

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN GİRDİ-ÇIKTI
ANALİZİ VE İTHALATA BAĞIMLILIĞI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Mimar Bahriye İLHAN

Anabilim Dalı : MİMARLIK
Programı : PROJE VE YAPIM YÖNETİMİ

OCAK 2008

**TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN GİRDİ-ÇIKTI ANALİZİ
VE İTHALATA BAĞIMLILIĞI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Mimar Bahriye İLHAN
(502051502)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 24 Aralık 2007
Tezin Savunulduğu Tarih : 28 Ocak 2008**

**Tez Danışmanı : Y. Doç. Dr. Hakan YAMAN
Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Heyecan GİRİTLİ (İ.T.Ü)
Doç. Dr. Suat KÜÇÜKÇİFÇİ (İ.T.Ü)**

OCAK 2008

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tezimin belirlenmesinde ve tamamlanmasında değerli fikirleri ile bana yol gösteren, yapıcı uyarı ve destekleri ile beni yönlendiren ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Y. Doç. Dr. Hakan YAMAN'a teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca çalışmalarım sırasında bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım Sayın Doç. Dr. Suat KÜÇÜKÇİFÇİ'ye ve çalışmamın şekillenmesine yol göstericiliği ile katkıda bulunan Sayın Prof. Dr. Ümit ŞENESEN'e teşekkürlerimi sunarım. Çalışmam boyunca gösterdikleri sevgi, anlayış ve verdikleri destek için aileme ve sevgili Yasin TARIM'a teşekkür ederim.

Aralık, 2007

Bahriye İLHAN

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	v
TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	viii
ÖZET	ix
SUMMARY	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Tez Konusunun Belirlenmesi	1
1.2. Tezin Amacı	2
1.3. Çalışmanın Kapsamı ve Sınırlamaları	3
1.4. Tezin Arka Planı	4
1.5. Tezin Yöntemi	6
2. TÜRKİYE’DE VE DÜNYADA İNŞAAT SEKTÖRÜ	7
2.1. Türkiye’de İnşaat Sektörü	9
2.1.1. Türkiye’de İnşaat Sektörünün Tarihsel Gelişimi	11
2.1.2. İnşaat Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi	13
2.1.3. İnşaat Sektörünün Diğer Sektörlerle İlişkisi	17
2.2. Dünyada İnşaat Sektörü	18
2.2.1. Dünyada ve AB Ülkelerinde İnşaat Sektörü	18
2.2.2. Gelişmiş OECD Ülkelerinde İnşaat Sektörü	20
2.2.3. Gelişmiş OECD Ülkeleri İle Türk İnşaat Sektörünün Karşılaştırılması	23
3. GİRDİ-ÇIKTI ANALİZLERİ ve İNŞAAT SEKTÖRÜ	25
3.1. Girdi-Çıktı Analizinin Teorik Yapısı ve Önemi	27
3.1.1. Girdi-Çıktı Modelinin Matematiksel İfadesi	34
3.1.2. Doğrudan Geriye ve İleriye Bağ Etkileri	38
3.1.3. Toplam Geriye ve İleriye Bağ Etkisi	39
3.2. Türkiye’de Girdi-Çıktı Analizi	41
3.2.1. Türkiye’de Girdi-Çıktı Analizinin Gelişimi	43
4. GİRDİ-ÇIKTI ANALİZİ İLE TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜ, 1973-1998	45
4.1. Toplulaştırılmış 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 Ve 1998 Girdi-Çıktı Tabloları	45
4.2. Girdi-Çıktı Tablolarından Elde Edilen Veriler	47
4.2.1. Sektörlerin GSMH ve Milli Gelir İçindeki Payları	49
4.2.1.1 İnşaat Sektörünün Yıllara Göre GSMH ve Milli Gelir İçindeki Payı	49
4.2.1.2 İmalat Sanayi ve Hizmetler Sektörlerinin Yıllara Göre GSMH İçindeki Payları	51

4.2.2. İnşaat Sektörünün “Pull ve Push Effect” Analizi	52
4.2.2.1. İnşaat Sektörünün Doğrudan ve Toplam Geriye Bağ Etkileri	53
4.2.2.2. İnşaat Sektörünün Doğrudan ve Toplam İleriye Bağ Etkileri	54
4.2.3. İnşaat Sektörünün Diğer Sektörlerden Aldığı Doğrudan ve Toplam Girdi	56
4.2.3.1. İnşaat Sektörünün İmalat Sanayisi’nden Aldığı Doğrudan ve Toplam Girdi	56
4.2.3.2. İnşaat Sektörünün Hizmetler Sektöründen Aldığı Doğrudan ve Toplam Girdi	58
4.3. Türk İnşaat Sektörünün İthalata Bağımlılığı ve İthalat Ters Matrisi	59
4.3.1. Türk İnşaat Sektörünün İthalata Bağımlılığı	59
4.3.2. İthalat Ters Matrisi	60
4.4. İthalat Girdi-Çıktı Tablolarından Elde Edilen Veriler	63
4.4.1. İnşaat Sektörünün Diğer Sektörlerden Doğrudan Aldığı İthal Girdi Miktarı	63
4.4.2. İnşaat Sektörünün İthalatta Geriye ve İleriye Bağ Etkileri	65
4.4.3. İnşaat Sektörünün GSMH Üretimi İçinde Girdi İthalatının Payı	66
4.4.4. İnşaat Sektörünün Toplam Girdi Kullanımı İçinde İthalatın Payı	67
5. SONUÇ	70
KAYNAKLAR	75
EKLER	79
ÖZGEÇMİŞ	137

KISALTMALAR

DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DSİ	: Devlet Su İşleri
GNP	: Gross National Product (Gayri Safi Milli Hasıla)
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
NI	: National Income (Milli Gelir)
OECD	: Organisation for Economic Co-Operation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)
SWOT	: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (Üstünlükler, Zayıflıklar, Fırsatlar, Tehditler)
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1	İnşaat Sektörünün SWOT Analizi..... 10
Tablo 2.2	İnşaat Sektörünün GSMH'daki Payı (1987 Fiyatlarıyla, bin YTL)... 14
Tablo 2.3	GSMH ve İnşaat Sektörünün Gelişme Hızları (1987 Fiyatlarıyla).... 15
Tablo 3.1	Girdi-Çıktı Akım Tablosu 30
Tablo 3.2	Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1990 (YTL) 32
Tablo 3.3	Girdi Katsayıları Matrisi, 1990 36
Tablo 3.4	Leontief Matrisi (I-A), 1990 37
Tablo 3.5	Leontief Ters Matrisi (I-A) ⁻¹ , 1990 38
Tablo 4.1	Girdi-Çıktı Tablolarından Elde Edilen Veriler, 1973-1998 48
Tablo 4.2	İthalat Girdi-Çıktı Tablolarından Elde Edilen Veriler, 1973-1998.... 63
Tablo A.1	Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1973 81
Tablo A.2	Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1979 82
Tablo A.3	Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1985 83
Tablo A.4	Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1990 84
Tablo A.5	Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1996 85
Tablo A.6	Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1998 86
Tablo B.1	Girdi Katsayıları Matrisi, 1973 88
Tablo B.2	Girdi Katsayıları Matrisi, 1979 89
Tablo B.3	Girdi Katsayıları Matrisi, 1985 90
Tablo B.4	Girdi Katsayıları Matrisi, 1990 91
Tablo B.5	Girdi Katsayıları Matrisi, 1996 92
Tablo B.6	Girdi Katsayıları Matrisi, 1998 93
Tablo C.1	Leontief Matrisi, 1973..... 95
Tablo C.2	Leontief Matrisi, 1979..... 96
Tablo C.3	Leontief Matrisi, 1985..... 97
Tablo C.4	Leontief Matrisi, 1990..... 98
Tablo C.5	Leontief Matrisi, 1996..... 99
Tablo C.6	Leontief Matrisi, 1998..... 100
Tablo D.1	Leontief Ters Matrisi, 1973 102
Tablo D.2	Leontief Ters Matrisi, 1979 103
Tablo D.3	Leontief Ters Matrisi, 1985 104
Tablo D.4	Leontief Ters Matrisi, 1990 105
Tablo D.5	Leontief Ters Matrisi, 1996 106
Tablo D.6	Leontief Ters Matrisi, 1998 107
Tablo E.1	Toplulaştırılmış İthalat Girdi-Çıktı Tablosu, 1973 109
Tablo E.2	Toplulaştırılmış İthalat Girdi-Çıktı Tablosu, 1979 110
Tablo E.3	Toplulaştırılmış İthalat Girdi-Çıktı Tablosu, 1985 111
Tablo E.4	Toplulaştırılmış İthalat Girdi-Çıktı Tablosu, 1990 112
Tablo E.5	Toplulaştırılmış İthalat Girdi-Çıktı Tablosu, 1996 113
Tablo E.6	Toplulaştırılmış İthalat Girdi-Çıktı Tablosu, 1998 114
Tablo F.1	İthal Girdi Katsayıları Matrisi, 1973 116

Tablo F.2	İthal Girdi Katsayıları Matrisi, 1979.....	117
Tablo F.3	İthal Girdi Katsayıları Matrisi, 1985.....	118
Tablo F.4	İthal Girdi Katsayıları Matrisi, 1990.....	119
Tablo F.5	İthal Girdi Katsayıları Matrisi, 1996.....	120
Tablo F.6	İthal Girdi Katsayıları Matrisi, 1998.....	121
Tablo G.1	İthalat Ters Matrisi, 1973.....	123
Tablo G.2	İthalat Ters Matrisi, 1979.....	124
Tablo G.3	İthalat Ters Matrisi, 1985.....	125
Tablo G.4	İthalat Ters Matrisi, 1990.....	126
Tablo G.5	İthalat Ters Matrisi, 1996.....	127
Tablo G.6	İthalat Ters Matrisi, 1998.....	128

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1 : İnşaat Sektörünün Son On Yıllık Değişimi (1987 Fiyatlarıyla, bin YTL)	16
Şekil 2.2 : GSMH'nın Son On Yıllık Değişimi (1987 Fiyatlarıyla, bin YTL)	16
Şekil 2.3 : İnşaat Sektörü ve GSMH'nın Karşılaştırılması	17
Şekil 2.4 : 1990 Uluslararası İnşaat Sektöründe İnşaat Firmalarının Ülkeleri Bazında Sözleşme Tutarları (Strategic Planning Committee)	19
Şekil 2.5 : İnşaat Sektörünün GSMH İçindeki Payı (Pietroforte ve Gregori, 2003)	21
Şekil 2.6 : İnşaat Sektörünün Milli Gelir İçindeki Payı (Pietroforte ve Gregori, 2003)	21
Şekil 4.1 : İnşaat Sektörünün GSMH ve Milli Gelir İçindeki Payı	50
Şekil 4.2 : İmalat Sanayi ve Hizmetler Sektörünün GSMH İçindeki Paylar	51
Şekil 4.3 : İnşaat Sektörünün Doğrudan ve Toplam Geriye Bağ Etkileri	53
Şekil 4.4 : İnşaat Sektörünün Doğrudan ve Toplam İleriye Bağ Etkileri	55
Şekil 4.5 : İmalat Sanayisi'nden Doğrudan Alınan Girdi ve Alınan Toplam Girdi	57
Şekil 4.6 : Hizmetler Sektöründen Doğrudan Alınan Girdi ve Alınan Toplam Girdi	58
Şekil 4.7 : İnşaat Sektörünün İmalat Sanayisi'nden Doğrudan Aldığı İthal Girdi	66
Şekil 4.8 : İnşaat Sektörünün İthalatta Geriye ve İleriye Bağ Etkileri	67
Şekil 4.9 : İnşaat Sektörünün GSMH Üretimi İçinde Girdi İthalatının Payı	69
Şekil 4.10 : İnşaat Sektörünün Toplam Girdi Kullanımı İçinde İthalatın Payı	70

TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN GİRDİ-ÇIKTI ANALİZİ VE İTHALATA BAĞIMLILIĞI

ÖZET

Ekonomik ve sosyal çevre üzerinde etkili bir unsur olan inşaat sektörü; GSMH ve milli gelir içindeki payı, diğer sektörlerle olan girdi-çıkı ilişkisi ve geniş istihdam alanları sağlaması nedeniyle ülke ekonomisinde önemli bir yer tutmaktadır. İnşaat sektörü, iki yüzden fazla yan sanayi dalı ve sektöre girdi sağlayan, diğer sektörleri harekete geçiren ekonominin lokomotifi olarak nitelenen bir sektör konumundadır.

Tez çalışması kapsamında Türk inşaat sektörünün ülke ekonomisindeki yeri, diğer sektörlerle olan ilişkisi ve ithalata bağımlılığı incelenmektedir. Bu anlamda, sektörlerin birbirlerine sağlamakta olduğu mal ve hizmet miktarları ile üretim miktarları arasındaki ilişkileri analiz etmek ve özel önem verilmesi gereken kilit sektörleri saptamak üzere kullanılan en önemli planlama araçlarından biri olan girdi-çıkı tablolarından yararlanılmaktadır. Analiz kapsamında, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından hazırlanan 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait girdi-çıkı tabloları ve ithalat girdi-çıkı tabloları kullanılmaktadır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, çalışmanın konusu, amacı, kapsamı, sınırlamaları ve yöntemi açıklanmakta ve konu ile ilgili daha önceden yapılmış çalışmalardan söz edilmektedir.

İkinci bölümde, inşaat sektörünün özellikleri incelenmektedir. Türkiye’de ve dünyada inşaat sektörünün durumu, gelişimi ve ekonomideki yeri anlatılmaktadır. Türkiye’de 1998 yılından sonra yeni bir girdi-çıkı tablosu yayınlanmadığı için, bu bölümde inşaat sektörünün ekonomideki yerinin günümüze kadar anlatılması yoluyla, analizde yer almayan 1998 yılı sonrasına ait bilgilerin eksikliği giderilmeye çalışılmaktadır. Daha sonra gelişmiş OECD ülkelerinde inşaat sektörünün girdi-çıkı analizinden söz edilmekte ve söz konusu ülkelerin inşaat sektörleri ile Türk inşaat sektörü karşılaştırılmaktadır.

Üçüncü bölümde, girdi-çıkı analizinin teorik yapısı ve önemi ortaya konmakta ve Türkiye’de girdi-çıkı analizinin gelişimi anlatılmaktadır. Girdi-çıkı tablolarından hangi alanlarda nasıl faydalandığı açıklanmaktadır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde, 1973–1998 yılları arasında yayınlanmış olan altı adet girdi-çıkı tablosundan elde edilen verilerden yararlanarak inşaat sektörünün analizi yapılmaktadır. Bu bölümün ilk aşamasında, inşaat sektörünün GSMH ve milli gelir içindeki payı ile geriye ve ileriye bağ etkileri; daha sonraki aşamada ise ithalata bağımlılığı açısından, ithalatta geriye ve ileriye bağ etkileri, GSMH üretimi içinde girdi ithalatının payı ile toplam girdi kullanımı içinde ithalatın payı incelenmektedir.

Sonuç bölümünde ise, dördüncü bölümde elde edilen bulgular değerlendirilmekte ve ileriye dönük çalışmalarda neler yapılabileceği konusunda önerilerde bulunmaktadır.

AN INPUT-OUTPUT ANALYSIS AND IMPORT DEPENDENCY OF THE TURKISH CONSTRUCTION SECTOR

SUMMARY

The construction sector which is a powerful factor on the economical and social environment, takes place an important role within the economy due to its share in Gross National Product (GNP) and National Income (NI), input-output relationships with the other sectors and providing wide area of employment. The construction sector arouses more than two hundred related industries and other sectors providing inputs to the construction sector. Thus, construction sector is called the engine sector of the economy.

In the scope of the thesis study, Turkish construction sector's role in Turkish economy, its relationship with the other sectors of the national economy and the import dependency are discussed. In this sense, the input-output tables, which are the most important planning tools used for analyzing the relationship between the inter-sectoral goods and services amount and production amount, determining the key sectors which need to be handled specially, are being used. In the analysis, the input-output tables and input-output tables for imports for the years of 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 and 1998 which are compiled by Turkish Statistical Institute are used.

The study consists of five main parts. In the first part; the theme, the aim, the scope, the limitations and the methodology of the study are defined and the related previous studies (background) are mentioned.

In the second part, the characteristics of construction sector are defined. The status, the development and the economical role of the construction sector in Turkey and in the world are stated. The input-output analysis of the Turkish construction sector could not be performed after 1998 due to the lack of data, instead, in this chapter, the economical role of Turkish construction sector up-to-date is explained in detail to eliminate the named missing information. Then, the input-output tables of highly industrialized OECD countries' construction sector are analyzed and the comparison between the Turkish and highly industrialized OECD countries' construction sectors are executed.

In the third part, the theoretical structure and the importance of input-output analysis are stated and the evolution of input-output analysis in Turkey is indicated. The usage areas of the named tables are discussed.

In the fourth part of the study, the analysis of the construction sector is performed via the use of the six input-output tables compiled between the years 1973-1998. In the first stage of this chapter, the share of construction in Gross National Product (GNP) and national income (NI), backward and forward linkage indicators of the construction sector are examined. In the next stage, the backward and forward linkage indicators in imports, the share of importation of input in GNP production

and the share of importation in total input use are identified in order to find out the import dependency of the construction sector.

The last part deals with the results obtained from the fourth chapter and feasible studies could be done with this approach in the future.

1. GİRİŞ

Ülke ekonomisi ile genellikle doğru orantılı bir ilişki içerisinde olan inşaat sektörü; GSMH içindeki payı, diğer sektörlerle olan girdi-çıkı ilişkisi, istihdam sağlaması ve ihracatı artırıcı etkisi nedeniyle ekonominin en önemli sektörlerinden birisidir. İnşaat sektörünün kendisine bağlı iki yüzden fazla yan sanayi dalını ve girdi sağlayan diğer sektörleri harekete geçirmesi, ekonominin itici, sürükleyici, uyarıcı sektörü olarak adlandırılmasına neden olmaktadır. Emek yoğun bir sektör olan inşaat sektörü, geniş istihdam olanakları sağlaması açısından da ülkenin işsizlik sorununun giderilmesine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. İnşaat sektörü sadece yapay çevreyi somut olarak oluşturmakla kalmamakta, aynı zamanda yaşama konforunu yaratan sosyal bir sektör olarak algılanmaktadır. Ekonomik ve sosyal çevre üzerinde belirleyici bir güç olan inşaat sektörü, ülkenin gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun ülke ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. Ülkemizde de önemli bir sektör olan inşaat sektörünün incelenmesi, sektörün ülke ekonomisindeki yeri ve diğer sektörlerle ilişkisi açısından önemlidir.

Bu çalışmada girdi-çıkı tabloları ile inşaat sektörünün çeşitli noktalardan analizi yapılmaktadır.

1.1. Tez Konusunun Belirlenmesi

Girdi-çıkı tabloları ile Türk inşaat sektörünün analizinin yapıldığı çalışmada, daha önce R. Bon, T. Birgönül ve İ. Özdoğan tarafından 1999 yılında yapılmış olan “An Input-Output Analysis of the Turkish Construction Industry” adlı makalede izlenen yöntemden yararlanılmıştır. Söz konusu makalede Türk inşaat sektörü, 1973–1990 yılları arasında hazırlanmış olan dört adet girdi-çıkı tablosundan yararlanarak incelenmektedir. Bu çalışmada ise, 1996 ve 1998 yıllarına ait girdi-çıkı tabloları da inceleme kapsamına alınarak 1973–1998 yılları arasında inşaat sektörünün analizi yapılmaktadır. Söz konusu makalede, girdi-çıkı tablolarında yer alan inşaat sektörüne ait satır değerleri, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayınlanmış olan orijinal tablolardan farklılık göstermektedir. Söz konusu değişikliğin nedeni makale yazarları tarafından, girdi-çıkı tablolarında yer alan

verilerden yararlanarak Türkiye’de inşaat sektörünün alt sektörü olan bakım ve onarım sektörünün incelenememesi şeklinde açıklanmaktadır. Ancak söz konusu durum gerçeği yansıtmadığı ve yapılması doğru olmadığı için 1973–1990 yıllarına ait girdi-çıkıtlı tabloları orijinal tablolara bağlı kalınarak tekrar ele alınmaktadır. 1990 yılından sonra yayınlanmış olan 1996 ve 1998 girdi-çıkıtlı tabloları da eklenerek inşaat sektörünün ülke ekonomisindeki yeri, diğer sektörlerle ilişkisi, geriye ve ileriye bağ etkileri yıllara göre incelenmektedir. 2002 yılına ait girdi-çıkıtlı tablosu TÜİK tarafından henüz yayınlanamadığı için, 1998–2002 yılları arasında önemli bir dönemi kapsayan inşaat sektörünün analizi tamamlanmıştır.

Ayrıca diğer pek çok alanda faydalanılan girdi-çıkıtlı tabloları aracılığıyla, inşaat sektörünün ithalata bağımlılığı da bu çalışma kapsamında ele alınmaktadır. Yine TÜİK tarafından yayınlanmış olan ithalat girdi-çıkıtlı tabloları kullanılarak inşaat sektörünün ithalata bağımlılığı 1973–1998 yılları arasında incelenmektedir.

1.2. Tezin Amacı

Bu çalışmanın amacı, girdi-çıkıtlı tablolarından yararlanarak belirli bir zaman diliminde inşaat sektörünün Türkiye ekonomisindeki yerini saptamak, milli gelir içindeki yerini belirlemek, diğer sektörlerle olan ilişkisini analiz etmek ve ithalata bağımlılığını incelemektir.

Girdi-çıkıtlı tabloları yardımı ile inşaat sektörünün hangi sektörlerden girdi aldığı, bir başka deyişle hangi sektörlerin inşaat sektörünün gelişimi için daha önemli olduğu belirlenmektedir. 1973–1998 yılları arasına ait girdi-çıkıtlı tablolarının analizi sonucunda elde edilen bulgular, inşaat sektörünün ülke ekonomisi için önemini ve diğer sektörlerle olan ilişkisini gösteren grafikler aracılığı ile incelenmektedir. Söz konusu grafikler, inşaat sektörünün GSMH içindeki payının yıllara göre analizi, ‘pull effect’ analizi, ‘push effect’ analizi ve inşaat sektörüne girdi sağlayan önemli sektörlerin analizi sonucunda elde edilmektedir.

İnşaat sektörünün ithalata bağımlılığın incelenmesi sırasında ise ithalat girdi-çıkıtlı tablolarından yararlanılmaktadır. 1973–1998 yılları arasında inşaat sektörünün ithalata bağımlılığı, ithalat girdi-çıkıtlı tablolarından elde edilen verilerden yararlanarak incelenmektedir. Söz konusu yıllar arasında inşaat sektörünün diğer sektörlerden aldığı ithal girdi miktarı, ithalatta geriye ve ileriye bağ etkileri, GSMH

üretimi içinde girdi ithalatının payı ve toplam girdi kullanımı içinde ithalatın payının nasıl bir değişim gösterdiği grafikler aracılığıyla vurgulanmaktadır.

1.3. Çalışmanın Kapsamı ve Sınırlamaları

Çalışmanın amacı doğrultusunda, ilk olarak inşaat sektörünün genel özellikleri, Türkiye’de ve dünyada inşaat sektörü anlatılmakta ve gelişmiş OECD ülkelerindeki inşaat sektörü ile Türk inşaat sektörü karşılaştırılmaktadır. Daha sonra “girdi-çıkıta analizi” kavramı incelenmektedir. Girdi-çıkıta tablolarının hangi amaçlarla kullanıldığı, girdi-çıkıta analizinin teorik yapısı ve tüm endüstriler için önemi açıklanmaktadır. Çalışma kapsamında, girdi-çıkıta tabloları yardımıyla inşaat sektörünün analizi yapılmaktadır. Söz konusu analiz, inşaat sektörünün ülke ekonomisi için önemini, diğer sektörlerle olan ilişkisini ve ithalata bağımlılığını kapsamaktadır.

İnşaat sektörünün ekonomideki yerinin ve öneminin bir göstergesi olarak, GSMH ve milli gelir içindeki payı belirtilmektedir. Ekonominin diğer sektörlerinin de GSMH içindeki payları belirtildikten sonra, inşaat sektörünün ekonomi içindeki yeri belirlenebilmektedir. Sektörler arası ilişkilerin yapısını, bir başka deyişle sektörlerin birbirlerine sağladıkları mal ve hizmet alışverişlerini gösteren girdi-çıkıta tabloları aracılığıyla inşaat sektörünün diğer sektörlerle ilişkisi irdelenmektedir. İnşaat sektörünün üretimini gerçekleştirebilmesi için hangi sektörlerle daha sıkı bir ilişki içerisinde olduğu belirlenmektedir. İnşaat sektörü, çok çabuk etkilenen ve çok çabuk etkileyen bir sektör olduğu için aynı zamanda diğer sektörlerin hızlanmasına veya yavaşlamasına neden olabilmektedir.

Çalışma kapsamında son olarak inşaat sektörünün ithalata bağımlılığı incelenmektedir. Her bir sektörün üretimini gerçekleştirmek üzere aldığı girdilerin ne kadarının yerli girdi ne kadarının ithal girdi olduğunu gösteren ithalat girdi-çıkıta tabloları sektörlerin ithalata bağımlılığının belirlenmesinde kullanılmaktadır. İnşaat sektörünün 1973–1998 yılları arasında ithalata ne ölçüde bağımlı olduğu, ithalat girdi-çıkıta tablolarından elde edilen veriler aracılığıyla açıklanmaktadır.

Çalışmada Türk inşaat sektörünün analizi, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayınlanan girdi-çıkıta tabloları aracılığıyla incelendiği için çalışmanın sınırlamalarını söz konusu tablolar oluşturmaktadır. TÜİK tarafından bugüne kadar

1968, 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait yedi adet girdi-çıkıtı tablosu yayınlanmıştır. Bu çalışma kapsamında ise 1973–1998 yılları arasında yayınlanan altı girdi-çıkıtı tablosu kullanılmaktadır. Bu nedenle, çalışmada yapılan analiz söz konusu yılları kapsamaktadır.

1.4. Tezin Arka Planı

Konu ile ilgili yapılan çalışmalar iki grupta sınıflandırılabilir.

İnşaat Sektörünün Genel Özellikleri: Bu başlık altında sayabileceğimiz çalışmalar; inşaat sektörünün yapısı, inşaat sektörünün sorunları, inşaat sektörünün Türkiye ekonomisindeki yeri, istihdam probleminde inşaat sektörünün yeri ve önemi, dünyada inşaat sektörü ve inşaat sektörünün diğer sektörlerle ilişkisidir.

Girdi-Çıkıtı Analizleri: Bu başlık altında düşünülebilecek çalışmalar ise; girdi-çıkıtı modelleri, girdi-çıkıtı analizinin ekonomideki yeri ve önemi, girdi-çıkıtı analizinin teorik yapısı, Türk inşaat sektöründe girdi-çıkıtı analizi ve gelişmiş ülkelerin inşaat sektöründe girdi-çıkıtı analizidir.

Konu ile ilgili çalışmalardan biri dünyada inşaat sektörünün girdi-çıkıtı tabloları ile incelendiği R. Pietroforte ve T. Gregori tarafından 2003 yılında hazırlanan “An Input-Output Analysis of the Construction Sector in Highly Developed Economies” adlı makaledir. Söz konusu makalede OECD’ye üye sekiz gelişmiş ülkede – Avustralya, Kanada, Danimarka, Fransa, Almanya, Hollanda, Japonya ve ABD – inşaat sektörünün 1970 ve 1990 yılları arasında nasıl bir performans sergilediği OECD girdi-çıkıtı tabloları yardımı ile analiz edilmektedir. Çalışma kapsamında, inşaat sektörünün yaklaşık 20 yıllık bir zaman diliminde ekonomideki yeri ve diğer sektörlerle ilişkisi belirlenmektedir. Ayrıca söz konusu sekiz ülkedeki inşaat sektörünün farklı özellikleri belirtilmekte ve birbirleri ile karşılaştırmaları yapılmaktadır.

R. Bon, T. Birgönül ve İ. Özdoğan tarafından 1999 yılında yapılan “An Input-Output Analysis of the Turkish Construction Industry” adlı makalede 1973-1990 yılları arasında Türkiye İstatistik Kurumu tarafından hazırlanan dört girdi-çıkıtı tablosu ile Türk inşaat sektörünün ekonomideki rolü ve diğer sektörlerle olan ilişkisi analiz edilmektedir.

E. Topçu tarafından 1992 yılında yapılan “Girdi-Çıktı Tabloları ile Türkiye’de İnşaat Sektörünün Analizi” başlıklı yüksek lisans tezinde inşaat sektörünün diğer sektörlerle olan doğrudan ve dolaylı ilişkileri incelenerek sektörün Türkiye ekonomisi içindeki konumu irdelenmektedir. Bu amaçla sektörlerarası ilişkileri açıklamada kullanılan en önemli araçlardan olan Endüstrilerarası İşlemler ile Dışalım Akım Tabloları kullanılmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu tarafından hazırlanan 1985 Türkiye Endüstrilerarası İşlemler Tablosu ve 1985 Türkiye Dışalım Akım Tablosu’ndan yararlanılmaktadır. Girdi-çıktı analizinin teorik yapısı ortaya konduktan sonra inşaat sektörü, sektörel ilişkileri sırasında ortaya çıkan toplam etkilerin çarpanlarına ayrılarak incelenmektedir. Daha sonra inşaat sektörünün ithalata bağımlılığı incelenmektedir.

Ülke ekonomilerinde önemli bir yer tutan inşaat sektörü, girdi-çıktı analizi ile diğer pek çok ülkede de incelenmektedir. Örneğin, R. Pietroforte ve R. Bon tarafından 1995 yılında hazırlanan “An Input-Output Analysis of the Italian Construction Sector” adlı makalede İtalya inşaat sektörünün milli gelir içindeki rolünün belirlenmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca inşaat teknolojisinin yaklaşık 30 yılda gösterdiği değişiklik vurgulanmaktadır. İnşaat sektörünün ekonomi üzerindeki etkilerini belirlemede toplam 30 adet girdi-çıktı tablosu kullanılmaktadır.

X. Wu ve Z. Zhang tarafından 2005 yılında hazırlanan “Input-Output Analysis of the Chinese Construction Sector” adlı makalede ise, son yirmi yılda hızlı bir gelişme gösteren inşaat sektörünün Çin ekonomisinde önemli bir rol oynadığı vurgulanmaktadır. Söz konusu gelişmenin gösterildiği girdi-çıktı tabloları ile Çin inşaat sektörünün durumu ve diğer sektörlerle olan ilişkisi incelenmektedir. Çin inşaat sektörünün milli gelirdeki “pull effect” ve “push effect” tahminleri yapılmaktadır. Tahminler sonucu “pull effect” in “push effect” ten daha fazla olduğu ortaya çıkmaktadır. Son on yıla ait dört girdi-çıktı tabloları kullanılarak yapılan analiz, Çin inşaat sektöründe “pull effect” ve “push effect” in giderek arttığını ve buna bağlı olarak da Çin inşaat sektörünün büyüdüğünü ve olumlu yönde değiştiğini göstermektedir.

Yapılan literatür taraması, inşaat sektörünün diğer sektörlerle olan ilişkisinin ve ekonomideki rolünün belirlenmesi konusunda gerek Türkiye’de gerekse diğer ülkelerde çalışmaların olduğunu göstermektedir. Ancak incelenen bu çalışmalar özellikle Türk inşaat sektörü ile ilgili konularda önemli bir eksiklik olduğunu

göstermektedir. Yapılan çalışmaların daha güncel verilerle yakın zamana ışıktutacak şekilde devam ettirilmesi gerekmektedir. Yapılan çalışma ile kısmen de olsa söz konusu eksikliğin giderilmesi amaçlanmaktadır.

1.5. Tezin Yöntemi

Bu çalışmada, teorik analiz iki aşamada gerçekleştirilmektedir. Birinci aşamada, inşaat sektörünün özellikleri, ekonomideki yeri ve önemi, diğer sektörlerle olan ilişkisi, Türkiye’de ve dünyada inşaat sektörü, gelişmiş ülkelerde inşaat sektörü, Türk inşaat sektörü ile gelişmiş ülkelerin inşaat sektörlerinin karşılaştırılması; girdi-çıkıtı analizinin yapısı ve ekonomi ve inşaat sektörü için önemi; ikinci aşamada ise, 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait girdi-çıkıtı tabloları ile inşaat sektörünün analizi yer almaktadır.

Bu çalışmada, öncelikle girdi-çıkıtı tabloları dokuz sektöre indirgenerek toplulaştırılmaktadır. Toplulaştırılmış girdi-çıkıtı tablolarından elde edilen matrisler üzerinde matematiksel işlemler uygulanarak inşaat sektörünün ülke ekonomisindeki yerinin ve diğer sektörlerle ilişkisinin saptanabildiği girdi katsayıları matrisleri, Leontief matrisleri ve Leontief ters matrisleri elde edilmektedir. İnşaat sektörünün ithalata bağımlılığının incelenmesi sırasında ise, ithalat girdi-çıkıtı tablolarından yararlanılmaktadır. Benzer şekilde, ithalat girdi-çıkıtı tablolarının dokuz sektöre indirgenmesiyle elde edilen toplulaştırılmış ithalat girdi-çıkıtı tablolarından ithalata bağımlılığın göstergelerine ulaşılan ithal girdi katsayıları matrisleri ve ithalat ters matrisleri elde edilmektedir. Söz konusu matrislerden elde edilen bulgular grafikler aracılığıyla irdelenmektedir.

2. TÜRKİYE’DE VE DÜNYADA İNŞAAT SEKTÖRÜ

Bu bölümde, ülke ekonomisinde önemli bir rol oynayan inşaat sektörünün özellikleri, Türkiye’de ve dünyada inşaat sektörünün durumu, gelişimi ve ekonomideki yeri anlatılmaktadır. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkelerinde inşaat sektörünün analizinin yapıldığı çalışmadan söz edilmekte ve girdi-çıktı analizi sonucu elde edilen bulgular yardımıyla, Türk inşaat sektörü ile gelişmiş ülkelerdeki inşaat sektörü karşılaştırılmaktadır.

İnsanın var olması ile başlayan ve gördüğümüz yapay çevrenin tamamını kapsayan inşaat; TÜİK tarafından “bir yapının veya yapı bölümlerinin meydana getirilmesi için ortaya konan faaliyet” olarak tanımlanmaktadır.

İnşaat etkinlikleri, taşınmaz yapıların oluşturulmasını, yerin doğal topoğrafyasının değiştirilmesini ve bunların zaman içinde ya da gereksinimler karşısında yenilenmesini, onarımını, yıkımını içeren tüm çalışmalardır. Söz konusu çalışmalar; konut, konut dışı yapılar, endüstriyel yapılar, bayındırlık ve ulaşım tesislerinin yapımı, onarımı ve yenilenmesini kapsamaktadır (Akal ve diğ., 1983). Bu tanımdan hareketle, inşaat sektörünün, yapıların planlama, tasarım, yapım, bakım ve yıkım işlerini oluşturan ekonomik etkinlikleri kapsayan bir sektör olduğu ve gelişmişlik düzeyleri ne olursa olsun, tüm ülkelerde ekonomi açısından önemli bir rol oynadığı söylenebilmektedir.

Bir ekonominin en can alıcı sektörlerinden biri inşaat sektörüdür. Bunun temel nedeni, insanoğlunun en temel gereksinimlerinden birinin barınak olmasıdır. Otomotiv veya gemi inşaatı gibi sektörler de elbette çok önemlidir. Ancak gıda, inşaat gibi sektörler yaşamsaldır. Bu bağlamda inşaat sektörünün özellikle gelişmesi gereği doğar (Güneş, H., 1990).

İnşaat sektörü, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde; GSMH içinde önemli bir yer tutması, istihdam sağlaması ve diğer sektörlerle olan sıkı bağları nedeniyle ekonomide özel bir yere sahiptir. Ayrıca, inşaat sektörünün altyapının geliştirilmesinde çok önemli bir rol oynaması, gelişmekte olan ülkelerdeki önemini bir kat daha arttırmaktadır.

Son ıktısı konutlar, hastaneler, fabrikalar, yollar, köprüler, limanlar ve havalimanları gibi çok çeşitli ürünler olan inşaat sektörünün, ürünün elde edilebilmesi için uzun zamana gereksinim duyulması, yüksek iş gücü kapasitesine sahip olması ve diğerk sektörlerle sıkı bir bağlantısının olması önemli özellikleri olarak sıralanabilmektedir.

İnşaat sektöründe, çıktıyı elde edebilmek için gerekli planlama ve yapım işlemleri uzun bir süreyi gerektirmektedir. Bu nedenle, özellikle yapım aşamasında çalışma olanaklarının iklim değişikliklerine olan duyarlılığı, inşaat sektörüne özgü bir özellik olarak karşımıza çıkmaktadır.

İnşaat sektörü emek yoğun bir sektör olduğu için sektörün iş gücü üzerinde büyük bir etkisi bulunmaktadır. Teknolojinin gelişmesi ile son yıllarda inşaat sektörünün söz konusu özelliği büyük lde önemini yitirerek sermaye yoğun olarak da çalışabilen bir sektör haline gelse de, inşaat sektörü genel anlamda emek yoğun bir sektördür ve işsizlik üzerinde önemli bir etkisi vardır.

Herhangi bir sektörün, aldığı girdiler nedeniyle söz konusu girdileri üreten sektörlere ve ürettiği çıktılar nedeniyle söz konusu ıktıları kullanan sektörlere etkisi vardır. İnşaat sektörü, endüstriyel sistem içerisinde “**birbirleri ile ilişkili**” sektörler grubunu kapsamaktadır. İnşaat sektörünün diğerk sektörlerden aldığı girdileri, bir başka deyişle geriye dönük bağları ile çok yönlü ve gcl bir ilişkisi vardır. Bir inşaatın yapımında kullanılan girdi miktarı, inşaat sektörünün yan sanayilerle gcl bir ilişkisinin olduğunu göstermektedir.

