

ULUSAL EKONOMİDE ORMANCILIK SEKTÖRÜ: TANIMSAL GİRDİ-ÇIKTI ANALİZİ BULGULARI¹

Bekir KAYACAN²

ÖZET

Bu çalışmada, Ulusal Kullanım Tablosu, Arz Tablosu ve İthalat Matrisi verileriyle oluşturulan ulusal endüstriler arası Akım (İşlemler) Tablosu esas alınarak, ormancılık sektörünün ulusal ekonomideki tanımsal durumu ortaya konulmuştur. Tüm bu matris ve tablolar, ulusal girdi-çıkıtı (G-Ç) modelinin ya da yapısının bileşenleridir.

Ormancılık sektörü tanımsal G-Ç analizi bulguları, sektörün ulusal G-Ç yapısı içindeki yeri, katkısı ve ağırlığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, sektörün ne tür girdiler kullandığı ve çıktılarının ne tür bir kullanıma konu olduğu da açıklanmaktadır. Tüm bu tanımsal bulgular, ormancılık sektörünün şu anki tanımı ve kapsamı çerçevesindedir. Ancak, orman kaynaklarının kamusal ve çevresel nitelikteki işlevlerinin (hizmetlerinin) ulusal muhasebede içselleştirilmesi, bu kaynakların ulusal ekonomideki asıl öneminin daha iyi ortaya konulmasına yardımcı olabilecektir. İşte bu noktada, pazarı olmayan bu hizmetlerin değerlerinin takdir edilmesi sorunu gündeme gelmektedir. Türkiye’de bu konuda çeşitli önemli çalışmalar yapılmış olsa da, özellikle uygulama bakımından henüz işin başında olduğunu söylemek pek yanlış olmayacaktır.

Anahtar Sözcükler: *Orman Kaynakları, Ulusal Muhasebe, Türkiye Ekonomisi, Kullanım Tablosu, Arz Tablosu, Simetrikleştirme, Akım (işlemler) Tablosu.*

FORESTRY SECTOR IN THE NATIONAL ECONOMY: RESULTS OF A DESCRIPTIVE INPUT-OUTPUT ANALYSIS

¹ Bu çalışma, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı Ormancılık Ekonomisi Programı’nda yapılmış olan ve Prof. Dr. Uçkun GERAY’ın danışmanlığını yürüttüğü “Orman Kaynaklarına İlişkin Mal ve Hizmetler Kapsamında Ekonomik Etki Çözümlemesi” (8) adlı doktora tezine ait Tanımsal Çözümleme Bulguları’nın bir özetidir. Adı geçen tez, İ.Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri Yürütücü Sekreterliği’nce doktora tezi araştırma projesi olarak desteklenmiştir. Proje No: T-852/17072000

² Bekir KAYACAN, Dr., Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi, Orman Ekonomisi Anabilim Dalı.

ABSTRACT

In this study, the situation of the forestry sector in the Turkish national economy is investigated on the basis of the national industry-by-industry Flow (Transactions) Table derived from the national Use Table, Supply Table and Imports Matrix. All of these matrices or tables are the constituents of the national input-output (I-O) model or structure.

Findings of the descriptive I-O analysis of forestry sector reveal the place, contribution and weight of the sector in the national I-O structure. They also show the types of the sector's inputs and the destinations of the sector's outputs. All these descriptive findings are based on the current definition and scope of the forestry sector. Nonetheless, internalization in the national accounts of public and environmental functions (services) of forest resources would help bring out the importance of these resources in the national economy more comprehensively. At this point, the issue of nonmarket valuation arises. Yet in Turkey, despite several important studies to date, especially the application of valuation is admittedly at the primary stage.

Keywords: *Forest Resources, National Accounting, Turkish Economy, Use Table, Supply Table, Symmetrization, Flow (transactions) Table.*

1. GİRİŞ

1987'de Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (Brundtland Komisyonu) tarafından "gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmesini etkilemeksizin bugünkü ihtiyaçları karşılayabilen kalkınma" olarak tanımlanan (18) sürdürülebilir kalkınmanın, birçok durumda en önemli ve en girift ilişkisinin orman kaynakları ve ormancılık sektörü ile olduğu ifade edilebilir. Çünkü doğası itibarıyla orman kaynakları, toplumların sürdürülebilir kalkınma yolunda ekonomik, sosyal ve çevresel (ekolojik) ihtiyaçlarını çoğu zaman ikamesi dahi olmayacak şekilde karşılayabilmektedir.

Ekonomik açıdan bakıldığında orman, bireysel ve/veya toplumsal kullanıma açık çeşitli mal ve hizmetler içeren ya da üreten bir kaynak olarak algılanabilir. İşte bu mal ve hizmetlerin mahiyetinin yanı sıra, ekonomik yapı içindeki yeri ve ilişkilerinin çözümlenmesi de, orman kaynaklarının sürdürülebilir kalkınmadaki rolü ve önemini sistemli ve güvenilir olarak anlamak, açıklamak, planlamak ve öngörmek için gereklidir.

Bu çalışmanın temel amacı, “ormancılık” sektörünün içerik ve kapsamını irdelemek ve sektörün makroekonomik yapı ve ilişkilerini ulusal ölçekteki tanımsal Girdi-Çıktı (G-Ç) analizi sonuçları ışığında ortaya koymaktır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Veri ve Bilgi Kaynakları

Bu çalışmada, Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE)³ tarafından hazırlanmış olan ve çalışmanın yapıldığı dönemde en güncel durumda bulunan 1996 yılı G-Ç verileri esas alınmıştır⁴. DİE (2001)’de bulunan Kullanım Tablosu, Arz Tablosu, İthalat Matrisi ve Dağıtıcı Payları Tablosu çalışmanın temel modeli için gerekli verileri içermektedir. Ancak belirtmek gerekir ki DİE’nce Türkiye için ilk defa bir “dikdörtgen” G-Ç modeli hazırlandığı için, gerek terminoloji ve gerekse format açısından tabloların anlaşılmasını zorlaştıran bazı sorunların olduğu görülmüştür. Hem bu tür sorunlarla ilgili olarak hem de kullanılan hesaplama yaklaşımlarını daha ayrıntılı şekilde anlamak için, DİE Ulusal Hesaplar Daire Başkanlığı’nın ilgili şube müdürleri ve uzmanları ile birçok görüşme yapılmıştır.

DİE’nin hazırladığı tablolarda bulunan “ormancılık, tomrukçuluk ve ilgili hizmet faaliyetleri” sektörüne ilişkin hesaplarla karşılaştırmak amacıyla Çevre ve Orman Bakanlığı’nın mâli kayıtlarına ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda, çalışmanın baz yılı 1996’dan 2003’e kadar OGM ve Bakanlık döner sermaye bütçeleri, Bakanlık İş Programları, OGM Katma Bütçe Tasarıları, OGM 1996 Yılı Kesin Hesap Kanun Tasarısı, Orman Bakanlığı 1996 Yılı Kesin Hesap Kanun Tasarısı ve 1996 yılı Mâli Bütçe Kanunu’ndan yararlanılmıştır.

Çalışmanın gerektirdiği tüm hesaplamalar için Microsoft Excel programından istifade edilmiştir.

³ 10/11/2005 tarih ve 5429 sayılı Türkiye İstatistik Kanunu ile, Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE)’nin adı Türkiye İstatistik Araştırma Kurumu (TÜİK) olarak değiştirilmiştir. Ancak, çalışmanın yapıldığı dönem dikkate alınarak, ilgili kuruma “DİE” olarak atıf yapılmıştır.

⁴ 1998 yılına ait ulusal G-Ç tabloları ancak Mayıs 2004’de yayınlanmıştır. 2002 yılına ait tabloların yayın hazırlığı ise 2006 yılı başı itibarıyla hala devam etmektedir.

2.2. Girdi-Çıktı Modelinin Temel Yapısı

G-Ç modeli bir ekonomiyi sektörler halinde tanımlamaktadır. Bu model aslında oldukça basit bir düşünceye dayanmaktadır: Bir çıktının (output) üretimi için çeşitli girdiler (input) gereklidir. Sektörlerin girdileri hammaddeler, sektörel hizmetler, yarı mamul ürünler ve yahut hane halkları ve devlet tarafından arz edilen hizmetler olabilmektedir. Diğer sektörlerden, hane halklarından ve devletten alınan bu girdilerden yararlanarak çıktısını üreten bir sektör bu çıktıyı ya ekonomideki diğer üretim sektörlerine ve yahut da haneler, devlet, yatırım yapacak firmalar veya diğer bölgelere satar (11). Sektörler arası ilişkileri esas alan G-Ç modeli, pratik açıdan bir metropoliten bölge ve hatta tek bir işletme için uygulanabileceği gibi, bir ülke ve hatta tüm dünya ekonomisi için de uygulanabilir (10). Dolayısıyla, G-Ç modeli herhangi bir ölçekteki bir ekonomiye ait bir olgu veya değişimin etkisini incelemek ve öngörmek için başvurulabilecek bir yaklaşımdır.

G-Ç modeli uygulamalarının temelinde, oluşturulacak G-Ç tabloları bulunmaktadır (15). Bir G-Ç tablosu, yukarıda değinilen ekonomideki sektörlerle nihai talep öğeleri, üretim faktörleri (birincil girdiler) ve dış alem arasında belli bir dönem (genellikle bir takvim yılı) içinde gerçekleşmiş olan üretim-tüketim (alış-satış) ilişkilerini sayısal olarak ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, G-Ç tablosunda herhangi bir sektörün girdilerinin nereden geldiği ve çıktılarının neye gittiği kesin olarak ortaya konmuş olur. Üzerinde çalışılan ekonominin yapı ve işleyişini sektörler bazında oldukça ayrıntılı olarak ortaya koyabilmeyi mümkün kılmaktadır. Ayrıca, ulusal ekonomideki öğelerin tanımlanması ve sınıflandırılmasında vazgeçilmez olan koordinasyon da yine bu tablolar sayesinde gerçekleşmektedir. Dahası, ulusal hesaplara ait birçok parametre G-Ç tablolarından hesaplanabilmekte ve/veya kontrol edilip düzeltilebilmektedir. İşte G-Ç modelinin ekonomi geneline ya da herhangi bir sektöre odaklanarak bu tür amaçlarla kullanımı “tanımsal (*descriptive*)“ G-Ç analizi olarak anılmaktadır (14;16).

n sayıda endüstri⁵ içeren bir ekonomide endüstriler, temel girdi öğeleri ve nihai talep öğeleri arasındaki akımlar veya işlemler Çizelge 1'deki gibi gösterilebilir. İşte bu Çizelge,

⁵ G-Ç modelindeki endüstri sayısı için teorik olarak bir sınır bulunmamaktadır; araştırmanın amacı, veri elde etme imkanları ve araştırma için ayrılan zaman ve kaynaklara bağlı olarak sektör sayısı tespit edilmektedir. Bu arada, “sektör” terimi ile “endüstri” terimi şimdilik aynı anlamda kullanılmakla birlikte, Simetrikleştirme bölümünde ayrıntılı olarak açıklanacağı üzere, “sektör” ekonomide ürünler veya işletmeler-tesisler itibarıyla bölümlemeyi ifade ederken, “endüstri” sadece işletmeler-tesisler itibarıyla bölümlemeyi ifade etmektedir.

basitleştirilmiş şematik bir “Girdi-Çıktı Tablosu”dur. Tablodaki her bir z terimi, i endüstrisinin kendisi dahil ekonomideki her bir endüstriye (j) yaptığı satışları ifade etmektedir. Diğer yandan C özel nihai tüketimleri, I özel ve devlet yatırımlarını, G devlet nihai harcamalarını, E ihracatı, M^R rakip ithalatı (yani yurtiçi nihai talep tüketimine yönelik ithal ürünleri) ve M^T ise tamamlayıcı ithalatı (yani yurtdışındaki endüstrilerce kullanılan ara girdi niteliğindeki ithal ürünleri) simgelemektedir.