İnşaat sektörü çok hızlı etkilenen ve çok hızlı etkileyen bir yapıya sahiptir. Örneğin, inşaat sektöründe meydana gelen bir durgunluk, madencilik, imalat sanayi gibi sektörleri de olumsuz yönde etkilemektedir.

İnşaat sektörü, kendisine bağlı iki yüzden fazla alt sektörü harekete geçirdiği için “**ekonominin lokomotifi**”, büyük istihdam kaynağı olma özelliği taşıdığı için de “**sünger sektör**” olarak tanımlanmaktadır.

İnşaat sektörü, doğası itibari ile görelili olarak yavaş değişen, emek yoğun, çok parçalı, dağınık bir sektördür. Belirli bir konumda durağan olmak yerine, esasen projelerin uygulama mahallinde faaliyet göstermesi ve sadece kullanılan malzemelerin büyük kısmının proje alanına getirilmesi bir başka önemli özelliğidir. Birbirinden çok farklı boyut ve özellik arz eden projelerin gerçekleştirilme

zorunluluğu, çok farklı bilgi birikimi, teknoloji, işgücü ve parasal güce sahip aktörlerin oluşmasına yol açmıştır. Bu nedenle, inşaat sektörü otomasyona yönelmiş yerleşik bir sanayinin avantajlarından yoksundur (Vizyon 2023).

2.1. Türkiye’de İnşaat Sektörü

Ülkemiz gelişen, buna bağlı olarak ihtiyaçları artan bir ülke konumundadır. Diğer ülkelerde olduğu gibi, gelişimin ana eksenini ise kaçınılmaz olarak “inşaat” oluşturmaktadır. Barajlar, enerji üretim tesisleri, yollar, havalimanları, kentsel mekânlar, fabrikalar, hastaneler ve diğer tüm yaşamsal mekânlar ile o mekânları yaşanılır kılabilecek tüm altyapının ilk adımı inşaatla atılmaktadır (DPT, 2006).

Türk inşaat sektörünün önemi, sadece ülkenin toplam GSMH’sına yapmış olduğu katkıdan değil, aynı zamanda diğer yerel sektör ürünleri için pazarlar yaratmasından ve tüketici sektörlerin büyümesi için gerekli mal ve hizmet üretimini yapmasından kaynaklanmaktadır. İnşaat sektörünün imalat sanayi ve hizmet sektörleri ile birlikte GSMH’ya katkısı yaklaşık % 33’lere ulaşmaktadır (DPT, 2006). Türkiye’de toplam sabit yatırımların yarısından fazlasını oluşturan inşaat sektörü, yoğun işgücü kullanımı sayesinde istihdam gücü yüksek sektörlerin başında gelmektedir.

TÜİK istihdamın sektörel dağılımı verilerine göre tarım, hizmetler ve sanayi sektörüyle birlikte istihdamı oluşturan dört ana sektörden biri inşaat sektörüdür. 2001–2005 yılları arasında tarım sektörü hariç, istihdamda bulunan ortalama 14 milyon kişinin, 1 milyonu inşaat sektöründe yer almaktadır. Bu kapasite, vasıflı işgücü kadar vasıfsız işgücünü de kapsamaktadır (DPT, 2006).

Türk inşaat sektörünün değerlendirilmesi kapsamında sektörün SWOT analizi yapılmıştır, Bir başka deyişle sektörün güçlü ve zayıf yönleri ile sağladığı fırsatlar ve sektöre yönelik tehditlere SWOT analizinde yer verilmektedir.

Tablo 2.1: İnşaat Sektörünün SWOT Analizi

Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
• Yeterli ve güncel makine teçhizat kapasitesi • Yeterli sayıda deneyimli teknik personel • Teknolojik bilgi birikimi • Büyük ölçüde yerli sanayiye dayanma • Fazla sermaye gerektirmemesi • Yurtdışında iş yapmış olma ve gerektiğinde yurtdışına açılabilme olanağına sahip olma • Uluslararası ihalelerde deneyim • Teknolojik üstünlük (ağır sanayi yatırımları, petrokimya tesisleri, enerji santralleri) • Farklı inşaat türlerinde faaliyet • Disiplin altında tutulabilen maliyetler • Güçlü ve gerekli makine parkı • Güçlü idari ve teknik yönetim • Her yıl artan konut gereksinimi	• Daralan iş hacmi ve yüksek firma sayısı • Yetersiz sayıda kalifiye inşaat işçisi, mesleki yeterlilik sisteminin eksikliği • Yurtdışı müteahhitlik işlerinde teşvik eksikliği, yurtdışında işgücünün kullanımında yaşanan zorluklar • Kamu sektörü ile inşaat sektörü arasında yetersiz ilişki ve bürokratik engeller • Düşük inşaat kalitesi, standardizasyon ve akreditasyon eksikliği • Kalitesiz inşaatlar sonucu yapıların %75’inde onarım gereksinimi • Vergi yapısı • Kamu sektöründe deneyimli ve bilgili eleman sayısının azalması • Yabancı firmalar karşısında rekabet gücünün zayıflığı • Mevzuat kaynaklı sorunlar • Sektörel istatistikî verilerin azlığı • Girdi maliyetlerinin fazlalığı • Teknik müşavirlik hizmetlerinden yeterince faydalanılmaması • Yapı denetimi sisteminin etkin çalıştırılmaması
Fırsatlar	Tehditler
• Ekonomik istikrarın sağlanması • Yatırımların artması • AB fonlarıyla finanse edilecek yatırımların yaratacağı ek iş olanakları • İhracat (yurtdışı) potansiyeli • AB’ye giriş kapsamında bu ülkelerde müteahhitlik hizmeti verme olanağı • Yapı malzemelerinin kalitesinin artması • Kayıt dışılığın azaltılması • Niteliksiz firmaların piyasadan elenmesi ve nitelikli firmaların iş olanaklarını artırması • Konut, üstyapı ve altyapı ihtiyaçlarının artması • Uluslararası potansiyelin artması • Petrol ihraç eden ülkelerde yeni ve büyük iş olanaklarının gelişmesi • Genç işgücü • Özelleştirmenin yaratacağı yeni iş alanları	• Ekonomideki güvensizlik ortamı • Üretimde kayıt dışılık • Ulusal pazarda yabancı firmalarla rekabet durumu • Müşavirlik ve proje firmalarının ölçek sorunu • AB kriterlerinin ciro ve iş deneyimi konusunda yaratacağı sorunlar (ihalelere katılamama tehlikesi) • Yüklenici firmaların girdiği risklerin öteki iş alanlarına göre daha yüksek olması • İşveren tarafından talep edilen güvenceler • Çözülemeyen sektörel sorunlar • Kamu yatırımlarının ve ödeneklerin azaltılması • Deprem riskleri • Kamu İhale Kanunu’nda yapılacak değişiklikler • Uluslararası işlerde ve kamu ihalelerinde aşırı düşük tekliflerin yol açacağı haksız rekabet

Kaynak: Türk Yapı Sektörü Raporu, Yapı Endüstri Merkezi, 2006

Gerekli yapay çevreyi ve fiziksel altyapıyı oluşturan, toplumun temel gereksinimlerine yanıt vererek önemli bir sosyal işlevi yerine getiren inşaat sektörünün, bugünkü durumunu değerlendirmek için tarihsel gelişimine ve ülke ekonomisindeki yerine değinmek gerekmektedir.

2.1.1. Türkiye’de İnşaat Sektörünün Tarihsel Gelişimi

Cumhuriyet rejiminin kabul edilmesiyle gelişmeye başlayan Türk inşaat sektöründeki ilk önemli çalışmalar, Ankara’nın temellerinin atılmasıyla başlamıştır. Daha sonra, Cumhuriyet’in kabul edilmesiyle birlikte ülkenin hızlı ve planlı bir şekilde kalkındırılması için sanayi, tarım ve ulaşım sektörlerine verilen önem Türk inşaat sektörünün temelini oluşturmuştur. Söz konusu dönemde ilk inşaat çalışmaları ulaşım sektöründeki yol inşaatlarını kapsamaktadır. Ülkedeki yetişmiş eleman azlığı, çalışmaların yabancı firmalar tarafından yapılmasına neden olmuştur. Yabancı firmaların, yerli mühendis ve işçi kullanmaları yerli teknik gücün yetişmesinde önemli rol oynamış, bu da Türk inşaat sektörünün gelişmesine neden olmuştur.

II. Dünya Savaşı (1939–1945) sonrasında olumsuz yönde etkilenen Türk inşaat sektörünün asıl gelişimi 1950’li yıllarda başlamıştır.

Cumhuriyet döneminin başlangıcından 1950’li hatta 1960’lı yıllara kadar altyapı ve bayındırlık inşaatlarının yoğun olarak inşaat sektöründe yer aldığı görülmektedir. Daha önce yabancı firmalar tarafından gerçekleştirilen yol, köprü, baraj, havalimanı ve fabrika inşaatları, bu dönemde Türk inşaat firmaları tarafından yapılmaya başlanmıştır. DSİ ve TC Karayolları gibi devlet desteği ile yatırımlar yapan teşkilatlar kurulması da bu döneme rastlamaktadır. Söz konusu teşkilatların yaptığı yatırımlar inşaat sektörüne bir ivme kazandırmıştır.

1970’li yıllarda yetişmiş teknik işgücü özel kesime kaymış ve özel kesimin faaliyet alanını sanayi kesimine kaydırmıştır. Yatırımların yaygınlaşması sonucunda fabrika tipi bina yapımının artması, yapım teknolojisinde prefabrikasyon sisteminin gelişmesini sağlamıştır.

Ülkemizde sanayileşme ile birlikte ortaya çıkan sosyo-ekonomik değişimler, kentleşme olgusu ve kentlere göçün hızlandırılması, inşaat sektöründe konut yapıcılığına önemli bir boyut kazandırmıştır. Ancak planlı bir üretime geçişe olanak bulamadan ortaya çıkan gereksinimin denetimsiz bir biçimde karşılanması sonucunda, kentlerde plansız ve kalitesiz konut üretimi yaygınlaşmıştır. Bu olumsuz

görünümüne karşın, konut üretiminin bu dönemde ülkemiz ekonomisine, istihdam ve yatırım olarak büyük katkılarda bulunduğu da bir gerçektir (Akal ve diğ.,1983).

1973–1974 döneminde meydana gelen petrol krizi Türkiye’de tüm sektörleri olumsuz yönde etkilemiştir. İnşaat sektöründe de etkili olan ekonomik durgunluk ve enflasyon nedeniyle artan maliyetler sektöre olan talebin düşmesine neden olmuştur. Türk inşaat sektörünün yurt dışına açılması bu dönemlere rastlamaktadır. 1973–1974 petrol krizi ve ardından 1979–1980 döneminde baş gösteren ikinci petrol krizi, petrol üreticisi Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerinde tüm sektörlerde yatırım ve imar faaliyetlerinin artmasına neden olmuştur. 1974’ten itibaren söz konusu yeni pazarlar, başta altyapı ve konut alanları olmak üzere, yapım işlerinde deneyimli olan gelişmiş ülkeleri çekmeye başlamıştır. Pazara ilk giren ABD ve Avrupa firmalarını, Asya ve Uzak Doğu ülkelerine ait firmalar izlemiştir. Türk inşaat firmaları ise 1978 yılından sonra rekabet ortamına girebilmiş ve karşılaştıkları güçlüklerle karşın, pek çok gelişmekte olan ülkeye göre daha çok pay almıştır.

Türk inşaat sektörünün yurt dışına açılması yurt içindeki inşaat işlerini de olumlu yönde etkilemiştir. İnşaat sektöründe kalite kavramının, inşaat firmalarında ise organizasyon, planlama ve yönetim olgularının önem kazanmasına neden olmuştur.

1980 yılına gelindiğinde, 24 Ocak 1980 tarihinde “24 Ocak Kararları” olarak ekonomik literatüre geçen ve yapısal dönüşümleri içeren bir program uygulamaya konulmuştur. Söz konusu programla, Türkiye ekonomisinin değişen dünya şartlarına göre yeniden yapılandırılması ve Türkiye’nin küreselleşme eğilimlerinin dışında kalmaması amaçlanmaktadır. İzlenen politikalar sonucu inşaat sektörünün geliştiği görülmektedir. 1980 müdahalesinden sonra, liberal ekonomiye geçilen Özal hükümeti döneminde her sektörde olduğu gibi inşaat sektöründe de büyük bir gelişim gözlenmektedir.

1990’lı yıllarda inşaat sektörü büyüme hızının en düşük olduğu sektör olmuştur. 1992 ve 1993 yıllarında büyüme göstermesine karşın, 1980’li yılların başarısına ve hızına ulaşamamıştır. 1994 küresel krizi, dünyanın ekonomik büyümesini zayıflatmış ve krizin olumsuz etkileri Türkiye ekonomisinde de hissedilmiştir. İnşaat sektöründe 1994 ve 1995 yıllarında tekrar gerileme ve küçülme yaşanmıştır. 1998 yılına kadar artış gösteren sektör, 1998 yılında gerek küresel kriz gerekse konut yatırımlarının azalması nedeniyle gerilemiştir. 1999 yılı sonu itibariyle peşpeşe gelen depremlerin

ülkemiz ekonomisi üzerindeki etkisi olumsuz olmuştur. 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 depremleri ve 2000-2001 döneminde ekonomide yaşanan mali krizler sonucunda, inşaat sektöründe ciddi bir daralma yaşanmıştır. Ayrıca dünya ekonomisinin, 2001 yılında, başta ABD olmak üzere gelişmiş ekonomilerde görülen durgunluk nedeniyle bir yavaşlama dönemine girmesi, sektörün gelişimini olumsuz etkileyen önemli bir faktördür.

İnşaat sektörü, 11 Eylül 2001 krizi sonrası ortaya çıkan ekonomik durgunluktan 2002 ve 2003 yıllarında önemli ölçüde etkilenmiştir. 2003 yılının son çeyreğinde sektördeki küçülme tersine dönmüş ve 2004 yılının ilk çeyreğinde, sektörün değişime geç cevap vermesi nedeniyle, aynı dönemde GSMH'nın % 12.4 büyümesine karşın inşaat sektörünün büyüme hızı % 2.9 olmuştur. 2004 yılının başından itibaren uygulanmasına başlanılan kredi vadelerinin uzatılması ve enflasyona paralel olarak düşen faiz oranları nedeniyle, özellikle konut talebinde artan oranda bir büyüme görülmektedir (DPT, 2006).

2004 yılından itibaren büyümeye başlayan inşaat sektöründe, 2005 yılında rekor oranda bir büyüme yaşanmıştır. İnşaat sektörü, toplamda % 21.5 büyüme oranıyla 2005 yılında en çok büyüyen sektör olmuştur. Sektör, olumlu gelişmeler sonucunda 2006 ve 2007 yıllarında da büyüme hızını sürdürmüştür.

2.1.2. İnşaat Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi

Son derece önemli bir ekonomik faaliyet alanı olan inşaat sektörü; büyük ölçüde yerli endüstriye dayanması, istihdam potansiyelinin büyüklüğü, başta imalat sanayi olmak üzere diğer sektörlerle yoğun girdi-çıkı ilişkisi içinde olması ve yurt dışında yürütülen faaliyetlerin döviz kazandırıcı özelliği nedeniyle, diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye ekonomisinde de önemli bir yere sahiptir (Vizyon 2023).

İnşaat sektörünün Türkiye ekonomisindeki yeri için en temel göstergelerden biri, ülkenin GSMH'sı içinde sektörün aldığı paydır. İnşaat sektörü, Türkiye ekonomisinde hizmetler, imalat sanayi, tarım sektörlerinden sonra GSMH'ya en çok katkısı olan sektör konumundadır. Tablo 2.2'de Türkiye ekonomisinin 1994 yılından 2007 yılına kadar, yıllara göre toplam GSMH ve inşaat sektörünün GSMH içindeki payı görülmektedir. 1994–2007 ilk iki çeyreği arasında inşaat sektörünün GSMH içindeki payının aritmetik ortalaması % 5.10'dur.

Tablo 2.2: İnşaat Sektörünün GSMH'daki Payı (1987 Fiyatlarıyla, bin YTL)

Yıllar	İnşaat Sektörü	Toplam GSMH	İnşaat Sektörü/GSMH %
1994	6.144	91.733	6.70
1995	5.857	99.028	5.91
1996	6.200	106.080	5.84
1997	6.511	114.874	5.67
1998	6.560	119.303	5.50
1999	5.739	112.044	5.12
2000	5.991	119.144	5.03
2001	5.662	107.783	5.25
2002	5.346	116.338	4.60
2003	4.866	123.165	3.95
2004	5.092	135.308	3.76
2005	6.188	145.650	4.25
2006	7.390	154.343	4.79
2007*	3.635	72.695	5.00

Kaynak: TÜİK, * 2007 yılı ilk iki çeyreği kapsamaktadır.

Tablo 2.2 incelendiğinde, inşaat sektörünün GSMH içindeki payının 1994 yılından itibaren düştüğü görülmektedir. 2001 yılında yaşanan ekonomik krize karşın, GSMH içindeki payında küçülme olmamış, % 5.25'lik pay oranı ile GSMH içinde önemli bir yer almıştır. 2001 ekonomik krizinin etkileri daha sonraki yıllarda görülmektedir. Nitekim 2001 yılından sonra, sektörde gerileme meydana gelmiştir. 2004 yılında inşaat sektörünün GSMH içindeki payı % 3.76'ya kadar gerilemiştir. 2005 yılına gelindiğinde ise Tablo 2.3'ten de görülebildiği gibi, inşaat sektöründe meydana gelen % 21.5'lik artışa karşın, GSMH içindeki sektörel payın % 4.25 olduğu görülmektedir. 2006 yılında artış göstererek % 4.79 olan sektörel pay 2007 yılının ilk iki çeyreğinde ise % 5.00 düzeyinde gerçekleşmektedir. Ancak söz konusu artışlara karşın, son yıllardaki pay oranları 1990'lı yılların gerisinde kalmıştır.

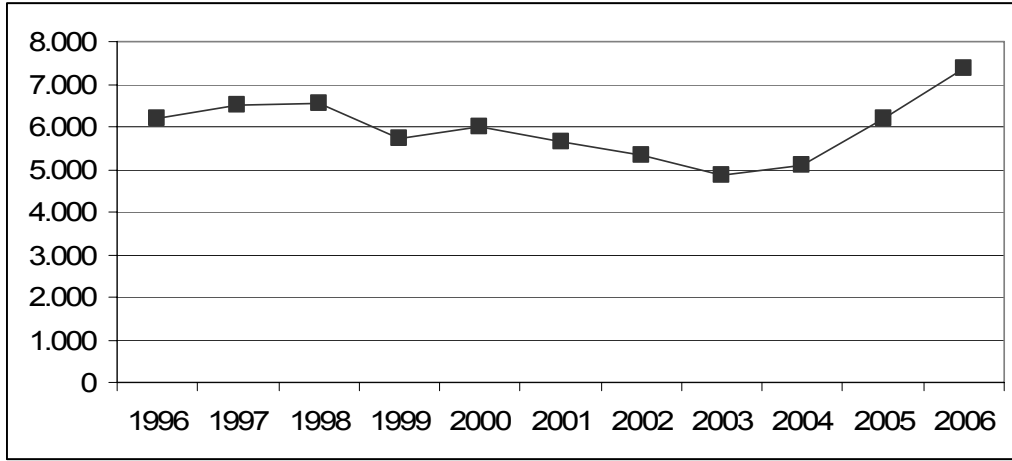
Tablo 2.3'te, 1994 yılından itibaren GSMH ve inşaat sektörünün gelişim hızları % olarak görülmektedir.

Tablo 2.3: GSMH ve İnşaat Sektörünün Gelişme Hızları (1987 Fiyatlarıyla)

Yıllar	GSMH'daki Artış %	İnşaat Sektöründeki Artış %
1994	- 6.1	- 2.00
1995	8.00	- 4.70
1996	7.10	5.80
1997	8.30	5.00
1998	3.90	0.70
1999	- 6.10	- 12.50
2000	6.30	4.40
2001	- 9.50	- 5.50
2002	7.90	- 5.60
2003	5.90	- 9.00
2004	9.90	4.60
2005	7.60	21.50
2006	6.00	19.40
2007*	5.35	16.10

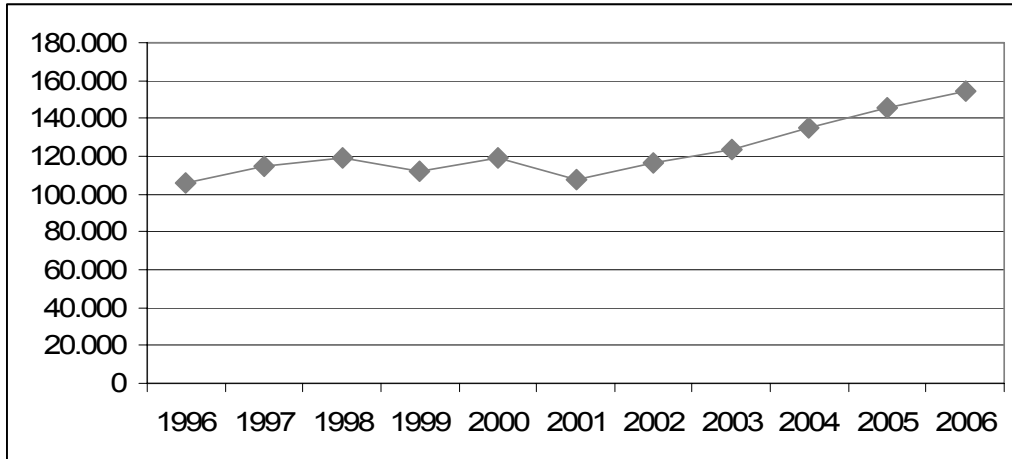
Kaynak: TÜİK, * 2007 yılı ilk iki çeyreği kapsamaktadır.

İnşaat sektöründe ve GSMH'da son on yılda meydana gelen büyüme rakamlarını karşılaştırmak için, inşaat sektörü ve GSMH değerleri grafiklerle açıklanmaktadır. 1996 ve 2006 yılları arasını kapsayan grafiklerde 2007 yılı değerleri ilk iki çeyreği kapsadığı için kullanılmamıştır. Şekil 2.1'de inşaat sektörünün, Şekil 2.2'te GSMH'nın son on yıllık değişimi, Şekil 2.3'te ise inşaat sektörü ile GSMH'nın karşılaştırılması gösterilmektedir.



Şekil 2.1: İnşaat Sektörünün Son On Yıllık Değişimi (1987 Fiyatlarıyla, bin YTL)

Şekil 2.1, inşaat sektörünün son on yılda inişli çıkışlı bir görünüm sergilediğini ve düzenli büyümemiş bir sektör olduğunu göstermektedir. 2005 yılından itibaren yükselme eğiliminde olan inşaat sektörü, 2006 yılında % 19.40'lık artışla GSMH içinde son on yılın en yüksek değerine ulaşmıştır.

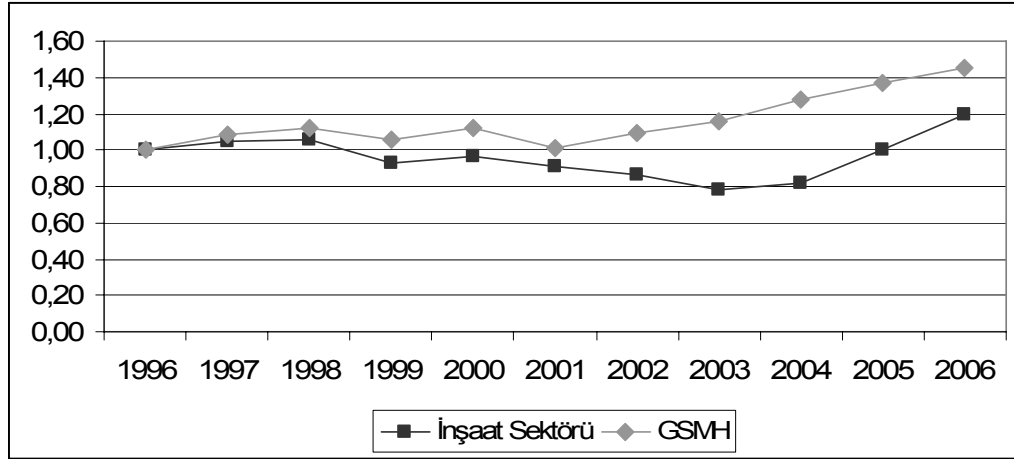


Şekil 2.2: GSMH'nin Son On Yıllık Değişimi (1987 Fiyatlarıyla, bin YTL)

Toplam GSMH'nin son on yıldaki değişimi incelendiğinde, genel anlamda artma eğiliminde olduğunu söylemek mümkündür. 1999 ve 2001 yıllarında gerileme gösteren GSMH, 2004 yılında % 9.90'lık bir artış göstermiştir. 2004 yılından sonra gelişim hızı azalsa da artma eğilimini sürdürmektedir.

İnşaat sektörünün ve GSMH'nin son on yıldaki büyüme rakamlarının karşılaştırılması ve birbirleri ile ilişkilerinin incelenmesi amacıyla, Şekil 2.3'te 1996

yılında inşaat sektörü ve GSMH değeri 1 kabul edilerek yıllara göre değişim oranları gösterilmektedir. Grafik, GSMH ve inşaat sektörünün birbirinden uzaklaşma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, GSMH ve inşaat sektörlerinin birbirinden bağımsız değerler olduğu söylenebilmektedir. Ancak, 2004 yılından sonra inşaat sektörünün büyüdüğü ve 2005 yılında % 21.50'lik artış hızıyla yüksek bir düzeye taşındığı görülmektedir.



Şekil 2.3: İnşaat Sektörü ve GSMH'nin Karşılaştırılması

Türkiye ekonomisinde inşaat sektörü, GSMH'ya sağladığı katkının yanı sıra istihdam yaratıcı özelliği ile de önemli bir yer tutmaktadır. Yoğun işgücü kullanımı gerektirdiğinden, istihdam açısından her zaman önemli bir sektör olan inşaat sektörü yaklaşık % 15 oranında istihdama katkı sağlamaktadır (DPT, 2006).

2.1.3. İnşaat Sektörünün Diğer Sektörlerle İlişkisi

İnşaat sektörüyle ilgili en iyi tanımlamalardan biri, birçok endüstrinin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan oluşum olduğudur. Üretimde kullanılan malzemeler çeşitli yan sanayilerden elde edilir. Bir inşaatın yapımında çok miktarda girdi kullanılmaktadır. Birleşmiş Milletler'in yaptığı 1062 dallık imalat sanayi ayrımında 242, Türkiye'de ise 270 sanayi dalı inşaat sektörüne girdi sağlamaktadır (Akal ve diğ., 1983).

Söz konusu özellik, inşaat sektörünün sektöre girdi sağlayan yan sanayilerle çok yönlü ve güçlü bir ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Madencilik, imalat sanayi ve diğer hizmet sektörleriyle çok sıkı bağları vardır. Bu nedenle, lokomotif sektör olarak

adlandırılan inşaat sektörünün gelişmesi demek, diğer birçok sektörün de gelişmesi demektir.

TÜİK tarafından hazırlanan girdi-çıkıtı tablolarında sektörlerin birbirlerine sağladıkları girdi miktarları gösterilmektedir. Söz konusu tablolar aracılığıyla inşaat sektörünün hangi sektörlerden ne kadar girdi aldığı ve hangi sektörlerle ne kadar katkı sağladığı belirlenebilmektedir. Girdi-çıkıtı tabloları incelendiğinde, inşaat sektörünün ileriye bağ etkilerinin düşük olduğu, bir başka deyişle diğer sektörlerle girdi vermediği; geriye bağ etkilerinin ise çok yüksek olduğu, bir başka deyişle üretim yapabilmek için diğer sektörlerden aldığı girdi miktarının çok fazla olduğu görülmektedir. İnşaat sektörünün üretimi ile diğer sektör üretimleri arasında çok sıkı bir bağ bulunmaktadır. İnşaat sektörünün canlanması sektöre girdi sağlayan sektörlerin de canlanmasına; durgunlaşması ise diğer sektörlerin de yavaşlamasına yol açmaktadır. Benzer şekilde, inşaat sektörünün güçlü ilişkiler içinde olduğu sektörlerin durgunlaşması veya sağladığı girdi maliyetlerinde meydana gelen bir artış inşaat sektörünü olumsuz etkilemektedir. İnşaat sektörünün diğer sektörlerle olan ilişkisi, girdi-çıkıtı tabloları ile inşaat sektörünün analizinin anlatılmakta olduğu 4. Bölüm’de ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

2.2. Dünyada İnşaat Sektörü

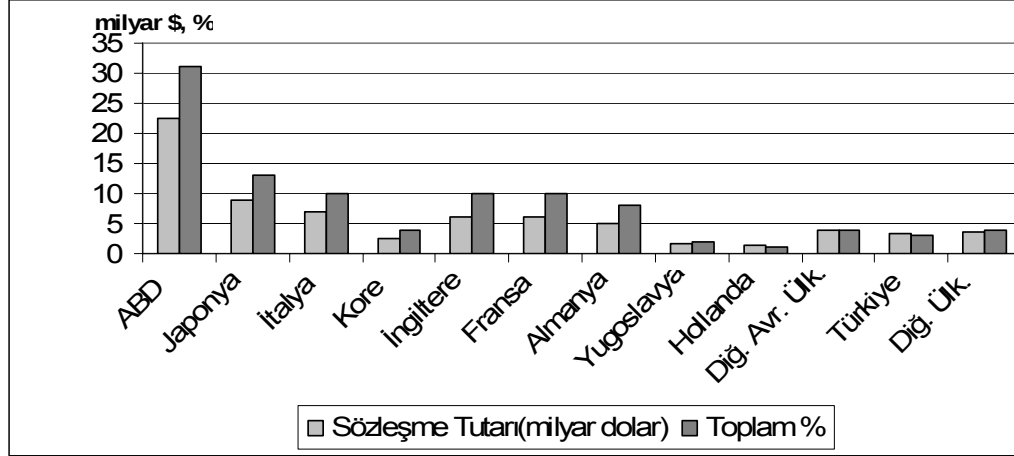
Bu bölümde, çok çeşitli mal ve hizmet üretimi ile doğrudan ilişkisi ve yoğun işgücü kullanımıyla ekonomik yapı içinde her ülkede ayrı bir yere ve öneme sahip olan inşaat sektörünün dünyada ne durumda olduğu anlatılmaktadır.

2.2.1. Dünyada ve AB Ülkelerinde İnşaat Sektörü

Dünyada inşaat sektörü son yıllarda inişli çıkışlı bir görünüm sergilemektedir. 1999 yılındaki hızlı büyümeden sonra, 2000 yılında inşaat sektörü % 6 küçülmüş ve hacmi 3,6 trilyon dolardan 3,4 trilyon dolara gerilemiştir. Bu durum 2001 ve 2002 yıllarında devam etmiş ve pazarın büyüklüğü 3 trilyon dolara kadar düşmüştür. 2003 yılında az da olsa toparlanmaya başlayan inşaat sektörünün, önümüzdeki yıllarda daha olumlu bir performans sergileyeceği tahmin edilmektedir. Dünya inşaat sektöründeki yaklaşık 3 trilyon dolarlık üretimin % 72’si dünya ekonomisine de yön veren ilk on ülkede gerçekleşmektedir (DPT, 2006). AB üyesi ülkelerde ise, söz konusu üretimin % 30’u gerçekleştirilmektedir. Ülkelerin dünya inşaat sektöründe nasıl bir rol

oynadığı, 1990 yılında uluslararası inşaat sektöründe inşaat firmalarının ülkeler bazında sözleşme tutarlarını gösteren Şekil 2.5'teki grafikte görülmektedir.

1990 yılına ait veriler dünya inşaat sektöründe ABD'nin en büyük payı aldığını göstermektedir. İkinci sırada Japonya, daha sonra ise İngiltere, İtalya, Fransa ve Almanya gibi AB üye ülkeleri gelmektedir. Türkiye ise, gelişmekte olan diğer ülkelere oranla daha yüksek bir pay ile dünya inşaat sektöründe yer almaktadır.



Şekil 2.4: 1990 Uluslararası İnşaat Sektöründe İnşaat Firmalarının Ülkeleri Bazında Sözleşme Tutarları (Strategic Planning Committee)

Dünya inşaat sektörünün son yıllardaki gelişimi incelendiğinde, sektörde en büyük paya sahip ABD, Japonya ve Almanya'nın 2000–2002 yılları arasında yaşadığı ekonomik durgunluğun inşaat sektörünü de olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. 2003 yılından itibaren, ABD ve Almanya ekonomilerindeki düzelmelere karşın Japonya'nın hala durgunluk yaşaması, yaşadığı ekonomik krizlerin etkilerinden kurtulamamış olan Güney Amerika ülkelerinin durumu ve Afrika kıtasındaki politik sorunlar dünya inşaat sektörünün gelişim hızını olumsuz etkilemiştir.

Diğer yandan, dünyanın çeşitli yerlerinde inşaat sektörünün hızlı bir büyüme göstereceği belirtilmektedir. Örneğin, "Global Insight" dergisinin 2003 raporuna göre, dünya ekonomisindeki inşaat yatırımlarının 2004–2012 döneminde yıllık ortalama % 5 büyümesi beklenmektedir. İnşaat sektöründe en hızlı büyüme beklenen ülkeler ise Çin ve Hindistan olarak görülmektedir. Bu ülkelerde 2004–2012 döneminde beklenen ortalama büyüme oranları sırasıyla % 7.9 ve % 9.2'dir (DPT, 2006).

Avrupa Birliği ülkelerindeki genel durum incelendiğinde, inşaat sektörünün 1 trilyon avro tutarında cirosu olan Avrupa ekonomisi için büyük bir sektör konumunda olduğu görölmektedir. Avrupa GSYİH'sının %10'undan fazlasını oluşturan inşaat sektörü yaklaşık 12 milyon kişiye istihdam sağlamaktadır (DPT, 2006).

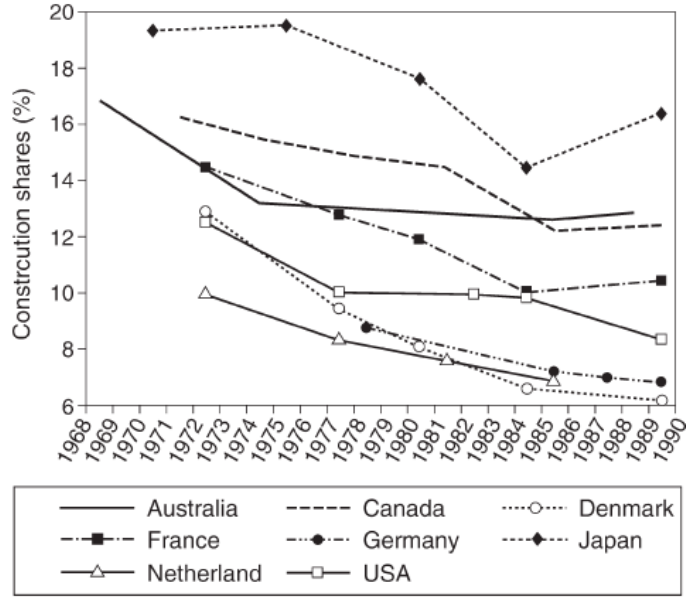
2.2.2. Gelişmiş OECD Ülkelerinde İnşaat Sektörü

Amacı, üye ülkelerde kendi kendine yeterli en yüksek ekonomik gelişme ve istihdamı sağlamak, bu sırada malî istikrarı korumak, üye olan ve olmayan ülkelerde ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmak ve dünya ticaretinin uluslararası taahhütler çerçevesinde ve ayrımcı olmayan bazda gelişmesine yardımcı olmak olan OECD; uluslararası sekretarya tarafından desteklenen ve en geniş anlamda ekonomik ve sosyal politikaları incelemek ve koordine etmek üzere, Türkiye'nin de içinde olduğu 30 üye ülkenin birlikte çalıştığı bir kuruluştur.

2003 yılında Pietroforte ve Gregori tarafından hazırlanan “An Input-Output Analysis of the Construction Sector in Highly Developed Economies” adlı makalede, OECD'ye üye sekiz gelişmiş ülkenin inşaat sektörünün 1970 ile 1990 yılları arasında nasıl bir performans sergilediği incelenmektedir. Söz konusu ülkeler, Avustralya, Kanada, Danimarka, Fransa, Almanya, Hollanda, Japonya ve ABD'dir. OECD girdi-çıkıtı tablolarından yararlanılarak inşaat sektörünün yaklaşık 20 yıllık bir zaman diliminde ekonomideki yeri ve diğer sektörlerle ilişkisi analiz edilmektedir.

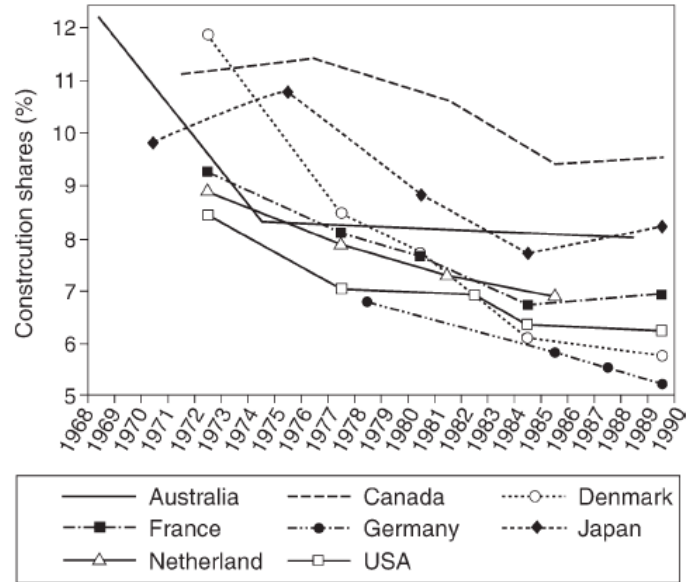
Çalışma kapsamında öncelikle ülkelerin inşaat sektörlerinin yıllara göre GSMH ve milli gelir içindeki payları, daha sonra imalat sanayisi ve hizmetler sektöründen sağlanan girdi değişimlerine bağlı olarak yapım teknolojileri ve son olarak da inşaat sektörünün bağ etkileri analiz edilmektedir. Analizde kullanılan 7 sektörlü girdi-çıkıtı tabloları, 36 alt sektörlü orijinal OECD girdi-çıkıtı tablolarının toplulaştırılmasıyla elde edilmiştir. Söz konusu 7 sektör; tarım, madencilik, inşaat, imalat sanayi, ticaret, ulaşım ve hizmetler sektörleridir. Girdi-çıkıtı tablolarının toplulaştırılması sonraki bölümlerde ayrıntılı bir şekilde anlatılmaktadır.

Elde edilen verilerle oluşturulan inşaat sektörlerinin “GSMH içindeki” ve “milli gelir içindeki” paylarını gösteren grafikler Şekil 2.6 ve Şekil 2.7'de yer almaktadır.



Şekil 2.5: İnşaat Sektörünün GSMH İçindeki Payı (Pietroforte ve Gregori, 2003)

Grafikler incelendiğinde, 1970 ve 1990 yılları arasında tüm ülke değerlerinin düşme eğiliminde olduğu görülmektedir. Danimarka, Hollanda ve Almanya gibi ülkelerde söz konusu düşüş hızı fazla iken, diğer ülkelerde daha azdır.



Şekil 2.6: İnşaat Sektörünün Milli Gelir İçindeki Payı (Pietroforte ve Gregori, 2003)

İnşaat sektörlerinin GSMH ve milli gelir içindeki rakamları incelendiğinde ise; en yüksek değerlerde Kanada, Japonya ve Avustralya'nın olduğu görülmektedir. Söz

konusu ülkeler dışında inşaat sektörünün GSMH ve milli gelir içindeki paylarının çok yüksek olmaması ve sürekli düşmesi, “ekonomi ne kadar gelişmiş ise, inşaat sektörü o kadar küçüktür” tartışmasını desteklemektedir. Ancak Kanada, Japonya ve Avustralya’da inşaat sektörü, hala ekonomik gelişimin önemli sektörlerinden biridir.

İnşaat sektörünün imalat sanayisinden aldığı girdi miktarı ülkeler bazında incelendiğinde, söz konusu değerin Almanya dışında azaldığı görülmektedir. Almanya inşaat sektöründe imalat sanayiden alınan girdi miktarı sürekli artma eğilimindedir. Japonya’da ise inişli çıkışlı bir görünüm izleyen imalat sanayi girdi miktarı 1984 yılından sonra artmaktadır. İnşaat sektörünün hizmetler sektöründen aldığı girdi miktarı incelendiğinde ise, söz konusu değerin tüm ülkelerde artma eğiliminde olduğu görülmektedir. Fransa, tüm ülkeler içinde en yüksek değeri alarak, özellikle 1980’li yıllardan sonra yüksek artış hızı göstermektedir. İnşaat sektörüne hizmetler sektöründen sağlanan girdi miktarı ABD’de, 1983 yılından sonra azalma eğiliminde olsa da 1990’lı yıllardaki değeri 1970’li yıllardaki değerinden yaklaşık % 5 fazladır.

Elde edilen bulgular, gelişmiş ülkelerde inşaat sektörünün imalat sanayisinden aldığı girdi miktarı ile, hizmetler sektöründen aldığı girdi miktarının giderek yer değiştirdiğini göstermektedir. İnşaat sektörünün üretimini gerçekleştirebilmesi için artık hizmetler sektöründen daha çok girdi alması yapım teknolojilerinin yıllara göre değiştiğini göstermektedir.

İnşaat sektörünün uyarma ve besleme güçleri incelendiğinde ise, ülkelerin birbirlerinden farklı eğilimlerde olduğu görülmektedir. Japonya, Almanya, Hollanda ve Danimarka’da inşaat sektörünün geriye bağ etkisinin yüksek olduğu, bir başka deyişle söz konusu ülkelerdeki inşaat sektörünün diğer sektörlerden birçok girdi aldığı, dolayısıyla söz konusu sektörlerin üretimini de uyardığı görülmektedir. Diğer ülkelerde ise, söz konusu değer daha düşüktür. Gelişmiş ülkelerde inşaat sektörünün ileriye bağ etkisi, diğer bir ifadeyle diğer sektörleri besleme gücü incelendiğinde ise, Avustralya, Fransa ve Japonya’da inşaat sektörünün ileriye bağ etkisinin düşük, Hollanda, Danimarka ve ABD’de ise yüksek düzeylerde olduğu görülmektedir. İnşaat sektörü, bakım ve onarım alt sektörü aracılığıyla ara mal ve hizmet üretebilmektedir. İleriye bağ etkisinin yüksek olduğu Hollanda, Danimarka ve ABD’de inşaat sektörü ürettiği ara mal ve hizmeti diğer sektörlerle girdi olarak

vermektedir. İleriye ve geriye bağ etkilerinin yüksek olduğu Hollanda ve Danimarka’da inşaat sektörü ülke ekonomilerinin kilit sektörünü oluşturmaktadır.

Gelişmiş OECD ülkelerinde 1970 ile 1990 yılları arasında inşaat sektörünün ekonomideki rolünün azalma eğiliminde olduğu görülmektedir. Söz konusu azalmanın nedeni, incelenen dönemin, II. Dünya Savaşı sonrası imalat sanayisi ve inşaat sektöründe hızlı bir büyümenin gerçekleştiği dönemi izlemesi olarak gösterilebilmektedir. 1970 ve 1990 yılları arasında artık yeni inşaatların azaldığı, inşaat sektörünün alt sektörü olan bakım ve onarım sektörünün öneminin arttığı görülmektedir.

2.2.3. Gelişmiş OECD Ülkeleri İle Türk İnşaat Sektörünün Karşılaştırılması

Ülke ekonomilerinde önemli bir yer tutan inşaat sektörü, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, GSMH’nın önemli bir bölümünü oluşturması, iş gücünün büyük bir bölümünü istihdam etmesi, sermayenin büyük bir bölümünü şekillendirmesi ve diğer sektörlerle olan kuvvetli bağları gibi benzer özelliklere sahip olsa da, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı değerlendirilmektedir. Bu bölümde, gelişmiş OECD ülkelerindeki inşaat sektörü ile Türk inşaat sektörü karşılaştırılmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde ve Türkiye’de inşaat sektörünün GSMH içindeki payları karşılaştırıldığında; gelişmiş ülkelerde azalma, Türkiye’de ise artma eğiliminde olduğu görülmektedir. Bunun nedeni; gelişmiş ülkelerin kalkınma süreçlerini daha erken bir dönemde tamamlamaları ve söz konusu süreçte altyapı ve inşaat projelerinin düzgün bir şekilde, kaliteden ödün vermeden yapılmasıdır. Gelişimlerini büyük ölçüde tamamlayan söz konusu ülkelerde son yıllarda yeni inşaatların azaldığı, bunun yerine inşaat sektörünün alt sektörü olan bakım ve onarım sektörünün geliştiği görülmektedir. Ülkemizde ise inşaat sektörü, gerek altyapı gerekse üstyapı gereksiniminin artmasından dolayı ekonomide önemli bir rol oynamaktadır.

Gelişmiş ülkelerde ve Türkiye’de inşaat sektörü, sektöre sağlanan girdiler bakımından da farklılık göstermektedir. Türk inşaat sektörünün en çok girdi aldığı sektör imalat sanayi sektörüdür. Son yıllarda hizmetler sektöründen alınan girdi miktarı artmasına karşın, imalat sanayi değerlerine ulaşamamakta ve imalat sanayi sektöre girdi sağlayan birinci sektör olma konumunu korumaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise, söz konusu durum tam tersinedir. İnşaat sektörünün imalat sanayisinden aldığı girdi miktarı giderek azalırken, hizmetler sektöründen aldığı girdi

miktarı artmaktadır. İmalat sanayi ile hizmetler sektörünün yer değiştirme eğiliminde oldukları görölmektedir. Bu durum, inşaat sektörünün üretimde kullandığı girdilerin farklılaştığı, bir başka deyişle yapım teknolojilerinin değiştiğı anlamına gelmektedir.

Farklılık gösteren diğeri bir nokta ise inşaat sektörünün diğeri sektörlere sağladığı girdi miktarıdır. Gelişmiş ölkelerde inşaat sektörü, alt sektörü olan bakım ve onarım sektörü aracılığıyla ürettiğı mal ve hizmetleri ara girdi olarak diğeri sektörlere vermektedir. Bir başka deyişle, inşaat sektörünün çıktısı diğeri sektörlerin üretimine katkı sağlamaktadır. Ölkemizde ise, inşaat sektörü üretimini gerçekleştirebilmek için diğeri sektörlerden birçok girdi almasına karşın, diğeri sektörlere girdi sağlamamaktadır. Son yıllarda söz konusu durum değişmekle beraber diğeri sektörlere sağlanan girdi miktarı oldukça azdır. Yukarıda belirtildiğı gibi, inşaat sektörünün diğeri sektörlere sağladığı girdi, bakım ve onarım inşaat alt sektörünün ürettiğı mal ve hizmetlerdir. Türk inşaat sektörünün ekonomide yer alan diğeri sektörlere girdi verememesi, Türkiye’de bakım ve onarım sektörünün gelişmediğini göstermektedir.

İnşaat sektörünün özelliklerinin, dünyadaki ve Türkiye’deki durumunun, gelişmiş ölkelerde ekonomide nasıl bir rol sergilediğinin incelendiğı ve gelişmiş ölkeler ile Türkiye’nin karşılaştırmasının yapıldığı bu bölümde; inşaat sektörünün, GSMH içindeki yeri, yatırım harcamaları içindeki payı, ekonomideki diğeri sektörlerle olan girdi-çıkıtı ilişkisi, istihdam sağlaması, yurt dışı hizmetler sayesinde ölkeye döviz kazandırması, altyapının tamamlanması ve insanların fiziksel ve ruhsal açıdan daha sağlıklı gelişmesini sağlaması açısından kilit sektör olarak tanımlandığı ve diğeri sektörlerin gelişimini etkileyebilecek bir boyuta sahip olduğı vurgulanmıştır.

3. GİRDİ-ÇIKTI ANALİZLERİ ve İNŞAAT SEKTÖRÜ

Bu bölümde, ekonomiyi oluşturan sektörler arasındaki ilişkileri ve ekonomik yapıyı belirlemeye olanak sağlayan girdi-çıkı tablolarının önemini belirlemek üzere girdi-çıkı analizinin hangi amaçlarla kullanıldığı ve teorik yapısı anlatılmaktadır. Girdi-çıkı tablolarının temel yapısını kavrayabilmek için söz konusu tablolar matematiksel olarak ifade edilmektedir. Girdi-çıkı tablolarının yapısı belirtildikten sonra, Türkiye’de ekonomiyi oluşturan tüm sektörler için girdi-çıkı analizinin önemi ve gelişimi anlatılmaktadır.

Herhangi bir ekonominin işleyişine ilişkin teorik çözümlemelerin ve bu çözümlemelerden elde edilen çıkarımların uygulamaya ve iktisat politikalarına ışık tutabilmesi ve yol gösterici olabilmesi, ancak ekonominin yapısını ve çeşitli birimleri arasındaki ilişkileri yansıtan nicel bilgilerin (verilerin) varlığı ile olanaklıdır. Bu nicel bilgilerin, hem derlenmelerinde hem de düzenlenmelerinde yeni hesap yöntemlerinin geliştirilmesi iktisadi modellemenin gelişiminde önemli bir rol oynamıştır (Aydoğuş, 1990).

Ekonominin bütünü ile onu oluşturan endüstriler arasındaki fonksiyonel bağıntıyı kuran en kullanışlı planlama araçlarından biri olarak tanımlanan girdi-çıkı tabloları ve analizi, 1930’larda W.W. Leontief tarafından geliştirilmiştir. Gerek ülkemizde gerekse yurt dışında kullanılan girdi-çıkı analizlerinden gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemli bir planlama aracı olarak yararlanılmaktadır (Topçu, 1992).¹

Girdi-çıkı tabloları, sektörler arasında meydana gelen ara ürün akımı ile ilgili genel bir açıklama yapmaya olanak sağlamaktadır. Ayrıca, bu tablolar aracılığıyla bir ülke ekonomisinin performansını ölçmeye yarayan birçok göstergeye ulaşılabilmektedir (Schaffer, 2007).

Girdi-çıkı modeli; ekonomik yapıyı, sektörlerin birbirleriyle ve hane halkı ile olan etkileşimleri açısından tanımlamakta ve analiz etmektedir (Suh ve Kagawa, 2005).

¹ Yazının tam metni “Dernburg, T. F. and Dernburg, J. D., 1969. Macro Economic Analysis An Introduction to Comperative Statics and Dynamics, Addison-Wesley Publishing Company” ye aittir.

Girdi-çıktı modelinde, farklı disiplinleri birbirine bağlamak suretiyle disiplinler arası analizi kolaylaştırmak amaçlanmaktadır.

Girdi-çıktı tabloları yaygın olarak ekonomik, sosyal ve çevresel konuları tanımlamak ve açıklamak üzere kullanılmaktadır. Örneğin, sektörler arası ilişkileri ve arz-talep ilişkilerini nicel değerler aracılığıyla ortaya koyan girdi-çıktı modeli, mevcut ekonomik durumu analiz etmek, sonraki ekonomik modeli belirlemek ve tahminde bulunmak için kullanılan en etkili araçtır (Chiang ve diğ., 2006). Girdi-çıktı analizi çeşitli amaçlar için kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi, yapısal değişim ile ilgili konuları ele almasıdır. Bütün ekonomi içinde bir enstantane sağlaması ve ekonomideki tüm sektörel ilişkileri belli bir dönemde gösterebilmesi sayesinde, farklı dönemler arasında karşılaştırma yapma olanağı sağlamaktadır (Chiang ve diğ., 2006). Bu karşılaştırmalar ise, sektörel performansı ve yapısal değişimi izlemeye yardımcı olmaktadır. İkincisi, girdi-çıktı tabloları, bir sektörün diğer sektörlerle karşılaştırılmasında kullanılmaktadır. Herhangi bir sektördeki bir birimlik talep değişikliğinin diğer sektörler üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkileri ile sektörler arasında meydana gelen bağların şiddeti hesaplanabilmektedir. Ayrıca, proje ve planlama aracı olarak yararlanılan girdi-çıktı analizi, simülasyon (benzetim) amacıyla da kullanılabilir.

Özetle; girdi-çıktı tablolarının en çok kullanıldığı alanlar şu şekilde sıralanmaktadır (KTO):

- Ekonominin yapısal analizi ve planlanması,
- Milli gelir rakamlarının revize edilmesi,
- Üretimin analizi,
- Talep yapısının analizi,
- Fiyat ve maliyet analizi,
- Yatırımların analizi,
- Verimlilik analizi ve
- Duyarlılık analizi

Endüstriler arası yaklaşım, milli ekonominin yapısal özelliklerini yansıtan bilgileri, belirli bir tekniğe göre, girdi-çıktı 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 bağınlaşmanın ölçülmesidir (Ersungur ve Kızıltan, 2005).

İnşaat sektörü, ülke ekonomilerinin gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun, ekonomi içinde ayrı bir öneme sahiptir. Geniş bir yan sanayi ağı, büyük boyutlu istihdam olanaklarıyla birlikte düşünüldüğünde sektörün ekonomik ve sosyal yararlar sağlayan lokomotif bir sektör olduğu hemen dikkatleri çekmektedir (Pur, 1983).

İnşaat sektörü, birçok sanayiden sağladığı girdilerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan bir oluşumdur. Bu nedenle, sektöre girdi sağlayan sanayilerle güçlü bir ilişkisi vardır. Birçok sanayiden girdi alan inşaat sektörünün, sektörün gelişmesiyle diğer sektörlerin de gelişmesine olanak vermesi ve onları hızlandırması “lokomotif sektör” olarak adlandırılmasına neden olmuştur.

Girdi-çıkı tablolari ile sektörlerin üretim yapısı incelenebildiği gibi, sektörlerin birbirleriyle olan ekonomik ilişkileri ve bu ekonomik ilişkilere bağılı olarak ekonominin üretim yapısı da analiz edilebilmektedir.

Bu nedenle, girdi-çıkı tablolari, inşaat sektörünün Türkiye ekonomisindeki yerini saptamak ve diğer sektörlerle olan ilişkisini analiz etmek açısından büyük önem taşımaktadır.

Girdi-çıkı tablolari ile inşaat sektörünün hangi sektörlerden girdi aldığını ve hangi sektörlerin inşaat sektörünün gelişimi için daha önemli olduğunu belirlemek mümkündür.

3.1. Girdi-Çıkı Analizinin Teorik Yapısı ve Önemi

Girdi-çıkı tablolariinin teknolojik parametrelerde önemli bir belirleyici olması, (Percoco ve diğ., 2006), girdi-çıkı modelinin en temel konularından birisidir.

Girdi-çıkı tablolariinden yararlanılarak, sektörlerin birbirlerine sağladıkları girdi miktarları ile üretim miktarları arasındaki ilişki analiz edilebilmekte ve önem verilmesi gereken kilit sektörler saptanabilmektedir.

Girdi-çıkı analizinde önemli olan ya da amaçlanan, ülke ekonomisinin yapısını oluşturan endüstriler (ya da sektörler) arasındaki ilişkileri, sektörler arasında meydana gelen dolaylı ve dolaysız etkileri (etki-tepki-etki) belirli ölçü ve kurallara

göre saptamak, bu sektörler arasında üretim açısından teknik düzeyde tutarlılık sağlanmasına yardımcı olmaktır. Gerçekten de herhangi bir endüstri dalında sürdürülen üretim sadece toplumun nihai tüketimini göz önünde tutmaz, endüstriler arasında var olan organik üretim ilişkilerinden doğan girdi taleplerini de karşılamak ve söz konusu endüstri üretimini ona göre planlamak zorundadır (Şatıroğlu, 1981).

Girdi-çıkı analiz, sektörler arasındaki mal ve hizmet akımlarını gösteren bir tabloya dayanmaktadır. Söz konusu tablonun oluşturulabilmesi için gerekli olan veriler, sektörler üzerinde yapılan araştırma ve anketler ile elde edilmektedir. Her sektör başka bir sektöre gereksinim duymaktadır. Bir başka deyişle, sektörler arasındaki mal akımı tek yönlü değil, çift yönlüdür.

Girdi-çıkı analizinin özünü, sektörler arasında meydana gelen karşılıklı bağılıkları özetleyen “**teknik katsayılar matrisi**” oluşturmaktadır. Her sektör, çıktı elde edebilmek için diğer sektörlerin girdilerine gereksinim duymaktadır. Burada önemli olan, ekonominin net çıktı miktarı, bir başka deyişle kullanılan girdi ve çıktı arasındaki farktır (Raa, 2005).

Sektörler arası ilişkileri anlayabilmek ve sektörlerin birbirlerine sağladıkları mal ve hizmet akımlarını kavrayabilmek üzere, Tablo 3.1’de görülmekte olan “endüstriler arası işlemler tablosu” ya da “girdi-çıkı akım tablosu”ndan yararlanılacaktır. Girdi-çıkı tabloları, kg., ton, metre gibi fiziki ölçü birimlerinin girdi-çıkı modeli oluşturulmasına uygun olmaması nedeniyle parasal birimler ile hazırlanmaktadır.

Girdi-çıkı analizinde; mal ve hizmetlerin, üretici olarak kabul edilen her bir sektörden, tüketici olarak kabul edilen her bir sektöre olan akışı temel konu olarak ele alınmaktadır. Bu temel konuya ait bilgiler ise endüstriler arası işlemler tablosunda yer almaktadır (Miller ve Blair, 1985).

Her sektör bir kere satırda (üreten sektör), bir kere de sütunda (kullanan sektör) olmak üzere tabloda iki kere yer almaktadır. Tabloda yer alan söz konusu sektörlerin satır ve sütun olarak sıralarının aynı olması gerekmektedir. Örneğin, tabloya satırlar itibarıyla bakıldığında, bir sektör 6. satırda yer alıyorsa, sütunlar itibarıyla bakıldığında da söz konusu sektör 6. sütunda yer almak zorundadır.

Tabloda satırlar çıktı miktarlarını, bir başka deyişle sektörün ürettiği mal veya hizmetlerin kullanım yerlerini, sütunlar ise girdi miktarlarını, bir başka deyişle sektörün üretim için gereksinim duyduğu mal veya hizmeti nereden sağladığını

göstermektedir. Daha açık bir şekilde ifade edecek olursak, herhangi bir sektörün satırında yer alan değerler, söz konusu sektörün belli bir dönem içinde yaptığı üretimin diğer sektörlerle giden kısmını, bir başka deyişle diğer sektörlerle sağladığı girdi miktarını göstermektedir. Herhangi bir sektörün sütununda yer alan değerler ise, söz konusu sektörün üretim yapabilmek için diğer sektörlerden talep ettiği girdi miktarını göstermektedir.

Girdi-Çıktı Akım Tablosu veya Endüstriler Arası İşlemler Tablosu dört bölmeden oluşmaktadır. Ara ve nihai mallar olmak üzere iki kategoriden oluşan mallar ile, ara (üretilmiş) ve ana (temel) girdiler olmak üzere iki kategoriden oluşan girdiler ayrımı söz konusu dört bölmede özetlenmektedir.

Girdi-çıktı tablolarının en önemli bölmesi olan birinci bölmede, sektörler arası ara girdi alışverişi gösterilmektedir. Birinci bölmede daha önce de belirtildiği gibi satırlar, sektörlerin ürettikleri malların diğer sektörlerle giden kısmını; sütunlar ise her sektörün üretim yapabilmek için diğer sektörlerden aldığı girdileri göstermektedir.

Tablonun ikinci bölmesi, son kullanıma giden çıktı miktarını göstermektedir. Her bir sektörün ürettiği mal veya mal gruplarına olan nihai talep, tüketim, yatırım, devlet harcamaları, ihracat ve stok değişimleri gibi alt bileşenleriyle birlikte yer almaktadır.

Tablo 3.1: Girdi-Çıktı Akım Tablosu

Kullanılan Sektörler	Ara Mal Talebi								Nihai Talep						Toplam Arz = Toplam Talep	Arz				
Üreten Sektörler	1	2	.	j	.	.	n	Toplam Ara Mal Talebi	Tüketim	Yatırım	Devlet Harcamaları	İhracat	Stok Degisimleri	Nihai Talep Toplami		İthalat	Üretim			
1	X_{11}	X_{12}	BÖLME I					X_{1n}	W_1	C_1	I_1	G_1	E_1	S_1	Y_1	Z_1	M_1	X_1		
2	X_{21}	X_{22}						X_{2n}	W_2	C_2	I_2	G_2	E_2	S_2	Y_2	Z_2	M_2	X_2		
Ara	.	.						.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Girdiler	i	X_{i1}	X_{i2}	X_{ij}					X_{in}	W_i	C_i	I_i	G_i	E_i	S_i	Y_i	Z_i	M_i	X_i	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
	n	X_{n1}	X_{n2}	X_{nj}					X_{nn}	W_n	C_n	I_n	G_n	E_n	S_n	Y_n	Z_n	M_n	X_n	
Ara Girdi Toplami		U_1	U_2	U_j					U_n	U = W										
Temel Girdiler (Katma Deger)		V_1	V_2	BÖLME III V_j					V_n	BÖLME IV V_C V_I V_G V_E V_S						V				
Toplam Üretim		X_1	X_2	X_j					X_n		C	I	G	E	S	Y	Z	M	X	

Nihai talep elemanlarındaki bu ayırım kesin değildir. Örneğin, devlet harcamaları tabloda yer almayabilmektedir. Bu durumda, devlet harcamaları yatırım ve tüketim sütunu rakamlarına eklenmektedir. Benzer şekilde, stok değişimleri de yatırım sütununda yer alacağı gibi, ayrı bir sütun olarak da gösterilebilmektedir (Küçükçifçi, 1989).

Tablonun üçüncü bölümü, sektörler tarafından üretilmeyen emek, toprak, sermaye gibi ana (temel) girdileri kapsamaktadır. Bu temel girdilere yapılan ödemeler (ücret ve maaşlar, faiz ödemeleri, dolaylı vergiler, kârlar, temettüleri ve amortismanlar) bu bölümde yer almaktadır (Küçükçifçi, 1989).

Üretimde yaratılan katma değer, bir sektörde temel girdilere yapılan ödemelerdir bir başka deyişle, üretim değerleriyle sektörün kullandığı ara girdilerin maliyeti arasındaki farktır.

Son olarak, dördüncü bölme, nihai talebe giren dolaysız temel faktör girdilerini (devletin kullandığı işgücü ve ev hizmetleri, dış âlem faktör ödemelerini) kapsamaktadır. Bu işlemlerin çoğu sektörler arası modellere girmemekle beraber, toplamların ulusal gelir toplamlarıyla eşit olabilmesi amacıyla tabloda yer almaları uygun olmaktadır (Öney, 1984).

Özetle diyebiliriz ki; girdi-çıkıtı sisteminin temelini, üretici sektörlerin üretim süresince diğer sektörlerin çıktılarını kullanmaları bir başka deyişle, diğer sektörlerin ürettikleri mallara alıcı olmaları ve kendi çıktılarının diğer sektörler tarafından üretimde kullanılması bir başka deyişle, diğer sektörlerle kendi ürettikleri çıktıyı satmaları özelliklerinin bir arada işlenmesi oluşturmaktadır.

Girdi-çıkıtı akım tablosunda yer alan satırlar, söz konusu satırda bulunan sektörün çıktılarının diğer sektörlerin üretimine ve nihai kullanıma ne ölçüde ayrıldığını, bir başka deyişle, söz konusu sektörün çıktısına olan talebi; sütunlar ise ilgili sektörün kullandığı ara ve temel girdilerin dökümünü vermektedir (Aydoğuş, 1990). Bir başka deyişle, satırlar, sektörün elde ettiği çıktı miktarının dağılımını; sütunlar ise sektörün çıktı elde edebilmesi için gereksinim duyduğu girdi bileşimlerini ifade etmektedir (Miller ve Blair, 1985).

Örneğin, kömür sektörünün girdi olarak diğer sektörlerden aldığı mal ve hizmetin kömür üretiminde kullanılması ara tüketim, toplam kömür üretimi toplam üretim,

ısıtma şeklindeki kullanılan kömür de nihai tüketimdir. Ekonomiyi oluşturan bütün sektörler için böyle bir denge kurmak mümkündür (KTO).

Daha iyi anlayabilmek için aşağıda yer alan Tablo 3.2’den, Türkiye ekonomisine ait beş sektörlü endüstriler arası işlemler tablosundan yararlanılacaktır. Söz konusu tablo, Türkiye İstatistik Kurumu’nun, 64 sektörlü 1990 yılı girdi-çıkıtı tablosundan toplulaştırılarak elde edilmiştir. Tarım, Madencilik, İmalat Sanayi, İnşaat ve Hizmetler olmak üzere beş sektöre indirgenerek oluşturulan bu tablo ile girdi-çıkıtı tablolarının temel özelliklerini incelemek daha kolay olacaktır. Girdi-çıkıtı tablolarında **toplulaştırma**, analizlerde çok kullanılan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 3.2: Toplulaştırılmış Girdi-Çıkıtı Tablosu, 1990 (YTL)

Kullanan Sektörler	Üreten Sektörler	Sektör Kodu	Tarım	Madencilik	İmalat Sanayi	İnşaat	Hizmetler	Ara Tüketim Toplamı	Nihai Talep Toplamı	Toplam Talep = Toplam Arz	İthalat	Toplam Üretim
			01-04	05-10	11-51	52-53	54-64	W	Y	Z	M	X
Tarım		01-04	14 926	59	22 120	1	2 954	40 061	59 459	99 519	3 079	96 440
Madencilik		05-10	13	14	14 104	1 227	417	15 776	3 443	19 218	11 276	7 943
İmalat Sanayi		11-51	8 641	1 051	87 373	22 727	32 189	151 981	158 202	310 184	63 989	246 194
İnşaat		52-53	0	0	0	0	0	0	57 500	57 500	0	57 500
Hizmetler		54-64	7 436	605	32 719	8 773	33 898	83 430	181 355	264 785	4 087	260 697
Ara Girdi Toplamı	U		31 015	1 729	156 317	32 728	69 458	291 248 U=W	459 959	751 207	82 431	668 776
Katma Değer	V		65 425	6 214	89 878	24 772	191 239	377 528				
Toplam Üretim	X		96 440	7 943	246 195	57 500	260 697	668 776				

Tablo 3.2’de görülen 1990 yılı girdi-çıkıtı tablosu, toplulaştırılan her bir sektörün, 64 sektörlü orijinal girdi-çıkıtı tablosunda söz konusu sektör ile ilgili alt sektörlerin toplanmasıyla oluşturulmaktadır. Örneğin; “Tarım” sektörü, tarım (01), hayvancılık (02), ormancılık (03) ve balıkçılık (04) sektörlerinden oluşmaktadır. Benzer şekilde, “İnşaat” sektörü, bina inşaatı (52) ve bina dışı inşaat (53) sektörlerinin toplamıdır.

Tablo 3.2’de **Katma Değer (V)**, emek ve sermaye toplamını gösterirken; **Nihai Talep Toplamı (Y)** ise tüketim, yatırım, devlet harcamaları, stok değişimleri ve ihracat toplamını göstermektedir. **Toplam Üretim**’ler ise birbirine eşittir. Satırda yer alan Toplam Üretim (X), Ara Girdi Toplamı ile Katma Değer toplamını ifade

etmektedir. Sütunda yer alan **Toplam Üretim (X)** ise, ithalat vergileri ile Toplam Arz'ı oluşturmaktadır. Bir başka deyişle; **Toplam Arz**, Toplam Talep'e eşit olduğundan Toplam Üretim (X), Toplam Talep'i oluşturan **Ara Tüketim Toplamı** ile **Nihai Talep Toplamı**'ndan ithalat vergilerinin çıkarılmasıyla elde edilmektedir.

Tablo 3.2 incelendiğinde, tablonun birinci sırasında yer alan Tarım sektörünün satır elemanları, Tarım sektörünün çıktılarının kullanım yerlerini göstermektedir. Örneğin; Tarım sektörü İmalat Sanayi sektörüne ara mal olarak kullanması için 22,120 YTL'lik tarımsal mal vermiştir. Tarım sektörüne ait sütun değerleri ise, söz konusu sektörün üretim yapabilmesi için ihtiyacı olan girdileri nereden sağladığını göstermektedir. Örneğin; Tarım sektörü 96,440 YTL'lik tarımsal üretim gerçekleştirebilmek için, Madencilik sektöründen 13, İmalat Sanayisi'nden 8,641, Hizmetler'den 7,436 ve kendisinden 14,926 YTL'lik girdi almaktadır. İnşaat sektörü ise, Tarım sektörüne girdi sağlamamaktadır.

İnşaat sektörü incelendiğinde kendisi de dâhil olmak üzere hiçbir sektöre girdi olarak mal vermemekte olduğu, ancak üretim yapabilmek için diğer sektörlerden özellikle İmalat Sanayisi'nden girdi almakta olduğu görülmektedir. Buradan anlaşılabacağı üzere, İnşaat sektörü üretim yaptıkça diğer sektörlerin hızlanmasına neden olmaktadır. Çünkü üretim yapabilmesi için diğer sektörlerin girdilerine ihtiyacı vardır.

Yukarıdaki tabloda sütunlar girdileri, bir başka deyişle alımları, satırlar da çıktıları, bir başka deyişle üretimi göstermektedir. Burada önemli olan hangi sektörün diğer sektörlerden ne kadar değer alıp, bunun ne kadarını diğer sektörlerle aktardığının hesaplanmasıdır (KTO).

Girdi-çıktı tablosundaki verilerden, milli gelir ve milli hâsıla rakamlarına ve sektörlerin milli gelir ve milli hâsıla içindeki paylarına da ulaşılabilir. **Milli gelir**, üretim faktörlerine yapılan ödemeler toplamına eşittir. Üretim faktörlerine yapılan ödemelerin sektöre yatırılan katma değere eşit olduğu düşünülürse, sektörel katma değerlerin toplamı da milli gelire eşittir (Aydoğuş, 1990). Tablo 3.2'deki bilgiler yardımıyla 1990 yılı için Türkiye'nin milli geliri, her bir sektörün Katma Değerler (V) toplamıdır; bunların toplamı ise tabloda yer alan Katma Değer satırı ile Ara Tüketim Toplamı sütununun kesiştiği hücrede görülmektedir ve 377,528

YTL'ye eşittir. Herhangi bir sektörün milli gelir içindeki payı ise, söz konusu sektöre ait katma değerin milli gelire oranlanmasıyla elde edilmektedir.

Milli hâsıla ise, girdi-çıktı tablosunda yer alan sektörlerin Nihai Talep Toplamları'na (Y) eşittir. Herhangi bir sektörün milli hâsıla içindeki payı ise, söz konusu sektöre ait Nihai Talep Toplamı'nın milli hâsılaya oranıdır. Benzer şekilde, Tablo 3.2'de gösterilen girdi-çıktı tablosundan 1990 yılı için milli hâsılaya ulaşılabilmektedir. Bu rakam 459,959 YTL iken, Hizmet sektörünün milli hâsıla içindeki payı ise 0,3943'tür.

3.1.1. Girdi-Çıktı Modelinin Matematiksel İfadesi

Tablo 3.1, Tablo 3.2 ve yukarıda yapılan açıklamalar yardımıyla girdi-çıktı modeli matematiksel olarak ifade edilebilmektedir.

Girdi-çıktı analizinin temeli, ülke ekonomisinin kendi içerisinde homojen ya da birbirine benzer mallar üreten sektörlerle bölünebilmesi ve bu sektörlerin birbirleriyle ve ekonomiyle olan ilişkilerinin matematiksel ifadesine dayanmaktadır.

Örneğin,

“n” sayıda sektörün oluşturduğu bir girdi-çıktı akım tablosunda, “i” satırları, “j” de sütunları gösterirse;

X_i = i sektörünün toplam üretimi,

Z_i = i malının toplam arzı,

M_i = i sektörü ithalatı,

X_{ij} = j sektöründe kullanılan i malı miktarı,

Y_i = i sektörü nihai talebi,

W_i = Toplam i ara girdisi,

U_j = j sektörünün diğer sektörlerden satın aldığı girdi toplamı,

V_j = j sektöründe kullanılan toplam temel girdiler değeri (katma değeri) göstermektedir.

Bu tanımlar yardımıyla iki denge denklemine ulaşılmaktadır. Bir malın arz ve talebinin dengede olduğu düşünülerek; birinci denge denklemine göre, her malın

toplam arzı (Z_i), o malın toplam talebine ($M_i + X_i$) eşittir. Toplam talep ise, ara talep (W_i) ve nihai talep (Y_i) toplamına eşittir.

Buna göre:

$$Z_i = M_i + X_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} + Y_i = W_i + Y_i \quad (3.1)$$

Girdi-çıkı tablosunun sütunlarıyla, bir başka deyişle sektörlerin maliyet kalemleri ile ilgili olan ikinci denge denkleminde ise, bir sektörün toplam üretimi (X_j), diğer sektörlerden alınan girdi değeri ile söz konusu sektörde yaratılan katma değer (V_j) toplamına eşittir. Buna göre:

$$X_j = \sum_{i=1}^n X_{ij} + V_j = U_j + V_j \quad (3.2)$$

denklemlerine ulaşılmaktadır.

Tablodan da anlaşılacağı gibi, ara girdi toplamı ara mal toplamına eşittir (Küçükçifçi, 1989).

$$W = U \quad (3.3)$$

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_{ij} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n X_{ij} \quad (3.4)$$

Girdi-çıkı sisteminde herhangi bir sektörün üretim yapabilmesi için, diğer sektörlerden aldığı girdi miktarı ile üretim sonucu elde ettiği çıktı miktarı arasında doğru orantılı bir ilişki vardır. Bu tanımdan hareketle:

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \quad (3.5)$$

denkleminde X_j , j sektörünün toplam üretimini; X_{ij} , j sektörünün i sektöründen olan girdi talebini göstermektedir. a_{ij} ise j sektörünün 1 birim üretim yapabilmesi için doğrudan gerekli olan i malı miktarıdır.

a_{ij} 'ler üretimin teknik katsayısı veya girdi katsayısı olarak tanımlanmaktadır. Girdi-çıkı tablolarından yola çıkılarak oluşturulan **girdi katsayıları matrisi** bir başka

deyişle a_{ij} 'lerden oluşan matris, belli bir döneme ait üretim yapısını ve sektörlerin birbirlerine sağladıkları mal ve hizmet akımını göstermektedir.

Girdi katsayıları matrisinden oluşan tablo ise, girdi-çıktı tablosundaki değerler, sütunlar boyunca sektör üretimine oranlanarak elde edilmektedir. Bir başka deyişle, sütunlardaki her sektörün aldığı girdi miktarı katma değer de dâhil olduğu sütunun sonundaki toplam girdi miktarına oranlanmaktadır.