Çizelge 1. Endüstriler Arası Akım (İşlemler) Tablosu

	<i>Alan Endüstriler</i> ($j=1.....n$)						<i>Nihai Talep</i> ($C+I+G+E-M^R$)	<i>TOPLAM ÇIKTI</i>	
	1	2	.....	j	.....	n	F	X	
<i>Satan Endüstriler</i> ($i=1.....n$)	1	z_{11}	z_{12}	$\rightarrow\uparrow$	z_{1j}	$\rightarrow\uparrow$	z_{1n}	F_1	X_1
	2	z_{21}	z_{22}	$\rightarrow\uparrow$	z_{2j}	$\rightarrow\uparrow$	z_{2n}	F_2	X_2
	\vdots	$\rightarrow\uparrow$	$\rightarrow\uparrow$	$\rightarrow\uparrow$	$\rightarrow\uparrow$	$\rightarrow\uparrow$	$\rightarrow\uparrow$	$\rightarrow\uparrow$	\vdots
	i	z_{i1}	z_{i2}	$\rightarrow\uparrow$	z_{ij}	$\rightarrow\uparrow$	z_{in}	F_i	X_i
	\vdots	$\rightarrow\uparrow$	$\rightarrow\uparrow$	$\rightarrow\uparrow$	$\rightarrow\uparrow$	$\rightarrow\uparrow$	$\rightarrow\uparrow$	$\rightarrow\uparrow$	\vdots
	n	z_{n1}	z_{n2}	$\rightarrow\uparrow$	z_{nj}	$\rightarrow\uparrow$	z_{nn}	F_n	X_n
M^T		M_1^T	M_2^T	$\rightarrow\uparrow$	M_j^T	$\rightarrow\uparrow$	M_n^T	-	M^T
<i>Katma Değer</i>		W_1	W_2	$\rightarrow\uparrow$	W_j	$\rightarrow\uparrow$	W_n	-	W
<i>TOPLAM GİRDİ</i>		X_1	X_2	.....	X_j	.....	X_n	$F = C+I+G+E-M^R$	

Akım Tablosu’na satırlar itibarıyla bakıldığında, ekonomideki herhangi bir i endüstrisinin toplam çıktısı (X_i), diğer endüstrilere yaptığı satışlar ile nihai talebe giden satışın toplamına eşit olmaktadır. Bu arada, nihai talep unsurları tabloda toplu olarak tek bir sütun halinde gösterilmekte, dolayısıyla eğer rakip ithalat var ise buradaki F sütunu içinde eksi işaretle hesaba katılmış olmakta, yani F vektörü yerel (domestic) ürünlere olan nihai talepleri yansıtmaktadır.

Diğer yandan, tablo sütunlar itibarıyla incelendiğinde görülmektedir ki ekonomideki her bir endüstrinin üretim yapabilmek için kullandığı girdi bileşimi hem diğer endüstrilerden gelen ara girdileri (z terimlerini), hem de temel girdileri (yani katma değer öğelerini - W - ve tamamlayıcı ithalatı - M^T -) içermektedir.

Buna göre herhangi bir endüstriye ait girdileri içeren sütunun toplamı (X_j), aynı endüstrinin çıktılarını gösteren satırın toplamına (X_i) eşittir. Yani:

$$X_j = X_i \Rightarrow \sum_{i=1}^n z_{ij} + M_j^T + W_j = \sum_{j=1}^n z_{ij} + F_i \quad (1)$$

Bu arada, her bir endüstrinin girdi ve çıktı toplamı eşit olduğu için, yukarıdaki G-Ç Akım Tablosu'nda tüm endüstrilerin toplam çıktılarının toplamı, toplam girdilerinin toplamına doğal olarak eşit olmak durumundadır. Dolayısıyla ekonomi geneli itibarıyla da de toplam girdi toplam çıktıya ya da toplam talep toplam arzı eşit olmaktadır. Tüm ekonomiye ait bu genel denge durumu matematiksel olarak şu şekilde gösterilebilir⁶:

$$\sum_{j=1}^n \left(\sum_{i=1}^n z_{ij} + M_j^T + W_j \right) = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^n z_{ij} + F_i \right) \quad (2)$$

Bunların ardından, endüstriler arasındaki akışları gösteren G-Ç tablosunda z terimlerinin bulunduğu her bir hücreye özgü olan ve her bir endüstrinin girdileri ile çıktısı arasında doğrusal bir ilişki kuran a_{ij} teknik katsayıları ve bu katsayılardan müteşekkil A doğrudan gereklilik matrisi şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{X_j} \Rightarrow A = [a_{ij}] \quad (3)$$

Analiz dönemi boyunca a_{ij} katsayıları *sabit* kabul edildiğinde A doğrudan gereklilik matrisinden yararlanılarak, herhangi bir endüstrinin toplam üretim (çıkıtı) düzeyinde meydana gelebilecek muhtemel değişimler sonucu bir endüstrinin diğer endüstrilerden alacağı girdi düzeylerindeki değişimler öngörülebilmektedir⁷.

2.3. Simetrikleştirme

Bu noktaya kadar açıklanmış bulunan endüstriler-arası G-Ç modelinde ele alınan ekonominin temel yapı taşı, üretici birimlerin toplamlarını ifade eden endüstrilerdir. Her bir

⁶ G-Ç modelinin temel yapısı ve ilişkilerine ait matematiksel çıkarım ve gösterimler KAYACAN (2004)'de çok daha ayrıntılı olarak yer almaktadır.

⁷ A doğrudan gereklilik matrisinin asıl kullanımı, öngörüsül yönü ağır basan “analitik” G-Ç analizlerine yöneliktir. Dolayısıyla, sadece “tanımsal” G-Ç analizi ile sınırlı olan bu çalışmada teknoloji matrisiyle ilgili daha fazla ayrıntıya girilmemiştir. KAYACAN (2004)'de konu ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

endüstrinin homojen yapıda tek bir ürün (çıktı) ürettiği, örneğin elektrik endüstrisinin sadece elektrik üreten tesisleri içerdiği ve başka hiçbir endüstrinin de elektrik üretmediği durumda doğrudan endüstriler-arası bir modellemenin bu bağlamda hiçbir olumsuz yönü olmadığı söylenebilir. Ne var ki bölgesel ve ulusal ölçekteki ekonomilerde üretim birimleri ve onların meydana getirdiği endüstriler, genellikle birden fazla türde ürün üretebilmektedirler. Genellikle herhangi bir endüstri, “birincil-ana (*primary-principal-main*)” ürününe yani en büyük üretim kalemine göre adlandırılmakta ve sınıflandırılmakta, aynı endüstrinin diğer çıktıları ise “ikincil-yan (*secondary-nonprincipal*)” ürün olmaktadır. Diğer yandan, bir endüstrinin yan ürünü, aynı zamanda başka bir endüstrinin ana ürünü de olabilmektedir.

Ekonomik faaliyetlerin endüstriler itibarıyla gruplandırıldığı klasik G-Ç modellerinde, genel anlamıyla ikincil üretim problemini çözme yönünde çeşitli yöntemlere başvurulmuştur. Örneğin, ikincil üretimin yüksek düzeyde olduğu bir endüstride, ikincil üretimle ilgili tüm girdi ve çıktı işlemleri o ikincil ürünü birincil olarak üreten endüstriye kaydırılmıştır. İkincil üretimin küçük düzeyde olması halinde ise, ikincil ürün, birincil olarak üretildiği endüstriye satılmış gibi gösterilmiştir. Bu tür yöntemlerle hesaplama ile ilgili sorunlar halledilmiş görünse de, modelin gerçekçiliği ve güvenilirliği olumsuz yönde ve önemli derecede etkilenmektedir (13).

İkincil üretimin çok daha gerçekçi ve güvenilir olarak modelde ele alınması, ekonomiyi sadece “endüstriyel sektörler” değil aynı zamanda “ürün sektörleri” olarak da gruplandırmakla mümkün olmaktadır. **Bu durumda, ekonomide temelde iki ayrı hesap ve sınıflandırma sistemi kurulmak durumundadır: Endüstriler (*Industry*) ve Ürünler (*Commodity - Product*).**

Bir endüstri, benzer üretim faaliyetlerini gerçekleştiren üretim birimlerinin (*establishments*) toplamını ifade etmektedir. Ülkemize ait US-97 ve Birleşmiş Milletler’in hazırlamış olduğu ISIC⁸, hiyerarşik ve tutarlı bir yapı içinde yüzlerce endüstri kolunu birincil üretimi itibarıyla tanımlamakta ve sınıflandırmaktadır. Ekonomik ve teknik kısıtlar ve öncelikler ışığında, G-Ç modelinde sunulacak endüstri sayısı ve bunların adları genellikle bu tür sınıflandırma sistemlerine paralel olmaktadır. İşte bu sınıflandırmanın ardından, ilgili endüstrilere ait üretim birimlerinin birincil ve ikincil hangi ürünleri ne düzeyde ürettiği ve

⁸ Birleşmiş Milletler’ce hazırlanmış olan Uluslararası Standart Endüstri Sınıflandırması (*International Standard Industrial Classification*).

kimlere sattığı (çıktıları), üretimi için de hangi ürünleri ne düzeyde kullandığı (girdiler) anketler vb. yollarla öğrenilir. Böylece “**endüstri hesapları**” ortaya konmuş olmaktadır.

Endüstri sınıflamalarına benzer şekilde, hem ulusal hem de uluslararası kuruluşlar tarafından ürün sınıflandırma sistemleri de oluşturulmuş durumdadır. Buna dayanarak, birincil ya da ikincil olup olmadığına bakılmaksızın, her bir ürünün hangi endüstri tarafından hangi düzeyde üretildiği ve yine hangi endüstri tarafından hangi düzeyde kullanıldığı ayrıca kaydedilir. Bu şekilde de “**ürün hesapları**” oluşturulmuş olur (17).

İlgili ürünler ve endüstriler aynı adları paylaşmaktadır, çünkü herhangi bir endüstri birincil olarak ürettiği ürünün adını almaktadır (örneğin, “kereste” ürünün adı, “kereste endüstrisi” de birincil ürünü kereste olan endüstrinin adı olmaktadır.). Ancak, unutulmamalıdır ki ilk bakışta karışıklığa neden olsa da “endüstri”, üretici tesislere ait hesapları, “ürün” ise birincil ya da ikincil olup olmadığına ve kimin ürettiğine bakılmaksızın bizatihi ürünlere ait hesapları yansıtmaktadır (12).