Tablo 3.3: Girdi Katsayıları Matrisi, 1990

Sektörler	Tarım	Madencilik	İmalat Sanayi	İnşaat	Hizmetler	Toplam
Tarım	0,1548	0,0074	0,0898	0,0000	0,0113	0,2633
Madencilik	0,0001	0,0018	0,0573	0,0213	0,0016	0,0821
İmalat Sanayi	0,0896	0,1323	0,3549	0,3953	0,1235	1,0956
İnşaat	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Hizmetler	0,0771	0,0762	0,1329	0,1526	0,1300	0,5688
Toplam	0,3216	0,2177	0,6349	0,5692	0,2664	

Girdi katsayıları tablosu, Tablo 3.2'deki her bir sektörün ara girdi değerinin, toplam üretime (X) bölünmesiyle oluşturulmuştur. Bu tablo aracılığıyla her bir sektörün 1 birim üretim yapabilmesi için diğer sektörlerden doğrudan aldığı girdi miktarlarına ulaşılabilmektedir. Örneğin, İnşaat sektörünün 1 birim üretim yapabilmesi için doğrudan gerekli olan İmalat Sanayi malı 0,3953 iken Madencilik sektöründen doğrudan aldığı mal miktarı ise 0,0213'tür.

i sektörünün toplam üretimi;

$$X_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} + Y_i \text{ idi;}$$

Burada X_{ij} yerine $a_{ij}X_j$ konursa denklem,

$$X_i = \sum_{j=1}^n a_{ij}X_j + Y_i \quad (3.6)$$

şeklinde yazılabilir. Elde edilen yeni denklem, matris gösterimi ile aşağıdaki şekilde ifade edilebilmektedir;

$$x = Ax + y \quad (3.7)$$

Burada x , (n,1) sektörel üretim vektörü; A (n,n) girdi katsayılar matrisi, y ise (n,1) nihai talep vektörüdür.

(3.7) nolu denklemde y yalnız bırakılarak;

$$(I - A) .x = y \quad (3.8)$$

şeklinde ifade edilmesiyle ortaya çıkan $(I-A)$ matrisine girdi-çıktı modelinin yaratıcısı Wassily Leontief'in adı verilmiştir, $(I-A)$ matrisi **Leontief matrisi** olarak adlandırılmaktadır. Bu matrisin tersine, bir başka deyişle $(I-A)^{-1}$ matrisine de **Leontief ters matrisi** denilmektedir. Belli bir döneme ait sektör çıktılarını elde etmek için Leontief ters matrisi ile o döneme ait nihai talep vektörü çarpılmaktadır. Bir başka deyişle,

$$x = (I - A)^{-1} .y \quad (3.9)$$

denklemine ulaşılmaktadır.

Tablo 3.4: Leontief Matrisi (I-A),1990

Sektörler	Tarım	Madencilik	İmalat Sanayi	İnşaat	Hizmetler
Tarım	0,8452	-0,0074	-0,0898	0,0000	-0,0113
Madencilik	-0,0001	0,9982	-0,0573	-0,0213	-0,0016
İmalat Sanayi	-0,0896	-0,1323	0,6451	-0,3953	-0,1235
İnşaat	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000
Hizmetler	-0,0771	-0,0762	-0,1329	-0,1526	0,8700

Yukarıda yer alan Tablo 3.4, 1990 yılı toplulaştırılmış girdi-çıktı tablosundan yararlanılarak oluşturulan Leontief matrisine (I-A) örnek verilebilir. Burada, I birim matrisi, A ise girdi katsayıları matrisini göstermektedir. Leontief matrisi, A matrisinin birim matrsten çıkarılmasıyla elde edilmektedir.

Tablo 3.5: Leontief Ters Matrisi $(I-A)^{-1}$, 1990

Sektörler	Tarım	Madencilik	İmalat Sanayi	İnşaat	Hizmetler	Toplam
Tarım	1,2060	0,0359	0,1796	0,0780	0,0412	1,5407
Madencilik	0,0116	1,0157	0,0950	0,0616	0,0155	1,1994
İmalat Sanayi	0,1963	0,2379	1,6474	0,6924	0,2368	3,0108
İnşaat	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000
Hizmetler	0,1379	0,1285	0,2759	0,2935	1,1906	2,0264
Toplam	1,5518	1,4180	2,1979	2,1255	1,4841	

Tablo 3.5’te ise Leontief ters matrisi yer almaktadır. Leontief matrisinin tersi alınarak oluşturulan Leontief ters matrisi $(I-A)^{-1}$ aracılığıyla her bir sektörün diğer sektörlerden aldığı toplam girdi miktarlarına ulaşılabilir. Örneğin, İnşaat sektörünün İmalat sanayisinden aldığı toplam girdi miktarı 0,6924 iken, Madencilik sektöründen aldığı toplam girdi miktarı ise 0,0616’dır. Ayrıca Leontief ters matrisi $(I-A)^{-1}$ toplam geriye ve ileriye bağ etkilerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır.

3.1.2. Doğrudan Geriye ve İleriye Bağ Etkileri

Ekonomik yapıyı oluşturan sektörler arasında karşılıklı olarak meydana gelen bağımlılıklar vardır. Hiç bir sektörün diğer sektörlerden bağımsız, kendi başına üretim yapması düşünülemez. Sektörlerin birbirleriyle yaptıkları mal ve hizmet alışverişleri birbirlerine olan bağımlılıklarını göstermektedir.

Sektörler arası bağıllığın derecesi, herhangi bir sektörün diğer sektörlerden aldığı ve onlara verdiği ara girdilerin toplam sektör üretimindeki yeridir (Küçükçifçi, 1989).

Her sektör üretimini gerçekleştirebilmek için ekonomideki diğer sektörlerden ve kendisinden ara girdi kullanmak zorundadır (Aydoğuş 1990). Sektörün diğer sektörlerden aldığı girdi miktarının toplam üretim içindeki payı **doğrudan geriye bağ etkisini** (G_j) ifade etmektedir. Diğer yandan, her sektörün çıktısı diğer sektörlerin üretim yapabilmeleri için ara girdi olarak kullanılmaktadır. Bir sektörün çıktısını girdi olarak kullanan sektörlerin gelişmesine olan katkısı ise sektörün **doğrudan ileriye bağ etkisidir** (I_i). Bir başka deyişle, bir sektörün doğrudan ileriye bağ etkisi, söz konusu sektörün üretimine olan ara talebin sektör üretimi içindeki payıdır (Küçükçifçi, 1989).

Bir sektörün diğer sektörlerin çıktılarına olan talebinin büyüklüğünün bir göstergesi olarak, bu sektörün diğer sektörlerden ve kendisinden doğrudan aldığı ara girdilerin toplamının sektörün çıktısına oranı, sektörün doğrudan geriye bağ etkisini vermektedir.

$$G_j = \frac{\sum_i X_{ij}}{X_j} = \sum_i a_{ij} \quad (3.10)$$

Burada, j sektörünün doğrudan geriye bağ etkisi (G_j), girdi katsayıları matrisinin j. sütununun toplamıdır.

Bir sektörün çıktısının diğer sektörler açısından ne derece önemli olduğunun bir göstergesi olarak, bu sektörün çıktısının doğrudan ara girdi olarak kullanılan kısmının sektörün toplam çıktısına oranı, sektörün doğrudan ileriye bağ etkisini vermektedir.

$$I_i = \frac{\sum_j X_{ij}}{X_i} \quad (3.11)$$

Burada, i sektörünün doğrudan ileriye bağ etkisi girdi katsayıları matrisinin i. satırının toplamı olarak tanımlanmaktadır (Aydoğuş, 1990).

Tablo 3.3, girdi katsayıları matrisinden yararlanılarak, Tarım sektörünün doğrudan geriye ve ileriye bağ etkilerini incelediğimizde; doğrudan geriye bağ etkisinin, Tarım sektörüne ait sütun değerleri toplamı olan 0,3216 olduğu görülmektedir. Tarım sektörünün ileriye bağ etkisi ise, satır değerleri toplamı olan 0,2633'tür.

Özetle, girdi katsayıları sektörlerin birbirleriyle olan mal ve hizmet alışverişlerini belirlerken; doğrudan geriye ve ileriye bağ katsayıları ise, sektörlerin birbirleriyle olan bağımlılık derecesini belirlemektedir.

3.1.3. Toplam Geriye ve İleriye Bağ Etkisi

Üretimde sektörler arasında dolaysız ve dolaylı girdi akımı vardır. Yukarıda belirtildiği gibi, doğrudan bağ etkileri sadece sektörler arasındaki doğrudan ilişkileri yansıtmaktadır. Toplam bağ etkileri ise, sektörler arasındaki dolaysız ve dolaylı etkileri kapsamaktadır. Bu nedenle, toplam bağ etkileri, sektörler arası bağımlılığı

kapsamlı bir şekilde yansıtacağından, dolaysız bağ etkilerine göre daha önemli birer göstergedir.

Nihai talepteki birim artışlarının yol açtığı toplam girdi gereksinimlerini Leontief ters matrisinin elemanları vermektedir. Buradan yola çıkılarak, belli bir sektördeki bir birimlik nihai talep artışının yol açtığı toplam üretim artışı, o sektörün **toplam geriye bağ etkisi**; tüm sektörlerdeki birer birimlik nihai talep artışlarının belli bir sektörün üretiminde yol açtığı artış da, o sektörün **toplam ileriye bağ etkisi** olarak tanımlanmaktadır (Aydoğuş, 1990).

Buna göre bir sektörün toplam geriye ve ileriye bağ etkileri Leontief ters matrisinden elde edilebilmektedir. Örneğin, j sektörünün toplam geriye bağ katsayısı;

$$R_j = \sum_i r_{ij} \quad (3.12)$$

Leontief ters matrisinin sütun elemanlarının toplamıdır. i sektörünün toplam geriye bağ katsayısı ise;

$$R_i = \sum_j r_{ij} \quad (3.13)$$

Leontief ters matrisinin satır elemanlarının toplamıdır.

Daha önce de belirtildiği gibi, toplam geriye ve ileriye bağ etkilerinin belirlenmesinde Leontief ters matrisinden yararlanılmaktadır. Buna göre, Tablo 3.5'te gösterilen 1990 yılına ait ters matriste; Madencilik sektörünün toplam geriye bağ etkisi, söz konusu sektöre ait sütun değerleri toplamı iken, toplam ileriye bağ etkisi ise satır değerleri toplamıdır. Bir başka deyişle; Madencilik sektörünün toplam geriye bağ etkisi 1,4180; Madencilik sektörünün toplam ileriye bağ etkisi ise 1,1994'dir.

Toplam geriye ve ileriye bağ katsayıları göz önüne alınarak ekonominin genel talep şartlarından etkilenme ve ekonomiyi etkileme yetenekleri yüksek olan sektörler, bir başka deyişle “kilit sektörler” saptanmaktadır (Küçükçifçi, 1989).

3.2. Türkiye’de Girdi-Çıktı Analizi

Leontief’in geliştirdiği, ekonomiyi oluşturan sektörler arasındaki üretim ilişkilerini inceleyen girdi-çıktı analizi kalkınma planları yapan pek çok ÷lkede olduğu gibi ÷lkemizde de kullanılmaktadır.

Leontief yöntemini şöyle tanımlamaktadır: Girdi-çıktı tablosu bir ÷lke ekonomisinin belirli bir süre, örneğin bir yıl içindeki mal ve hizmet akışlarını göstermektedir. Girdi-çıktı analizi karşılıklı etkileşimin var olduğunu ve farklı ekonomik sektörlerin teslimat (çıktı) ve satın almalarla (girdi) birbirlerine bağlı olduklarını söylemektedir. Leontief ayrıca belirli bir mal verimi (çıktı) sağlayabilmek için, hangi miktarda üretim faktörlerinin (girdi) kullanılması gerektiği sorusunun yanıtını bulmaya çalışmıştır (Çondur ve Evlimoğlu, 2007).²

Girdi-çıktı tabloları, tabloların hazırlanmasına ilişkin gerekli olan tanım, kavram ve yöntemin Birleşmiş Milletler’in Ulusal Hesaplar Sistemi’nde yer almasıyla birlikte birçok ÷lke tarafından hazırlanmaya başlanmıştır. Günümüzde ise teorik, pratik ve uygulama yönünden oldukça geliştirilen girdi-çıktı tabloları, Türkiye’de de birçok alanda kullanılmaktadır.

÷lkemizde Türkiye İstatistik Kurumu (eski adı ile Devlet İstatistik Enstitüsü) tarafından hazırlanan girdi-çıktı tabloları, özellikle sektörel analizlere hizmet etmektedir. Söz konusu tablolar, çok farklı istatistiksel kaynaklardan derlenen, sanayi anketleri, yatırım anketleri, dış ticaret istatistikleri gibi mal ve hizmet akımına ilişkin verilerin genel bir tutarlılık çerçevesini oluşturmaktadır. Söz konusu tablolar aracılığıyla bir ekonomiyi oluşturan sektörler arasındaki mal alış verişini, dolayısıyla birbirlerine sağladıkları katma değer verilerine ulaşmak ve ekonomik yorum yapmak mümkün olabilmektedir. Dolayısıyla girdi-çıktı analizi, bir sektörün diğer sektörlerle ilişkisini, yarattığı katma değeri ve en son tüketiciyle ilişkisini parasal değerlerle ortaya koymaya çalışan bir yöntemdir (KTO).

Girdi-çıktı tablosu hazırlanırken ekonomi çeşitli sektörlerle ayrılmakta ve bu sektörlerin karşılıklı girdi ilişkileri belirlenmektedir. Ekonominin parçalarını oluşturan sektör sayısı; ÷lke ekonomisinin büyüklüğüne göre değişmektedir. Daha

² Yazının tam metni “Leontief, W., 1966, Input-Output Economics, Oxford University Press, New York” a aittir.

sağlıklı sonuçlar elde edebilmek için söz konusu sektör sayısı her geçen yıl arttırılmaktadır.

Sektörlerin çıktılarının üretim ve kullanımlarını sektörel düzeyde ve nicel olarak incelemeye olanak sağlaması ve sektörlerin diğer sektörleri besleme ve uyarma etkilerini belirleyebilmesi, girdi-çıktı tablolarının, sorunların çözümünde ve yatırım kararlarının alınmasında dikkate alınması gerektiğinin göstergesidir. Ayrıca ekonominin gelişmesi için özel önem verilmesi gereken kilit sektörleri saptamaya yardımcı olmaktadır.

Türkiye İstatistik Kurumu tarafından hazırlanan ilk tablolarda “Bina İnşaatı” ve “Bina Dışı İnşaat” olmak üzere iki sektöre ayrılan inşaat sektörü daha sonraki yıllarda bir kere satır ve bir kere de sütunda yer almak üzere “İnşaat” şeklinde tek bir sektör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tabloda yer alan inşaat sektörünün üretim değerleri, “İnşaat İstatistikleri Şubesi” tarafından derlenen inşaat ruhsatnamesi ve yapı kullanma izin belgeleri dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Bina inşaatının en fazla 5 yıl içerisinde tamamlanacağı ve inşaat ruhsatnamesi alındığı yıl inşaatla başlanacağı varsayımından hareketle, tamamen veya kısmen biten yeni ve ilave yapılardan yapı kullanma izin belgesi alanların 1, 2, 3, 4 ve 5 yıl içerisinde inşaatların tamamlanma oranları tespit edilmektedir. Tespit edilen bu oranlar kullanılarak söz konusu yıl içindeki yeni ve ilave inşaatların yüzölçümü, m² birim fiyatı ile çarpılarak inşaat maliyeti hesaplanmaktadır. Toplam üretim değerine ulaşmak için “Bayındırlık ve İskân Bakanlığı” tarafından tespit edilen % 25’lik yüklenici genel gider ve kâr payı ilave edilmektedir. Girdi dağılımları ise, söz konusu yıla ait “İnşaat İstatistikleri Girdi Dağılım Anketi” sonuçları kullanılarak hesaplanmaktadır (TC Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, 1998).

Tabloda yer alan diğer sektörler, daha fazla sektöre ayrıştırılabileceği gibi, inşaat sektörü gibi tek bir sektör de olabilmektedir. Her bir sektöre ait üretim değerleri de, ilgili istatistik şubeleri tarafından derlenen belgeler ve alan uygulaması yapılan anketler kullanılarak hesaplanmaktadır.

Girdi-çıktı tablosu incelendiğinde; örneğin, inşaat sektörünün satırında yer alan değerler, inşaat sektörünün çıktılarının hangi sektörlere gittiğini gösterirken;

sütununda yer alan değerler ise söz konusu sektörün girdilerinin hangi sektörlerden sağlandığını göstermektedir.

İnşaat sektörünün alış ve satışlarının eşit olması gerektiğinden, söz konusu sektöre ait sütun ve satır toplamaları da birbirine eşit olmak zorundadır. Bu eşitlik tüm sektörler için geçerli olduğu gibi ülke ekonomisindeki tüm girdi ve çıktı toplamaları için de geçerlidir (Bon ve Yashiro, 1996).

Özetle, ekonomiyi oluşturan sektörlerin üretim yapısını incelemeye ve sektörlerin birbirleriyle olan ilişkilerini analiz etmeye yarayan girdi-çıktı tabloları aracılığıyla, istenilen sektörün ülke ekonomisindeki yeri ve gelişimi için hangi konulara önem verilmesi gerektiği saptanabilmektedir.

3.2.1. Türkiye’de Girdi-Çıktı Analizinin Gelişimi

Türkiye’de ilk girdi-çıktı çalışmaları Devlet Planlama Teşkilatı tarafından yapılmıştır. 1959 yılına ait olan çalışmada 15 sektörlü bir tablo oluşturularak sektörler arası mal ve hizmet akımları gösterilmektedir. Daha sonra, 1963 yılı tablosu yine Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanmıştır.

1968 yılında ise Türkiye İstatistik Kurumu, Ulusal Hesaplama Sistemi’ni kabul etmiş ve Hollandalı uzman Bouthoorn danışmanlığında girdi-çıktı çalışmalarına başlamıştır. Girdi-çıktı çalışmaları, bundan sonra Türkiye İstatistik Kurumu tarafından periyodik olarak uygulanmaya konmuştur. 50 sektörden oluşan 1968 yılı girdi-çıktı tablosu 1974 yılında tamamlanmıştır. Buradan da anlaşılabacağı üzere, tablo için gerekli olan verilerin toplanması ve işlenmesi uzun zaman gerektirdiği için, girdi-çıktı tabloları genellikle 5 yıllık aralıklarla hazırlanmaktadır. 1968 yılından sonra 1973, 1979, 1985, 1990, 1992, 1996 ve 1998 yılı girdi-çıktı tabloları hazırlanmıştır. Bunlardan 1992 yılına ait tablo yayınlanmamış, özel kullanım için Devlet Planlama Teşkilatı ve Maliye Bakanlığı’na verilmiştir. 2002 yılına ait girdi-çıktı tablosunun ise 2007 yılının sonunda yayınlanacağı bildirilmektedir.

Girdi-çıktı tabloları hazırlanırken ekonomide yer alan işletmeler, yaptıkları üretim çeşitlerine göre gruplandırılarak sektörlerle ayrılmaktadır. Daha önce de belirtildiği gibi, burada eğilim sektör sayısının her geçen yıl arttırılması yönündedir. Örneğin, 1959 yılı tablosu 15 sektörden, 1963 yılı tablosu 37 sektörden, 1968 yılı tablosu 50 sektörden, 1973, 1979, 1985 ve 1990 yılı tabloları 64 sektörden oluşurken 1996 ve 1998 yılı tabloları ise 97 sektörden oluşmaktadır. Sektör sayısının arttırılmasına

örnek olarak, 1998 yılı girdi-çıkktı tablosunda yer alan sektörler arasında turizm sektörü adı altında bir sektörün bulunmaması, fakat otel ve lokanta, havayolu taşımacılığı gibi turizmle ilgili çok sayıda sektörün yer alması gösterilebilmektedir.

Türkiye’de gidi-çıkktı alanında yapılan ilk ayrıntılı çalışma 1963 girdi-çıkktı tabloları ile ilgili olanıdır. Bu yılın seçilmesinde, Türkiye’de tarım ve sanayi sayımlarının yapılmış olması ve 1963 yılının Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nın başlangıç yılı olması rol oynamıştır (Öney, 1984).

Özetle, ülkemiz ekonomisinin yapısal analizi, ekonominin planlanması ve milli gelir rakamlarının revize edilmesi amacıyla 1959, 1963, 1968, 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait girdi-çıkktı tabloları hazırlanmıştır. 1959 ve 1963 tabloları Devlet Planlama Teşkilatı tarafından, diğerleri ise Türkiye İstatistik Kurumu tarafından hazırlanmıştır. Bu tablolar aracılığı ile sektörler arası tutarlılığının dolayısıyla ekonominin genelinde dengenin sağlanması amaçlanmaktadır (TC Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, 1998).

Sonuç olarak, ülke ekonomisinin yapısını oluşturan sektörler arasındaki ilişkileri, sektörler arasında meydana gelen dolaylı ve dolaysız etkileri saptamaya yardımcı olan girdi-çıkktı tablolarının genel yapısının ve ülkemizdeki durumunun anlatıldığı bu bölümde sektörler arasındaki ilişkileri saptamak üzere girdi-çıkktı tablolarından elde edilen doğrudan ve toplam geriye ve ileriye bağ etkilerine ve Türkiye’de girdi-çıkktı analizinin gelişimine değinilmiştir.

4. GİRDİ-ÇIKTI ANALİZİ İLE TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜ, 1973-1998

Bu bölümde, Türkiye’de yayınlanmış olan altı girdi-çıkıtı tablosu ile Türk inşaat sektörünün analizi yapılmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 1973–1998 yılları arasında hazırlanan girdi-çıkıtı ve ithalat girdi-çıkıtı tabloları kullanılarak inşaat sektörünün ekonomideki yeri ve önemi, diğer sektörlerle ilişkisi ve ithalata bağımlılığı belirlenmektedir.

İnşaat sektörünü girdi-çıkıtı analizi ile incelemek üzere öncelikle 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait girdi-çıkıtı tabloları toplulaştırılmaktadır. Burada belirtilmesi gereken nokta, temel fiyatlarla yayınlanmış olan 1998 girdi-çıkıtı tablosunun diğer tablolar gibi üretici fiyatlarıyla ele alınması gerektiğidir. Bu nedenle, Türkiye İstatistik Kurumu’nun üretici fiyatlarıyla hazırladığı 1998 girdi-çıkıtı tablosu temin edilmiştir.

İnşaat sektörünün diğer sektörlerle olan ilişkilerini, bir başka deyişle inşaat sektörünün diğer sektörlerle etkilerini ve diğer sektörlerin inşaat sektörü üzerindeki doğrudan ve toplam etkilerini belirlemek için elde edilen toplulaştırılmış tablolar aracılığıyla **Girdi Katsayıları Matrisi (A)**, **Leontief Matrisi (I-A)** ve **Leontief Ters Matrisi (I-A)⁻¹**’ne ulaşılmaktadır. Söz konusu matrislerden elde edilen verilerin yorumları yapılmaktadır.

4.1. Toplulaştırılmış 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 Girdi-Çıkıtı Tabloları

1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait toplulaştırılmış tablolar; “Tarım”, “Madencilik”, “Gıda”, “İmalat Sanayi”, “Ticaret”, “Ulaşım”, “Hizmetler”, “Kamu Hizmetleri (Elektrik, Gaz, Su ve Telekomünikasyon)” ve “İnşaat” sektörü olmak üzere dokuz sektörden oluşmaktadır. Söz konusu sektörler, ilgili yıla ait girdi-çıkıtı tablosunda yer alan sektörlerin sınıflandırılmasıyla elde edilmektedir.

Ek-A’da yer alan toplulaştırılmış girdi-çıkıtı tablolarında, önemli bir sektör haline gelen “Gıda” sektörü “İmalat Sanayisi”nden ayrılarak ayrı bir sektör; “Hizmet”

sektörü ise “Ticaret, Ulaşım, Hizmetler ve Kamu Hizmetleri (Elektrik, Gaz, Su ve Telekomünikasyon)” olmak üzere dört ayrı sektör olarak yer almaktadır.

Daha önce de belirtildiği gibi 1973, 1979, 1985 ve 1990 yıllarına ait tablolar 64 sektörden, 1996 ve 1998 yıllarına ait tablolar ise 97 sektörden oluşmaktadır. Bu anlamda, 1973, 1979, 1985 ve 1990 yıllarına ait toplulaştırılmış girdi-çıktı tablolarında 64 alt sektörün dokuz sektöre dağılımı Ek-E’de; 1996 ve 1998 toplulaştırılmış girdi-çıktı tablolarında ise 97 alt sektörün dokuz sektöre dağılımı ise Ek-F’de verilmektedir. Söz konusu dağılımlar, birbirleriyle ilişkili sektörlerin sınıflandırılmasıyla oluşturulmaktadır. Sektörlerin daha ayrıntılı veya daha basit bir şekilde gruplandırılması mümkündür. Ancak bu çalışma kapsamında dokuz sektörlü bir girdi-çıktı tablosu yeterli görülmüştür. Elde edilen dokuz sektörlü girdi-çıktı tabloları ekonominin temel yapısını göstermektedir.

Toplulaştırılmış girdi-çıktı tablolarında satır değerleri her bir sektörün, diğer sektörlerle sağlamış olduğu girdi miktarını, sektöre ait ara girdi toplamını, katma değer ve toplam üretim değerlerini göstermektedir. Sütun değerleri ise, her bir sektörün üretim yapabilmesi için, diğer sektörlerden alması gereken girdi miktarını, ara tüketim toplamını, tüketim, yatırım, devlet harcamaları, ihracat ve stok değişmelerinin toplamı olan nihai talep toplamını, toplam talebi bir başka deyişle toplam arz, ithalat ve toplam üretim değerlerini göstermektedir. Her bir sektörün, TÜİK tarafından yayınlanan girdi-çıktı tablolarında yer alan sektörlerin hangilerini kapsadığını gösteren sektör kodları ise, hem satır hem sütun itibarıyla gösterilmektedir.

Burada dikkat edilmesi gereken nokta, ara girdi toplamı ile ara tüketim toplamı değerlerinin birbirine eşit olması, benzer şekilde satırda ve sütunda yer alan toplam üretim değerlerinin de aynı olması gerektiğidir.

TÜİK tarafından yayınlanan 1996 ve 1998 girdi-çıktı tablolarında, daha önce yayınlanan 1973, 1979, 1985 ve 1990 girdi-çıktı tablolarında olduğu gibi, ithalat ve toplam üretim değerleri sütunda yer almamaktadır. Toplulaştırılmış 1996 ve 1998 girdi-çıktı tablolarında, sütunda yer alan ithalat ve toplam üretim değerleri, tabloların aynı şekilde gösterilebilmesi için bazı eşitlikler yardımıyla bulunmuştur. Daha önce belirtildiği gibi, satırda yer alan toplam üretim değeri sütunda yer alan toplam üretim değerine eşit olmalıdır. Sütunda yer alan ithalat ve toplam üretim toplamı ise, toplam

arzı vermektedir. Toplam arz toplam talebe eşit olduğundan, toplam talep ile toplam üretimin farkı ithalat değerini ifade etmektedir.

Toplulaştırılmış girdi-çıkıtı tablolarından yararlanılarak, söz konusu yıllara ait üretim yapısını ve sektörlerin birbirlerine sağladıkları mal ve hizmet akımını gösteren girdi-çıkıtı tablosundaki değerler sütunlar boyunca sektör üretimine oranlanarak **girdi katsayıları matrisleri** oluşturulmaktadır. 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait girdi katsayıları matrisleri (A) Ek-B’de gösterilmektedir. Girdi katsayıları matrislerinden, bir sektörün üretim yapabilmesi için diğer sektörlerden aldığı doğrudan girdi miktarlarına ve sektörlerin geriye ve ileriye bağ etkilerine ulaşılabilmektedir.

İnşaat sektörünün girdi-çıkıtı analizi ile incelenebilmesi için gerekli bir diğer matris ise, **Leontief ters matrisidir**. Leontief ters matrisindeki değerler, her bir sektörün diğer sektörlerden aldığı toplam girdi miktarlarını ve sektörlerin toplam geriye ve ileriye bağ etkilerini vermektedir. Leontief ters matrisini $(I-A)^{-1}$ elde edebilmek için öncelikle **Leontief matrisinin** $(I-A)$ bulunması gerekmektedir. Leontief matrisi $(I-A)$, girdi katsayıları matrisinin (A), birim matristen (I) çıkarılmasıyla elde edilmektedir. Leontief matrisinin $(I-A)$ tersi alınarak Leontief ters matrisine $(I-A)^{-1}$ ulaşılmaktadır.

1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait Leontief Matrisleri $(I-A)$ Ek-C’de; Leontief Ters Matrisleri $(I-A)^{-1}$ ise Ek-D’de gösterilmektedir.

4.2. Girdi-Çıkıtı Tablolarından Elde Edilen Veriler

Toplulaştırılmış girdi-çıkıtı tabloları, girdi katsayıları matrisi, Leontief matrisi ve Leontief ters matrislerinin analizi sonucunda on sekiz adet veri tablosu elde edilmiştir. Söz konusu veri tabloları, başta inşaat sektörü olmak üzere toplulaştırılmış girdi-çıkıtı tablolarında yer alan sektörlerin GSMH içindeki payları, inşaat sektörünün milli gelir içindeki payı; inşaat sektörünün diğer sektörlerle olan ilişkisi bir başka deyişle inşaat sektörünün bağ etkileri ile imalat sanayi ve hizmetler sektörlerinden aldığı girdi miktarlarını göstermektedir.

1973 ve 1998 yılları arasını kapsayan altı adet girdi-çıkıtı tablosundan elde edilen veriler Tablo 4.1’de gösterilmektedir. Analiz sonucu elde edilen anahtar bulgular ise grafikler aracılığıyla vurgulanmaktadır.

Tablo 4.1: Girdi-Çıktı Tablolarından Elde Edilen Veriler, 1973-1998

	1973	1979	1985	1990	1996	1998
GSMH İçinde İnşaat Sektörünün Payı	0,0867	0,1021	0,0891	0,1250	0,0967	0,1184
Milli Gelirde İnşaat Sektörünün Payı	0,0506	0,0409	0,0510	0,0656	0,0545	0,0656
GSMH İçinde Tarım Sektörünün Payı	0,1709	0,1726	0,1196	0,1293	0,1059	0,1155
GSMH İçinde Madencilik Sektörünün Payı	0,0038	0,0062	0,0067	0,0075	0,0062	0,0018
GSMH İçinde Gıda Sektörünün Payı	0,1068	0,1105	0,1096	0,0798	0,0878	0,0775
GSMH İçinde İmalat Sanayinin Payı	0,2574	0,2308	0,2814	0,2577	0,2812	0,2253
GSMH İçinde Ticaret Sektörünün Payı	0,0818	0,0754	0,1045	0,1010	0,1256	0,1064
GSMH İçinde Ulaşım Sektörünün Payı	0,0836	0,0939	0,1316	0,1174	0,0884	0,1017
GSMH İçinde Hizmetler Sektörünün Payı	0,1976	0,2006	0,1440	0,1701	0,1997	0,2375
GSMH İçinde Kamu Hizmetlerinin (Elektrik, Gaz, Su ve Telekomünikasyon) Payı	0,0115	0,0079	0,0135	0,0122	0,0085	0,0160
İnşaat Sektörünün Doğrudan Geriye Bağ Etkisi	0,4770	0,6307	0,5322	0,5692	0,5575	0,4860
İnşaat Sektörünün Toplam Geriye Bağ Etkisi	1,8902	2,1548	2,0810	2,1285	2,0306	1,7837
İnşaat Sektörünün Doğrudan İleriye Bağ Etkisi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0072	0,0208
İnşaat Sektörünün Toplam İleriye Bağ Etkisi	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0129	1,0319
İmalat Sanayiden Doğrudan Alınan İnşaat Girdileri	0,3682	0,3836	0,3965	0,3915	0,3578	0,3206
İmalat Sanayiden Alınan Toplam İnşaat Girdileri	0,5791	0,6689	0,6707	0,6858	0,5970	0,4699
Hizmet Sektöründen Doğrudan Alınan İnşaat Girdileri	0,0252	0,0099	0,0079	0,0281	0,0495	0,0400
Hizmet Sektöründen Alınan Toplam İnşaat Girdileri	0,0582	0,0476	0,0436	0,0753	0,1026	0,0828

4.2.1. Sektörlerin GSMH ve Milli Gelir İçindeki Payları

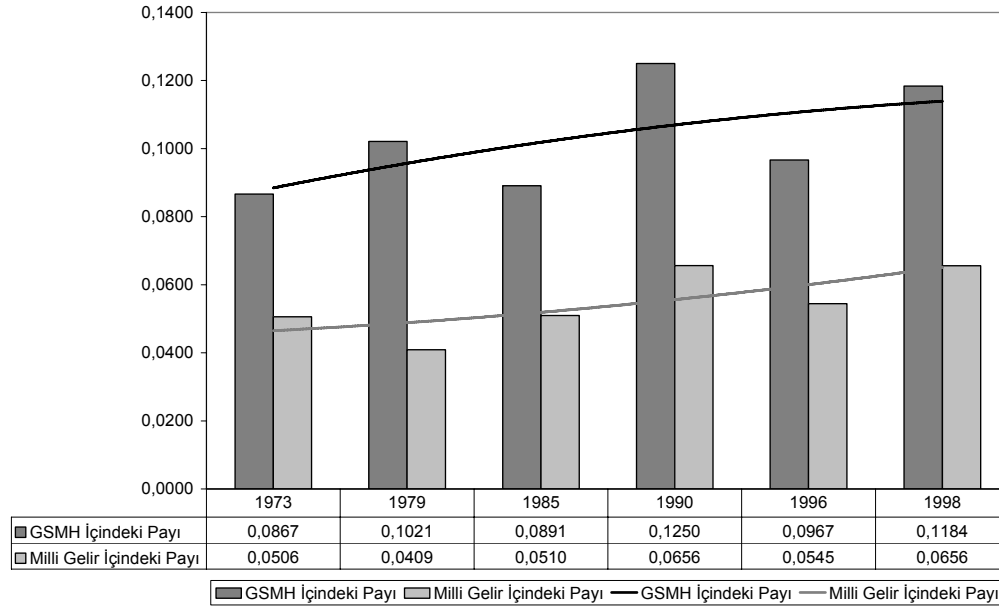
Sektörlerin GSMH ve milli gelir içindeki paylarına standart hesaplama yöntemlerinin yanında girdi-çıkı tablolarından da ulaşılabilmektedir. Bununla beraber, girdi-çıkı tablolarından elde edilen veriler, her işlemin en az iki hesaba kaydedildiği çift girişli muhasebe yöntemi kuralları ile hesaplandığından daha doğru sonuçlar vermektedir (Bon ve diğ., 1999).

Daha önce de belirtildiği gibi, herhangi bir yıla ait GSMH değeri söz konusu yıla ait girdi-çıkı tablosunda yer alan sektörlerin Nihai Talep Toplamları'na; milli gelir değeri ise sektörlerin Katma Değer Toplamları'na eşittir. Herhangi bir sektörün GSMH içindeki payı, söz konusu sektöre ait Nihai Talep Toplamı'nın GSMH rakamına oranı iken; milli gelir içindeki payı ise, söz konusu sektöre ait katma değerinin milli gelire oranıdır.

Tablo 4.1'de, sektörlerin GSMH içindeki payları ve inşaat sektörünün milli gelir içindeki payı, yukarıda belirtildiği gibi toplulaştırılmış girdi-çıkı tablolarında yer alan nihai talep toplamları ve katma değerler aracılığıyla belirlenmektedir. Buna göre, ülkemizde İmalat Sanayi, Hizmetler, Tarım, Gıda, İnşaat ve Ulaşım sektörleri GSMH içinde en çok paya sahip sektörler olarak karşımıza çıkmaktadır. 1973 ve 1979 yıllarında sırasıyla İmalat Sanayi, Hizmetler, Tarım, Gıda, İnşaat ve Ulaşım sektörleri GSMH içinde önemli bir paya sahipken; 1985 yılında Ulaşım ve Ticaret sektörlerinin, 1990 yılında ise İnşaat sektörünün payı artmaktadır. 1996 yılında Ticaret sektörü artış göstererek İmalat Sanayi ve Hizmetler sektöründen sonra en çok paya sahip sektör olmuştur. Daha sonra Tarım ve İnşaat sektörleri gelmektedir. 1998 yılında ise, Hizmetler sektörü İmalat Sanayisi'nden daha çok paya sahip olarak birinci sektör durumunda iken, İnşaat sektörü de artış göstererek üçüncü sektör konumuna yükselmektedir.

4.2.1.1 İnşaat Sektörünün Yıllara Göre GSMH ve Milli Gelir İçindeki Payı

Bu bölümde, inşaat sektörünün ekonomideki yerini ve yıllara göre ekonomideki payının nasıl bir eğilim gösterdiğini incelemek üzere, inşaat sektörünün GSMH ve milli gelir içindeki payı incelenmektedir. İnşaat sektörünün 1973 yılından 1998 yılına kadar GSMH ve milli gelir içindeki payı Tablo 4.1'de yer alan veriler yardımıyla Şekil 4.1'de gösterilmektedir.



Şekil 4.1: İnşaat Sektörünün GSMH ve Milli Gelir İçindeki Payı

İnşaat sektörünün GSMH ve milli gelir içindeki payı, inşaat sektörünün ekonomik büyüme ve gelişiminin çeşitli aşamalarında değişen rolünün göstergesi olarak tanımlanabilmektedir. İnşaat sektörünün, sektörün destekleyicisi ve ekonominin eski lokomotif sektörü olan imalat sektörünün üretim ve geliştirme modeli olarak kullandığı çan eğrisi modelini takip ettiği belirtilmektedir (Bon, 1992).