Açıklanan bu “**ikili hesap sistemi**” iki temel tablo (matris) üzerine kurulmaktadır. Bunlardan birincisi “**Arz Tablosu (Supply Table)**” veya “**Yapım Matrisi (Make Matrix)**” olarak adlandırılmakta ve ekonomide hangi ürünlerin hangi endüstrilerce ne düzeyde üretildiğini göstermektedir.

Çizelge 2. Arz Tablosu (Trilyon TL)

	Ürün A	Ürün B	Endüstri Toplam Çıktısı
Endüstri A	170	20	190
Endüstri B	30	280	310
Ürün Toplam Çıktısı	200	300	500

Anlaşılaacağı üzere Çizelge 2 ile verilen Arz Tablosu, G-Ç modelinin yalnızca “çıktı” kısmını yansıtmaktadır. Modelin “girdi” kısmı ise “**Kullanım Tablosu (Use Table)**” adı verilen ikinci temel tabloda yer alır. Basitleştirilmiş örnek ekonomiye ait Kullanım Tablosu Çizelge 3’de verilmiştir.

Çizelge 3. Kullanım Tablosu (Trilyon TL)

	Endüstri A	Endüstri B	Ürünler İtibarıyla Nihai Talep ($C+I+G+E-M^R$)	Ürün Toplam Çıktısı
Ürün A	40	65	95	200
Ürün B	60	55	185	300
Temel Girdiler (M^T+W)	90	190		
Endüstri Toplam Girdisi	190	310		500

Dikkat edilmelidir ki ister Arz Tablosu'nda ister Kullanım Tablosu'nda olsun, hem endüstriler, hem ürünler hem de ekonomi toplamı itibarıyla girdiler ve çıktılar birbirine eşit olmaktadır.

İkincil üretimi sistematik ve açık bir biçimde ele almayı sağlayan Kullanım ve Arz Tabloları'ndan, klasik endüstriler arası G-Ç tablosu türetilmektedir ki bu işleme literatürde çoğunlukla “simetrikleştirme” denilmektedir.

Endüstriler arası modelin Türkiye için özellikle gerekli ve geçerli olduğu ileri sürülebilir, çünkü Türkiye'deki kavramsal gelenekte “sektör” terimiyle ifade edilen kavram, yukarıda açıklanmış bulunan G-Ç modelindeki “endüstri” kavramıyla örtüşmektedir. Bununla ilişkili olarak, Türkiye planlama geleneğinde sektörel (endüstriyel) planlamanın ve dolayısıyla sektörler arası (endüstriler arası) ilişkilerin özel ve önemli bir yeri bulunmaktadır.

Simetrikleştirme işlemini matematiksel olarak göstermek amacıyla kullanılacak notasyon aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır. Ekonomide, sınıflandırılmış bulunan m adet ürün (mal ve hizmet) çeşidi ve n adet endüstrinin var olduğu kabul edilmektedir. Ancak hatırlanmalıdır ki dikdörtgen G-Ç modelinde m ve n birbirine kesinlikle eşit olmak zorunda değildir. Yine de uygulamaya baktığımızda büyük çoğunlukla, ekonomide sınıflandırılmış ürün ve endüstri adetlerinin eşit olageldiği görülmektedir. Şu halde:

- $V = [v_{ij}]$: Arz tablosu. (Çizelge 2); $(n \times m)$ boyutunda olan bu matris i endüstrisince üretilen j ürünü miktarını ifade etmektedir.

• $U = [u_{ij}]$: Kullanım Tablosu'nun sektörler (ürünler ve endüstriler) arası işlemler kısmı (Çizelge 3'de kalın çizgiyle sınırlandırılmış 4 hücreli alan); $(m \times n)$ boyutunda olan bu matris j endüstrisince *kullanılan* i ürünü miktarını ifade etmektedir.

• $Q = [Q_i]$: Ürünler itibarıyla çıktı toplamlarını içeren ve $(m \times 1)$ boyutunda olan vektör.

• $E = [E_i]$: Nihai talebe giden ürün miktarlarını içeren ve $(m \times 1)$ boyutunda olan vektörü.

• $X = [X_j]$: Endüstriler itibarıyla çıktı toplamlarını içeren ve $(n \times 1)$ boyutunda olan vektör⁹.

• $W = [W_j]$: Endüstrilerin temel girdilerini (örnekteki katma değer ve tamamlayıcı ithalatın birleşik miktarlarını) içeren ve $(1 \times n)$ boyutunda olan vektör.

Yukarıdakilerin ışığında önce yeni bir matris tanımlamak gerekmektedir. Aslında bu yeni matris U matrisinin katsayı formundan başka bir şey değildir ve endüstrilerin kullandığı ürünsel girdilerin endüstri toplam çıktılarına (dolayısıyla da toplam girdilerine) oranlarını içermektedir:

$$b_{ij} = \frac{u_{ij}}{X_j} \Rightarrow B = [b_{ij}] \quad (4)$$

Endüstrilerin ürünsel teknoloji matrisi olan B matrisi genellikle “Kullanım Katsayıları Matrisi (*absorption matrix*)” olarak anılmakta ve doğal olarak U matrisi gibi $(m \times n)$ boyutundadır.

Endüstriler arası simetrik yapıyı oluşturabilmek için en az bir yeni matrise daha gereksinim vardır. Bu amaçla, U matrisinden B matrisinin çıkarılmasına benzer şekilde, V arz matrisinden türetilen ve D simgesiyle gösterilen yeni bir matris aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

$$d_{ij} = \frac{v_{ij}}{Q_j} \Rightarrow D = [d_{ij}] \quad (5)$$

⁹ Bu noktada, $X_j = X_i$ olduğu hatırlanmalıdır.

Ürünlerin hangi endüstrilerce hangi oranda üretildiğini gösteren D matrisine “Pazar Payları Matrisi (*Market Shares Matrix*)” denilmektedir. D matrisi, V arz matrisinin sütunlar itibarıyla katsayı formu olduğu için boyutu da yine $(n \times m)$ 'dir.

Yukarıdakilerden yararlanarak B matrisinin analiz dönemi boyunca sabit olduğu varsayımı altında,

$$Q = BX + E \quad (6)$$

eşitliği yazılabilir. Bu denklem, ekonomide üretilen ürünlerin, B matrisindeki kullanım oranlarına göre endüstrilerin kullandığı ürünler ile nihai talep öğelerince kullanılan ürünlerin toplamına eşit olduğunu ifade etmektedir.

Ardından, D matrisinin de analiz dönemi boyunca sabit olduğu varsayılarak

$$X = DQ \quad (7)$$

yazılabilir. Sözel olarak ifade edilirse, endüstrilerin toplam üretimleri, kendilerinin her bir üründeki pazar payı ile ekonomideki toplam ürün miktarlarının çarpımına eşittir.

Denklem (6), Denklem (7)'de yerine konulduğunda

$$\begin{aligned} X &= D(BX + E) \Rightarrow \\ X &= DBX + DE \Rightarrow \\ X - DBX &= DE \Rightarrow \\ (I - DB)X &= DE \Rightarrow \\ X &= (I - DB)^{-1} DE \end{aligned} \quad (8)$$

olmaktadır.

Hatırlanacağı üzere endüstriler arası modeldeki F terimi, endüstrilerin çıktıklarına ait nihai talep düzeyleri vektörüdür. Dikdörtgen yapıdaki kullanım tablosunda E simgesi ile

gösterdiğimiz nihai talep vektörü ise (hangi endüstri tarafından üretildiğine bakılmaksızın) ürünlere ait nihai talep düzeylerini içermektedir. Şu durumda, elimizde ürün toplamlarının hangi endüstrilerce ne oranda üretildiğini (yani endüstrilerin ürünlere ait pazar paylarını) gösteren D matrisi bulunduğuna göre,

$$F = DE \quad (9)$$

Simetrikleştirme işlemini açıklama yolunda son aşama, Denklem (9)'un Denklem (8)'de yerine konulması olacaktır. Böylece:

$$X = (I - DB)^{-1} F = (I - A)^{-1} F \quad (10)$$

eşitliklerine varılmış olmaktadır. Şu halde:

$$DB = A \quad (11)$$

Denklem (11)'den anlaşıldığı üzere, **dikdörtgen G-Ç modelinin arz tablosundan türetilen D pazar payları matrisinin, kullanım tablosundan türetilen B kullanım katsayıları matrisi ile soldan çarpılması sonucu “ A endüstriler arası teknoloji (doğrudan gereklilik) matrisi”ne ulaşılmaktadır (2;4).**

Çizelge 4. Örnek Ekonominin Endüstriler Arası Simetrik Akım Tablosu (Trilyon TL)

	Endüstri A	Endüstri B	Endüstriler İtibarıyla Nihai Talep ¹⁰ ($C+I+G+E-M^R$)	Endüstri Toplam Çıktısı
Endüstri A	38	59	93	190
Endüstri B	62	61	187	310
Temel Girdiler (M^T+W)	90	190		
Endüstri Toplam Girdisi	190	310		500

¹⁰ Kesin düzeyler, 93.145 ve 186.855'dir. Ancak, örnek ekonomiye ait tüm işlemlerde kolay anlaşılabilirlik adına yuvarlamalar yapıldığı için buradaki düzeylerin de 93 ve 187'ye yuvarlanması uygun görülmüştür.

2.4. Toplulaştırma

G-Ç çalışmalarında, birbirine benzer sektörlerin tablolarda birleştirilmesi işlemine toplulaştırma (aggregation) denilmektedir. Teorik açıdan bakıldığında her bir işletme veya tesisin kendine has bir girdi-çıkıtı yapısı vardır, yani her birini bir “sektör” olarak görmek mümkündür. Ne var ki G-Ç modelinde binlerce ve hatta milyonlarca “sektör” bulunması anlamına gelecek bu yaklaşım gerçekçi ve uygulanabilir değildir. Şu halde birbirine girdi-çıkıtı yapısı açısından benzer kabul edilen sektörlerin toplulaştırılması gündeme gelmektedir. Toplulaştırma düzeyi, çalışmanın amacı ile hesaplama kolaylıkları ve veri olanakları gibi çeşitli durumlara bağlı olarak belirlenir (13). Bunların ışığında denilebilir ki aslında her G-Ç modeli toplulaştırılmış bir modeldir.

Çözümlemenin bu bölümünde öncelikle DİE (2001)’de hazırlanmış olan 97 sektörlü Ulusal Kullanım Tablosu, Arz Tablosu ve İthalat Matrisi 48 sektörlü yapılara toplulaştırılmıştır. Ek 1’de araştırmadaki sektörlerin DİE (2001) ve ISIC-Rev. 3’deki toplu karşılıkları gösterilmiştir. Bu sektörel geçiş (bridging) tablosunda da görüleceği üzere, toplulaştırma işlemi büyük oranda imalat sektörlerinde yapılmıştır. Toplulaştırma işleminde ISIC-Rev. 3’e paralel olan US-97 sınıflandırması temel alınmıştır. Birleştirilmesi uygun görülen sektörler, hiyerarşik bir gruplandırma sistemi olan US-97’deki bir üst grup kodu adı altında birleştirilmeye çalışılmıştır. Ancak az da olsa bazı durumlarda US-97’nin farklı yerlerinde sınıflandırılmış olan sektörlerin bir araya getirildiği de olmuştur. Bunun tipik örneği, mobilya sektörünün kereste/parke, ağaç ürünleri, ve kağıtçılık sektörleri ile birleştirilmesidir. Dört alt sektörden oluşan bu toplu sektörü “orman endüstrisi sektörü” olarak algılamak mümkündür. Nitekim DİE (2001)’de gösterilen girdi-çıkıtı yapılarına bakıldığında bu dört alt sektörün kendi aralarında çok yoğun bir alışverişi olduğu görülmektedir.

3. BULGULAR

3.1. Genel Tanımsal Bulgular

DİE (2001)’deki Kullanım ve Arz Tabloları ile İthalat Matrisi verileri esas alınarak, bu çalışma ile oluşturulmuş olan Simetrik Endüstriler Arası Akım Tablosu’nun şematik özeti Çizelge 5’de verilmiştir.

Çizelge 5. Türkiye Ulusal Endüstriler Arası Akım Tablosu Şematik Özeti, 1996 (Câri Üretici Fiyatlarıyla Milyon TL).

	<i>Alan Endüstriler</i>	<i>Nihai Talep (F)</i>			Σ ÇIKTI
	1.....48				
<i>Satan Endüstriler</i>	1	<i>Tüm Nihai Talep:</i> $C =$ 10 556 058 184	<i>Rakip İthalat:</i> $M^R(C) =$ 884 383 407	<i>NET NİHAİ TALEP:</i> $C =$ 9 671 674 777	
		$G =$ 1 711 286 694	$M^R(G) =$ 36 028 285	$G =$ 1 675 258 409	
	Endüstrilerin Toplam Yurtiçi Ara Girdileri	$I_p =$ 3 129 188 828	$M^R(I_p) =$ 907 337 290	$I_p =$ 2 221 851 539	
	=	$I_g =$ 696 456 251	$M^R(I_g) =$ 95 781 656	$I_g =$ 600 674 595	
	Endüstrilerin Toplam Ara Üretimi	$Inv =$ 933 163 144	$M^R(Inv) =$ 143 574 396	$Inv =$ 789 588 748	
	=	$E =$ 2 936 800 939	$M^R(E) =$ 93 638 528	$E =$ 2 843 162 411	
	48	$\Sigma =$ 19 962 954 041	$M^R =$ 2 160 743 562	$\Sigma =$ 17 802 210 479	
	9 783 201 813	17 802 210 479		27 585 412 292	
<i>Temel Girdiler</i>	17 802 210 479				
<i>Tamamlayıcı İthalat (M^T)</i>	1 969 150 991				
<i>Brüt Katma Değer</i>	15 833 059 488				
<i>a. Üretim ve İthalat Verg.</i>	829 671 337				
<i>b. Sübvans.</i>	(-)243 408 759				
<i>c. Sabit Sermaye Tük.</i>	837 440 543				
<i>d. Çalışanlara Yapılan Ödem.</i>	3 234 567 379				
<i>e. Diğer Faktör Gelir.</i>	11 174 788 989				
Σ GİRDİ	27 585 412 292				

Bu simetrik tablo ekonomiyi birçok açıdan tanıtıcı bilgileri içermektedir. Öncelikle tablonun 48 x 48 boyutundaki sol üst kesimi endüstriler arası işlemleri, diğer bir deyişle ekonomideki *ara* üretim ve tüketimleri göstermektedir. Şu halde, ülke ekonomisindeki endüstrilerin yurtiçinden sağladıkları *ara* girdilerin (yurtiçi *ara* tüketim) genel toplamı, ekonomide üretilen *ara* ürün mahiyetindeki üretim (*ara* üretim) genel toplamıyla özdeş olarak 1996 yılı câri değerleri ile 9.78 Katrilyon TL (yıllık ortalama kur değeriyle yaklaşık 120 Milyar Dolar) olarak¹¹ bulunmuştur.

Simetrik Akım Tablosu'nun sol alt kesiminde endüstrilerin kullandığı “Temel Girdiler” yer almakta ve bu temel girdiler iki ana bileşenden oluşmaktadır: Tamamlayıcı İthalat ve Brüt Katma Değer.

Analiz döneminde câri yaklaşık 1.97 Katrilyon TL düzeyinde tamamlayıcı ithalat gerçekleştiği görülmektedir. Buna göre, tüm endüstrilerin kullandığı toplam yurtiçi *ara* girdilerle ithal *ara* girdiler arasında 9.78/1.97 yani yaklaşık 5/1 oranı söz konusu olmuştur.

Temel girdilerin diğer bileşeni brüt katma değer ise modelde beş alt bileşenden oluşmaktadır. Bu alt bileşenlerden sübvansiyonlar üretim vergileri ile ters yönlü olarak üretim değerini etkilemekte, bu nedenle üretim üzerinde negatif (-) vergiler gibi değerlendirilirken, diğer dört alt bileşen artı değerlidirler. Buna göre ekonomide üretilen brüt (gayri safi) katma değer, diğer deyişle Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH):

$$W \equiv \text{GSYİH} = a-b+c+d+e = 829\,671\,337 - 243\,408\,759 + 837\,440\,543 + 3\,234\,567\,379 + 11\,174\,788\,989 = 15\,833\,059\,488 \text{ Milyon TL} = \mathbf{15.83 \text{ Katrilyon TL}}$$

düzeyinde gerçekleşmiştir. 1996 yılında Türkiye nüfusu 62.841 Milyon kişi olduğuna göre (www.die.gov.tr), kişi başına düşen GSYİH 252 Milyon TL ya da alış kuru ile yaklaşık 3 095 Dolar olmaktadır.

¹¹ T.C. Merkez Bankası'nın Amerikan doları 1996 yılı *ortalama* kur değerleri şöyledir: Döviz Alış = 81386.1627 TL; Döviz Satış = 81795.5040 TL (Kaynak: <http://www.tcmb.gov.tr/>).

1996 yılında gerçekleşen Dış Alem Net Faktör Gelirleri (DANFG) toplamı 205 957 000 Milyon TL'dir¹². Şu halde Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH):

$$\text{GSMH} = \text{GSYİH} + \text{DANFG} = 15\,833\,059\,488 + 205\,957\,000 = 16\,039\,016\,490 \text{ Milyon TL} = \mathbf{16.04 \text{ Katrilyon TL}}$$

olmaktadır. Kişi başı GSMH ise 255 Milyon TL ya da 3 136 Dolar'dır.

GSMH'den o yılda gerçekleşen sabit sermaye tüketimi yani amortismanlar düşüldüğünde Safi Milli Hasıla (SMH)'ya ulaşılmaktadır. O halde ekonominin 1996 yılı SMH'sı şöyle olmaktadır:

$$\text{SMH} = \text{GSMH} - c = 16\,039\,016\,490 - 837\,440\,543 = 15\,201\,575\,947 \text{ Milyon TL} = \mathbf{15.20 \text{ Katrilyon TL.}}$$

Dolayısıyla, kişi başına düşen SMH yaklaşık 242 Milyon TL veya 2 972 Dolar olmaktadır.

Nihayet, SHM'dan Net Dolaylı Vergiler (Üretim ve İthalat Vergileri – Sübvansiyonlar) çıkarıldığında Milli Gelir düzeyi bulunmaktadır:

$$\text{Milli Gelir} = \text{SMH} - (a-b) = 15\,201\,575\,947 - (829\,671\,337 - 243\,408\,759) = 14\,615\,313\,369 \text{ Milyon TL} = \mathbf{14.62 \text{ Katrilyon TL}}$$

ve kişi başı milli gelir de yaklaşık 233 Milyon TL ya da 2 859 Dolar civarında gerçekleşmiştir.

Ulusal ekonomiye ait yukarıda hesaplanan göstergeler DİE'nin 1996 yılına ait daha önce çeşitli yayınlarda ve internet sayfasında yayınlamış olduğu aynı göstergelerin düzeylerinden farklıdır. Örneğin GSMH 14.98 Katrilyon TL ve Amortismanlar 0.93 Katrilyon TL olarak belirtilmiştir (www.die.gov.tr). Bu farklılıklar, daha önceki gösterge düzeylerinin tahmini değerler olmasından kaynaklanmaktadır. Hali hazırda DİE, *Girdi-Çıktı tablolarını*

¹² Bu yılda, dış alemden gelen faktör gelirleri 576 587 000 Milyon TL, dış aleme giden faktör gelirleri ise 370 630 000 Milyon TL olmuştur (Kaynak: www.die.gov.tr).

temel olarak geçmiş dönemdeki ilgili ulusal ekonomi göstergelerini yenileme çalışmalarını sürdürmektedir. Dolayısıyla, bu çalışmada verilmiş olan değerler doğruya daha yakındır.

Endüstriler itibarıyla nihai talepler Endüstriler Arası Akım Tablosu'nun sağ üst kesiminde yer almaktadır. Üç parça olarak gösterilen bu kesimin ilk parçası(Tüm Nihai Talep) nihai tüketime konu olan yurtiçi üretim ve ithal ürünleri; ikinci parçası (Rakip İthalat) nihai tüketime konu olan sadece ithal ürünleri ve son parçası (NET NİHAİ TALEP) da nihai tüketime yönelik olan yurtiçi üretimi göstermektedir. Modelde yer alan nihai talep öğeleri Özel Nihai Tüketim Harcamaları¹³ (C), Devletin Nihai Tüketim Harcamaları (G), Özel Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu (I_p), Kamu Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu (I_g), Stok Değişimi (Inv) ve İhracat¹⁴ (E) olup, *net* nihai talep toplamı 17.8 Katrilyon civarında gerçekleşmiştir.

Temel girdiler ve nihai talepler arasında ekonominin tümü itibarıyla geçerli olan eşitlik, tamamlayıcı ithalat (M^T) (ve rakip ithalat (M^R) ayrımı dikkate alınarak, aşağıdaki biçimde ifade edilebilir:

$$M^T + W = [C + G + I_p + I_g + Inv + E] - M^R \Rightarrow$$

$$1\ 969\ 150\ 991 + 15\ 833\ 059\ 488 = 19\ 962\ 954\ 041 - 2\ 160\ 743\ 562 = \mathbf{17\ 802\ 210\ 479}$$

Milyon TL

Anlaşılaacağı üzere, bu denklemdeki nihai talep öğeleri (C , G , I_p , I_g , Inv ve E) Çizelge 5'in "Nihai Talep (F)" bölümünde görülen "Tüm Nihai Talep" başlığı altındaki değerlerdir.

Tamamlayıcı ithalat (M^T) (ve rakip ithalat (M^R) ayrımı yapılmadığında ise:

$$W = [C + G + I_p + I_g + Inv + E] - [M^R + M^T] \Rightarrow$$

$$15\ 833\ 059\ 488 = 19\ 962\ 954\ 041 - [2\ 160\ 743\ 562 + 1\ 969\ 150\ 991] = \mathbf{15\ 833\ 059\ 488}$$

Milyon TL

¹³ Bu ögenin kapsadığı yerleşik olmayan Türk vatandaşlarının yurtiçinde yaptıkları doğrudan satın alışlar 1996 yılında, 716 435 340 Milyon TL = 0.72 Katrilyon TL düzeyinde olmuştur.

¹⁴ Yerleşik olmayan Türk vatandaşlarının yurtiçinde yaptıkları doğrudan satın alışlar buradan *hariç* kabul edilmiştir.