Girdi-çıkıtlı tablolarının analizi sonucu elde edilen veriler, inşaat sektörünün GSMH ve milli gelir içindeki payının genel anlamda artma eğiliminde olduğunu göstermektedir. İnşaat sektörünün GSMH içindeki payı 1973 ve 1979 yılları arasında artış gösterirken milli gelir içindeki payı düşmektedir. 1979 ve 1985 yılları arasında ise tam tersi görülmektedir. GSMH içindeki payı düşerken milli gelir içindeki payı artmaktadır. İnşaat sektörünün GSMH ve milli gelir içindeki payları 1985 yılından sonra paralellik göstermektedir. 1985 ve 1990 yılları arasında artan değerler, 1990 ve 1996 yılları arasında düşmekte iken, 1996 ve 1998 yılları arasında tekrar artış göstermektedir.

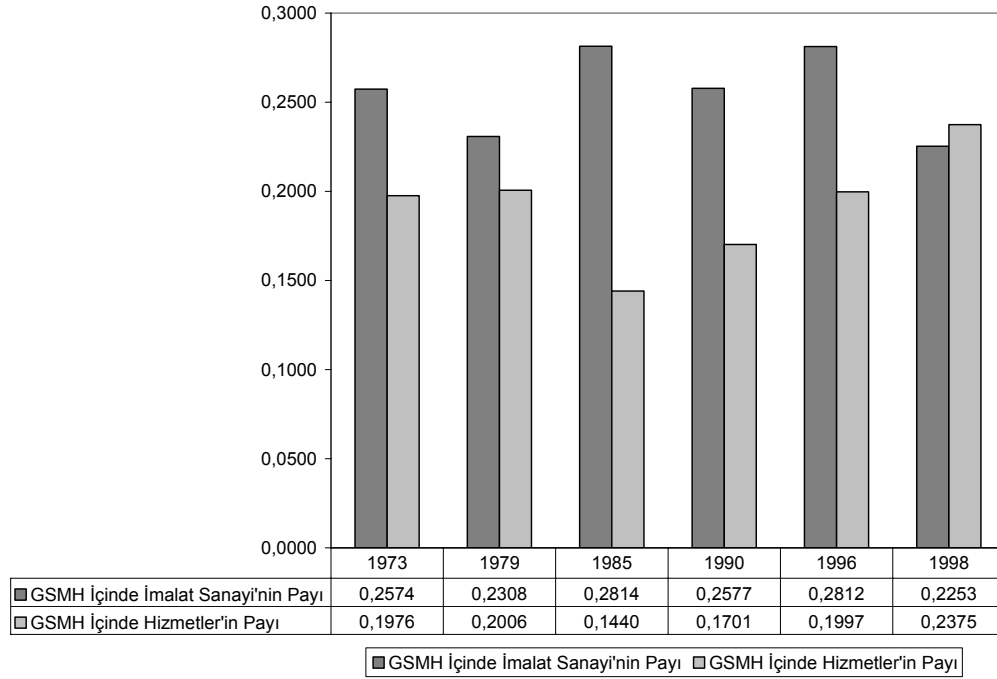
İnşaat sektöründe meydana gelen söz konusu artış ve düşüşler ülkenin içinde bulunduğu ekonomik durumla yakından ilgilidir. 1973-1974 ve ardından 1979-1980 dönemlerinde baş gösteren petrol krizleri tüm sektörleri olduğu gibi inşaat sektörünü de olumsuz etkilemiştir. 1980 yılından sonra ise “24 Ocak Kararları” ve liberal ekonomiye geçilen Özal hükümeti döneminde izlenen politikalar sonucu inşaat

sektörünün geliştiği görülmektedir. 1990'lı yıllarda ise 1994 küresel krizi nedeniyle inşaat sektöründe küçülme görülmektedir.

TÜİK tarafından yayınlanması planlanan 2002 yılına ait girdi-çıktı tablosu henüz yayınlanmadığı için; 1998 yılında meydana gelen küresel krizin, 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 depremlerinin ve son olarak 2000–2001 dönemi mali krizinin inşaat sektörü üzerindeki etkileri analiz kapsamında incelenememiştir.

4.2.1.2 İmalat Sanayi ve Hizmetler Sektörlerinin Yıllara Göre GSMH İçindeki Payları

Bu bölümde, inşaat sektörünün GSMH içindeki payının yıllara göre nasıl bir değişim gösterdiğinin daha iyi anlaşılabilmesi için, GSMH içinde en çok payı oluşturan ve İnşaat sektörü ile yakından ilişkili İmalat Sanayi ve Hizmetler sektörünün GSMH içindeki paylarının yıllara göre değişimleri belirlenmekte ve İnşaat sektörü ile karşılaştırması yapılmaktadır. Şekil 4.2'de İmalat Sanayi ve Hizmetler sektörünün GSMH içindeki payları gösterilmektedir.



Şekil 4.2: İmalat Sanayi ve Hizmetler Sektörünün GSMH İçindeki Payları

İmalat Sanayisi'nin GSMH içindeki payı yıllar bazında incelendiğinde, bu oranın 1973 ve 1979, 1985 ve 1990, 1996 ve 1998 yılları arasında düştüğü, 1979 ve 1985,

1990 ve 1996 yılları arasında ise yükseldiği görülmektedir. İmalat Sanayisi'nin göstermiş olduğu bu eğilim, İnşaat sektörünün tam tersi yönündedir. Bir başka deyişle, İmalat Sanayisi'nin payının artış gösterdiği yıllarda İnşaat sektörünün payının düştüğü, İmalat Sanayisi'nin payının düştüğü yıllarda ise İnşaat sektörünün payının arttığı görülmektedir. Ancak bu düşüş ve artışlar çok küçük değerler olduğu için, İmalat Sanayi yine GSMH içinde en çok paya sahip sektör konumunu koruyarak GSMH'nın yaklaşık %25'ini oluşturmaya devam etmektedir.

Hizmetler sektörünün GSMH içindeki yıllara göre payı incelendiğinde ise İnşaat sektörüne benzer şekilde, 1973 ve 1979 yılları arasında arttığı ancak 1979 ve 1985 yılları arasında aniden düştüğü; 1985 yılından 1998 yılına kadar ise sürekli bir artış eğiliminde olduğu görülmektedir.

Hizmetler sektöründe meydana gelen söz konusu artışlar, İmalat Sanayisi'ndeki düşüşlerle birlikte düşünüldüğünde bu iki sektörün gelecek yıllarda inşaat sektörüne sağladıkları girdi miktarı bakımından yer değiştireceği anlamını taşımaktadır.

4.2.2. İnşaat Sektörünün “Pull ve Push Effect” Analizi

Girdi-çıktı tablolarının temel özelliği, sektörlerin birbirlerine olan mal ve hizmet akımlarını göstermesidir. Her sektörün çıktısı diğer sektörlerin üretim yapabilmeleri için ara girdi olarak kullanılmaktadır. Herhangi bir sektörün diğer sektörlerden aldığı girdi miktarının toplam üretimi içindeki payı “**doğrudan geriye bağ etkisi**”ni; bir sektörün çıktısını girdi olarak kullanan sektörlerin gelişmesine olan katkısı ise sektörün “**doğrudan ileriye bağ etkisi**”ni ifade etmektedir.

Sektörler arasındaki dolaylı ve dolaysız etkileri kapsayan “toplam bağ etkileri” ise, birer birimlik talep artışlarının sektörler üzerinde yol açtığı etkileri göstermektedir. Belli bir sektördeki bir birimlik nihai talep artışının yol açtığı toplam üretim artışı, o sektörün “**toplam geriye bağ etkisi**”; tüm sektörlerdeki birer birimlik nihai talep artışlarının belli bir sektörün üretiminde yol açtığı artış da, o sektörün “**toplam ileriye bağ etkisi**” olarak tanımlanmaktadır.

Tablo 4.1’de belirtilen inşaat sektörünün doğrudan ve toplam geriye ve ileriye bağ etkileri, Ek-B’de yer alan Girdi Katsayıları Matrisleri (A) ve Ek-D’de yer alan Leontief Ters Matrisleri $(I-A)^{-1}$ kullanılarak bulunmuştur. Girdi katsayıları matrisinde İnşaat sektörüne ait satır toplamı sektörün doğrudan ileriye bağ etkisini, sütun toplamı ise doğrudan geriye bağ etkisini; Leontief ters matrisinde ise İnşaat

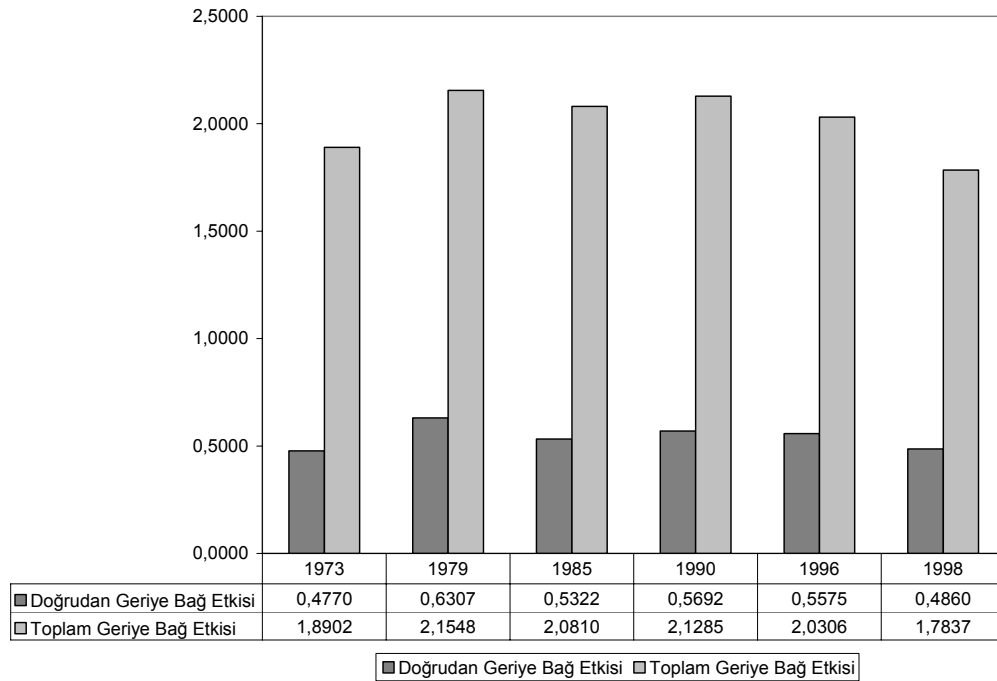
sektörüne ait satır toplamı sektörün toplam ileriye bağ etkisini, sütun toplamı ise toplam geriye bağ etkisini vermektedir.

Sektörlerin diğer sektörleri “uyarma” ve “besleme” güçlerini yansıtan geriye ve ileriye bağ etkilerinin, yatırım kararlarının alınmasında mutlaka dikkate alınması gerekmektedir (Özdemir ve Yüksel, 2006).

Bu bölümde, söz konusu etkileri belirlemek üzere inşaat sektörünün diğer sektörlerle olan ilişkisi analiz edilmektedir.

4.2.2.1. İnşaat Sektörünün Doğrudan ve Toplam Geriye Bağ Etkileri

İnşaat sektörünün “pull effect” (diğer sektörleri uyarma gücü) analizinin sonucu elde edilen değerler Şekil 4.3’te gösterilmektedir. Söz konusu grafikte inşaat sektörünün 1973 ve 1998 yılları arasında doğrudan ve toplam geriye bağ etkileri yer almaktadır.



Şekil 4.3: İnşaat Sektörünün Doğrudan ve Toplam Geriye Bağ Etkileri

İnşaat sektörünün doğrudan geriye bağ etkisi, bir başka deyişle inşaat sektörünün girdi-çıktı tablosunda yer alan diğer sektörlerden aldığı girdi miktarının toplam üretimi içindeki payı, yıllar arasında küçük artış ve düşüşler dışında çok fazla değişmemektedir. Değerlerin 1973 ve 1979 yılları arasında arttığı, 1979 ve 1985

yılları arasında düştüğü, 1985 ve 1990 yılları arasında tekrar arttığı ve 1990 ve 1998 yılları arasında ise düştüğü görülmektedir.

Şekil 4.3'te inşaat sektöründeki bir birimlik nihai talep artışının yol açtığı toplam üretim artışı, bir başka deyişle inşaat sektörünün toplam geriye bağ etkisi incelendiğinde, doğrudan geriye bağ etkisi ile benzer eğilim gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Girdi katsayıları matrisi ve Leontief ters matrisleri incelendiğinde, inşaat sektörünün ekonomideki tüm sektörler arasında en güçlü geriye bağ etkilerine sahip sektörlerden biri olduğu söylenebilmektedir. Doğrudan geriye bağ etkisinin yüksek olması, sektörün üretim yapabilmesi için diğer sektörlerden birçok girdi alması gerektiği anlamına gelmektedir. İnşaat sektörü, diğer sektörlerden aldığı girdileri bir araya getirerek çıktılarını elde etmektedir.

Doğrudan geriye bağ etkisinin 0,5'ten yüksek olması kullanılan malzeme ve bileşenlerin çoğunluğunun üretim yeri dışında imal edildiğini göstermektedir (Bon ve diğ., 1999).

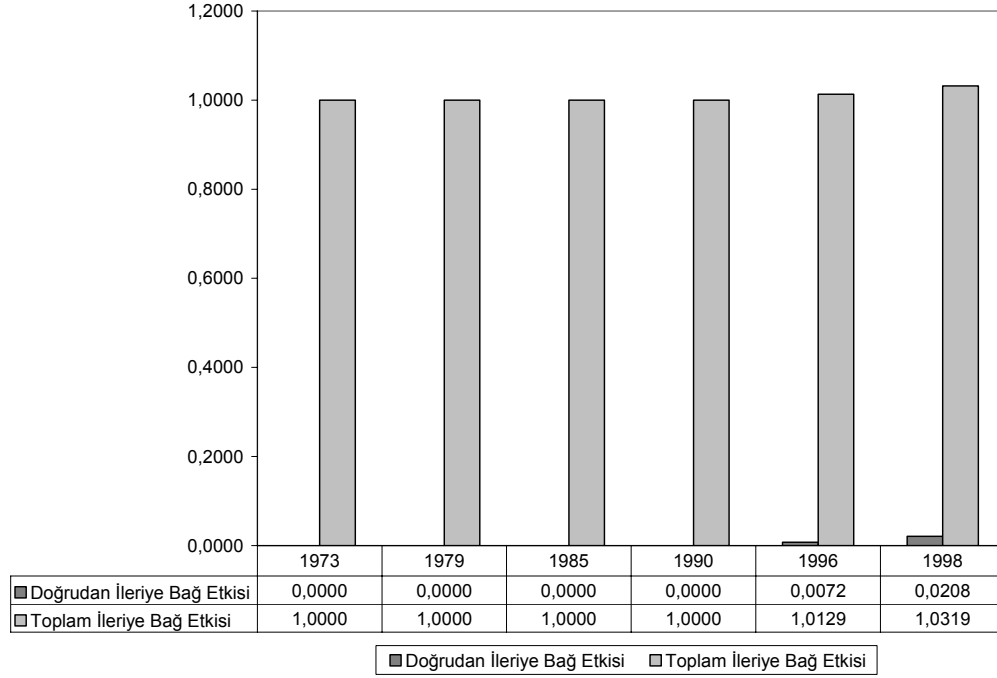
Toplam geriye bağ etkisinin yüksek olması ise, sektörde meydana gelen bir birimlik nihai talep artışının toplam üretimi de arttırdığı, bir başka deyişle sektöre girdi sağlayan sektörleri de harekete geçirdiği söylenebilmektedir. Bu da, söz konusu sektörlerin üretimlerinin artması sonucunda toplam üretimin de artması demektir.

Özetle, ekonomideki diğer sektörlerin üretimlerini artırması açısından etki unsuruna sahip, doğrudan geriye bağ etkileri yüksek olan sektörler diğer sektörlerden girdi alacağından ekonominin uyarılması dolayısı ile canlanmasına sebep olmaktadır.

4.2.2.2. İnşaat Sektörünün Doğrudan ve Toplam İleriye Bağ Etkileri

Ekonomide her sektörün çıktısı diğer sektörlerin üretim yapabilmeleri için ara girdi olarak kullanılmaktadır. Bir sektörün çıktısını girdi olarak kullanan sektörlerin gelişmesine olan katkısı, sektörün doğrudan ileriye bağ etkisidir. Tüm sektörlerdeki birer birimlik nihai talep artışlarının belli bir sektörün üretiminde yol açtığı artış ise, sektörün toplam ileriye bağ etkisi olarak tanımlanmaktadır.

İnşaat sektörünün “push effect” (diğer sektörleri besleme gücü) analizi sonucunda elde edilen değerler Şekil 4.4'te gösterilmektedir. Şekil 4.4'te inşaat sektörünün 1973 ve 1998 yılları arasında doğrudan ve toplam ileriye bağ etkileri yer almaktadır.



Şekil 4.4: İnşaat Sektörünün Doğrudan ve Toplam İleriye Bağ Etkileri

İnşaat sektörünün doğrudan ileriye bağ etkisi, bir başka deyişle inşaat sektörünün girdi-çıktı tablosunda yer alan diğer sektörlerin üretimine yaptığı katkı 1973 ve 1990 yılları arasında sıfır olarak gözükmemektedir. İnşaat sektörünün doğrudan ileriye bağ etkisinin sıfır olması, inşaat sektörünün diğer sektörlerle girdi sağlamadığı anlamına gelmektedir. 1990 ve 1998 yılları arasında ise, doğrudan ileriye bağ etkisinde küçük de olsa bir artış meydana gelmektedir. 1996 ve 1998 girdi-çıktı tablolarından da anlaşılabileceği gibi, söz konusu bu artışın, inşaat sektörünün 1996 yılında Hizmetler sektörüne, 1998 yılında ise diğer tüm sektörlerle sağlanan girdi miktarından kaynaklandığı görülmektedir. İnşaat sektörü, söz konusu yıllarda ekonominin diğer sektörlerini girdi olarak besleyen bir rol oynamaktadır.

İnşaat sektörünün toplam ileriye bağ etkisi, bir başka deyişle tüm sektörlerdeki birer birimlik nihai talep artışlarının inşaat sektörünün üretiminde yol açtığı artış, 1973 ve 1979 yılları arasında sabit olup 1 değerini göstermektedir. 1990 yılından sonra ise doğrudan ileriye bağ etkisinin artmasıyla birlikte söz konusu değerin arttığı görülmektedir.

İnşaat sektörünün ileriye bağ etkilerinin düşük olması, ülkemizde inşaat sektörünün alt sektörü olan bakım ve onarım sektörünün gelişmediğini göstermektedir.

İnşaat sektörünün geriye ve ileriye bağ etkilerinin belirlenmesi için yapılan “pull ve push effect” analizleri sonucu, inşaat sektörünün diğer sektörlerle hiç girdi sağlamamasına veya çok az girdi sağlamasına karşın, hemen hemen tüm sektörlerden girdi talebinde bulunduğu ortaya çıkmaktadır. Bir başka deyişle, inşaat sektörünün ekonomide yer alan diğer sektörleri uyarma gücü yüksek iken, besleme gücü düşüktür. Sektörün ileriye bağ etkisinin çok az olmasına rağmen, yüksek geriye bağ etkisine sahip olması, ekonomideki tüm sektörlerin üretim yapmasına neden olmakta dolayısıyla ekonomide gelir artışı sağlamaktadır.

4.2.3. İnşaat Sektörünün Diğer Sektörlerden Aldığı Doğrudan ve Toplam Girdi

Ekonomideki tüm sektörler gibi inşaat sektörü de üretim yapabilmek için diğer sektörlerin girdilerine gereksinim duymaktadır. İnşaat sektörü elde ettiği çıktıyı, birçok sektörden aldığı girdileri bir araya getirerek üretmektedir. Önceki bölümlerde de değinildiği gibi, inşaat sektörü hemen hemen bütün sektörlerden girdi almaktadır. Geriye bağ etkisi bu denli yüksek olan bir sektör için girdi aldığı sektörlerdeki herhangi bir değişiklik büyük önem taşımaktadır. Örneğin, inşaat sektörüne girdi sağlayan imalat sanayisinde maliyetlerin artması inşaat sektörünü olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, inşaat sektörünün doğrudan ilişkili olduğu, bir başka deyişle inşaat sektörünün gelişimi için önem taşıyan, sektöre en çok girdiyi sağlayan sektörler belirlenmeli ve söz konusu sektörlerin üretimlerini artıracak yönde çalışmalar yapılmalıdır.

Bu anlamda, girdi-çıkıtı tablolarından yararlanılarak sektöre en çok girdi sağlayan sektörler belirlenerek, inşaat sektörünün söz konusu sektörlerle olan ilişkisi analiz edilmektedir.

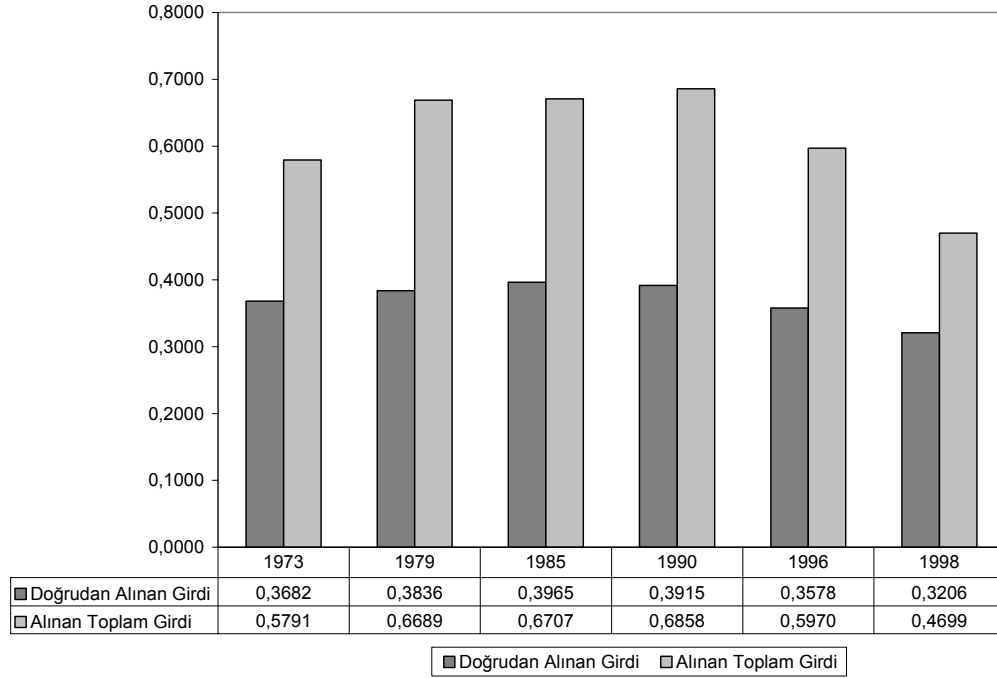
4.2.3.1. İnşaat Sektörünün İmalat Sanayisinden Aldığı Doğrudan ve Toplam Girdi

İnşaat sektörüne üretim yapabilmesi için en çok girdiyi sağlayan sektör İmalat Sanayi olarak karşımıza çıkmaktadır. İmalat Sanayisi’nden doğrudan alınan girdi miktarlarına girdi katsayıları matrisinden, İmalat Sanayisi’nden alınan toplam girdi miktarına ise Leontief ters matrisinden ulaşılmaktadır.

İnşaat sektörünün 1 birim üretim yapabilmesi için doğrudan gerekli İmalat Sanayisi girdi miktarı, girdi katsayıları matrisinde yer alan İnşaat sütununun İmalat Sanayisi

satırı ile kesiştiği hücrede yer alan değerdir. İmalat Sanayisi'nden alınan toplam girdi miktarı ise, inşaat sektöründe 1 birimlik nihai talep artışının İmalat Sanayisi'nden alınan girdi miktarındaki artışı ifade etmekte ve bu değeri Leontief ters matrisinin elemanı vermektedir.

Şekil 4.5'te İmalat Sanayisi'nden doğrudan alınan girdi ve alınan toplam girdi miktarları görülmektedir.



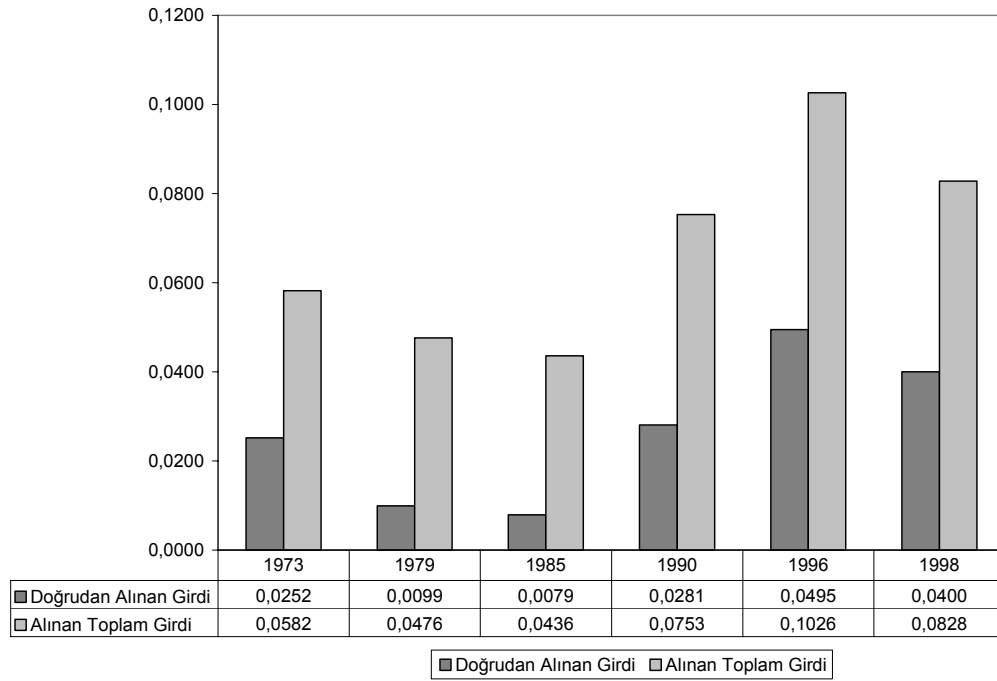
Şekil 4.5: İmalat Sanayisi'nden Doğrudan Alınan Girdi ve Alınan Toplam Girdi

Grafik incelendiğinde inşaat sektörünün İmalat Sanayisi'nden doğrudan aldığı girdi ile aldığı toplam girdi miktarlarının 1973 ve 1990 yılları arasında çok fazla değişiklik göstermemekle beraber yaklaşık aynı seviyelerde kaldığı görülmektedir. İnşaat sektörünün 1 birim üretim yapabilmesi için gerekli İmalat Sanayisi malı ortalama 0,38 iken, inşaat sektöründe 1 birimlik nihai talep artışının yol açtığı İmalat Sanayisi malındaki artış ise ortalama 0,60 değerindedir. Ancak 1990 ve 1998 yılları arasında İmalat Sanayisi'nden alınan doğrudan ve toplam girdi miktarlarının düştüğü görülmektedir.

4.2.3.2. İnşaat Sektörünün Hizmetler Sektöründen Aldığı Doğrudan ve Toplam Girdi

İnşaat sektörünün üretim yapabilmesi için katkıda bulunan bir diğer sektör de Hizmetler sektörüdür. İnşaat sektörüne en çok girdiyi sağlayan sektörlerden biri olan Hizmetler sektörü, yıllara göre sağladığı girdi miktarını arttırması nedeniyle de inşaat sektörü için ayrı bir önem taşımaktadır.

Şekil 4.6’da inşaat sektörünün 1973 ve 1998 yılları arasında Hizmetler sektöründen doğrudan aldığı girdi ve toplam girdi miktarları gösterilmektedir.



Şekil 4.6: Hizmetler Sektöründen Doğrudan Alınan Girdi ve Alınan Toplam Girdi

İnşaat sektörünün Hizmetler sektöründen doğrudan aldığı, girdi bir başka deyişle inşaat sektörünün 1 birim üretim yapabilmesi için gerekli hizmet sektörü malı 1973 ve 1985 yılları arasında düşmekte ve ortalama 0,02 değerini almaktadır. Hizmetler sektörünün inşaat sektörüne doğrudan sağladığı girdi miktarı 1985 yılından sonra artmaktadır. 1996 yılında yaklaşık 0,05 olan girdi miktarı 1998 yılına gelindiğinde 0,04’e düşse de 1973-1985 yıllarındaki değere oranla oldukça yüksektir.

İnşaat sektöründe 1 birimlik nihai talep artışının yol açtığı Hizmetler sektöründen sağlanan girdi miktarındaki artış, kısaca inşaat sektörünün Hizmetler sektöründen aldığı toplam girdi miktarı, doğrudan alınan girdi miktarı ile paralellik

göstermektedir. 1973 ve 1985 yılları arasında düşen toplam girdi miktarı 1985 yılından sonra artmaktadır.

Elde edilen verilere göre Hizmetler sektörünün inşaat sektörüne olan katkısı son yıllarda artma eğilimi göstermektedir. İnşaat sektörüne sağladıkları girdiler bakımından İmalat Sanayisi ve Hizmetler sektörü karşılaştırıldığında, söz konusu iki sektörün özellikle son yıllarda zıt eğilimlerde olduğu görülmektedir. İmalat Sanayisi'nden alınan girdi azalırken Hizmetler sektöründen alınan girdi artmaktadır. Ancak söz konusu bu artış, inşaat sektörüne sağladıkları girdiler bakımından İmalat Sanayisi ile Hizmetler sektörünün yer değiştireceği anlamını taşımamaktadır. Çünkü elde edilen sonuçlardan da anlaşılacağı gibi imalat sanayiden doğrudan alınan girdi ile alınan toplam girdi miktarları son yıllarda düşmesine karşın hizmetler sektörünün sağladığı girdilerin yaklaşık 10 katı büyüklüktedir ve imalat sanayi hâlâ, inşaat sektörüne en çok girdiyi sağlayan sektör konumundadır.

4.3. Türk İnşaat Sektörünün İthalata Bağımlılığı ve İthalat Ters Matrisi

Bu bölümde, girdi-çıkıtı tablolarından yararlanılarak Türk inşaat sektörünün 1973–1998 yılları arasında ithalata bağımlılığı incelenmektedir. İnşaat sektörünün ithalata ne ölçüde bağlı olduğunu belirlemek üzere; inşaat sektörünün üretim yapabilmesi için diğer sektörlerden aldığı ithal girdi miktarı, ithalatta geriye ve ileriye bağ etkileri, GSMH üretimi içindeki ithal girdi miktarı ve sektörün kullanmakta olduğu girdi içinde ithalatın payı analiz edilmektedir.

4.3.1. Türk İnşaat Sektörünün İthalata Bağımlılığı

Girdi-çıkıtı tablolarından ekonomik yapının analiz edilmesi ve sektörler arası ilişkilerin belirlenmesi gibi genel kullanım dışında diğer pek çok alanda da yararlanılmaktadır. Söz konusu alanlardan biri de, ülke ekonomisinde ithalata bağımlılığın belirlenebilmesidir. Endüstriler arası içeriğinden dolayı ithalata bağımlılığı incelenmek üzere faydalı olduğu kanıtlanan girdi-çıkıtı tabloları aracılığıyla, ithalat yapısı ve yurtiçi ve yurtdışı sektörlerinin birbirleriyle olan girdi alışverişleri saptanabilmektedir.

Endüstriler arası bağımlılık derecesi sektörlerin ithalata bağımlılıklarını göstermektedir. Bir ülkenin ithalata bağımlı olmasının nedeni, ekonomiyi oluşturan sektörler arası bağımlılığın, bir başka deyişle sektörlerin ileriye ve geriye bağ etkilerinin düşük

olmasındandır. Örneğin, herhangi bir sektör, bir birimlik çıktı üretebilmek için alması gereken ara girdileri yerli sektörlerden sağlayamıyorsa yurtdışındaki sektörlerden almak zorunda kalacaktır. İki sektörün birbirleriyle olan bağıllık derecesinin azalması, söz konusu sektörlerin ithalata bağımlılığının artmasından kaynaklanabilmektedir.

Türk inşaat sektörünün ithalat yapısının ve ithalata bağımlılığının incelenebilmesi için TÜİK tarafından hazırlanan ithalat girdi-çıkıtı tablolarının kullanılması gerekmektedir. Söz konusu tablolar, girdi-çıkıtı tablolarına ek olarak hazırlanmış, sektörlerin birbirlerine sağladıkları ithal ara girdi miktarını gösteren tablolardır. İthalata bağımlılık, girdi-çıkıtı tablolarından ve ithalat girdi-çıkıtı tablolarından elde edilen ithalat ters matrisi ile ölçülmektedir.

4.3.2. İthalat Ters Matrisi

İthalat ters matrisi, herhangi bir sektörün diğer sektörlerden hem doğrudan hem de dolaylı olarak ithal etmesi gereken girdi miktarlarını göstermektedir. İthalat ters matrisini elde etmek için öncelikle 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait ithalat girdi-çıkıtı tabloları kullanılmıştır. Önceki bölümde yer alan toplulaştırılmış girdi-çıkıtı tablolarına benzer şekilde söz konusu ithalat girdi-çıkıtı tabloları, Tarım, Madencilik, Gıda, İmalat Sanayisi, Ticaret, Ulaştırım, Hizmetler, Kamu Hizmetleri (Elektrik, Gaz, Su ve Telekomünikasyon) ve İnşaat sektörü olmak üzere dokuz sektöre toplulaştırılmıştır. Ek-E’de yer alan **toplulaştırılmış ithalat girdi-çıkıtı tablolarında** satır değerleri her bir sektörün, diğer sektörlerle sağladığı ithal girdi miktarını ve ara girdi toplamını; sütun değerleri ise her bir sektörün üretim yapabilmesi için diğer sektörlerden alması gereken ithal girdi miktarını, ara tüketim toplamını, nihai tüketim toplamını ve toplam üretim değerlerini göstermektedir.

İthalat ters matrisinin tanımını yapabilmek için bazı kavramların açıklanması gerekmektedir. Herhangi bir j sektöründe bir birim üretim için doğrudan gerekli olan i sektörü malı a_{ij} ise; söz konusu malın bir kısmı yurtiçinde üretilmekte, diğer kısmı ise ithal edilmektedir. Yurtiçinde üretilen kısmı a_{ij}^d , ithal edilen kısmı ise a_{ij}^m olarak gösterildiğinde;

$$a_{ij} = a_{ij}^d + a_{ij}^m \quad (4.1)$$

Matris gösterimiyle ile;

$$A = A_d + A_m \quad (4.2)$$

şeklinde ifade edilmektedir.

Burada;

A : Girdi katsayıları matrisi,

A_d : Yerli girdi katsayıları matrisi

A_m: İthal girdi katsayıları matrisini göstermektedir.

Toplulaştırılmış ithalat girdi-çıktı tablolarındaki değerlerin, sütunlar boyunca sektör üretimine bir başka deyişle toplulaştırılmış girdi-çıktı tablosundaki toplam üretime (X) oranlanarak elde edildiği matrise ise **ithal girdi katsayıları matrisi (A_m)** denilmektedir. İthal girdi katsayıları matrisinin her bir elemanı,

$$A_m = \frac{X_{ij}^m}{X_j} = a_{ij}^m \quad (4.3)$$

şeklinde ifade edilmektedir.

İthal girdi katsayıları matrislerinden, bir sektörün bir birim üretim yapabilmesi için diğer sektörlerden aldığı doğrudan ithal girdi miktarına ulaşılabilir. 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait ithal girdi katsayıları matrisleri Ek-F’de gösterilmektedir.

Girdi-çıktı tablosundan ithalat girdi-çıktı tablosu çıkartılarak yurtiçi girdileri gösteren tablo elde edilmektedir. Söz konusu tablodaki rakamların, girdi-çıktı tablosundaki toplam üretim satırına ait rakamlara bölünmesiyle **yurtiçi girdi katsayıları matrisi (A_d)** oluşturulmaktadır. Yurtiçi girdi katsayıları matrisinin her bir elemanı,

$$A_d = \frac{X_{ij}^d}{X_j} = a_{ij}^d \quad (4.4)$$

formülü ile elde edilmektedir.

Herhangi bir yıla ait **ithalat ters matrisi (R)** ise; söz konusu yıla ait ithal girdi katsayıları ile yurtiçi girdi katsayıları matrisinin tersinin veya Leontief ters matrisinin çarpımına eşittir.

İthalat ters matrisi matematiksel olarak;

$$R = A_m(I - A_d)^{-1} \quad (4.5)$$

veya

$$R = A_m(I - A)^{-1} \quad (4.6)$$

şeklinde ifade edilmektedir.

Bu çalışmada, 4.6 denklemi kullanılarak ithalat ters matrisleri elde edilmiştir. 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait ithalat ters matrisleri (R) Ek-G’de yer almaktadır.

İthalat ters matrisinin her bir elemanı r_{ij} , j sektörünün nihai talebinde meydana gelen bir birimlik artış karşısında, i sektöründen alması gereken dolaylı ve dolaysız ithal girdi miktarını göstermektedir. İthalat matrisinin **sütun toplamaları**,

$$R_j = \sum_{i=1}^n r_{ij} \quad (4.7)$$

şeklinde gösterilmektedir ve j sektörünün nihai talebi bir birim arttığında tüm **yurtdışı** sektörlerden alması gereken toplam dolaylı ve dolaysız ithal girdi miktarını, bir başka deyişle j sektörünün **ithalatta geriye bağ etkisini** göstermektedir.

İthalat ters matrisinin **satır toplamaları** ise,

$$R_i = \sum_{j=1}^n r_{ij} \quad (4.8)$$

şeklinde gösterilmektedir ve tüm sektörlerin nihai talepleri birer birim arttırıldığında, **yurtdışı** i sektöründen ithal edilmesi gereken mal miktarını, bir başka deyişle i sektörünün **ithalatta ileriye bağ etkisini** göstermektedir (Musaoğlu, 1988).

4.4. İthalat Girdi-Çıktı Tablolarından Elde Edilen Veriler

Toplulaştırılmış ithalat girdi-çıktı tabloları, ithal girdi katsayıları matrisi ve ithalat ters matrisinin analizi sonucunda yedi adet veri elde edilmiştir. Söz konusu veriler, inşaat sektörünün; imalat sanayisiden, hizmetler ve madencilik sektöründen doğrudan aldığı ithal girdi miktarı; ithalatta geriye ve ileriye bağ etkileri; GSMH üretimi içinde girdi ithalatının payı ve toplam girdi kullanımı içinde ithalatın payıdır. 1973 ve 1998 yılları arasını kapsayan veriler Tablo 4.2’de gösterilmektedir. Analiz sonucu elde edilen anahtar bulgular ise grafikler aracılığıyla incelenmektedir.

Tablo 4.2: İthalat Girdi-Çıktı Tablolarından Elde Edilen Veriler, 1973-1998

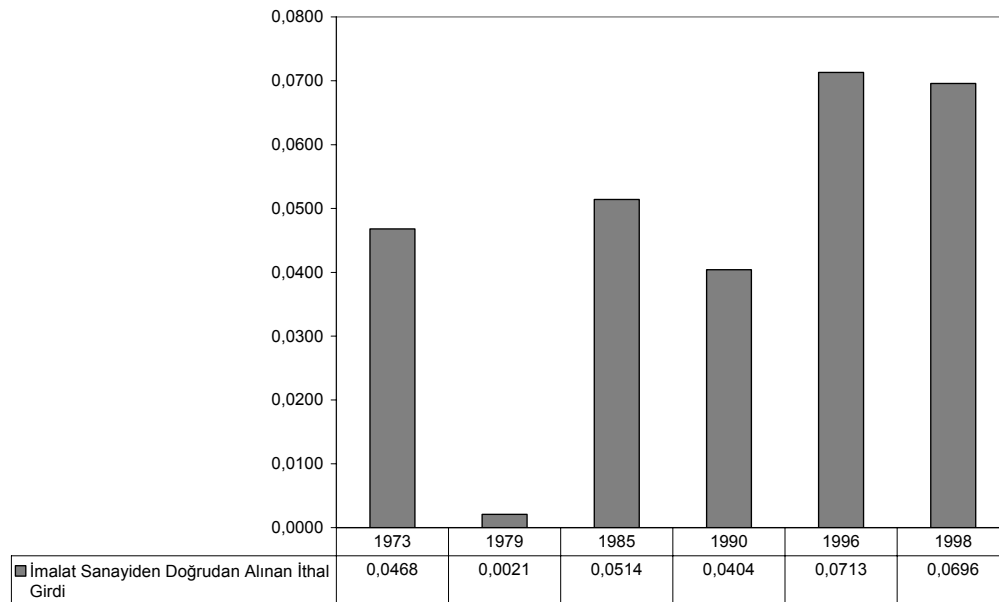
	1973	1979	1985	1990	1996	1998
İnşaat Sektörünün İmalat Sanayiden Doğrudan Aldığı İthal Girdi Miktarı	0,0468	0,0021	0,0514	0,0404	0,0713	0,0696
İnşaat Sektörünün Hizmetler Sektöründen Doğrudan Aldığı İthal Girdi Miktarı	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İnşaat Sektörünün Madencilik Sektöründen Doğrudan Aldığı İthal Girdi Miktarı	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,0015
İnşaat Sektörünün İthalatta Geriye Bağ Etkisi	0,1130	0,0682	0,1802	0,1551	0,1774	0,1749
İnşaat Sektörünün İthalatta İleriye Bağ Etkisi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İnşaat Sektörünün GSMH İçinde Girdi İthalatının Payı	0,0468	0,0021	0,0517	0,0404	0,0726	0,0775
İnşaat Sektörünün Toplam Girdi Kullanımı İçinde İthalatın Payı	0,0980	0,0033	0,0971	0,0709	0,1302	0,1595

4.4.1. İnşaat Sektörünün Diğer Sektörlerden Doğrudan Aldığı İthal Girdi Miktarı

İnşaat sektörünün bir birim üretim yapabilmesi için diğer sektörlerden doğrudan alması gereken girdi miktarını girdi katsayıları matrisinin (A) elemanları vermektedir. Söz konusu girdi, yerli ve ithal girdi toplamıdır. İthal girdi miktarına ise ithal girdi katsayıları matrisinden (A_m) ulaşılabilir. Tablo 4.2’de 1973–1998 yılları arasında inşaat sektörünün imalat sanayi, hizmetler ve madencilik sektörlerinden doğrudan aldığı ithal girdi miktarları yer almaktadır. Tablo 4.2 incelendiğinde; inşaat sektörünün hizmetler sektöründen doğrudan ithal girdi almadığı görülmektedir. Bir başka deyişle, inşaat sektörünün hizmetler sektöründen

doğrudan aldığı girdiyi yerli girdi oluşturmaktadır. Madencilik sektörü için de benzer bir durum söz konusudur. İnşaat sektörünün madencilik sektöründen 1996 yılına kadar doğrudan ithal girdi almadığı, 1996 yılında doğrudan aldığı ithal girdi miktarının % 13, 1998 yılında ise % 15 düzeyine ulaştığı görülmektedir. Söz konusu durum, son yıllarda inşaat sektörünün madencilik sektörü girdileri açısından ithalata bağımlı hale geldiğinin göstergesidir.

İnşaat sektörüne en çok girdiyi sağlayan imalat sanayisinin 1973–1998 yılları arasında inşaat sektörünün üretim yapabilmesi için ithal ettiği girdi miktarları ise Şekil 4.7’de gösterilmektedir.



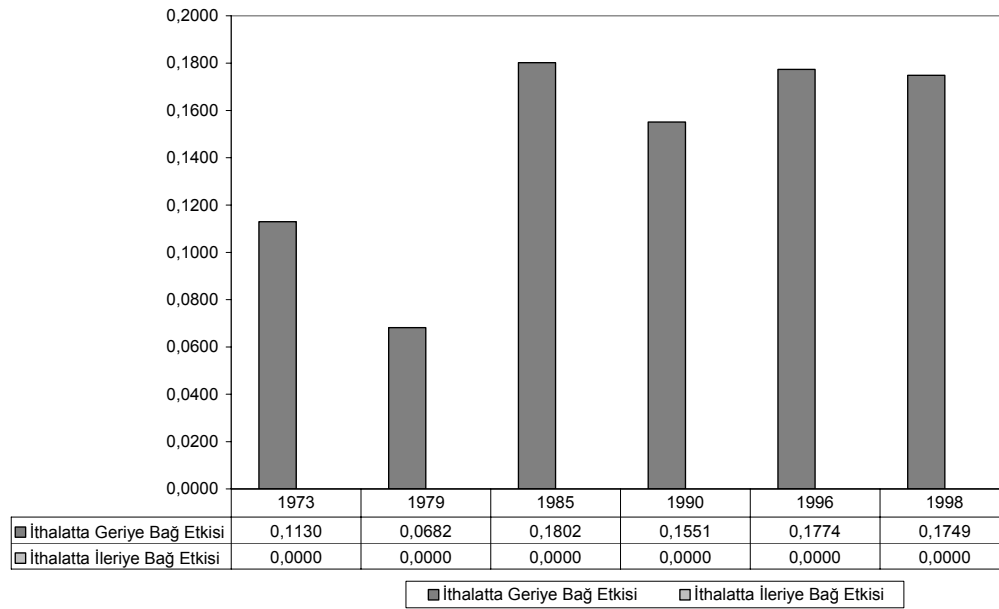
Şekil 4.7: İnşaat Sektörünün İmalat Sanayisi’nden Doğrudan Aldığı İthal Girdi

İnşaat sektörünün imalat sanayiden doğrudan aldığı ithal girdi miktarı 1973–1998 yılları arasında inişli çıkışlı bir görünüm sergilemekle beraber genel anlamda artma eğilimi göstermektedir. 1973 yılında 0,0468 olan değer 1979 yılında aniden 0,0021 değerine düşmekte, 1985 yılında ise hızlı bir artışla 0,0514 değerine ulaşmaktadır. 1990 yılında tekrar düşüşe geçen ithal girdi miktarı 1996 yılında yükselerek 0,0713, 1998 yılında ise azalarak 0,0696 değerini almaktadır. İnşaat sektörünün imalat sanayiden doğrudan aldığı ithal girdi miktarı; 1973–1979 yılları arasında -0,0459’luk değişim dışında genel olarak artış göstermektedir. Bir başka deyişle, inşaat sektörünün imalat sanayiden aldığı girdi açısından ithalata bağımlılığı artmaktadır.

4.4.2. İnşaat Sektörünün İthalatta Geriye ve İleriye Bağ Etkileri

İnşaat sektörünün nihai talebi bir birim arttığında, tüm yurtdışı sektörlerden alması gereken toplam dolaylı ve dolaysız ithal girdi miktarı, inşaat sektörünün ithalatta geriye bağ etkisini; tüm sektörlerin nihai talepleri birer birim arttırıldığında, yurtdışı inşaat sektöründen ithal edilmesi gereken mal miktarı ise inşaat sektörünün ithalatta ileriye bağ etkisini göstermektedir. İthalat ters matrisinde sütun toplamalarına eşit olan geriye bağ etkisinin ve satır toplamalarına eşit olan ileriye bağ etkisinin yüksek olması ithalata bağımlılığın da yüksek olması anlamını taşımaktadır.

Şekil 4.8’de inşaat sektörünün 1973–1998 yılları arasında ithalatta geriye ve ileriye bağ etkileri gösterilmektedir.



Şekil 4.8: İnşaat Sektörünün İthalatta Geriye ve İleriye Bağ Etkileri

İnşaat sektörünün 1973–1998 yılları arasında geriye bağ etkisinin inişli çıkışlı bir görünüm sergilediği görülmektedir. 1973–1979 yılları arasında düşme eğilimde olan geriye bağ etkisi, 1979–1985 yılları arasında artma eğilimindedir. 1985 yılında en yüksek değerde olan geriye bağ etkisi 1990 yılında azalmakta, 1996 yılında artarak 0,1774 değerine ulaşmaktadır. 1998 yılında ise küçük bir değişimle tekrar azalmaktadır. İnşaat sektörünün geriye bağ etkisi 1973–1998 yılları arasında genel olarak artma eğiliminde olup 1973 yılında 0,1130 olan değer 1985 yılında 0,1802 değerine yükselmekte, 1998 yılında ise 0,1749’a gerilemektedir. 1979 yılında ithalata bağımlılığın azalması, Türkiye ekonomisinde 1980 öncesi uygulanan kalkınma

stratejisiyle açıklanabilmektedir. Söz konusu strateji, ithalatla karşılanan yurtiçi piyasa talebinin koruyucu ve özendirici önlemler alınarak yerli üretimle karşılanmasını öngören bir kalkınma stratejisidir. 1980 sonrasında uygulanan, ancak gelişebilecek ve rekabet edebilecek potansiyele sahip sektörlerin özendirilmesi ve desteklenmesine dayanan ihracatın özendirilmesi stratejisi ise, 1980 sonrasında ithalata bağımlılığın artmasına neden olarak gösterilebilmektedir.

Tüm sektörlerin nihai talebinde meydana gelen bir birimlik artış karşısında yurtdışı inşaat sektöründen ithal edilmesi gereken girdi miktarını gösteren ithalatta ileriye bağ etkisinin 1973–1998 yılları arasında sıfır olduğu görülmektedir. Söz konusu durum, inşaat sektörünün diğer sektörlerle girdi sağlamamasından kaynaklanmaktadır. Ancak son yıllarda az da olsa gelişen bakım ve onarım alt sektörü aracılığıyla, diğer sektörlerle katkı sağlayan inşaat sektörünün ithalatta ileriye bağ etkisinin sıfır olması inşaat sektörünün söz konusu alanda ithalata bağımlı olmadığını göstermektedir.

4.4.3. İnşaat Sektörünün GSMH Üretimi İçinde Girdi İthalatının Payı

Sektörlerin GSMH üretimi içinde girdi ithalatının payı, sektörlerin ithalata bağımlılıklarının belirlenmesinde kullanılan bir diğer değişkendir. Herhangi bir sektörün toplam GSMH üretimi içinde girdi ithalatının payı;

$$\frac{Q_i A_{mi}}{Q_i} = \sum_{i=1}^n (A_m)_{ij} \quad (4.9)$$

formülü ile elde edilmektedir. Burada;

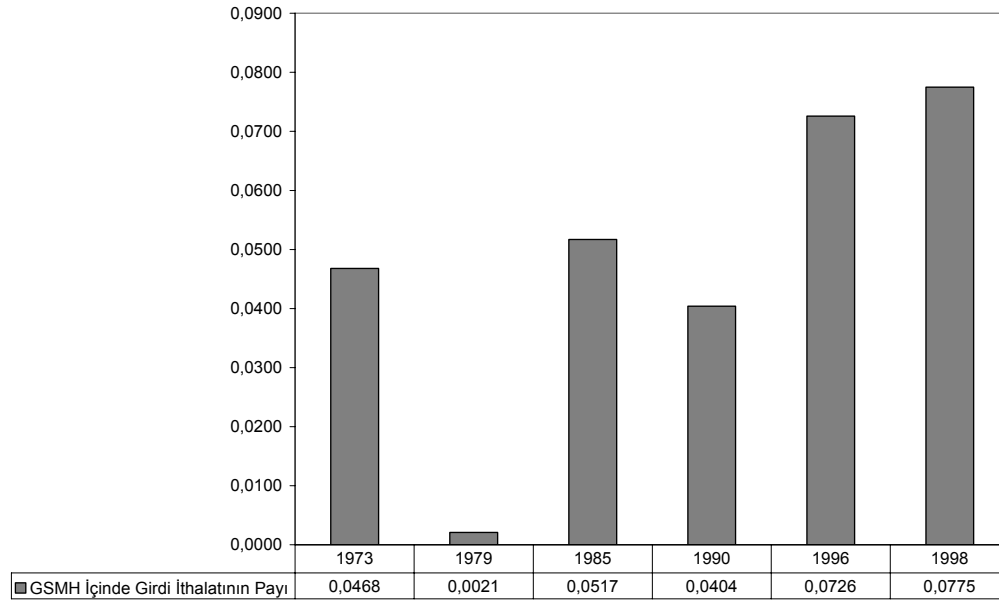
Q : Toplam GSMH,

Q_i : i sektörünün GSMH'sı,

A_{mi}: i sektörünün bir birim üretim yapabilmesi için kullandığı ithal girdi miktarıdır.

Bu ifade sonuç olarak ithal girdi katsayıları matrisinin (A_m) sütun toplamına eşittir. Şekil 4.9'da gösterilen inşaat sektörünün 1973–1998 yılları arasında GSMH içinde girdi ithalatının payları Ek-F'de yer alan söz konusu yıllara ait ithal girdi katsayıları matrisinin inşaat sektörünün sütun değerlerinin toplamıdır. İnşaat sektörünün GSMH üretimi içinde girdi ithalatının payı 1973 ve 1998 yılları arasında artış

göstermektedir. 1973–1979 ve 1985–1990 yılları arasında azalan değer, diğer yıllarda artış göstermektedir. Söz konusu durumun yukarıda da bahsedildiği gibi, 1980 öncesi uygulanan kalkınma stratejisiyle ilgili olduğu söylenebilmektedir. 1980 öncesinde inşaat sektörünün GSMH üretimi içinde ithal girdilere bağımlılığı azalırken, 1980 sonrasında artmaktadır.



Şekil 4.9: İnşaat Sektörünün GSMH Üretimi İçinde Girdi İthalatının Payı

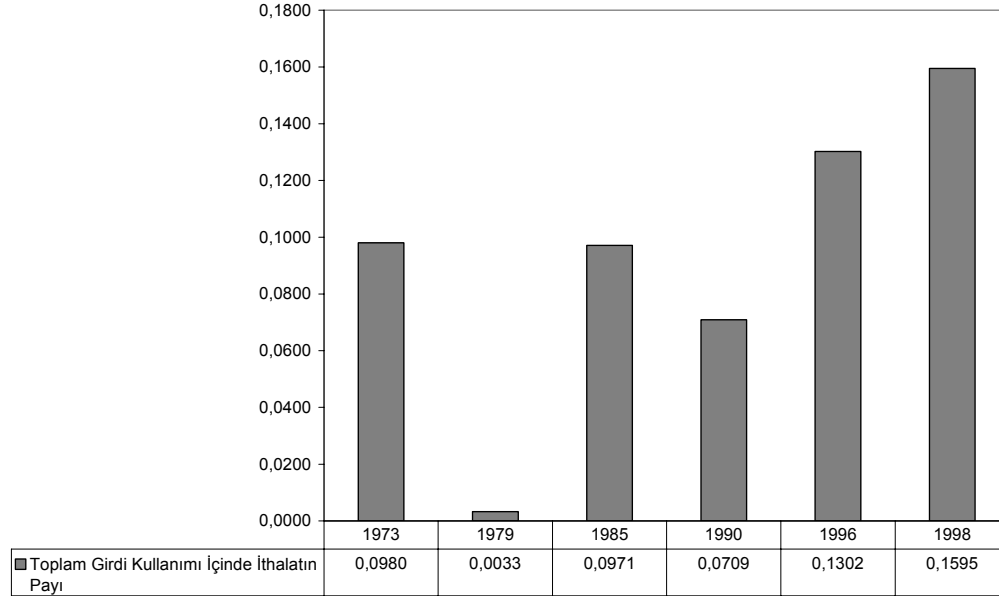
4.4.4. İnşaat Sektörünün Toplam Girdi Kullanımı İçinde İthalatın Payı

Toplam girdi kullanımı içinde ithalatın payı, sektörlerin girdi yönünden ithalata bağımlılıkları ifade etmektedir. Tablo 4.2’de yer alan değerlere, girdi katsayıları matrisi (A) ve ithal girdi katsayıları matrisinden (A_m) ulaşılabilmektedir. Herhangi bir sektörün kullandığı toplam girdi içinde ithalatın payı;

$$\frac{\sum_{i=1}^n (A_m)_{ij}}{\sum_{i=1}^n A_{ij}} \quad (4.10)$$

formülü ile elde edilmektedir. Bir başka deyişle, sektörün girdi kullanımı içinde ithalatın payı, sektöre ait ithal girdi katsayıları matrisinin (A_m) sütun toplamının, girdi katsayıları matrisinin (A) sütun toplamına oranlanmasıyla elde edilmektedir. Şekil 4.10’da yer alan inşaat sektörüne ait değerler de; Ek-F’de yer alan ithal girdi

katsayıları matrisindeki inşaat sektörünün sütun değerleri toplamının, Ek-B’de yer alan girdi katsayıları matrisindeki inşaat sektörünün sütun değerleri toplamına bölünmesiyle elde edilmiştir.



Şekil 4.10: İnşaat Sektörünün Toplam Girdi Kullanımı İçinde İthalatın Payı

İnşaat sektörünün üretim yapabilmek için kullandığı toplam girdi içinde ithalatın payının 1973–1998 yılları arasında, inşaat sektörünün GSMH üretimi içinde girdi ithalatının payı ile paralellik göstererek artma eğiliminde olduğu görülmektedir. 1973 yılında 0,0980 olan değer 1979 yılında 0,0033’e düşmekte, 1985 yılında ise tekrar yükselerek 0,0971 değerini almaktadır. 1990 yılında tekrar düşmesine karşın 1996 ve 1998 yıllarında artış göstermektedir. İnşaat sektörünün diğer sektörlerden aldığı girdilerin ithal edilen kısmının yıllara göre artış göstermesi inşaat sektörünün giderek ithalata daha bağımlı hale geldiğinin göstergesidir.

Girdi-çıktı tablolarından yararlanılarak inşaat sektörünün ekonomideki yerinin, diğer sektörlerle olan ilişkisinin ve ithalata bağımlılığının incelendiği bu bölümde öncelikle, ekonomiyi oluşturan tüm sektörlerin GSMH ve milli gelir içindeki payları ve inşaat sektörünün söz konusu sektörlerle karşılaştırılması yapılmış ve yıllara göre nasıl bir eğilim izlediği belirtilmiştir. İnşaat sektörünün diğer sektörlerle olan ilişkisini belirlemek üzere, diğer sektörleri uyarma ve besleme güçlerini yansıtan geriye ve ileriye bağ etkileri incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda inşaat sektörünün geriye bağ etkisinin yüksek, ileriye bağ etkisinin ise düşük olduğu ortaya

çıkmiştir. Bir başka deyişle, inşaat sektörü üretimini gerçekleştirebilmek için diğer sektörlerden birçok girdi almasına karşın diğer sektörlerle girdi sağlamamaktadır. Diğer sektörleri uyarma gücü fazla iken, besleme gücü oldukça azdır. Daha sonra, inşaat sektörünün gelişimi için önem taşıyan, inşaat sektörü ile yakından ilişkili, diğer bir ifadeyle sektöre en çok girdi sağlayan sektörler incelenmiş ve yıllara göre sağlanan girdi miktarlarındaki değişim gözlenmiştir. Böylece, inşaat sektörünün gelişimi için önem verilmesi gereken kilit sektörler saptanmıştır.

Son olarak, ithalat girdi-çıkı tablolari aracılığıyla Türk inşaat sektörünün 1973–1998 yılları arasında ithalata bağımlılığının incelendiği bölümde ise; inşaat sektörünün ithalata bağımlılığını belirlemek için diğer sektörlerin inşaat sektörüne ne kadar ithal girdi sağladığı, inşaat sektörünün ithalatta geriye ve ileriye bağı etkileri, GSMH üretimi içinde ithal girdi miktarı ve üretimini gerçekleştirebilmesi için alması gereken toplam girdi miktarı içinde ithalatın payı analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, inşaat sektörünün 1980 yılı öncesinde ithalata bağımlılığının azaldığını, 1980 sonrasında ise arttığını göstermektedir. Ülkemizde uygulanan sanayileşme stratejilerinin ve ülkemizdeki ekonomik durumun inşaat sektörünün ithalata bağımlılığında etkili olduğu görülmektedir.

5. SONUÇ

Gerekli yapay çevreyi ve fiziksel altyapıyı oluşturan ve toplumun temel gereksinimlerine yanıt vererek önemli bir sosyal işlevi yerine getiren inşaat sektörü, gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinde önemli bir yer tutmaktadır.

Girdi-çıktı analizi ile inşaat sektörünün Türkiye ekonomisindeki rolünün, diğer sektörlerle olan ilişkisinin ve ithalata bağımlılığının incelendiği çalışma kapsamında, öncelikle Türkiye’de ve dünyada inşaat sektörünün genel özellikleri incelenmiştir. Ekonomi ile doğru orantılı bir ilişki içerisinde bulunan inşaat sektörünün meydana gelen ekonomik krizler, savaşlar gibi olaylardan en hızlı etkilenen sektör olduğu görülmektedir.

İnşaat sektörü, genellikle GSMH içinde önemli bir paya sahip olmasına, geniş istihdam olanağı sağlamasına, sermayenin büyük bir bölümünü şekillendirmesine ve diğer sektörlerle olan güçlü bağları gibi benzer özelliklere sahip olmasına karşın, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bir takım farklılıklar göstermektedir. Gelişmiş OECD ülkelerinde inşaat sektörü ile Türk inşaat sektörü karşılaştırıldığında en önemli farkın bakım ve onarım alt sektörü olduğu görülmektedir. Kalkınma süreçlerini büyük ölçüde tamamlayan, düzgün altyapıya sahip gelişmiş ülkelerde, inşaat sektörünün alt sektörü olan bakım ve onarım sektörünün giderek büyüdüğü görülmekte iken, ülkemizde gerekli altyapı ve üstyapıyı oluşturabilmek için yeni inşaatların yapıldığı ve bakım ve onarım alt sektörünün gelişmediği görülmektedir. Söz konusu durum, gelişmiş ülkelerin GSMH’sı içinde inşaat sektörünün payının azalma eğiliminde; Türkiye GSMH’sı içinde ise artma eğiliminde olduğunun göstergesidir.

İnşaat sektörü, sektöre sağlanan girdiler bakımından da, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklılık göstermektedir. Türk inşaat sektörüne en çok girdi sağlayan sektör imalat sanayidir. İmalat sanayini hizmetler, ticaret ve madencilik sektörleri izlemektedir. Son yıllarda hizmetler sektöründen alınan girdi miktarı artmasına karşın, imalat sanayi değerlerine ulaşamamaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise, inşaat sektörünün imalat sanayiden aldığı girdi miktarı azalma eğiliminde, hizmetler

sektöründen aldığı girdi miktarı artma eğilimindedir. Bir başka deyişle, imalat sanayi ile hizmetler sektörünün yer değiştirme eğiliminde oldukları görülmektedir. Söz konusu durum, inşaat sektörünün üretimde kullandığı girdilerin farklılaştığı anlamına gelmektedir. Gelişmiş OECD ülkelerinde inşaat sektörü ile Türk inşaat sektörü kullanılmakta olan yapım teknolojileri açısından farklılık göstermektedir.

İnşaat sektörünün diğer sektörlerle sağladığı katkı, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklılık gösteren diğer bir unsurdur. Gelişmiş ülkelerde inşaat sektörü, bir alt sektörü olan bakım ve onarım sektörü aracılığıyla ürettiği mal ve hizmetleri ara girdi olarak diğer sektörlerle vermektedir. Ülkemizde ise, bakım ve onarım sektörü yeterince gelişmediği için inşaat sektörü diğer sektörlerle girdi sağlayamamaktadır. 1996 ve 1998 yıllarına ait girdi-çıkıtı tablolarında inşaat sektörünün diğer sektörlerle sağladığı girdi miktarının arttığı, ancak söz konusu artışın çok az miktarda olduğu görülmektedir. Bir başka deyişle, gelişmiş ülkelerde inşaat sektörünün çıktısı diğer sektörlerin üretimine katkı sağlarken, ülkemizde söz konusu durum geçerli olmamaktadır.

Gelişmiş ülkelerdeki inşaat sektörü ile Türk inşaat sektörünün karşılaştırılmasından sonra, Türk inşaat sektörünün ayrıntılı bir biçimde ele alınmasına yardımcı olan girdi-çıkıtı analizi ayrıntılı olarak incelenmiştir. Girdi-çıkıtı tabloları ile sektörler arasındaki ilişkiler, sektörler arasında meydana gelen dolaylı ve dolaysız etkiler ve sektörlerin ithalata bağımlılıkları saptanmıştır.

1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait girdi-çıkıtı tabloları toplulaştırılarak elde edilen dokuz sektörlü girdi-çıkıtı tablolarından yararlanarak, analizde kullanılan verilerin yer aldığı girdi katsayıları matrisleri ve Leontief ters matrislerine ulaşılmıştır. Analizde ilk olarak, sektörlerin ekonomideki yerinin göstergesi olan GSMH içindeki paylar girdi-çıkıtı tablolarındaki verilerle hesaplanmıştır. Ülkemizde İmalat Sanayisi, Hizmetler, Tarım, Gıda, İnşaat ve Ulaşım sektörleri GSMH içinde en çok paya sahip sektörler olarak karşımıza çıkmaktadır. 1973–1998 yılları arasında inişli çıkışlı bir görünüm sergileyen inşaat sektörünün, GSMH içindeki payı genel anlamda artma eğilimindedir. İnşaat sektörünün GSMH içindeki payı, 1973 ve 1979 yılları arasında artış gösterirken 1979 ve 1985 yılları arasında düşmektedir. Söz konusu düşüş, 1973–1974 ve 1979–1980 yıllarında yaşanan petrol krizlerinden kaynaklanmaktadır. 1980 yılından sonra, liberal ekonomiye geçilen Özal hükümeti döneminde her sektörde olduğu gibi inşaat

sektöründe de büyük bir gelişim gözlenmektedir. 1985 ve 1990 yılları arasında artan değer, 1994 küresel krizinin olumsuz etkileri nedeniyle 1990 ve 1996 yılları arasında düşmektedir. 1996 ve 1998 yılları arasında ise tekrar artış göstermektedir.

İnşaat sektörü için en önemli iki sektörün GSMH içindeki payları incelendiğinde ise İmalat Sanayisi'nin gösterdiği eğilimin inşaat sektörü ile ters; Hizmetler sektörünün ise aynı yönde olduğu görülmektedir. İmalat Sanayisi'nin payının artış gösterdiği yıllarda İnşaat sektörünün payının düştüğü, İmalat Sanayisi'nin payının düştüğü yıllarda ise İnşaat sektörünün payının arttığı görülmektedir.

Daha sonra inşaat sektörünün diğer sektörlerle ilişkisi girdi-çıkı analizi ile incelenmektedir. Elde edilen bulgular inşaat sektörünün hiçbir sektöre girdi olarak ara malı sağlamadığını, fakat hemen hemen tüm sektörlerden üretiminde kullanmak üzere girdi aldığını göstermektedir. Sektörlerin ileriye ve geriye bağ etkilerini gösteren Leontief ters matrisinde inşaat sektörünün ileriye bağ etkisinin 1973–1990 yılları arasında sıfır olduğu, 1996 ve 1998 yıllarında ise küçük bir artış sergilediği buna karşın geriye bağ etkisinin yüksek olduğu görülmektedir. Bir başka deyişle, inşaat sektörü, diğer sektörleri “besleme” gücü zayıf, “uyarma” gücü ise yüksek olan bir sektördür. Söz konusu durum, inşaat sektöründe, diğer sektörlerle girdi olarak sunulan ara mal ve hizmetlerin üretimini sağlayan bakım ve onarım alt sektörünün gelişmediğini göstermektedir.

İnşaat sektörüne girdi sağlayan sektörler ve yıllara göre sağlanan girdi miktarlarındaki değişim incelendiğinde ise İmalat Sanayisi'nin sektöre en çok girdi sağlayan sektör olduğu görülmektedir. Hizmetler sektörü ise inşaat sektörüne sağladığı girdi miktarını her geçen yıl artırması bakımından dikkat çekmektedir. İnşaat sektörünün 1973–1998 yılları arasında İmalat Sanayisi'nden aldığı girdi miktarının azalma, Hizmetler sektöründen aldığı girdi miktarının ise artma eğiliminde olmasına karşın, söz konusu iki sektörün yer değiştirmesi mümkün değildir. Hizmetler sektörünün gelişimine karşın oluşan söz konusu durumun nedeni; Hizmetler sektörünün İmalat Sanayisi'ne göre çok küçük kalmasıdır. Buradan, imalat sanayisinin inşaat sektörü ile doğrudan ilişkili olduğu; imalat sanayisindeki girdi maliyetlerinin artması durumunda inşaat sektörünün ters yönde etkilendiği veya inşaat sektöründeki bir hızlanmanın imalat sektörünü de tetiklediği çıkarılabilmektedir. Ayrıca, gelişmiş ülkelerde inşaat sektörüne talep yaratan baskın

sektörün imalattan hizmete doğru değiştiği gözlenirken, Türk inşaat sektörü için en fazla talep yaratan sektörün İmalat Sanayisi olduğu görülmektedir.

Son olarak ithalat girdi-çıkıtı tabloları ile Türk inşaat sektörünün ithalata bağımlılığı incelenmiştir. 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait toplulaştırılmış ithalat girdi-çıkıtı tablolarından elde edilen ithal girdi katsayıları matrisleri ve İthalat ters matrislerinin elemanları, sektörlerin ithalata bağımlılığını belirlemektedir. Analiz sonucu elde edilen bulgular aracılığıyla inşaat sektörünün; imalat sanayisinden, hizmetler ve madencilik sektöründen doğrudan aldığı ithal girdi miktarı; ithalatta geriye ve ileriye bağ etkileri; GSMH üretimi içinde girdi ithalatının payı ve toplam girdi kullanımı içinde ithalatın payı incelenmiş ve grafikler yardımıyla açıklanmıştır. Grafiklerin tümünde değerlerin, 1973–1979 yılları arasında ani bir düşüş gösterdiği, 1979 yılından sonra ise arttığı görülmektedir. İnşaat sektörünün ithalata bağımlılığının söz konusu yıllarda azalması; Türkiye ekonomisinde 1980 öncesi uygulanan, ithalatla karşılanan yurtiçi piyasa talebinin koruyucu ve özendirici önlemler alınarak yerli üretimle karşılanmasını öngören kalkınma stratejisi ve ülke ekonomisinin genel durumuyla; 1979 sonrasında artması ise, 1980 sonrası uygulanan, ancak gelişebilecek ve rekabet edebilecek potansiyele sahip sektörlerin özendirilmesi ve desteklenmesine dayanan ihracatın özendirilmesi stratejisi ile açıklanabilmektedir. İnşaat sektörünün ithalata bağımlılığının bir göstergesi olarak incelenmekte olan diğer sektörlerden alınan ithal girdi miktarı, ithalatta geriye ve ileriye bağ etkileri, GSMH üretimi içinde ithalatın payı ve kullanılan toplam girdi miktarı içinde ithalatın payı, Türk inşaat sektörünün giderek ithalata daha bağımlı hale geldiğini göstermektedir.

Türk inşaat sektörünün girdi-çıkıtı tabloları ile analizi sonucu elde edilen bulgular, inşaat sektörünün Türkiye ekonomisi içinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. İnşaat sektörü, ekonomideki diğer sektörlerin birçoğundan sağladığı girdilerle söz konusu sektörlerin canlanmasına neden olmaktadır. Ülke ekonomisinin gelişmesi ve istihdamın artırılması için inşaat sektörünü ve sektöre girdi sağlayan diğer sektörleri teşvik edici çalışmalar yapılmalıdır. Ancak inşaat sektörüne talebin artması, yerli girdilerin talebi karşılayamaması durumunda ithal girdilerin kullanılmasını gerektirecektir. Bu nedenle, inşaat sektörünün ithal girdi kullanımında kritik konumda olduğu söylenebilmektedir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar 1973–1998 yıllarına ait girdi-çıktı tablolarını kapsamaktadır. 1998 yılından sonra yayınlanacak güncel verilerle çalışmanın boyutunu genişletmek mümkündür. Nitekim, Türk inşaat sektörü 1998 yılından günümüze kadar oldukça büyük iniş ve çıkışlar göstermiştir.

KAYNAKLAR

- Akal Z., Eke N., ve Aksoy, S.,** 1983. Türk İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel Sorunları, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları: 292, Ankara.
- Aksu, İ. M.,** 2003. Türkiye’de İstihdam Probleminin Çözümünde İnşaat Sektörünün Önemi ve Rolü, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aydoğuş, O.,** 1990. Girdi-Çıktı Modellerine Giriş Teori ve Uygulama: Ders Notları, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Bjerkholt, O. and Kurz, H.D.,** 2006. Introduction: The History of Input–Output Analysis, Leontief’s Path and Alternative Tracks, *Economic Systems Research*, **18**, No. 4, 331–333.
- Bocutoğlu, E.,** 1990. Endüstrilerarası İktisat: Teori ve Türkiye Uygulamaları, KTÜ Yayınları, Trabzon.
- Bon, R. and Pietroforte, R.,** 1990. Historical Comparison of Construction Sectors in the United States, Japan, Italy and Finland Using Input-Output Tables, *Construction Management and Economics*, **8**, 233-247.
- Bon, R.,** 1992. The Future of International Construction: Secular Patterns of Growth and Decline, *Habitat International*, **16**, 119- 128.
- Bon, R. and Yashiro, T.,** 1996. Some New Evidence of Old Trends: Japanese Construction, *Construction Management and Economics*, **21**, 319-327.
- Bon, R., Birgönül, T. and Özdoğan, İ.,** 1999. An Input-Output Analysis of the Turkish Construction Industry, *Construction Management and Economics*, **17**, 543-551.
- Chiang, Y-H., Cheng, E.W-L. and Tang, B-S.,** 2006. Examining Repercussions of Consumptions and Inputs Placed on the Construction Sector by Use of I–O Tables and DEA, *Science Direct, Building and Environment*, **41**, 1–11.
- Ciaschini, M.,** 1988. Input-Output Analysis: Current Developments, Chapman and Hall, London.
- Çondur, F. ve Evlimoğlu, U.,** 2007. Türkiye’de Madencilik Sektörünün Girdi-Çıktı Analizi Yöntemiyle İncelenmesi, *Sosyal Bilimler Dergisi*, **17**, 25-41.

- Çınar, O.**, 1993. Türkiye’de Petrol ve Petrol Sektörünün Girdi-Çıktı Analizi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Devlet Planlama Teşkilatı**, 2006. Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), İnşaat, Mühendislik-Mimarlık, Teknik Müşavirlik ve Müteahhitlik Hizmetleri, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- Ersungur, M. ve Kızıltan A.**, 2005. Türkiye Ekonomisinde İthalata Bağımlılığın Girdi-Çıktı Yöntemiyle Analizi, *VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, 26-27 Mayıs.
- Güneş, H.**, 1990. Türkiye’de İnşaat Sektörünün Yapısı ve İstanbul Müteahhitlerinin Sorunları, İstanbul Ticaret Odası, İstanbul.
- Hızlıcan, Ö.**, 1984. Input-output Tekniği ile Fiyat Değişikliklerinin Ekonomiye Etkileri, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- İNTES, Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası**, 2005. İnşaat Sektörü Raporu, Ankara.
- KTO**, <http://www.kto.org.tr/tr/dergi/dergiyazioku.asp?yno=774&ano=64> [Erişim 10 Ekim 2007]
- Küçükçifçi, S.**, 1989. Girdi-çıktı Modelinde Fiyat Değişimleri ve Türkiye’de Endüstrilerarası İlişkiler Yapısı (1968-1979), *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Miller, R.E. and Blair, P.D.**, 1985. Input-Output Analysis: Foundations and Extensions, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- Musaoğlu, S.**, 1988. Türkiye Ekonomisinin İthalat Bağımlılığının Girdi-Çıktı Analizi Yöntemleriyle İncelenmesi (1968-1979), *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Öney, E.**, 1984. İktisadi Planlama, Ankara Üniversitesi, *SBF Yayını*, No: 526, Ankara.
- Özdemir, A. ve Yüksel, F.**, 2006. Türkiye’de Enerji Sektörünün İleri ve Geri Bağlantı Etkileri, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt. 13, Sayı. 2, 1-18.
- Parrinello, S.**, 2007. Introduction: A Note on Goods and Services and Input-Output Analysis, *Metroeconomica*, 58, No. 3, 361–367.
- Percoco, M., Hewings, G.J.D. and Senn, L.**, 2006. Structural Change Decomposition through a Global Sensitivity Analysis of Input-Output Models, *Economic Systems Research*, 18, No. 2, 115-131.
- Pietroforte, R. and Bon, R.**, 1995. An Input-Output Analysis of the Italian Construction Sector, *Construction Management and Economics*, 13, 253-262.