Yani, ekonominin tümü itibarıyla temel girdiler ve nihai talepler yine doğal olarak birbirine eşit olmaktadır. Ancak bu kez temel girdiler sadece brüt katma değer öğelerinden oluşmakta, nihai taleplerden de her türlü ithalat düşülmüş olmaktadır.

3.2. Ormanlık Sektörüne İlişkin Tanımsal Bulgular

3.2.1 . Sektörün Tanımı ve Kapsamı

Kısaca “ormancılık sektörü” olarak anılan ve bu araştırmadaki modelde (04) kodu ile yer alan sektörün tam adı “*Ormanlık, Tomrukçuluk ve İlgili Hizmet Faaliyetleri*”dir (bkz. Ek 1). Bu sektör, modelin ilgili temel tablolarındaki “*ürün*” ve “*endüstri*” sınıflandırmalarında aynı isim ve aynı kodla yer almaktadır. DİE (2001) tarafından SNA-93’e¹⁵ uygun olarak tanımlanan sektör, yapacak-yakacak odun, eskiden “tâli” ürün olarak adlandırılan odundışı ürünler ve bunlarla ilgili hizmet faaliyetlerinden oluşmaktadır.

DİE’nin hazırladığı ulusal G-Ç modelindeki “*Ormanlık, Tomrukçuluk ve İlgili Hizmet Faaliyetleri*” sektörü, belli başlı dört bileşenden oluşmaktadır. Birinci olarak, sektörün en büyük bileşeni Orman Genel Müdürlüğü (OGM) Döner Sermayesi kapsamındaki faaliyetlerdir. 1996 yılında OGM, 44.15 Trilyonu orman ürünleri¹⁶ satış gelirleri olmak üzere toplam 50.26 Trilyonluk gelir elde etmiştir. Bu satış gerçekleştirmeleri 94.37 Trilyonluk ormanlık sektörü yurtiçi arzının yarısından biraz fazlasına karşılık gelmektedir. Ne var ki OGM’nin odun kökenli ürün satışlarının önemli bir bölümü tahsisli ve indirimli satışlardır¹⁷. DİE, oldukça yüksek orandaki bu tür satışları ortalama piyasa fiyatlarıyla tekrar

¹⁵ Birleşmiş Milletler teşkilatınca, ülkelere rehber ve tavsiye olması ve uluslararası karşılaştırmaları kolaylaştırması amacıyla geliştirilen Ulusal Hesaplar Sistemi (System of National Accounts – SNA)’nin, çeşitli değişiklik ve gözden geçirmelerin ardından 1993’te yayımlanan ve o tarihten beri geçerli olan hali.

¹⁶ Satışların hemen tamamı odun kökenli ürünlerdir. OGM’nin odun-dışı (tali) ürün satışı odun kökenli ürünlerle karşılaştırılmayacak kadar düşük görünmektedir. Nitekim 1996 yılında programlı üretim olarak 5600 ster çubuk (yaklaşık 10 milyar TL) ve 10 Milyar TL’lik de diğer odun-dışı ürün (reçine, sığla yağı, defne yaprağı, çıra ve çıralı kök odunu) satışları gerçekleşmiştir ki bu, 44 Trilyonluk odun satışlarının onbinde 5’inden de düşüktür.*

¹⁷Endüstriyel odun üretiminin yaklaşık yarısı (%53) serbest piyasa şartları altında satılırken %35’i tahsisli olarak (OGM ile alıcı arasında belirlenen fiyatlarla), %12.si ise indirimli fiyatlarla (orman köylülerine kanun ile verilen haklar gereği) gerçekleşmektedir. Yakacak odunda ise toplam miktarın yaklaşık yarısı tarifeli olarak (kanun gereği indirimli fiyatlarla) orman köylülerine, üçte biri yine köylülere ve kooperatiflere pazar satış hakkı olarak (piyasa fiyatı altındaki fiyatlarla) satılmaktadır. Serbest piyasa satışları ise toplam yakacak odun satışlarının sadece %10’u civarında gerçekleşmektedir (7).

değerlendirmektedir. Bu yüzden OGM'nin yurtiçi sektör arzındaki payının parasal olarak daha da yükseldiği söylenebilir.

G-Ç tablolarındaki ormancılık sektörünün ikinci bileşeni de özel ormanlardır. Bu bileşen, özel arazi üzerindeki veya Kanunla tahsis edilen devlet arazisi üzerindeki (hızlı gelişen türler dahil) özel ağaçlandırma alanlarından ve orman sayılmayan tapulu arazilerden yapılan kesimlerden oluşmaktadır. Türkiye'de, Kanunla tahsis edilen devlet arazisi üzerindeki özel ağaçlandırmalar hariç, hızlı gelişen türlere ait özel ağaçlandırmalarla ilgili bir envanter bulunmamaktadır. Orman sayılmayan tapulu ağaçlık arazilerle ilgili bilgiler ise esas itibarıyla ancak kesim izni için başvurulursa elde edilmektedir. Kesin değerler olmasa da, DİE'nin hazırladığı tablolarda özel kesimin gerçekleştirdiği odun üretimi, ormancılık sektörü arzı içinde %15-16'lık bir paya sahiptir¹⁸.

Üçüncü olarak kayıt dışı (kaçak) faydalanma da sektörün diğer önemli bir bileşeni olmaktadır. Odun dışı (tali) ürünlerin kayıt dışı faydalanması ile ilgili dikkate değer hiç bir bilgi ya da tahmine rastlanmamıştır. Kaçak odun kesimlerinin düzeyi ile ilgili ise çeşitli tahminler yapılmıştır¹⁹. DİE, kayıt dışı ormancılık ürünleri arz payını, 94.37 Trilyon TL'lik toplam yurtiçi ormancılık ürünleri arzının %15'i kadar bir oranla sınırlamıştır.

Dördüncü ve son olarak, orman köylülerinin OGM'nce tanzim edilen tarife bedeli üzerinden yapmış oldukları odun-dışı (tali) ürünlerin üretimi de ormancılık sektörü yurtiçi arzına dâhildir. Ancak kayıtlı olarak yapılan bu tür üretimin düzeyi de oldukça düşüktür. 1996 yılında köylülerin topladığı 60'a yakın tali ürünün toplam değeri sadece 14-15 Milyar TL civarındadır.

¹⁸ Kaba bir hesap ile bu oran aşağı yukarı şöyle bulunabilir: Tahminen 200 000 ha olan özel kesim kavak ve diğer hızlı gelişen tür ağaçlandırma arazilerinden yine tahminen 3.5 milyon m³ üretim yapılmaktadır; Kavak odunu fiyatının dikili 25-35 dolar/m³ küp, fabrika teslimi ise 40-70 dolar/m³ olduğu (7) dikkate alınarak ortalama 50 dolar/m³'ten yapılacak bir hesapla, özel kesim kavak vb. odun arzı 50x3.5 Milyon =175 Milyon dolar = 14 242 550 Milyon TL = 14.24 Trilyon TL (1996 ortalama dolar kuru ile) olarak bulunabilir. Bu arada 1996 yılında 317 000 m³'ü yakacak odun olmak üzere toplam 511 947 m³ tapulu kesim de gerçekleşmiştir (7). Böylece en az 15 Trilyon TL'lik özel kesim toplam üretimine ulaşılmaktadır ki bu da 94. 37 Trilyonluk sektör yurtiçi arzının yaklaşık %16'sına denk gelmektedir. Ancak bu hesaplar da kesin değildir.

¹⁹ KONUKÇU (2001)'de 2000 yılı için tahmini kaçak yakacak odun arzı 7.2 Milyon m³ olarak verilmiş olup, bu değer doğruluk derecesinin tartışmaya açık olduğu ifade edilmiştir; yapacak (endüstriyel) odunun kaçak üretimi ile ilgili ise bir tahmin verilmemiştir. DPT (2001)'de devlet ormanlarından kaçak yakacak odun kesimlerinin 6.3 Milyon m³ olduğu tahmin edilmiştir. Geçmiş yıllarda 10 milyon m³ olarak tahmin edilen toplam kaçak odun arzı DPT (2001)'de "güvenilir başka bir çalışma bulunamadığından" 6-7 milyon m³ olarak tahmin edilmiştir.

Girdi açısından bakıldığında ise DİE, devlet kesimi için OGM Döner Sermayesi giderlerini ve Bakanlık Döner Sermayesinden de sadece tohum ve fidanlık giderlerini dikkate almaktadır. Özel kesimin girdi hesaplamaları için ise, OGM'nün benzer faaliyetlerine bakılarak tahmini girdi tür ve düzeylerine ulaşmaya çalışılmaktadır.

3.2.2 . Sektörde Arz-Talep Dengesi ve Dış Ticaret

Ormancılık sektörünün arz –talep dengesi Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6. Ormancılık Sektörü Arz ve Talep Dengesi (Cari Milyon TL, 1996)

ARZ		TALEP	
Yurtiçi Arz = 94 370 888	İthalat = 11 819 075	Yurtiçi Talep = 105 839 101	İhracat = 350 862
Toplam Arz = 106 189 963		Toplam Talep = 106 189 963	

Not: T.C. Merkez Bankası'nın Amerikan doları 1996 yılı ortalama TL kur değerleri şöyledir: Döviz Alış = 81386.1627 TL; Döviz Satış = 81795.5040 TL (http://www.tcmb.gov.tr).

Dış ticaret hesaba katıldığında ormancılık sektörü kapsamında yer alan ürünlerin toplam arzı ve toplam talebi yaklaşık 106 Trilyon TL (1.3 Milyar Dolar) düzeyinde gerçekleşmiştir.

Çizelge 6'dan anlaşılacağı üzere yurtiçinden ara ve nihai tüketim için ormancılık ürünlerine olan talep, yurtiçi arz ile karşılanamamaktadır. $Yurtiçi\ Arz + İthalat = Yurtiçi\ Talep + İhracat$ olduğuna göre, yurtiçi talebin yurtiçi arz ile karşılanabilen kısmı $Yurtiçi\ Arz - İhracat = Yurtiçi\ Talep - İthalat$ olup $94\ 370\ 888 - 350\ 862 = 105\ 839\ 101 - 11\ 819\ 075 = 94\ 020\ 026$ Milyon TL düzeyinde olmuştur.

Ormancılık sektörünün dış ticaretine ilişkin tanımsal bulguları özetlemek üzere, sektörün ihracat ve ithalat düzeyleri ve bu düzeylerin toplam ihracat ve ithalat içindeki payları Çizelge 7'de gösterilmiştir.

Çizelge 7. Ormanlık Sektörü Ürünleri Dış Ticaret Düzeyleri ve Payları, 1996 (Cari Milyon TL)

İHRACAT			İTHALAT			
Tüm Ürünler	Ormanlık Ürünleri			Tüm Ürünler	Ormanlık Ürünleri	
	Düzyey	Pay (%)			Düzyey	Pay (%)
			Rakip	2 160 743 562	1 046 309	0.048
			Tamamlayıcı	1 969 150 991	10 772 776	0.547
2 843 162 411	350 862	0.012	Toplam	4 129 894 553	11 819 075	0.286

Öncelikle, Türkiye'nin orman ürünleri ihracat düzeyinin cari fiyatlarla yaklaşık 351 Milyar TL (4.3 Milyon dolar) gibi çok düşük bir rakam olduğu dikkat çekmektedir ki bu rakam ülkenin tüm ihracatının onbinde 1'inden biraz yüksek bir payı oluşturmaktadır.

Çizelge 7'nin sağ yarısı incelendiğinde, ülkeye ithal edilen ormanlık ürünlerinin tüm ithalat içinde yaklaşık binde 3'lük bir paya sahip olduğu görülmektedir. İthal ormanlık ürünlerinin çok büyük bir kısmının (% 91'inin) ara ürün yani tamamlayıcı ithalat mahiyetinde olduğu görülmektedir ki bu aynı zamanda ekonomideki tüm tamamlayıcı ithalatın binde 5'inden fazla bir payını teşkil etmektedir. Ülkede, ormanlık sektörü tamamlayıcı ithal ürünlerinin neredeyse tamamı "kereste, ağaç ürünleri, mobilya ve kâğıt" endüstrisinde ara girdi olarak kullanılmaktadır²⁰.

Rakip ithalat mahiyetindeki, yani nihai kullanıma yönelik, ithal ormanlık ürünleri ise hem düzey bakımından hem ormanlık ürünleri toplam ithalatındaki payı (% 9) bakımından ve hem de ekonominin tüm rakip ithalatındaki payı bakımından gerilerdedir.

Ormanlık sektörü çok belirgin olarak net ithalatçı konumdadır. Nitekim Çizelge 7'den hesaplanabileceği gibi, 1996 yılında ormanlık sektörü ürünleri ihracatı, ithalatının sadece % 3'ü kadar olmuştur.

²⁰ DİE (2001)'deki İthalat Matrisi'nde, *tamamlayıcı ithal* ormanlık ürünlerinin % 81'inin kereste ve parke endüstrisi, %14'ünün ise ağaç ürünleri endüstrisi tarafından kullanıldığı görülmektedir.

3.2.3 . Sektörün Girdileri ve Çıktıları

Ormanlık sektörü yurtiçi üretimi için sektörece ne tür girdilerin kullanıldığı, hem düzeyler hem de sektör içi oranlar ve hem de ekonomi geneli itibarıyla paylar olarak Çizelge 8’de özetlenmiştir.

Çizelge 8. Ormanlık Sektörünün Girdileri (Tüketimi) İtibarıyla Düzey, Oran ve Payları, 1996.

SEKTÖRÜN GİRDİLERİ (TÜKETİMİ)			
	Düzey (Cari Milyon TL)	Sektörün Toplam Girdisine Oranı (%)	Tüm Ekonominin İlgili Kalemi İçindeki Payı (%)
Sektör Toplam Girdisi	94 370 888	100.00	0.34
Ara Tüketim	12 440 192	13.18	0.13
Tamamlayıcı İthalat	516 770	0.55	0.03
Brüt Katma Değer	81 413 926	86.27	0.51
Net vergiler (a-b)	2 477 823	2.63	0.42
a. Üretim ve ithalat vergileri	2 481 581	2.63	0.30
b. Sübvansiyonlar	3 758	0.00	0.00
c. Sabit sermaye tüketimi	401 853	0.43	0.05
d. Çalışanlara yapılan ödemeler	24 943 867	26.43	0.77
e. Diğer faktör gelirleri	53 590 383	56.79	0.48

Çizelge 8, bu çalışmada oluşturulan Simetrik Endüstriler Arası Akım Tablosu’nun 04 kodlu ormanlık *sütunu* verilerine dayanmaktadır. Ara girdilerin toplu olarak gösterildiği Çizelge 8’e bakıldığında, ormanlık sektörünün kullandığı 94.37 Trilyon TL’lik toplam girdinin sadece %13.18’lik kısmının diğer sektörlerden sağlanan ara girdi olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, sektörün kullandığı girdiler, çok büyük oranda temel girdiler, daha doğrusu katma değer öğeleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Sektörün meydana getirdiği 81.41 Trilyon TL’lik brüt katma değer , GSYİH’nın binde 5’inden biraz fazladır. Sektörün yarattığı net katma değer yaklaşık üçte biri çalışanlara yapılan ödemelerden oluşmaktadır ki bu ödemeler tüm ekonomide çalışanlara yapılan ödemelerin binde 8’ine yakındır. Sektörün tükettiği sabit sermaye, yani amortismanlar, hem sektörün toplam girdisi ile karşılaştırıldığında hem de ekonomideki amortismanlar toplamı ile karşılaştırıldığında

oldukça düşük oranlardadır. Sektörde sübvansiyon ise yok denecek kadar azdır²¹. Net dolaylı vergiler ise ekonomideki dolaylı vergiler toplamının binde 4’ünden fazla görünmektedir. Sektörün ara ürün olarak kullandığı tamamlayıcı ithal ürün düzeyi ise hem sektör içinde hem de ekonomideki toplam tamamlayıcı ithalat içinde oldukça küçük bir yer kaplamaktadır.

Bunun ardından, ormancılık sektörünün yurtiçinde üretilen çıktılarının nerelerde ve hangi düzey ve oranlarda kullanıldığı Çizelge 9’da özetlenmiştir.

Çizelge 9. Ormancılık Sektörünün Çıktıları (Üretimi) İtibarıyla Düzey, Oran ve Payları, 1996.

SEKTÖRÜN ÇIKTILARI (ÜRETİMİ)			
	Düzey (Cari Milyon TL)	Sektör Toplam Çıktısına Oranı (%)	Tüm Ekonominin İlgili Kalemi İçindeki Payı (%)
Sektör Toplam Çıktısı	94 370 888	100.00	0.34
Ara Üretim	74 913 974	79.38	0.77
Nihai Talepler (Net)²²	19 456 914	20.62	0.11
C	17 945 420	19.02	0.19
G	1 160 631	1.23	0.07
Ip	0	0.00	0.00
Ig	0	0.00	0.00
Inv	0	0.00	0.00
E	350 862	0.37	0.01

Çizelge 9, hem Kullanım Tablosu hem de Simetrik Endüstriler Arası Akım Tablosu’nun 04 no’lu ormancılık sektörü *satır* verilerine dayanmaktadır. Ormancılık

²¹ DPT (2001), 1996 yılında OGM’nin orman köylülerine ve bazı kamu kuruluşlarına (ORÜS, TEDAŞ; DDY, SEKA vb.) yaptığı indirimli ve tahsisli satışlarla meydana gelen gelir kaybını “sübvansiyon” olarak anmakta ve bu gelir kaybının, toplam satış gelirlerinin %21’ini bulduğunu belirtmektedir. Ancak bu, DİE’nin kabul ettiği sübvansiyon tanımına girmediği için, sektördeki “sübvansiyon” sıfır veya sıfıra yakın düzeyde olmaktadır. OGM’nin oldukça yüksek miktarları bulan indirimli ve tahsisli satışları ortalamalı piyasa fiyatlarıyla DİE’nce tekrar değerlendirmekte, böylece ormancılık sektör arzı ve dolayısıyla sektörün katma değer öğelerinden “Diğer Faktör Gelirleri” düzeyi artırılarak modele konulmuş olmaktadır. Şu durumda, her ne kadar OGM’nin tahsisli ve indirimli satışlarının tekrar değerlendirilmesi nedeniyle sektörde ekstra bir katma değer görünse de bu değer OGM’ye fiilen bir gelir olarak girmemektedir. Özellikle İndirimli satışların, örneğin tarım sektöründeki gibi, devletin fiyat politikası sonucu kamu kuruluşlarının görev zararı, yani sübvansiyon, olarak kabul edilmesi ve OGM’ne bu miktarın ödenmesi olanakları ise, teori ve uygulama bakımından tartışmaya açık bir konudur.

²² Buradaki değerlerde ithal ürünlere olan nihai talepler düşülmüş durumdadır; diğer deyişle bunlar, yurtiçinde üretilen ürünlere olan nihai talep düzeyleri olup, nihai talep öğelerince tüketilmek üzere ithal edilen ormancılık ürünleri bunların dışındadır.

sektörünün bu *satır* verileri Kullanım ve Akım Tabloları'nda hem toplam hem de ayrıntılar itibarıyla tamamen aynı olmaktadır, çünkü ekonomide Ormancılık Sektörüyle ilintili olarak hiç bir ikincil (yan) üretim söz konusu değildir. Daha açık bir ifade ile, ormancılık “ürünlerini” sadece “*ormancılık, tomrukçuluk ve ilgili hizmet faaliyetleri*” başlıklı “*endüstri*” üretmektedir ve bu endüstrinin ürettiği başka *ürün* de yoktur.

Çizelge 9'a bakıldığında, her şeyden önce ormancılık sektörü toplam çıktısının (üretiminin) doğal olarak sektörel girdi-çıktı eşitliğinden dolayı yine 94.37 Trilyon TL olduğu görülmektedir. Sektörce üretilen çıktılarının çok büyük oranda (% 79.38) diğer sektörlerce ara ürün olarak kullanıldığı dikkat çekmektedir. Sektörün gerçekleştirdiği ara üretim, tüm ekonomide üretilen toplam ara ürünün binde 7.7'sine karşılık gelmektedir.

Diğer yandan, nihai talebe konu olan ormancılık sektörü çıktılarının çok büyük oranda hane halkı tüketimine (özel nihai tüketime) konu olduğu görülmektedir. Özel nihai tüketime konu olan ormancılık çıktılarının ekonomideki tüm özel nihai tüketimdeki payı ise binde 2'ye yakındır. Sektörün diğer nihai tüketim öğeleri ise devlet ve ihracat olarak görülmektedir ki bu nihai tüketimlerin hem düzeyleri hem de ekonominin ilgili tüketim kalemleri içindeki oranları çok daha küçüktür.

Yatırımlar açısından ormancılık sektörü incelendiğinde bu sektörün çıktılarının özel ve yahut kamusal yatırıma konu olarak görülmediği dikkati çekmektedir. Ancak bu durum çok şaşırtıcı olmamalıdır, çünkü Türkiye'deki bütçe uygulamalarında, yapılan harcamaların “ekonomik sınıflandırması” içindeki “yatırım harcamaları” yapı, tesis giderleri, makine, teçhizat ve büyük onarım giderleri vb.'yi kapsamaktadır (1); bu biçimde tanımlanmış yatırım harcamaları için ormancılık sektörü çıktıları normal olarak doğrudan kullanılmamaktadır.

Bu arada ormancılık sektörünün stok değişimlerine değinmek gerekmektedir. Araştırmadaki modelin dayandığı DİE (2001)'deki ormancılık sektöründe 1996 yılı itibarıyla stok değişimi sıfır düzeyinde görünmektedir, yani 1996 yılı başındaki stoklar ile 1996 yılı sonundaki stoklar arasında cari fiyatlarla değer açısından bir fark oluşmamıştır. Ne var ki 1995 yılı sonunda OGM depolarındaki odun stoku 2.07 Milyon m³, 1996 yılı sonundaki stoku ise 2.34 Milyon m³ olup aradaki fark, yani 1996 yılı içinde oluşan stok değişimi, yaklaşık 272 000 m³ olmuştur (7). DPT (2001)'de verilen 1996 yılı cari odun ürünleri fiyatları esas alındığında, 1996 yılında meydana geldiği görülen 272 bin m³'lük stok artışı değeri cari

yaklaşık 2 Trilyon TL'lik piyasa değerine sahiptir. DİE'ye bu stok değişim düzey verilerinin ulaşmış olduğu kabul edildiğinde, modeldeki ormancılık sektörü stok değişiminin sıfır olmasına en az iki etkenin yol açmış olabileceği düşünülebilir.