- Pietroforte, R. and Gregori, T.,** 2003. An Input-Output Analysis of the Construction Sector in Highly Developed Economies, *Construction Management and Economics*, **21**, 319-327.
- Pietroforte, R., Bon, R. and Gregori, T.,** 2000. Regional Development and Construction in Italy: An Input-Output Analysis, 1959-1992, *Construction Management and Economics*, **18**, 151-159.
- Pur, N.,** 1983. İnşaat Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri, İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri, İstanbul.
- Raa, T.T.,** 2005. The Economics of Input-Output Analysis, Cambridge University Press, Cambridge.
- Schaffer, A.,** 2007. Women's and Men's Contributions to Satisfying Consumers' Needs: A Combined Time Use and Input-Output Analysis, *Economic Systems Research*, **19**, No. 1, 23-36.
- Suh, S. and Kagawa, S.,** 2005. Industrial Ecology and Input-Output Economics: An Introduction, *Economic Systems Research*, 17, No. 4, 349-365.
- Şatiroğlu, K.,** 1981. Planlama ve Programlama Teknikleri, Ankara Üniversitesi, *SBF Yayını*, No: 492, Ankara.
- Şenesen, G.G. and Şenesen, Ü.,** 2000. Reconsidering Import Dependency: The Break-Down of Sectoral Demands with Respect To Suppliers, *13th International Conference on Input-Output Techniques*, Macerata, Italy, August 21-25.
- Strategic Planning Committee,** 1999. Vision 2020, Construction Industry Institute, Austin, USA.
- TC Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü,** 1998. Türkiye Ekonomisinin Input-Output Yapısı, Ankara.
- Topçu, E.,** 1992. Girdi-Çıktı Tabloları İle Türkiye'de İnşaat Sektörünün Analizi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Türkiye İstatistik Kurumu Web Sayfası,** <http://www.tuik.gov.tr>
- TÜİK,** Input-Output Tablosu, 1973, Ankara.
- TÜİK,** İthalat Input-Output Tablosu, 1973, Ankara.
- TÜİK,** Input-Output Tablosu, 1979, Ankara.
- TÜİK,** İthalat Input-Output Tablosu, 1979, Ankara.
- TÜİK,** Input-Output Tablosu, 1985, Ankara.
- TÜİK,** İthalat Input-Output Tablosu, 1985, Ankara.
- TÜİK,** Input-Output Tablosu, 1990, Ankara.

TÜİK, İthalat Input-Output Tablosu, 1990, Ankara.

TÜİK, Input-Output Tablosu, 1996, Ankara.

TÜİK, İthalat Input-Output Tablosu, 1996, Ankara.

TÜİK, Input-Output Tablosu, 1998, Ankara.

TÜİK, İthalat Input-Output Tablosu, 1998, Ankara.

Vizyon 2023: http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/ia/insaat_son_surum.pdf [erişim 14 Ağustos 2007]

Yem Araştırma Bölümü (YEMAR), 2006. Türk Yapı Sektörü Raporu, Yapı Endüstri Merkezi, İstanbul.

Wu, X. and Zhang, Z., 2005. Input–Output Analysis of the Chinese Construction Sector, *Construction Management and Economics*, **23**, 905–912.

EKLER

- A. TOPLULAŞTIRILMIŞ GİRDİ-ÇIKTI TABLOLARI
- B. GİRDİ KATSAYILARI MATRİSLERİ (A)
- C. LEONTIEF MATRİSLERİ (I-A)
- D. LEONTIEF TERS MATRİSLERİ $(I-A)^{-1}$
- E. TOPLULAŞTIRILMIŞ İTHALAT GİRDİ-ÇIKTI TABLOLARI
- F. İTHAL GİRDİ KATSAYILARI MATRİSLERİ (A_m)
- G. İTHALAT TERS MATRİSLERİ (R)
- H. GİRDİ-ÇIKTI TABLOLARI SEKTÖR AÇILIMLARI (64 ALT SEKTÖRLÜ TABLOLAR)
- I. GİRDİ-ÇIKTI TABLOLARI SEKTÖR AÇILIMLARI (97 ALT SEKTÖRLÜ TABLOLAR)

EK-A

TOPLULAŖTIRILMIŖ GİRDİ-ÇIKTI TABLOLARI

Tablo A.1: Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1973

Kullanan Sektörler									Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)		Ara Tüketim Toplamı	Nihai Talep Toplamı	Toplam Talep= Toplam Arz		
	Sektor Kodu	Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler		İnşaat				İthalat	Toplam Üretim
Üreten Sektörler		01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53					
Tarım	01-04	17.825	102	19.269	9.860	0	341	448	0	37	47.882	56.354	104.236	1.034	103.202
Madencilik	05-10	0	20	180	6.662	0	231	153	352	266	7.864	1.240	9.104	3.728	5.376
Gıda	11-19	1.317	3	5.350	693	0	70	2.883	0	0	10.316	35.215	45.531	354	45.177
İmalat Sanayi	20-49	4.465	626	2.894	41.645	1.012	10.258	1.627	969	10.520	74.016	84.853	158.869	26.937	131.932
Ticaret	54	862	135	2.690	7.798	283	859	999	137	1.074	14.837	26.978	41.815	0	41.815
Ulaşım	56-59	1.428	82	1.522	4.037	49	1.119	780	388	1.012	10.417	27.567	37.984	667	37.317
Hizmetler	55,61-64	3.250	425	966	4.189	3.066	856	2.470	444	719	16.385	65.132	81.517	1.308	80.209
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	15	173	345	2.094	574	20	834	239	0	4.294	3.781	8.075	161	7.914
İnşaat	52-53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28.570	28.570	0	28.570
Ara Girdi Toplamı		29.162	1.566	33.216	76.978	4.984	13.754	10.194	2.529	13.628	186.011	329.690	515.701	34.189	481.512
Katma Değer		74.040	3.810	11.961	54.954	36.831	23.563	70.015	5.385	14.942	295.501				
Toplam Üretim		103.202	5.376	45.177	131.932	41.815	37.317	80.209	7.914	28.570	481.512				

Tablo A.2: Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1979

Kullanan Sektörler									Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)		Ara Tüketim Toplamı	Nihai Talep Toplamı	Toplam Talep= Toplam Arz		Toplam Üretim	
	Üreten Sektörler	Sektör Kodu	Tarım 01-04	Madencilik 05-10	Gıda 11-19	İmalat Sanayi 20-49	Ticaret 54	Ulaşım 56-59	Hizmetler 55,61-64	50-51,60	52-53					
	Tarım	01-04	90,525	422	174,986	46,651	123	1,681	1,659	8	320	316,375	457,888	774,263	2,240	772,023
	Madencilik	05-10	0	289	1,433	56,715	30	208	1,227	1,563	5,848	67,313	16,557	83,870	41,920	41,950
	Gıda	11-19	16,651	68	32,085	6,328	0	534	17,302	16	0	72,984	293,083	366,067	4,053	362,014
	İmalat Sanayi	20-49	49,099	5,868	24,539	371,265	7,460	111,980	21,280	7,710	103,929	703,130	612,358	1,315,488	146,214	1,169,274
	Ticaret	54	14,345	1,059	18,940	91,491	1,356	9,764	13,217	346	16,069	166,587	199,965	366,552	237	366,315
	Ulaşım	56-59	13,816	1,693	11,816	58,462	5,732	21,360	8,511	2,020	42,019	165,429	249,198	414,627	6,396	408,231
	Hizmetler	55,61-64	22,318	2,493	5,201	36,922	17,558	9,353	13,479	2,575	2,685	112,584	532,215	644,799	5,506	639,293
	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	183	1,373	2,795	15,902	3,264	1,398	5,811	1,673	0	32,399	21,089	53,488	1,295	52,193
	İnşaat	52-53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270,918	270,918	0	270,918
	Ara Girdi Toplamı		206,937	13,265	271,795	683,736	35,523	156,278	82,486	15,911	170,870	1,636,801	2,653,271	4,290,072	207,861	4,082,211
	Katma Değer		565,086	28,685	90,219	485,538	330,792	251,953	556,807	36,282	100,048	2,445,410				
	Toplam Üretim		772,023	41,950	362,014	1,169,274	366,315	408,231	639,293	52,193	270,918	4,082,211				

Tablo A.3: Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1985

Kullanan Sektörler	Sektör Kodu	Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Ara Tüketim Toplamı	Nihai Talep Toplamı	Toplam Talep= Toplam Arz	İthalat	Toplam Üretim
		01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53					
Tarım	01-04	953.947	17.377	1.642.312	546.862	9.269	2.852	33.898	1.285	36	3.207.838	4.406.753	7.614.591	178.454	7.436.137
Madencilik	05-10	12	1.874	17.203	2.207.846	2.384	3.804	10.217	94.775	92.082	2.430.197	245.366	2.675.563	1.897.619	777.944
Gıda	11-19	173.567	183	617.454	107.557	0	5.664	200.651	1.826	0	1.106.902	4.040.676	5.147.578	261.783	4.885.795
İmalat Sanayi	20-49	845.937	93.810	331.251	5.511.807	195.802	2.028.079	337.283	285.312	1.301.750	10.931.031	10.371.511	21.302.542	3.843.593	17.458.949
Ticaret	54	52.154	3.052	438.279	849.830	68.811	198.884	123.728	28.614	90.833	1.854.185	3.851.705	5.705.890	8.211	5.697.679
Ulaşım	56-59	236.140	32.832	134.858	669.093	115.067	388.920	93.704	43.727	217.824	1.932.165	4.849.855	6.782.020	166.161	6.615.859
Hizmetler	55,61-64	184.981	21.881	96.601	599.123	383.298	128.942	135.548	40.020	25.963	1.616.357	5.308.132	6.924.489	264.004	6.660.485
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	24.150	28.755	83.721	613.884	139.298	30.031	133.763	81.624	18.755	1.153.981	497.215	1.651.196	90.937	1.560.259
İnşaat	52-53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.283.373	3.283.373	256	3.283.117
Ara Girdi Toplamı		2.470.888	199.764	3.361.679	11.106.002	913.929	2.787.176	1.068.792	577.183	1.747.243	24.232.656	36.854.586	61.087.242	6.711.018	54.376.224
Katma Değer		4.965.249	578.180	1.524.116	6.352.947	4.783.750	3.828.683	5.591.693	983.076	1.535.874	30.143.568				
Toplam Üretim		7.436.137	777.944	4.885.795	17.458.949	5.697.679	6.615.859	6.660.485	1.560.259	3.283.117	54.376.224				

Tablo A.4: Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1990

Kullanan Sektörler	Sektör Kodu	Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Ara Tüketim Toplamı	Nihai Talep Toplamı	Toplam Talep= Toplam Arz	İthalat	Toplam Üretim
		01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53					
Tarım	01-04	14.926.387	58.962	15.874.331	6.241.122	20.173	107.244	2.826.792	4.984	660	40.060.655	59.458.718	99.519.373	3.078.882	96.440.491
Madencilik	05-10	12.621	14.410	172.144	12.586.471	33.939	303.768	74.412	1.350.424	1.227.334	15.775.523	3.442.963	19.218.486	11.275.903	7.942.583
Gıda	11-19	2.062.461	3.498	7.397.854	841.724	2.780	579.501	2.807.304	2.101	0	13.697.223	36.700.733	50.397.956	5.332.069	45.065.887
İmalat Sanayi	20-49	6.348.082	804.307	2.981.011	68.556.980	2.128.541	17.389.004	6.427.805	2.033.170	22.512.136	129.181.036	118.541.706	247.722.742	58.642.776	189.079.966
Ticaret	54	1.663.125	161.238	1.895.855	11.135.791	1.170.295	3.570.348	2.308.652	565.460	3.563.907	26.034.671	46.466.371	72.501.042	0	72.501.042
Ulaşım	56-59	2.653.528	212.666	2.037.547	8.339.862	2.525.425	3.389.022	2.114.602	565.365	3.500.713	25.338.730	53.993.494	79.332.224	2.127.567	77.204.657
Hizmetler	55,61-64	3.111.546	224.956	1.143.836	6.680.906	7.430.972	2.846.459	5.163.178	216.363	1.614.116	28.432.332	78.248.909	106.681.241	1.881.777	104.799.464
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	237.636	248.845	755.327	5.989.901	1.685.937	441.621	2.231.489	827.283	309.417	12.727.456	5.605.913	18.333.369	92.229	18.241.140
İnşaat	52-53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57.500.429	57.500.429	0	57.500.429
Ara Girdi Toplamı		31.015.386	1.728.882	32.257.905	120.372.757	14.998.062	28.626.967	23.954.234	5.565.150	32.728.283	291.247.626	459.959.236	751.206.862	82.431.203	668.775.659
Katma Değer		65.425.105	6.213.701	12.807.982	68.707.209	57.502.980	48.577.690	80.845.230	12.675.990	24.772.146	377.528.033				
Toplam Üretim		96.440.491	7.942.583	45.065.887	189.079.966	72.501.042	77.204.657	104.799.464	18.241.140	57.500.429	668.775.659				

Tablo A.5: Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1996

Kullanan Sektörler									Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)						
	Sektör Kodu	Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler		İnşaat	Ara Tüketim Toplamı	Nihai Talep Toplamı	Toplam Talep= Toplam Arz	İthalat	Toplam Üretim
Üreten Sektörler		01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76.77.82.84-97	69-71.83	72					
Tarım	01-07	753.594.350	995.391	523.854.560	181.642.515	3.359.575	3.216.637	66.357.447	257.224	6.879.511	1.540.157.210	2.114.952.976	3.655.110.186	-193.702.361	3.848.812.547
Madencilik	08-12	853.115	163.118	4.349.600	386.579.907	5.487.798	1.049.173	5.510.939	83.327.568	35.980.260	523.301.478	123.344.899	646.646.377	416.047.383	230.598.994
Gıda	13-25	80.387.953	7.618	259.407.150	31.764.136	2.458.859	42.954.188	151.900.772	404.244	0	569.284.920	1.752.222.979	2.321.507.898	408.187.682	1.913.320.216
İmalat Sanayi	26-68	281.208.774	20.278.002	126.907.243	2.534.903.759	101.659.087	578.522.923	345.971.283	61.866.052	697.159.877	4.748.477.001	5.613.473.627	10.361.950.629	2.795.457.001	7.566.493.628
Ticaret	73-75	87.615.500	4.148.857	141.777.895	380.383.388	105.507.580	197.735.747	101.000.605	16.539.838	129.287.760	1.163.997.172	2.507.426.378	3.671.423.550	248.503.451	3.422.920.099
Ulaşım	78-81	53.563.540	5.932.302	91.406.392	310.802.606	76.914.705	117.438.530	130.160.229	20.476.552	95.166.528	901.861.384	1.765.160.121	2.667.021.505	-99.364.393	2.766.385.898
Hizmetler	76.77.82, 84-97	184.642.151	10.959.526	40.916.575	270.758.843	492.085.089	77.172.382	437.353.116	7.806.930	96.449.729	1.618.144.341	3.987.224.512	5.605.368.853	491.866.190	5.113.502.663
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71.83	18.105.305	6.139.807	34.035.578	250.256.754	134.145.699	6.447.939	150.925.712	25.178.511	25.207.197	650.442.503	169.030.347	819.472.850	44.371.053	775.101.797
İnşaat	72	0	0	0	0	0	0	36.686.796	0	0	36.686.796	1.930.118.202	1.966.804.998	18.528.547	1.948.276.451
Ara Girdi Toplamı		1.459.970.688	48.624.622	1.222.654.994	4.347.091.907	921.618.392	1.024.537.519	1.425.866.901	215.856.918	1.086.130.863	11.752.352.805	19.962.954.041	31.715.306.845	4.129.894.553	27.585.412.292
Katma Değer		2.388.841.859	181.974.372	690.665.222	3.219.401.721	2.501.301.707	1.741.848.379	3.687.635.762	559.244.879	862.145.588	15.833.059.488				
Toplam Üretim		3.848.812.547	230.598.994	1.913.320.216	7.566.493.628	3.422.920.099	2.766.385.898	5.113.502.663	775.101.797	1.948.276.451	27.585.412.292				

Tablo A.6: Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, 1998

Kullanan Sektörler									Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)		Ara Tüketim Toplamı	Nihai Talep Toplamı	Toplam Talep= Toplam Arz		Toplam Üretim
	Üreten Sektörler	Sektör Kodu	Tarım 01-07	Madencilik 08-12	Gıda 13-25	İmalat Sanayi 26-68	Ticaret 73-75	Ulaşım 78-81	Hizmetler 76,77,82,84-97	69-71,83	72				
Tarım	01-07	1.731.016.133	2.677.563	1.681.500.024	279.189.149	2.559.041	13.468.065	249.786.379	423.111	17.940.159	3.978.559.623	7.429.338.325	11.407.897.949	395.138.458	11.012.759.491
Madencilik	08-12	789.573	244.076	31.024.368	328.247.574	1.844.300	585.417	14.299.497	183.436.371	137.650.814	698.121.991	118.600.182	816.722.173	17.013.039	799.709.134
Gıda	13-25	265.196.550	779.303	907.046.211	82.685.931	5.310.331	142.847.060	471.554.347	2.620.031	3.059.486	1.881.099.250	4.985.974.459	6.867.073.709	385.702.985	6.481.370.724
İmalat Sanayi	26-68	650.243.232	78.001.783	411.409.863	5.962.804.844	208.705.581	1.947.069.856	731.671.251	136.335.804	2.342.824.004	12.469.066.218	14.492.684.442	26.961.750.660	4.144.098.826	22.817.651.834
Ticaret	73-75	227.471.938	15.039.921	300.713.513	1.112.838.323	144.750.766	501.038.239	312.924.384	33.849.444	347.177.624	2.995.804.152	6.843.374.403	9.839.178.556	166.427.245	9.672.751.311
Ulaşım	78-81	225.797.288	17.568.528	261.366.307	812.273.836	187.058.769	266.983.802	406.545.846	48.184.234	287.981.240	2.513.759.851	6.539.970.413	9.053.730.264	596.443.135	8.457.287.129
Hizmetler	76,77, 82,84-97	411.577.410	69.903.837	109.321.478	972.351.590	988.938.733	258.221.687	2.185.021.508	49.051.554	292.356.403	5.336.744.200	15.274.389.069	20.611.133.269	515.062.622	20.096.070.647
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	34.122.737	22.128.869	103.497.515	710.535.598	254.349.162	80.873.902	762.646.205	152.442.769	96.120.874	2.216.717.631	1.026.244.063	3.242.961.694	281.166.110	2.961.795.584
İnşaat	72	745.234	1.040.930	10.124.421	23.066.994	38.208.290	6.853.231	158.143.693	1.762.910	26.639.873	266.585.575	7.615.355.871	7.881.941.446	574.156.642	7.307.784.804
Ara Girdi Toplamı		3.546.960.095	207.384.810	3.816.003.700	10.283.993.839	1.831.724.973	3.217.941.259	5.292.593.110	608.106.228	3.551.750.478	32.356.458.492	64.325.931.229	96.682.389.721	7.075.209.062	89.607.180.659
Katma Değer		7.465.799.396	592.324.324	2.665.367.024	12.533.657.995	7.841.026.338	5.239.345.870	14.803.477.537	2.353.689.356	3.756.034.326	57.250.722.167				
Toplam Üretim		11.012.759.491	799.709.134	6.481.370.724	22.817.651.834	9.672.751.311	8.457.287.129	20.096.070.647	2.961.795.584	7.307.784.804	89.607.180.659				

EK-B

GİRDİ KATSAYILARI MATRİSLERİ (A)

Tablo B.1: Girdi Katsayıları Matrisi, 1973

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	0,1727	0,0190	0,4265	0,0747	0,0000	0,0091	0,0056	0,0000	0,0013	0,7090
Madencilik	05-10	0,0000	0,0037	0,0040	0,0505	0,0000	0,0062	0,0019	0,0445	0,0093	0,1201
Gıda	11-19	0,0128	0,0006	0,1184	0,0053	0,0000	0,0019	0,0359	0,0000	0,0000	0,1748
İmalat Sanayi	20-49	0,0433	0,1164	0,0641	0,3157	0,0242	0,2749	0,0203	0,1224	0,3682	1,3495
Ticaret	54	0,0084	0,0251	0,0595	0,0591	0,0068	0,0230	0,0125	0,0173	0,0376	0,2493
Ulaşım	56-59	0,0138	0,0153	0,0337	0,0306	0,0012	0,0300	0,0097	0,0490	0,0354	0,2187
Hizmetler	55,61-64	0,0315	0,0791	0,0214	0,0318	0,0733	0,0229	0,0308	0,0561	0,0252	0,3720
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0001	0,0322	0,0076	0,0159	0,0137	0,0005	0,0104	0,0302	0,0000	0,1107
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,2826	0,2913	0,7352	0,5835	0,1192	0,3686	0,1271	0,3196	0,4770	

Tablo B.2: Girdi Katsayıları Matrisi, 1979

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	0,1173	0,0101	0,4834	0,0399	0,0003	0,0041	0,0026	0,0002	0,0012	0,6590
Madencilik	05-10	0,0000	0,0069	0,0040	0,0485	0,0001	0,0005	0,0019	0,0299	0,0216	0,1134
Gıda	11-19	0,0216	0,0016	0,0886	0,0054	0,0000	0,0013	0,0271	0,0003	0,0000	0,1459
İmalat Sanayi	20-49	0,0636	0,1399	0,0678	0,3175	0,0204	0,2743	0,0333	0,1477	0,3836	1,4481
Ticaret	54	0,0186	0,0252	0,0523	0,0782	0,0037	0,0239	0,0207	0,0066	0,0593	0,2886
Ulaşım	56-59	0,0179	0,0404	0,0326	0,0500	0,0156	0,0523	0,0133	0,0387	0,1551	0,4160
Hizmetler	55,61-64	0,0289	0,0594	0,0144	0,0316	0,0479	0,0229	0,0211	0,0493	0,0099	0,2855
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0002	0,0327	0,0077	0,0136	0,0089	0,0034	0,0091	0,0321	0,0000	0,1078
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,2680	0,3162	0,7508	0,5848	0,0970	0,3828	0,1290	0,3048	0,6307	

Tablo B.3: Girdi Katsayıları Matrisi, 1985

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler											
	Sektor Kodu	Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
		01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	0,1283	0,0223	0,3361	0,0313	0,0016	0,0004	0,0051	0,0008	0,0000	0,5261
Madencilik	05-10	0,0000	0,0024	0,0035	0,1265	0,0004	0,0006	0,0015	0,0607	0,0280	0,2237
Gıda	11-19	0,0233	0,0002	0,1264	0,0062	0,0000	0,0009	0,0301	0,0012	0,0000	0,1883
İmalat Sanayi	20-49	0,1138	0,1206	0,0678	0,3157	0,0344	0,3065	0,0506	0,1829	0,3965	1,5888
Ticaret	54	0,0070	0,0039	0,0897	0,0487	0,0121	0,0301	0,0186	0,0183	0,0277	0,2560
Ulaşım	56-59	0,0318	0,0422	0,0276	0,0383	0,0202	0,0588	0,0141	0,0280	0,0663	0,3273
Hizmetler	55,61-64	0,0249	0,0281	0,0198	0,0343	0,0673	0,0195	0,0204	0,0256	0,0079	0,2478
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0032	0,0370	0,0171	0,0352	0,0244	0,0045	0,0201	0,0523	0,0057	0,1996
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,3323	0,2568	0,6881	0,6361	0,1604	0,4213	0,1605	0,3699	0,5322	

Tablo B.4: Girdi Katsayıları Matrisi, 1990

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	0,1548	0,0074	0,3522	0,0330	0,0003	0,0014	0,0270	0,0003	0,0000	0,5764
Madencilik	05-10	0,0001	0,0018	0,0038	0,0666	0,0005	0,0039	0,0007	0,0740	0,0213	0,1728
Gıda	11-19	0,0214	0,0004	0,1642	0,0045	0,0000	0,0075	0,0268	0,0001	0,0000	0,2249
İmalat Sanayi	20-49	0,0658	0,1013	0,0661	0,3626	0,0294	0,2252	0,0613	0,1115	0,3915	1,4147
Ticaret	54	0,0172	0,0203	0,0421	0,0589	0,0161	0,0462	0,0220	0,0310	0,0620	0,3159
Ulaşım	56-59	0,0275	0,0268	0,0452	0,0441	0,0348	0,0439	0,0202	0,0310	0,0609	0,3344
Hizmetler	55,61-64	0,0323	0,0283	0,0254	0,0353	0,1025	0,0369	0,0493	0,0119	0,0281	0,3499
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0025	0,0313	0,0168	0,0317	0,0233	0,0057	0,0213	0,0454	0,0054	0,1832
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,3216	0,2177	0,7158	0,6366	0,2069	0,3708	0,2286	0,3051	0,5692	

Tablo B.5: Girdi Katsayıları Matrisi, 1996

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler									Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)		
	Sektor Kodu	Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler		İnşaat	Toplam
		01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76,77, 82,84-97	69-71,83	72	
Tarım	01-07	0,1958	0,0043	0,2738	0,0240	0,0010	0,0012	0,0130	0,0003	0,0035	0,5169
Madencilik	08-12	0,0002	0,0007	0,0023	0,0511	0,0016	0,0004	0,0011	0,1075	0,0185	0,1833
Gıda	13-25	0,0209	0,0000	0,1356	0,0042	0,0007	0,0155	0,0297	0,0005	0,0000	0,2072
İmalat Sanayi	26-68	0,0731	0,0879	0,0663	0,3350	0,0297	0,2091	0,0677	0,0798	0,3578	1,3065
Ticaret	73-75	0,0228	0,0180	0,0741	0,0503	0,0308	0,0715	0,0198	0,0213	0,0664	0,3749
Ulaşım	78-81	0,0139	0,0257	0,0478	0,0411	0,0225	0,0425	0,0255	0,0264	0,0488	0,2941
Hizmetler	76,77, 82,84-97	0,0480	0,0475	0,0214	0,0358	0,1438	0,0279	0,0855	0,0101	0,0495	0,4694
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	0,0047	0,0266	0,0178	0,0331	0,0392	0,0023	0,0295	0,0325	0,0129	0,1987
İnşaat	72	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0072	0,0000	0,0000	0,0072
Toplam		0,3793	0,2109	0,6390	0,5745	0,2692	0,3704	0,2788	0,2785	0,5575	

Tablo B.6: Girdi Katsayıları Matrisi, 1998

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler											
	Sektor Kodu	Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
		01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76,77, 82,84-97	69-71,83	72	
Tarım	01-07	0,1572	0,0033	0,2594	0,0122	0,0003	0,0016	0,0124	0,0001	0,0025	0,4491
Madencilik	08-12	0,0001	0,0003	0,0048	0,0144	0,0002	0,0001	0,0007	0,0619	0,0188	0,1013
Gıda	13-25	0,0241	0,0010	0,1399	0,0036	0,0005	0,0169	0,0235	0,0009	0,0004	0,2108
İmalat Sanayi	26-68	0,0590	0,0975	0,0635	0,2613	0,0216	0,2302	0,0364	0,0460	0,3206	1,1362
Ticaret	73-75	0,0207	0,0188	0,0464	0,0488	0,0150	0,0592	0,0156	0,0114	0,0475	0,2833
Ulaşım	78-81	0,0205	0,0220	0,0403	0,0356	0,0193	0,0316	0,0202	0,0163	0,0394	0,2452
Hizmetler	76,77, 82,84-97	0,0374	0,0874	0,0169	0,0426	0,1022	0,0305	0,1087	0,0166	0,0400	0,4823
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	0,0031	0,0277	0,0160	0,0311	0,0263	0,0096	0,0380	0,0515	0,0132	0,2163
İnşaat	72	0,0001	0,0013	0,0016	0,0010	0,0040	0,0008	0,0079	0,0006	0,0036	0,0208
Toplam		0,3221	0,2593	0,5888	0,4507	0,1894	0,3805	0,2634	0,2053	0,4860	

EK-C

LEONTİEF MATRİSLERİ (I-A)

Tablo C.1: Leontief Matrisi, 1973

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53
Tarım	01-04	0,8273	-0,0190	-0,4265	-0,0747	0,0000	-0,0091	-0,0056	0,0000	-0,0013
Madencilik	05-10	0,0000	0,9963	-0,0040	-0,0505	0,0000	-0,0062	-0,0019	-0,0445	-0,0093
Gıda	11-19	-0,0128	-0,0006	0,8816	-0,0053	0,0000	-0,0019	-0,0359	0,0000	0,0000
İmalat Sanayi	20-49	-0,0433	-0,1164	-0,0641	0,6843	-0,0242	-0,2749	-0,0203	-0,1224	-0,3682
Ticaret	54	-0,0084	-0,0251	-0,0595	-0,0591	0,9932	-0,0230	-0,0125	-0,0173	-0,0376
Ulaşım	56-59	-0,0138	-0,0153	-0,0337	-0,0306	-0,0012	0,9700	-0,0097	-0,0490	-0,0354
Hizmetler	55,61-64	-0,0315	-0,0791	-0,0214	-0,0318	-0,0733	-0,0229	0,9692	-0,0561	-0,0252
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	-0,0001	-0,0322	-0,0076	-0,0159	-0,0137	-0,0005	-0,0104	0,9698	0,0000
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000

Tablo C.2: Leontief Matrisi, 1979

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53
Tarım	01-04	0,8273	-0,0190	-0,4265	-0,0747	0,0000	-0,0091	-0,0056	0,0000	-0,0013
Madencilik	05-10	0,0000	0,9963	-0,0040	-0,0505	0,0000	-0,0062	-0,0019	-0,0445	-0,0093
Gıda	11-19	-0,0128	-0,0006	0,8816	-0,0053	0,0000	-0,0019	-0,0359	0,0000	0,0000
İmalat Sanayi	20-49	-0,0433	-0,1164	-0,0641	0,6843	-0,0242	-0,2749	-0,0203	-0,1224	-0,3682
Ticaret	54	-0,0084	-0,0251	-0,0595	-0,0591	0,9932	-0,0230	-0,0125	-0,0173	-0,0376
Ulaşım	56-59	-0,0138	-0,0153	-0,0337	-0,0306	-0,0012	0,9700	-0,0097	-0,0490	-0,0354
Hizmetler	55,61-64	-0,0315	-0,0791	-0,0214	-0,0318	-0,0733	-0,0229	0,9692	-0,0561	-0,0252
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	-0,0001	-0,0322	-0,0076	-0,0159	-0,0137	-0,0005	-0,0104	0,9698	0,0000
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000

Tablo C.3: Leontief Matrisi, 1985

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53
Tarım	01-04	0,8717	-0,0223	-0,3361	-0,0313	-0,0016	-0,0004	-0,0051	-0,0008	0,0000
Madencilik	05-10	0,0000	0,9976	-0,0035	-0,1265	-0,0004	-0,0006	-0,0015	-0,0607	-0,0280
Gıda	11-19	-0,0233	-0,0002	0,8736	-0,0062	0,0000	-0,0009	-0,0301	-0,0012	0,0000
İmalat Sanayi	20-49	-0,1138	-0,1206	-0,0678	0,6843	-0,0344	-0,3065	-0,0506	-0,1829	-0,3965
Ticaret	54	-0,0070	-0,0039	-0,0897	-0,0487	0,9879	-0,0301	-0,0186	-0,0183	-0,0277
Ulaşım	56-59	-0,0318	-0,0422	-0,0276	-0,0383	-0,0202	0,9412	-0,0141	-0,0280	-0,0663
Hizmetler	55,61-64	-0,0249	-0,0281	-0,0198	-0,0343	-0,0673	-0,0195	0,9796	-0,0256	-0,0079
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	-0,0032	-0,0370	-0,0171	-0,0352	-0,0244	-0,0045	-0,0201	0,9477	-0,0057
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000

Tablo C.4: Leontief Matrisi, 1990

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53
Tarım	01-04	0,8452	-0,0074	-0,3522	-0,0330	-0,0003	-0,0014	-0,0270	-0,0003	0,0000
Madencilik	05-10	-0,0001	0,9982	-0,0038	-0,0666	-0,0005	-0,0039	-0,0007	-0,0740	-0,0213
Gıda	11-19	-0,0214	-0,0004	0,8358	-0,0045	0,0000	-0,0075	-0,0268	-0,0001	0,0000
İmalat Sanayi	20-49	-0,0658	-0,1013	-0,0661	0,6374	-0,0294	-0,2252	-0,0613	-0,1115	-0,3915
Ticaret	54	-0,0172	-0,0203	-0,0421	-0,0589	0,9839	-0,0462	-0,0220	-0,0310	-0,0620
Ulaşım	56-59	-0,0275	-0,0268	-0,0452	-0,0441	-0,0348	0,9561	-0,0202	-0,0310	-0,0609
Hizmetler	55,61-64	-0,0323	-0,0283	-0,0254	-0,0353	-0,1025	-0,0369	0,9507	-0,0119	-0,0281
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	-0,0025	-0,0313	-0,0168	-0,0317	-0,0233	-0,0057	-0,0213	0,9546	-0,0054
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000

Tablo C.5: Leontief Matrisi, 1996

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat
	Sektor Kodu	01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76,77, 82,84-97	69-71,83	72
Tarım	01-07	0,8042	-0,0043	-0,2738	-0,0240	-0,0010	-0,0012	-0,0130	-0,0003	-0,0035
Madencilik	08-12	-0,0002	0,9993	-0,0023	-0,0511	-0,0016	-0,0004	-0,0011	-0,1075	-0,0185
Gıda	13-25	-0,0209	0,0000	0,8644	-0,0042	-0,0007	-0,0155	-0,0297	-0,0005	0,0000
İmalat Sanayi	26-68	-0,0731	-0,0879	-0,0663	0,6650	-0,0297	-0,2091	-0,0677	-0,0798	-0,3578
Ticaret	73-75	-0,0228	-0,0180	-0,0741	-0,0503	0,9692	-0,0715	-0,0198	-0,0213	-0,0664
Ulaşım	78-81	-0,0139	-0,0257	-0,0478	-0,0411	-0,0225	0,9575	-0,0255	-0,0264	-0,0488
Hizmetler	76,77, 82,84-97	-0,0480	-0,0475	-0,0214	-0,0358	-0,1438	-0,0279	0,9145	-0,0101	-0,0495
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	-0,0047	-0,0266	-0,0178	-0,0331	-0,0392	-0,0023	-0,0295	0,9675	-0,0129
İnşaat	72	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0072	0,0000	1,0000

Tablo C.6: Leontief Matrisi, 1998

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat
	Sektor Kodu	01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76,77, 82,84-97	69-71,83	72
Tarım	01-07	0,8428	-0,0033	-0,2594	-0,0122	-0,0003	-0,0016	-0,0124	-0,0001	-0,0025
Madencilik	08-12	-0,0001	0,9997	-0,0048	-0,0144	-0,0002	-0,0001	-0,0007	-0,0619	-0,0188
Gıda	13-25	-0,0241	-0,0010	0,8601	-0,0036	-0,0005	-0,0169	-0,0235	-0,0009	-0,0004
İmalat Sanayi	26-68	-0,0590	-0,0975	-0,0635	0,7387	-0,0216	-0,2302	-0,0364	-0,0460	-0,3206
Ticaret	73-75	-0,0207	-0,0188	-0,0464	-0,0488	0,9850	-0,0592	-0,0156	-0,0114	-0,0475
Ulaşım	78-81	-0,0205	-0,0220	-0,0403	-0,0356	-0,0193	0,9684	-0,0202	-0,0163	-0,0394
Hizmetler	76,77, 82,84-97	-0,0374	-0,0874	-0,0169	-0,0426	-0,1022	-0,0305	0,8913	-0,0166	-0,0400
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	-0,0031	-0,0277	-0,0160	-0,0311	-0,0263	-0,0096	-0,0380	0,9485	-0,0132
İnşaat	72	-0,0001	-0,0013	-0,0016	-0,0010	-0,0040	-0,0008	-0,0079	-0,0006	0,9964

EK-D

LEONTİEF TERS MATRİSLERİ $(I-A)^{-1}$

Tablo D.1: Leontief Ters Matrisi, 1973

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	1,2282	0,0455	0,6087	0,1474	0,0065	0,0557	0,0337	0,0256	0,0593	2,2106
Madencilik	05-10	0,0051	1,0159	0,0147	0,0788	0,0031	0,0291	0,0052	0,0584	0,0398	1,2501
Gıda	11-19	0,0203	0,0065	1,1468	0,0144	0,0036	0,0077	0,0431	0,0051	0,0069	1,2544
İmalat Sanayi	20-49	0,0917	0,1980	0,1783	1,5180	0,0441	0,4350	0,0467	0,2261	0,5791	3,3170
Ticaret	54	0,0183	0,0407	0,0871	0,0971	1,0112	0,0526	0,0194	0,0359	0,0765	1,4388
Ulaşım	56-59	0,0218	0,0261	0,0558	0,0541	0,0045	1,0472	0,0146	0,0619	0,0578	1,3438
Hizmetler	55,61-64	0,0458	0,0970	0,0609	0,0717	0,0795	0,0479	1,0383	0,0774	0,0582	1,5767
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0027	0,0387	0,0144	0,0298	0,0160	0,0100	0,0127	1,0382	0,0126	1,1751
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
Toplam		1,4339	1,4684	2,1667	2,0113	1,1685	1,6852	1,2137	1,5286	1,8902	