Birinci etken, ormancılık sektörü kapsamında yer alan ve stokları belli olmayan özel orman sahipleri ile boyutu belirsiz kaçak kesimlerin, OGM stoklarındaki artışı giderici bir etki yapabileceği yönündeki kabul veya tahminler olabilir.

Bu birinci olası etkenden bağımsız olarak ikinci bir etken de DİE'nin stok ürünlerini değerlendirme yöntemi olabilir. Şöyle ki (5):

Ulusal Hesaplar Sisteminde stok değişimleri cari ve sabit fiyatlarla hesaplanmaktadır. Özellikle fiyat artışlarının yüksek olduğu dönemlerde stokların parasal değerleri fiziki miktarlarından daha çok artmakta ve muhasebe defterlerindeki kârlar bir gelir değil, bir sermaye kazancını içermektedir. Bu nedenle, Ulusal Hesaplar Sistemi'ne uygun olarak stoklardaki fiziksel değişimin değerine ulaşabilmek amacıyla DİE'ce bazı düzeltmeler yapılmaktadır. Belirli bir sektör için muhasebe kayıtlarından elde edilen yıl sonu stokları, o yıla ait ilgili fiyat indeksinin yine aynı yılın son üç ayına ait indeks sayıları ortalamasına oranı ile çarpılarak "*düzeltilmiş yıl sonu stok değeri*" elde edilir. Muhasebe kayıtlarından elde edilen yıl başı stok değeri ise, o yıla ait ilgili fiyat indeksinin bir yıl öncesinin son üç ayına ait indeks sayıları ortalamasına oranı ile çarpılarak "*düzeltilmiş yıl başı stok değeri*"ne ulaşılmaktadır. Nihayet herhangi bir yılda gerçekleşen stok değişim düzeyi, "*düzeltilmiş yıl sonu stok değeri*"nden "*düzeltilmiş yıl başı stok değeri*"nin çıkarılması ile bulunmaktadır. İşte ormancılık sektöründe görünen sıfır stok değişimi bu hesaplama da bağlı olabilir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, Ulusal Kullanım Tablosu, Arz Tablosu ve İthalat Matrisi verileriyle oluşturulan Simetrik Ulusal Endüstriler Arası Akım (İşlemler) Tablosu esas alınarak, ormancılık sektörünün ulusal ekonomideki tanımsal durumu ortaya konulmuştur. Esas alınan ve oluşturulan tüm bu tablolar veya matrisler, ulusal G-Ç modelinin ya da yapısının bileşenleridir. Buna göre, ortaya çıkan tanımsal G-Ç analizi bulguları aşağıda özetlenmiştir.

Öncelikle, Türkiye’de Ormanlık sektörü esas itibarıyla yakacak ve yapacak odun ve çeşitli odun dışı (tâli) ürünlerle ilgili faaliyetleri kapsamaktadır. Sektörün en büyük bileşeni OGM olurken diğer bileşenler arasında özel ormanlar (kavak vb. hızlı gelişen türler, diğer özel ağaçlandırmalar ve tapulu kesim faaliyetleri), indirimli satışların düzeltilmiş fiyatlarla yeniden değerlendirilmesinden doğan fark ve kayıt dışı (kaçak) kesimler bulunmaktadır.

Ormanlık sektörünün 1996 yılı yurtiçi toplam üretimi cari fiyatlarla 94.4 Trilyon TL (yaklaşık 1.15 Milyar Dolar) civarındadır. Bu üretimin sadece %20.62’si nihai talep amacıyla tüketilirken geri kalan %79.38’i diğer sektörlerce ara girdi olarak kullanılmaktadır. Diğer yandan, ormanlık sektörünün yine 1.15 Milyar dolar kadar olan toplam girdisinin büyük bir kısmını (%86.27) brüt katma değer öğeleri oluştururken, sektörde kullanılan ara girdiler toplam girdilerinin yalnızca %13.18’i kadardır. Bu arada çok az oranda (%0.55) tamamlayıcı ithal ürünler de sektörde ara girdi olarak kullanılmaktadır.

Şu anki tanımı itibarıyla ormanlık sektörünün çeşitli açılardan ulusal ekonomi içindeki parasal ağırlığı %1’in biraz altında bulunmaktadır. Örneğin, sektörde çalışanlara yapılan toplam 24.9 Trilyon (304 Milyon Dolar) düzeyindeki ödemeler, tüm ekonomideki maaş ve ücretlerin %0.77’sine karşılık gelmektedir. Benzer şekilde, sektörde ortaya çıkan 53.6 Trilyonluk (655 Milyon Dolar) diğer faktör gelirleri de tüm diğer faktör gelirlerinin %0.48’i kadardır. Ormanlık sektöründe yaratılan 81.4 Trilyonluk (995 Milyon Dolar) brüt katma değer, 15.8 Katrilyon TL’lik (193 Milyar Dolar) GSYİH’nın %0.51’dir²³. Diğer yandan ormanlık sektörünün 94.4 Trilyon TL (yaklaşık 1.15 Milyar Dolar) olan toplam üretimi, ekonomideki toplam arzın %0.34 kadardır. Sektörün ara ürün niteliğindeki 74.9 Trilyon TL’lik (915 Milyon Dolar) üretimi ise, ülkede üretilen toplam 9.8 Katrilyonluk (120 Milyar Dolar) ara ürünün %0.77’sine denk gelmektedir.

1996 yılında ülkenin toplam ihracatı 2.8 Katrilyon TL (34 Milyar Dolar) düzeyindedir. Bu toplam ihracatın yalnızca 351 Milyar TL’lik (4.3 Milyon dolar) bölümü ormanlık

²³ Çakır (1984) (3), ormanlık sektörünün GSMH’ya katkısının 1973-1982 yılları arası için ortalama olarak %1.76’yı bulduğunu belirtmiştir. Ne var ki sık sık atıf yapılan bu oranın artık geçerli olmadığı altı çizilmelidir. O dönemlerde DİE ormanlık sektörünün gayri safi hasılasını belirlerken sadece OGM’nün üretim değerlerini esas aldığı için, Çakır indirimli satış farklarını, kayıtdışı odun üretimini ve özel sektör odun üretimini de hesaplayarak %1.76 ortalama oranını bulmuştur. Ancak, 1985 yılı G-Ç tablolarından itibaren indirimli satışların ortalama piyasa satışlarından farkları, kayıtdışı ve özel sektör odun üretimi de sektör hesaplarına dahil edilmektedir. Dolayısıyla, şu an için yalnızca odun ve tarife bedelli odundışı (tâli) ürün üretimini esas aldığımızda, ormanlık sektörünün gayri safi yurtiçi veya milli hasıla içindeki payının %1’in altında kaldığı açıktır.

sektörü ürünlerinin ihracatına aittir ki bu da onbinde 1'in biraz üzerinde bir pay anlamına gelmektedir.

İthal edilen ormancılık ürünleri (ki bu ürünlerin hemen tamamı odun hammaddesidir) 11.8 Trilyon TL (144 Milyon Dolar) düzeyindedir. Bu ithalatın %90'ı ara ürün olarak kullanılırken geri kalan %10'luk kısmı nihai tüketime konu olmaktadır.

Tüm bunların ardından, araştırmanın başlangıcından sonuna kadarki süreçte elde edilen deneyimlerin ve bulguların ışığında, konuyla ilgili çeşitli eksiklik ve aksaklıkların var olduğu söylenebilir. Bu noktada, hem türlü darboğazların nasıl giderileceğine hem de tez konusu hakkında bundan sonraki dönemlerde neler yapılabileceğine ilişkin öneriler ve stratejilere değinmekte yarar görülmektedir:

Türkiye'de *gerçekleşmiş değerlere dayanan* ulusal G-Ç tabloları, bir-iki istisna dışında, 5-6 yıl gibi aralıklarla oluşturulagelmektedir. Şu halde, bu çalışmada da olduğu gibi, en güncel G-Ç tabloları kullanmayı amaçlayan bir araştırma, daha başlangıçta 5-6 yıl önceki ekonomik yapıya ait verileri kullanmak zorunda kalmaktadır. Aslında G-Ç tablolarının oluşum sürecinde çok miktarda ve farklı türde veri toplanması gerektiği için, bu bakımdan çok ilerlemiş ülkelerde dahi ulusal G-Ç tablolarının gerçekleşmiş verilere dayalı olarak yenilenmesi birkaç yılda bir ancak olabilmektedir. Ne var ki G-Ç tablolarının çeşitli yöntemlerle her yıl için güncelleştirilmesi mümkündür. Ülkemizde bu tür güncellemelere ancak zorunlu hallerde ve nadiren başvurulduğu görülmektedir. Bu tür yıllık güncellemelerin düzenli bir biçimde yürütülüp araştırmacılara sunulması oldukça yararlı olacaktır.

“Ormancılık” sektörünün iktisadi anlamda tanımı, kapsamı ve G-Ç tablolarında ele alınış biçiminin özellikle DİE ve DPT nezdinde yeniden gözden geçirilmesi gerekli görünmektedir. Çok çeşitli boyutları olan bu konuda ne tür değişim ve açılımların olabileceği noktasında DİE, DPT, Çevre ve Orman Bakanlığı ve Orman Fakültelerinin ilgili bölümleri arasında olması gereken fikir ve bilgi alışverişinin yeterli olmadığı görülmektedir. Orman kaynaklarının makroekonomik açıdan kapsamlı ve çok katılımlı olarak ele alındığı en önemli ve periyodik kurumsal belge olan Kalkınma Planları Ormancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporlarının da bu konuda gerekli ve yeterli açılım getirdiğini söylemek güçtür. Bu noktada, özellikle DPT ve Bakanlıkta ormancılık sektör analiziyle ilgili yeterli sayıda uzman elemanların yetiştirilmesi ve çalıştırılması gereği açıktır.

Türkiye’deki “Ormancılık, tomrukçuluk ve ilgili hizmet faaliyetleri” sektörünün, her ne kadar en büyük bileşen olsa da yalnızca OGM’den oluşmadığının altı çizilmelidir. Bu özellikle odun arzı bakımından önemli bir husustur. Özel orman ve diğer ağaçlık alanların odun arzı içinde önemli bir payı olduğu tahmin edilmektedir. Ne var ki ülkede devlet dışında odun üreten kesimlerle ilgili sağlam ve düzenli istatistiki durum (alan, bölgesel dağılım, üretim hacmi, çalışan vb.), girdi yapısı, pazar-pazarlama koşulları ve eğilimleri vb. konularda tatminkar bilgiye sahip bulunulmamaktadır. Diğer yandan, “sektör” içinde yer alan kaçak faydalanmanın tüm ülke çapındaki boyutları ve sosyo-ekonomik nedenleri konusunda da çok daha fazla bilgi ve analize gereksinim bulunmaktadır. Bu arada, ormanlardan sağlanan odun dışı (tâli) ürünlerle ilgili bilgiler ise esas olarak devlet orman işletmelerinin üretim programı, köylülerin çok düşük tarife bedelleri ile üretimi ve ihracat verileriyle sınırlıdır. Bu konudaki kayıtdışı faydalanmanın boyutları ise bilinmemektedir.

Çalışmada, ormancılık sektörünün çeşitli açılardan ulusal G-Ç yapısı içindeki yeri, katkısı ve ağırlığı, sektörün şu anki tanımı ve kapsamı itibarıyla yapılmıştır. Ancak, bilindiği üzere, orman kaynaklarının hava kirliliğini önleme, su üretimi ve havza koruma, biyolojik çeşitlilik ve iklim düzenleme gibi kamusal ve çevresel nitelikteki işlevleri (hizmetleri) dikkat çekmektedir. Orman kaynaklarının ulusal ekonomideki asıl öneminin bu kaynakların sağladığı, sözü edilen kamusal ve çevresel nitelikteki hizmetlerin ulusal hesaplara dâhil edilmesiyle ortaya konabileceği söylenebilir. Ancak bu noktada, pazarı olmayan bu hizmetlerin değerlerinin takdir edilmesi sorunu gündeme gelmektedir. Türkiye’de bu konuda çeşitli önemli çalışmalar yapılmış olsa da, özellikle uygulama bakımından henüz işin başında olduğunu söylemek pek yanlış olmayacaktır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. AKÇA, Y., 1996, **Bütçe ve Devlet Muhasebesi**, İ.Ü., Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul, ISBN: 975-404-473-2.
2. BULMER-THOMAS, V., 1982, **Input-Output Analysis in Developing Countries**, John Wiley & Sons Ltd., U.S.A., ISBN: 0-471-10149-4.
3. ÇAKIR, M., 1984, **Ormanlık Sektörünün Milli Gelir İçindeki Yeri**, Orman Mühendisleri Odası Yayınları No: 9, 36 sayfa, Ankara.
4. DAVIS, H. C., 1993, **Regional Economic Impact Analysis and Project Evaluation**, UBC Press, Canada, ISBN: 07748-0350-9.
5. DİE (DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ), 1994, **Gayri Safi Milli Hasıla (Kavram, Yöntem ve Kaynaklar)**, Yayın no. 1710, Ankara, ISBN:975-19-0955-4.
6. DİE (DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ), 2001, **Türkiye Ekonomisinin Input-Output Yapısı**, Yayın no. 2488, Ankara, ISBN: 975-19-2869-9.
7. DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), 2001, **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Ormanlık Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara, 2001, ISBN 975-19-2555-X.
8. KAYACAN, B., 2004, **Orman Kaynaklarına İlişkin Mal ve Hizmetler Kapsamında Ekonomik Etki Çözümlemesi**, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı Ormanlık Ekonomisi Programı Doktora Tezi, 220 sayfa, Eylül 2004, İstanbul.
9. KONUKÇU, M, 2001, **Ormanlar ve Ormanlığımız**, DPT Yayınları, yayın no: 2630, Ankara.
10. LEONTIEF, W., 1986, Input-output analysis, **Input-Output Economics, Second Edition**, Oxford University Press, New York and Oxford, pp. 19-40.

11. LEONTIEF, W. and STROUT, A., 1963, Multiregional Input-Output Analysis, **Structural Interdependence and Economic Development**, edited by T. BARNA, St. Martins Press, London, U.K., 243-259.
12. Minnesota IMPLAN Group (MIG), Inc., 1999, **IMPLAN Professional Version 2.0 Analysis Guide**, Stillwater, Minnesota, USA.
13. MILLER, R. E. and BLAIR, P. D., 1985, *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 07632, U.S.A, ISBN: 0-13-466715-8.
14. RAINER, N., 1989, Descriptive versus Analytical Make-Use Systems: Some Austrian Experiences., **Frontiers of Input-Output Analysis**, edited by R. E. Miller, K. R. Polenske, and A. Z. Rose, pages 51-64, Oxford University Press, New York. ISBN: 0-19-505758-9.
15. RICHTER, J., 1998, Reflections on the Empirical Foundations of Input-Output Analysis, **Twelfth International Conference on Input-Output Techniques**, Session 5.4, New York, 18-22 May 1998.
16. UNITED NATIONS, 1993, **System of National Accounts (SNA) 1993**, United Nations Publication, Document Symbol ST/ESA/STAT/SER.F/2/Rev.4, ISBN: 92-1-161352-3. U.S.A.
17. UNITED NATIONS, 1999, **Handbook of Input-Output Table Compilation and Analysis**, Studies in Methods: document symbol ST/ESA/STAT/SER.F/74, ISBN: 92-1-161416-3, U.S.A.
18. WCED (The World Commission on Environment and Development), 1987, **Our Common Future**, Oxford Paperbacks, UK, ISBN: 019282080X, April 1987.

EKLER

Ek 1: Sektör Sınıflandırması ve Geçişleri

Araştırmadaki Sektörlerin			
Ad ve Kapsamları	Kod Numaraları	DİE (2001) G-Ç 96 Karşılıkları	ISIC Rev. 3 Kod Karşılıkları
Tarım (Tahıl, sebze, bahçe ve kültür bitkileri, sert kabuklular, baharat vb. bitkilerin yetiştirilmesi)	1	1,2,3	0111,0112,0113
Hayvancılık	2	4	0121,0122
Tarım ve hayvancılıkla ilgili hizmetler (veterinerlik hariç)	3	5	0140
Ormancılık, tomrukçuluk ve ilgili hizmet faaliyetleri	4	6	0200
Balıkçılık	5	7	0500
Madencilik ve taşocaklığı (Ham petrol ve doğalgaz çıkarımı hariç)	6	8,10,11,12	1010,1020,1310,1320,1410,1421,1422,1429
Ham petrol ve doğalgaz çıkarımı	7	9	1110
Mezbahacılık; etin işlenmesi ve saklanması	8	13	1511
Balık ve balık ürünlerinin işlenmesi ve saklanması	9	14	1512
Sebze, meyvelerin işlenmesi ve saklanması; bitkisel ve hayvansal sıvı ve katı yağların imalatı	10	15,16	1513,1514
Süt ürünleri imalatı	11	17	1520
Öğütülmüş tahıl ve nişasta ürünleri ve hazır hayvan yemleri imalatı	12	18,19	1531,1532,1533
Diğer gıda ürünleri (fırın ürünleri, şeker, kakao-şekerleme ve makarna vb.) ve tütün ürünleri imalatı	13	20,21,22,25	1541,1542,1543,1544,1549,1600
İçecek imalatı	14	23,24	1551,1552,1553,1554
Tekstil ürünleri ve giyim eşyası imalatı (Kürk hariç)	15	26,27,28,29	1711,1712,1721,1722,1723,1729,1730,1810
Kürkün işlenmesi ve boyanması; kürk mamülleri imalatı; derinin tabaklanması; bavul, el çantası, ayakkabı vb. imalatı	16	30,31,32	1820,1911,1912,1920
Kereste, ağaç ürünleri, kağıt, kağıt ürünleri ve mobilya imalatı	17	33,34,35,67	2010,2021,2022,2023,2029,2101,2102,2109,3610
Yayım, basım ve hizmet faaliyetleri ile plak, kaset vb. kayıtlı medyanın çoğaltılması	18	36,37	2211,2212,2213,2219,2221,2222,2230
Rafine petrol ürünleri, kimyasal hammadde ve ürünler, kauçuk ve plastik hammadde ve ürünlerin imalatı	19	38,39,40,41,42,43,44,45	2310,2320,2411,2413,2412,2421,2422,2423,2424,2429,2430,2511,2519,2520
Metalik olmayan diğer ürünlerin imalatı	20	46,47,48,49	2610,2691,2692,2693,2694,2695,2696,2699
Ana metal sanayii	21	50,51,52	2710,2720,2731,2732
Makine ve teçhizat dahil metal eşya imalatı	22	53,54,55,56,57	2811,2812,2813,2891,2892,2893,2899,2911,2912,2913,2914,2915,2919,2921,2922,2923,2924,2925,2926,2927,2929,2930

Büro ve bilgi-işlem makineleri ile elektrikli, elektronik, tıbbi, hassas ve optik cihaz, teçhizat ve alet imalatı	23	58,59,60,61	3000,3110,3120,3130,3140,3150,3190,3210,3220,3230,3311,3312,3313,3320,3330
Motorlu kara taşıtı, römork ve yarı-römork imalatı	24	62	3410,3420,3430
Diğer taşıtların imalatı	25	63,64,65,66	3511,3512,3520,3530,3591,3592,3599
B.y.s. diğer imalatlar	26	68	3691,3692,3693,3694,3699
Elektrik üretimi, iletimi ve dağıtımı ile gaz üretimi ve binalara dağıtımı (boru hattıyla ücretli veya kontratlı taşıma hariç)	27	69,70	4010,4020
Suyun toplanması, artırılması ve dağıtılması	28	71	4100
İnşaat	29	72	4510,4520,4530,4540
Motorlu taşıtların satışı, bakımı ve onarımı; yakıtının perakende satışı	30	73	5010,5020,5030,5040,5050
Toptan ticaret ve ticaret komisyonculuğu (motorlu taşıtlar hariç)	31	74	5110,5121,5122,5131,5139,5141,5142,5143,5149,5150,5190
Perakende ticaret, kişisel ve ev eşyalarının tamiri	32	75	5211,5219,5220,5231,5232,5233,5234,5239,5240,5251,5252,5259,5260
Oteller ve lokantalar	33	76,77	5510,5520
Karayolu ve boru hattı taşımacılığı hariç taşımacılık	34	78,80,81	6010,6110,6120,6210,6220
Karayolu ve boru hattı taşımacılığı	35	79	6021,6022,6023,6030
Destekleyici ve yardımcı ulaştırma faal; seyahat acentası faaliyetleri	36	82	6301,6302,6303,6304,6309
Posta ve telekomünikasyon	37	83	6411,6412,6420
Mali aracı kuruluşların faaliyetleri ve sigortacılık	38	84,85	6511,6519,6591,6592,6599,6711,6712,6719,6601,6602,6603,6720
Gayri menkul faaliyetleri ve diğer iş faaliyetleri	39	86,90	7010,7020,7411,7412,7413,7414,7421,7422,7430,7491,7492,7493,7494,7495,7499
Operatörsüz makine ve teç ile kişisel eşya ve ev eşya kiralanması	40	87	7111,7112,7113,7121,7122,7129,7130
Bilgisayar ve ilgili faaliyetler ile araştırma ve geliştirme hizmetleri	41	88,89	7210,7220,7230,7240,7250,7290,7310,7320
Eğitim hizmetleri	42	91	8010,8021,8022,8030,8090
Sağlık işleri ve sosyal hizmetler	43	92	8511,8512,8519,8520,8531,8532,9000
İş, işveren ve meslek kuruluşlarının faaliyetleri	44	93	9111,9112
Eğlence, dinlenme, kültür ve sporla ilgili faaliyetler	45	94	9211,9212,9213,9214,9219,9220,9231,9232,9233,9241,9249
Diğer hizmet faaliyetleri	46	95	9301,9302,9303,9309
Devlet hizmetleri	47	96	7511,7512,7513,7514,7521,7522,7523,7530
Konut sahipliği	48	97	