Tablo D.2: Leontief Ters Matrisi, 1979

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	1,1552	0,0270	0,6204	0,0783	0,0037	0,0293	0,0236	0,0156	0,0370	1,9901
Madencilik	05-10	0,0066	1,0206	0,0151	0,0762	0,0027	0,0230	0,0058	0,0444	0,0551	1,2495
Gıda	11-19	0,0294	0,0063	1,1147	0,0132	0,0019	0,0063	0,0316	0,0044	0,0067	1,2145
İmalat Sanayi	20-49	0,1282	0,2506	0,2055	1,5386	0,0443	0,4500	0,0684	0,2644	0,6689	3,6189
Ticaret	54	0,0350	0,0496	0,0893	0,1286	1,0091	0,0638	0,0295	0,0321	0,1205	1,5575
Ulaşım	56-59	0,0312	0,0610	0,0643	0,0905	0,0204	1,0829	0,0208	0,0602	0,2054	1,6367
Hizmetler	55,61-64	0,0417	0,0768	0,0488	0,0665	0,0521	0,0459	1,0278	0,0671	0,0476	1,4743
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0033	0,0394	0,0139	0,0264	0,0106	0,0120	0,0114	1,0396	0,0136	1,1702
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
Toplam		1,4306	1,5313	2,1720	2,0183	1,1448	1,7132	1,2189	1,5278	2,1548	

Tablo D.3: Leontief Ters Matrisi, 1985

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	1,1701	0,0370	0,4580	0,0685	0,0069	0,0241	0,0246	0,0187	0,0303	1,8382
Madencilik	05-10	0,0312	1,0353	0,0380	0,2043	0,0128	0,0685	0,0169	0,1085	0,1157	1,6312
Gıda	11-19	0,0344	0,0045	1,1607	0,0157	0,0034	0,0072	0,0370	0,0061	0,0073	1,2763
İmalat Sanayi	20-49	0,2362	0,2337	0,2479	1,5753	0,0816	0,5199	0,1066	0,3393	0,6707	4,0112
Ticaret	54	0,0259	0,0199	0,1248	0,0855	1,0195	0,0614	0,0295	0,0403	0,0672	1,4740
Ulaşım	56-59	0,0532	0,0599	0,0659	0,0811	0,0282	1,0907	0,0239	0,0530	0,1074	1,5633
Hizmetler	55,61-64	0,0429	0,0428	0,0557	0,0724	0,0749	0,0476	1,0297	0,0475	0,0436	1,4571
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0164	0,0510	0,0379	0,0711	0,0316	0,0300	0,0281	1,0745	0,0388	1,3794
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
Toplam		1,6103	1,4841	2,1889	2,1739	1,2589	1,8494	1,2963	1,6879	2,0810	

Tablo D.4: Leontief Ters Matrisi, 1990

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	1,2052	0,0195	0,5177	0,0744	0,0095	0,0261	0,0547	0,0125	0,0333	1,9529
Madencilik	05-10	0,0117	1,0180	0,0232	0,1156	0,0086	0,0330	0,0122	0,0939	0,0703	1,3865
Gıda	11-19	0,0338	0,0038	1,2141	0,0144	0,0048	0,0146	0,0366	0,0032	0,0079	1,3332
İmalat Sanayi	20-49	0,1551	0,1923	0,2315	1,6527	0,0830	0,4026	0,1332	0,2255	0,6858	3,7617
Ticaret	54	0,0358	0,0373	0,0823	0,1114	1,0276	0,0785	0,0372	0,0523	0,1142	1,5766
Ulaşım	56-59	0,0466	0,0418	0,0893	0,0902	0,0455	1,0719	0,0346	0,0505	0,1056	1,5760
Hizmetler	55,61-64	0,0538	0,0444	0,0721	0,0840	0,1167	0,0676	1,0657	0,0326	0,0753	1,6122
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0116	0,0420	0,0353	0,0643	0,0311	0,0246	0,0305	1,0605	0,0361	1,3360
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
Toplam		1,5536	1,3991	2,2655	2,2070	1,3268	1,7189	1,4047	1,5310	2,1285	

Tablo D.5: Leontief Ters Matrisi, 1996

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76,77, 82,84-97	69-71,83	72	
Tarım	01-07	1,2618	0,0128	0,4069	0,0535	0,0095	0,0216	0,0364	0,0076	0,0274	1,8375
Madencilik	08-12	0,0109	1,0130	0,0178	0,0873	0,0118	0,0214	0,0136	0,1208	0,0541	1,3507
Gıda	13-25	0,0348	0,0041	1,1720	0,0134	0,0080	0,0237	0,0406	0,0034	0,0087	1,3087
İmalat Sanayi	26-68	0,1662	0,1606	0,2073	1,5678	0,0852	0,3570	0,1470	0,1605	0,5970	3,4486
Ticaret	73-75	0,0456	0,0328	0,1187	0,0942	1,0445	0,1018	0,0391	0,0377	0,1112	1,6256
Ulaşım	78-81	0,0313	0,0381	0,0798	0,0774	0,0351	1,0666	0,0413	0,0410	0,0855	1,4961
Hizmetler	76,77, 82,84-97	0,0825	0,0664	0,0794	0,0869	0,1706	0,0656	1,1111	0,0318	0,1026	1,7969
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	0,0172	0,0369	0,0385	0,0632	0,0511	0,0220	0,0420	1,0451	0,0434	1,3594
İnşaat	72	0,0006	0,0005	0,0006	0,0006	0,0012	0,0005	0,0080	0,0002	1,0007	1,0129
Toplam		1,6509	1,3652	2,1210	2,0443	1,4170	1,6802	1,4791	1,4481	2,0306	

Tablo D.6: Leontief Ters Matrisi, 1998

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76,77, 82,84-97	69-71,83	72	
Tarım	01-07	1,2004	0,0097	0,3655	0,0246	0,0044	0,0154	0,0280	0,0031	0,0132	1,6643
Madencilik	08-12	0,0028	1,0052	0,0101	0,0234	0,0033	0,0069	0,0054	0,0670	0,0280	1,1521
Gıda	13-25	0,0365	0,0059	1,1765	0,0100	0,0048	0,0243	0,0328	0,0030	0,0064	1,3002
İmalat Sanayi	26-68	0,1151	0,1542	0,1607	1,3879	0,0496	0,3397	0,0790	0,0857	0,4699	2,8418
Ticaret	73-75	0,0359	0,0316	0,0767	0,0756	1,0222	0,0830	0,0270	0,0200	0,0784	1,4504
Ulaşım	78-81	0,0335	0,0327	0,0662	0,0567	0,0259	1,0501	0,0304	0,0239	0,0633	1,3827
Hizmetler	76,77, 82,84-97	0,0624	0,1121	0,0581	0,0815	0,1220	0,0641	1,1335	0,0338	0,0828	1,7503
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	0,0122	0,0403	0,0318	0,0524	0,0354	0,0273	0,0500	1,0613	0,0365	1,3472
İnşaat	72	0,0010	0,0025	0,0029	0,0025	0,0052	0,0021	0,0093	0,0012	1,0052	1,0319
Toplam		1,4998	1,3942	1,9485	1,7146	1,2728	1,6129	1,3954	1,2990	1,7837	

EK-E

TOPLULAŖTIRILMIŖ İTHALAT GİRDİ-ÇIKTI TABLOLARI

Tablo E.1: Toplulaştırılmış İthalat Girdi-Çıktı Tablosu, 1973

Kullanan Sektörler									Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)		Ara Tüketim Toplamı	Nihai Tüketim Toplamı	Toplam Üretim
	Sektor Kodu	Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler		İnşaat			
Üreten Sektörler		01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53			
Tarım	01-04	35	28	64	378	0	0	47	0	0	552	462	1.014
Madencilik	05-10	0	0	1	3.069	0	0	0	0	0	3.070	27	3.097
Gıda	11-19	2	0	50	11	0	0	8	0	0	71	27	98
İmalat Sanayi	20-49	2.182	173	244	10.747	65	308	229	95	1.336	15.379	10.176	25.555
Ticaret	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ulaşım	56-59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hizmetler	55,61-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İnşaat	52-53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ara Girdi Toplamı		2.220	201	359	14.205	65	308	284	95	1.336	19.071	10.691	29.763

Tablo E.2: Toplulaştırılmış İthalat Girdi-Çıktı Tablosu, 1979

Kullanan Sektörler	Sektör Kodu	Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Ara Tüketim Toplamı	Nihai Tüketim Toplamı	Toplam Üretim
		01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53			
Tarım	01-04	7	0	22	1.622	0	0	0	0	0	1.651	159	1.810
Madencilik	05-10	0	0	9	41.900	0	0	0	0	11	41.919	0	41.919
Gıda	11-19	9	0	2.915	486	0	0	0	0	0	3.411	294	3.705
İmalat Sanayi	20-49	17.799	306	1.037	58.808	331	10.343	1.201	966	559	91.350	47.579	138.930
Ticaret	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ulaşım	56-59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hizmetler	55,61-64	0	0	0	0	0	0	28	0	0	28	0	28
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	5	25	122	575	0	0	35	43	0	805	189	994
İnşaat	52-53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ara Girdi Toplamı		17.820	331	4.105	103.391	331	10.343	1.264	1.009	570	139.165	48.222	187.386

Tablo E.3: Toplulaştırılmış İthalat Girdi-Çıktı Tablosu, 1985

Kullanan Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Ara Tüketim Toplamı	Nihai Tüketim Toplamı	Toplam Üretim
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53			
Tarım	01-04	30.695	884	21.828	48.959	0	0	360	0	0	102.726	72.785	175.511
Madencilik	05-10	2	75	2.411	1.835.446	441	636	1.179	17.474	22	1.857.686	37.411	1.895.097
Gıda	11-19	0	0	35.768	33.154	0	161	4.915	0	0	73.998	149.869	223.867
İmalat Sanayi	20-49	131.088	10.285	46.325	1.252.983	9.287	65.382	52.007	9.412	168.701	1.745.470	1.953.051	3.698.521
Ticaret	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ulaşım	56-59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hizmetler	55,61-64	0	0	0	0	0	0	1.758	0	0	1.758	0	1.758
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	701	1.798	4.303	38.543	3.157	461	2.373	4.786	894	57.016	15.933	72.949
İnşaat	52-53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ara Girdi Toplamı		162.486	13.042	110.635	3.209.085	12.885	66.640	62.592	31.672	169.617	3.838.654	2.229.049	6.067.703

Tablo E.4: Toplulaştırılmış İthalat Girdi-Çıktı Tablosu, 1990

Kullanan Sektörler	Sektör Kodu	Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Ara Tüketim Toplamı	Nihai Tüketim Toplamı	Toplam Üretim
		01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53			
Tarım	01-04	685.165	0	1.086.132	442.407	0	0	30.307	0	0	2.244.011	309.762	2.553.773
Madencilik	05-10	0	0	31.745	11.011.965	0	0	0	17.945	0	11.061.655	115.348	11.177.003
Gıda	11-19	1.368	0	768.272	58.783	0	0	173.791	0	0	1.002.214	2.323.414	3.325.628
İmalat Sanayi	20-49	981.881	51.726	429.819	18.706.880	46.214	1.221.527	1.388.622	408.137	2.320.465	25.555.271	20.173.253	45.728.524
Ticaret	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ulaşım	56-59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hizmetler	55,61-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	128	318	833	6.792	513	149	533	913	113	10.292	2.327	12.619
İnşaat	52-53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam		1.668.542	52.044	2.316.801	30.226.827	46.727	1.221.676	1.593.253	426.995	2.320.578	39.873.443	22.924.104	62.797.547

Tablo E.5: Toplulaştırılmış İthalat Girdi-Çıktı Tablosu, 1996

Kullanılan Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Ara Tüketim Toplamı	Nihai Tüketim Toplamı	Toplam Üretim
Üreten Sektörler	Sektör Kodu	01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76,77, 82,84-97	69-71,83	72			
Tarım	01-07	68.761.242	91.126	48.323.063	14.672.724	0	540	1.431.163	0	0	133.279.857	36.204.581	169.484.438
Madencilik	08-12	72.332	46.701	1.132.042	331.358.296	4.780.245	922.922	2.739.203	54.689.424	2.488.065	398.229.231	20.446.372	418.675.603
Gıda	13-25	1.562.655	0	37.971.021	6.241.327	0	10.178	17.832.943	0	0	63.618.123	101.234.684	164.852.807
İmalat Sanayi	26-68	66.328.517	3.020.961	18.014.861	829.667.692	12.661.882	101.948.479	66.668.139	11.673.689	138.924.155	1.248.908.375	1.705.657.953	2.954.566.328
Ticaret	73-75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ulaşım	78-81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hizmetler	76,77,82, 84-97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.341.713	1.341.713
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.003.930	1.003.930
İnşaat	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam		136.724.746	3.158.787	105.440.987	1.181.940.039	17.442.127	102.882.119	88.671.447	66.363.113	141.412.220	1.844.035.585	1.865.889.234	3.709.924.819

Tablo E.6: Toplulaştırılmış İthalat Girdi-Çıktı Tablosu, 1998

Kullanan Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Ara Tüketim Toplamı	Nihai Tüketim Toplamı	Toplam Üretim
Üreten Sektörler	Sektör Kodu	01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76,77, 82,84-97	69-71,83	72			
Tarım	01-07	152.884.969	343.863	146.371.330	20.317.925	429.070	565.661	4.974.136	256.867	2.262.236	328.406.058	243.956.364	572.362.422
Madencilik	08-12	206.321	89.960	31.822.395	646.386.966	1.389.733	2.410.526	13.493.714	218.442.270	11.286.086	925.527.973	37.022.252	962.550.225
Gıda	13-25	8.104.530	11.161	91.195.165	19.037.418	200.865	12.744.211	59.204.466	11.111	35	190.508.964	331.194.194	521.703.158
İmalat Sanayi	26-68	209.533.413	15.864.171	127.063.800	3.312.041.587	72.756.867	354.280.025	312.092.050	40.365.680	508.880.718	4.952.878.310	5.812.064.601	10.764.942.911
Ticaret	73-75	0	0	0	0	0	6.481.482	60.770	0	0	6.542.252	2.360.135	8.902.387
Ulaşım	78-81	49	1.097	2.704.496	56.901.814	55.464.090	186.175.126	44.552.917	9.594.985	43.115.489	398.510.063	664.982.934	1.063.492.997
Hizmetler	76,77,82, 84-97	171	3.238	1.198.494	12.540.367	55.817.024	24.544.905	134.118.227	3.272.877	817	231.496.123	960.971.001	1.192.467.124
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	353.890	341.179	1.209.831	10.764.546	5.992.160	2.181.520	15.890.877	3.812.671	792.645	41.339.319	24.250.601	65.589.920
İnşaat	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49.977.308	49.977.308
Toplam		371.083.344	16.654.670	401.565.512	4.077.990.624	192.049.811	589.383.457	584.387.158	275.756.462	566.338.026	7.075.209.062	8.126.779.390	15.201.988.452

EK-F

İTHAL GİRDİ KATSAYILARI MATRİSLERİ (A_m)

Tablo F.1: İthal Girdi Katsayıları Matrisi, 1973

Kullanılan Sektörler	Sektör Kodu	Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
		01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Üreten Sektörler											
Tarım	01-04	0,0003	0,0052	0,0014	0,0029	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0104
Madencilik	05-10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0233	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0233
Gıda	11-19	0,0000	0,0000	0,0011	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0013
İmalat Sanayi	20-49	0,0211	0,0322	0,0054	0,0815	0,0015	0,0083	0,0029	0,0120	0,0468	0,2116
Ticaret	54	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ulaşım	56-59	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Hizmetler	55,61-64	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,0215	0,0374	0,0079	0,1077	0,0015	0,0083	0,0035	0,0120	0,0468	

Tablo F.2: İthal Girdi Katsayıları Matrisi, 1979

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	0,0000	0,0000	0,0001	0,0014	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0015
Madencilik	05-10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0358	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0359
Gıda	11-19	0,0000	0,0000	0,0081	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0085
İmalat Sanayi	20-49	0,0231	0,0073	0,0029	0,0503	0,0009	0,0253	0,0019	0,0185	0,0021	0,1322
Ticaret	54	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ulaşım	56-59	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Hizmetler	55,61-64	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0000	0,0006	0,0003	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001	0,0008	0,0000	0,0023
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,0231	0,0079	0,0113	0,0884	0,0009	0,0253	0,0020	0,0193	0,0021	

Tablo F.3: İthal Girdi Katsayıları Matrisi, 1985

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	0,0041	0,0011	0,0045	0,0028	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0126
Madencilik	05-10	0,0000	0,0001	0,0005	0,1051	0,0001	0,0001	0,0002	0,0112	0,0000	0,1173
Gıda	11-19	0,0000	0,0000	0,0073	0,0019	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0100
İmalat Sanayi	20-49	0,0176	0,0132	0,0095	0,0718	0,0016	0,0099	0,0078	0,0060	0,0514	0,1888
Ticaret	54	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ulaşım	56-59	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Hizmetler	55,61-64	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0003
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0001	0,0023	0,0009	0,0022	0,0006	0,0001	0,0004	0,0031	0,0003	0,0098
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,0219	0,0168	0,0226	0,1838	0,0023	0,0101	0,0094	0,0203	0,0517	

Tablo F.4: İthal Girdi Katsayıları Matrisi, 1990

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	0,0071	0,0000	0,0241	0,0023	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0338
Madencilik	05-10	0,0000	0,0000	0,0007	0,0582	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0599
Gıda	11-19	0,0000	0,0000	0,0170	0,0003	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0000	0,0190
İmalat Sanayi	20-49	0,0102	0,0065	0,0095	0,0989	0,0006	0,0158	0,0133	0,0224	0,0404	0,2176
Ticaret	54	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ulaşım	56-59	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Hizmetler	55,61-64	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0002
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,0173	0,0066	0,0514	0,1599	0,0006	0,0158	0,0152	0,0234	0,0404	

Tablo F.5: İthal Girdi Katsayıları Matrisi, 1996

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76,77, 82,84-97	69-71,83	72	
Tarım	01-07	0,0179	0,0004	0,0253	0,0019	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0457
Madencilik	08-12	0,0000	0,0002	0,0006	0,0438	0,0014	0,0003	0,0005	0,0706	0,0013	0,1187
Gıda	13-25	0,0004	0,0000	0,0198	0,0008	0,0000	0,0000	0,0035	0,0000	0,0000	0,0246
İmalat Sanayi	26-68	0,0172	0,0131	0,0094	0,1097	0,0037	0,0369	0,0130	0,0151	0,0713	0,2894
Ticaret	73-75	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ulaşım	78-81	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Hizmetler	76,77, 82,84-97	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İnşaat	72	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,0355	0,0137	0,0551	0,1562	0,0051	0,0372	0,0173	0,0856	0,0726	

Tablo F.6: İthal Girdi Katsayıları Matrisi, 1998

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76,77, 82,84-97	69-71,83	72	
Tarım	01-07	0,0139	0,0004	0,0226	0,0009	0,0000	0,0001	0,0002	0,0001	0,0003	0,0385
Madencilik	08-12	0,0000	0,0001	0,0049	0,0283	0,0001	0,0003	0,0007	0,0738	0,0015	0,1098
Gıda	13-25	0,0007	0,0000	0,0141	0,0008	0,0000	0,0015	0,0029	0,0000	0,0000	0,0201
İmalat Sanayi	26-68	0,0190	0,0198	0,0196	0,1452	0,0075	0,0419	0,0155	0,0136	0,0696	0,3518
Ticaret	73-75	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008
Ulaşım	78-81	0,0000	0,0000	0,0004	0,0025	0,0057	0,0220	0,0022	0,0032	0,0059	0,0420
Hizmetler	76,77, 82,84-97	0,0000	0,0000	0,0002	0,0005	0,0058	0,0029	0,0067	0,0011	0,0000	0,0172
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	0,0000	0,0004	0,0002	0,0005	0,0006	0,0003	0,0008	0,0013	0,0001	0,0042
İnşaat	72	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,0337	0,0208	0,0620	0,1787	0,0199	0,0697	0,0291	0,0931	0,0775	

EK-G

İTHALAT TERS MATRİSLERİ (R)

Tablo G.1: İthalat Ters Matrisi, 1973

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	0,0007	0,0059	0,0024	0,0049	0,0002	0,0015	0,0009	0,0010	0,0019	0,0194
Madencilik	05-10	0,0021	0,0046	0,0042	0,0354	0,0010	0,0101	0,0011	0,0053	0,0135	0,0773
Gıda	11-19	0,0000	0,0000	0,0013	0,0002	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000	0,0001	0,0019
İmalat Sanayi	20-49	0,0340	0,0509	0,0350	0,1306	0,0058	0,0466	0,0082	0,0341	0,0975	0,4427
Ticaret	54	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ulaşım	56-59	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Hizmetler	55,61-64	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,0368	0,0614	0,0429	0,1711	0,0070	0,0583	0,0104	0,0404	0,1130	

Tablo G.2: İthalat Ters Matrisi, 1979

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	0,0002	0,0004	0,0004	0,0022	0,0001	0,0006	0,0001	0,0004	0,0009	0,0053
Madencilik	05-10	0,0046	0,0090	0,0074	0,0551	0,0016	0,0161	0,0024	0,0095	0,0239	0,1296
Gıda	11-19	0,0003	0,0002	0,0091	0,0007	0,0000	0,0002	0,0003	0,0001	0,0003	0,0112
İmalat Sanayi	20-49	0,0342	0,0232	0,0301	0,0828	0,0041	0,0513	0,0068	0,0349	0,0427	0,3101
Ticaret	54	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ulaşım	56-59	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Hizmetler	55,61-64	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0001	0,0008	0,0005	0,0008	0,0000	0,0003	0,0002	0,0010	0,0004	0,0041
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,0394	0,0336	0,0475	0,1416	0,0058	0,0685	0,0098	0,0459	0,0682	

Tablo G.3: İthalat Ters Matrisi, 1985

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	0,0057	0,0020	0,0078	0,0050	0,0003	0,0017	0,0007	0,0012	0,0022	0,0266
Madencilik	05-10	0,0250	0,0253	0,0271	0,1664	0,0091	0,0551	0,0117	0,0477	0,0710	0,4384
Gıda	11-19	0,0007	0,0005	0,0090	0,0032	0,0002	0,0011	0,0012	0,0007	0,0014	0,0180
İmalat Sanayi	20-49	0,0393	0,0324	0,0389	0,1191	0,0089	0,0502	0,0171	0,0336	0,1034	0,4429
Ticaret	54	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ulaşım	56-59	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Hizmetler	55,61-64	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0003
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0008	0,0031	0,0019	0,0043	0,0010	0,0016	0,0008	0,0044	0,0022	0,0201
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,0715	0,0633	0,0847	0,2980	0,0195	0,1097	0,0318	0,0876	0,1802	

Tablo G.4: İthalat Ters Matrisi, 1990

Kullanılan Sektörler	Sektör Kodu	Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
		01-04	05-10	11-19	20-49	54	56-59	55,61-64	50-51,60	52-53	
Tarım	01-04	0,0097	0,0007	0,0335	0,0047	0,0004	0,0015	0,0019	0,0007	0,0020	0,0551
Madencilik	05-10	0,0091	0,0112	0,0144	0,0963	0,0049	0,0235	0,0078	0,0142	0,0400	0,2214
Gıda	11-19	0,0007	0,0002	0,0208	0,0009	0,0003	0,0005	0,0025	0,0002	0,0005	0,0266
İmalat Sanayi	20-49	0,0298	0,0281	0,0431	0,1691	0,0120	0,0589	0,0296	0,0481	0,1126	0,5313
Ticaret	54	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ulaşım	56-59	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Hizmetler	55,61-64	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	50-51,60	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001
İnşaat	52-53	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,0493	0,0402	0,1118	0,2710	0,0176	0,0844	0,0418	0,0633	0,1551	

Tablo G.5: İthalat Ters Matrisi, 1996

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76,77, 82,84-97	69-71,83	72	
Tarım	01-07	0,0238	0,0011	0,0374	0,0043	0,0006	0,0017	0,0023	0,0006	0,0019	0,0737
Madencilik	08-12	0,0086	0,0099	0,0127	0,0734	0,0089	0,0177	0,0101	0,0809	0,0308	0,2530
Gıda	13-25	0,0016	0,0004	0,0238	0,0018	0,0008	0,0010	0,0048	0,0003	0,0010	0,0355
İmalat Sanayi	26-68	0,0431	0,0341	0,0460	0,1795	0,0180	0,0810	0,0346	0,0372	0,1437	0,6172
Ticaret	73-75	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ulaşım	78-81	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Hizmetler	76,77, 82,84-97	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
İnşaat	72	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,0771	0,0455	0,1199	0,2590	0,0283	0,1014	0,0518	0,1190	0,1774	

Tablo G.6: İthalat Ters Matrisi, 1998

Kullanan Sektörler Üreten Sektörler		Tarım	Madencilik	Gıda	İmalat Sanayi	Ticaret	Ulaşım	Hizmetler	Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	İnşaat	Toplam
	Sektor Kodu	01-07	08-12	13-25	26-68	73-75	78-81	76,77, 82,84-97	69-71,83	72	
Tarım	01-07	0,0176	0,0008	0,0318	0,0019	0,0002	0,0012	0,0014	0,0003	0,0011	0,0563
Madencilik	08-12	0,0044	0,0076	0,0127	0,0433	0,0042	0,0121	0,0069	0,0808	0,0176	0,1896
Gıda	13-25	0,0017	0,0006	0,0172	0,0016	0,0005	0,0024	0,0039	0,0002	0,0008	0,0289
İmalat Sanayi	26-68	0,0432	0,0467	0,0584	0,2077	0,0189	0,0964	0,0331	0,0301	0,1441	0,6786
Ticaret	73-75	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0001	0,0010
Ulaşım	78-81	0,0014	0,0017	0,0030	0,0055	0,0069	0,0247	0,0037	0,0043	0,0092	0,0604
Hizmetler	76,77, 82,84-97	0,0008	0,0012	0,0014	0,0019	0,0069	0,0042	0,0079	0,0016	0,0015	0,0274
Kamu Hizmetleri (Elek., Gaz, Su ve Telek.)	69-71,83	0,0002	0,0007	0,0005	0,0009	0,0008	0,0006	0,0010	0,0015	0,0005	0,0067
İnşaat	72	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Toplam		0,0693	0,0593	0,1251	0,2628	0,0384	0,1424	0,0579	0,1188	0,1749	

EK-H**GİRDİ-ÇIKTI TABLOLARI SEKTÖR AÇILIMLARI (64 ALT SEKTÖRLÜ TABLOLAR)**

1973, 1979, 1985 ve 1990 girdi-çıkı tablolarındaki 64 sektör aşağıdaki şekilde 9 sektöre toplulaştırılmıştır.

Sektör	Açılımı
1. Tarım (01-04)	01. Tarım 02. Hayvancılık 03. Ormancılık 04. Balıkçılık
2. Madencilik (05-10)	05. Kömür Madenciliği 06. Ham Petrol Çıkarmı ve Tabii Gaz Üretimi 07. Demir Cevheri Çıkarmı 08. Demir Cevheri Dışındaki Diğer Metalik Cevher Çıkarmı 09. Metalik Olmayan Madenler Çıkarmı 10. Taş Oçakcılığı
3. Gıda (11-19)	11. Mezbaha Ürünleri 12. Sebze ve Meyve İşleme Sanayi 13. Bitkisel ve Hayvansal Yağlar İmalı 14. Ögütölmüş Tahıl Ürünleri İmalı 15. Şeker üretimi 16. Diğer Besin Maddeleri 17. Alkollü İçkiler 18. Alkolsüz İçkiler 19. Tütün Sanayi
4. İmalat Sanayi (20-49)	20. Çırçırılama 21. Dokuma Sanayi 22. Elbise, Giyim Eşyası ve Dokumadan Hazır Eşya 23. Deri ve Kürk Ürünleri 24. Ayakkabı Sanayi 25. Ağaç ve Mantar Ürünleri (Mobilya Hariç) 26. Ağaç Mobilya ve Mefruşat Sanayi 27. Kağıt ve Kağıt Ürünleri

Sektör	Açılımı
	28. Basım, Yayım ve Ciltcilik
	29. Kimyasal Gübreler İmali
	30. İlaç Sanayi
	31. Diğer Kimyasal Maddeler İmali
	32. Petrol Arıtımı
	33. Diğer Petrol ve Kömür Ürünleri
	34. Kauçuk ve Kauçuk Ürünleri
	35. Plastik Ürünleri
	36. Cam ve Camdan Mamül Eşya Sanayi
	37. Çimento Sanayi
	38. Diğer Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi
	39. Demir, Çelik Ana Sanayi
	40. Diğer Metal Ana Sanayi
	41. Metal Eşya Sanayi
	42. Elektriksiz Makineler (Onarım Dahil)
	43. Tarımsal Makine ve Teçhizat (Onarım Dahil)
	44. Elektrikli Makineler
	45. Deniz Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)
	46. Demiryolları Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)
	47. Motorlu Kara Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)
	48. Diğer Taşıma Araçları (Onarım Dahil)
	49. Diğer İmalat Sanayi
5. Ticaret (54)	54. Toptan ve Perakende Ticaret
6. Ulaşım (56-59)	56. Demiryolu Taşımaları
	57. Karayolu Taşımaları
	58. Denizyolu Taşımaları
	59. Havayolu Taşımaları
7. Hizmetler (55, 61-64)	55. Otelcilik, Lokantacılık, Kahvecilik, vs.
	61. Bankacılık, Sigortacılık ve Kooperatifçilik
	62. Kişisel ve Mesleki Hizmetler
	63. Kamu Hizmetleri
	64. Konut Sahipliği
8. Kamu Hizmetleri (50-51, 60)	50. Elektrik
	51. Gaz ve Su

Sektör	Açılımı
9. İnşaat (52-53)	60. Haberleşme 52. Bina İnşaatı 53. Bina Dışı İnşaat

EK-I**GİRDİ-ÇIKTI TABLOLARI SEKTÖR AÇILIMLARI (97 ALT SEKTÖRLÜ TABLOLAR)**

1996 ve 1998 girdi-çıkıtı tablolarındaki 97 sektör aşağıdaki şekilde 9 sektöre toplulaştırılmıştır.

Sektör	Açılımı
1. Tarım (01-07)	01. Tahıl ve b.y.s. Diğer Bitkisel Ürünlerin Yetiştirilmesi 02. Sebze, Bahçe ve Kültür Bitkileri ile Fıdanlık Ürünlerinin Yetiştirilmesi 03. Meyve, Sert Kabuklular, İçecek ve Baharat Bitkilerinin Yetiştirilmesi 04. Hayvancılık 05. Tarım ve Hayvancılıkla İlgili Hizmetler (Veterinerlik Hariç) 06. Ormancılık, Tomrukçuluk ve İlgili Hizmet Faaliyetleri 07. Balıkçılık
2. Madencilik (08-12)	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
3. Gıda (13-25)	13. Mezbahacılık; Etin İşlenmesi ve Saklanması 14. Balık ve Balık Ürünlerinin İşlenmesi ve Saklanması 15. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması 16. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağlar 17. Süt Ürünleri İmalatı 18. Öğütülmüş Tahıl ve Nişasta Ürünleri İmalatı 19. Hazır Hayvan Yemleri İmalatı 20. Fırın Ürünleri İmalatı 21. Şeker İmalatı 22. Kakao, Çikolata, Şekerleme, Makarna ve b.y.s Ürünlerin İmalatı

Sektör	Açılımı
4. İmalat Sanayi (26-68)	23. Alkollü İçeceklerin Üretimi
	24. Alkolsüz İçecek İmalatı, Maden ve Memba Suları Üretimi
	25. Tütün Ürünleri İmalatı
	26. Tekstil İplikçiliği, Dokumacılığı ve Aprelenmesi
	27. Diğer Tekstil Ürünleri İmalatı
	28. Trikotaj (Örme) Ürünleri İmalatı
	29. Kürk Hariç, Giyim Eşyasi İmalatı
	30. Kürkün İşlenmesi ve Boyanması; Kürk Mamülleri İmalatı
	31. Derinin Tabaklanması, Bavul, El Çantası vb. İmalatı
	32. Ayakkabı İmalatı
	33. Kereste ve Parke Sanayi
	34. Ağaç Ürünleri Sanayi
	35. Kağıt ve Kağıt Ürünleri İmalatı
	36. Yayımlar
	37. Basım ve Hizmet Faaliyetleri, Plak, Kaset vb. Çoğaltılması
	38. Kok Fırını ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı
	39. Ana Kimyasal Maddeler, Sentetik Kauçuk ve Plastik Hammadde İmalatı
	40. Kimyasal Gübre ve Azotlu Bileşiklerin İmalatı
	41. Zırai-Kimyasal Ürünler ile Boya Vernik vb. Maddelerin İmalatı
	42. Eczacılıkta ve Tıpta Kullanılan Ürünlerin İmalatı
	43. Temizlik, Kozmetik, b.y.s. Kimyasal Ürünler ve Suni ve Sentetik Elyaf İmali
	44. İç ve Dış Lastik İmalatı; Diğer Kauçuk Ürünleri İmalatı
	45. Plastik Ürünleri İmalatı

Sektör	Açılımı
	46. Cam ve Cam Ürünleri İmalatı
	47. Seramik Ürünleri İmalatı
	48. Çimento, Kireç ve Alçı İmalatı; Bunlarla Sert.Maddelerin İmalatı
	49. Taşın İşlenmesi ve b.y.s. Metalik Olmayan Ürünlerin İmalatı
	50. Demir-çelik Ana Sanayi
	51. Demir-çelik Dışındaki Ana Metal Sanayi
	52. Döküm Sanayi
	53. Metal Yapı Malzemeleri, Tank, Sarnıç ve Buhar Kazanı İmalatı
	54. Diğer Metal Eşyaların İmalatı, Metal İşleri ile İlgili Hizmet Faaliyeti
	55. Genel Amaçlı Makine İmalatı
	56. Özel Amaçlı Makinelerin İmalatı
	57. B.y.s Ev Aletleri İmalatı
	58. Büro, Muhasebe ve Bilgi İşlem Makineleri İmalatı
	59. B.y.s. Elektrikli Makine ve Cihazların İmalatı
	60. Radyo, Televizyon, Haberleşme Teçhizatı ve Cihazları İmalatı
	61. Tıbbi Aletler; Hassas ve Optik Aletler ve Saat İmalatı
	62. Motorlu Kara Taşıtı, Römork ve Yarı-römork İmalatı
	63. Deniz Taşıtlarının Yapımı ve Onarımı
	64. Demiryolu ve Tramvay Lokomotifleri ile Vagonlarının İmalatı
	65. Hava ve Uzay Taşıtları İmalatı
	66. B.y.s. Ulaşım Araçları İmalatı
	67. Mobilya İmalatı
	68. B.y.s. Diğer İmalatlar
5. Ticaret (73-75)	73. Motorlu Taşıtların Satışı, Bakımı ve Onarımı; Yakıtının Perakende Satışı

Sektör	Açılımı
	74. Toptan ticaret ve tic. komisyonculuğu (motorlu taşıtlar hariç)
	75. Perakende Ticaret, Kişisel ve Ev Eşyalarının Tamiri
6. Ulaşım (78-81)	78. Demiryolu Taşımacılığı
	79. Karayolu Taşımacılığı
	80. Denizyolu Taşımacılığı
	81. Havayolu Taşımacılığı
7. Hizmetler (76,77,82,84-97)	76. Oteller, Moteller, Pansiyonlar, Kamp. ve Diğer Konaklama Yerleri
	77. Lokanta, Kahvehane, Bar ve Yeme İçme Yerleri
	82. Destekleyici ve Yardımcı Ulaştırma Faal.; Seyahat Acen. Faaliyetleri
	84. Mali Aracı Kuruluşlar ve Bunlara Yardımcı Faaliyetler
	85. Sigortacılık
	86. Gayri Menkul Faaliyetleri
	87. Operatörsüz Makine ve Teç. ile Kişisel Eşya ve Ev Eşyalarının Kiralanması
	88. Bilgisayar ve İlgili Faaliyetler
	89. Araştırma ve Geliştirme Hizmetleri
	90. Diğer İş Faaliyetleri
	91. Eğitim Hizmetleri
	92. Sağlık İşleri ve Sosyal Hizmetler
	93. İş, İşveren ve Meslek Kuruluşlarının Faaliyetleri
	94. Eğlence, Dinlenme, Kültür ve Sporla İlgili Faaliyetler
	95. Diğer Hizmet Faaliyetleri
	96. Devlet Hizmetleri
	97. Konut Sahipliği
8. Kamu Hizmetleri (69-71, 83)	69. Elektrik Üretimi, İletimi ve Dağıtımı
	70. Gaz Üretimi ve Dağıtımı

Sektör	Açılımı
	71. Suyun Toplanması, Arıtılması ve Dağıtılması
	83. Posta ve Telekomünikasyon
9. İnşaat (72)	72. İnşaat

ÖZGEÇMİŞ

Bahriye İLHAN 1982 yılında Konya-Ereğli’de doğdu. İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü’nden 2005 yılında mezun oldu. Aynı yıl İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Proje ve Yapım Yönetimi Yüksek Lisans Programı’na başladı. Kasım 2005-Mayıs 2007 arasında özel bir inşaat firmasında mimar olarak çalıştı. Mayıs 2007 tarihinden itibaren İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yapı Bilgisi Anabilim Dalı’nda araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.