



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA
TEZİ**

**KAMU POLİTİKASI OLUŞTURMADA SOSYAL HESAPLAR
MATRİSİ TEMELLİ GELİR ÇARPAN ANALİZİ**

GÖZDE EŞ POLAT

**MALİYE ANABİLİM DALI
MALİYE BİLİM DALI**

MART 2021



**KAMU POLİTİKASI OLUŞTURMADA SOSYAL HESAPLAR MATRİSİ
TEMELLİ GELİR ÇARPAN ANALİZİ**

Gözde EŞ POLAT

**DOKTORA TEZİ
MALİYE ANABİLİM DALI
MALİYE BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

MART 2021

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

29.03.2021

Gözde EŞ POLAT

KAMU POLİTİKASI OLUŞTURMADA SOSYAL HESAPLAR MATRİSİ TEMELLİ GELİR ÇARPAN ANALİZİ

Doktora Tezi

Gözde EŞ POLAT

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Mart 2021

ÖZET

Sosyal hesaplar matrisi, ekonomik birimlere ilişkin detaylı verileri ve bu verilerin ekonomik birimler arasında nasıl paylaşıldığını göstermesi nedeniyle ulusal hesaplardan ayrılmaktadır. Ayrıca sosyal hesaplar matrisinin tek, doğru bir şeklinin olmaması, çalışılmak istenilen alan özelinde daha da detaylandırılabilmesi, bu alanda yapılan tüm çalışmaları hem özgün kılmakta hem de çalışılan alana dair yeni bir veri seti sunmaktadır. Bu çalışmada, 2012 yılına ait, hanehalkı, şirketler [özel (reel-finans)-devlet (KİT-kamu bankaları)], devlet (merkezi yönetim, mahalli idareler ve SGK), yatırım-tasarruf hesabı [kamu (merkezi yönetim, mahalli idareler ve KİT) ve özel] ve dış alemin yer aldığı beş hesaptan oluşan 37x37'lik bir sosyal hesaplar matrisi oluşturulmuştur. Oluşturulan sosyal hesaplar matrisi, çarpan analizi gereği içsel ve dışsal hesaplara ayrılmış, hanehalkı ve şirketler içsel hesaplar olarak kabul edilirken devlet, yatırım-tasarruf ve dış alem dışsal hesaplar olarak kabul edilmiştir. Çalışmada, dışsal olarak kabul edilen hesaplar üzerinden dışsal şoklar yaratılarak bu şokların içsel hesaplar üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu kapsamda incelenen politikalar, hanehalkına yapılan ücret ödemelerinin artması, faiz ödemelerinin artması ve mal ve hizmet ihracatının artması senaryolarıdır. Bu senaryolar gelir çarpan analizi ile incelenmiş ve senaryoların yarattığı gelir etkisi tespit edilmiştir. Farklı politikaların gelir etkilerini incelemedeki amaç bu politikaların birbirine alternatif olması değil, tam tersine farklı politikaların ekonomide yarattığı gelir etkisinin kanallarını görebilmektir.

Bilim Kodu	: 112006
Anahtar Kelimeler	: Sosyal Hesaplar Matrisi, Gelir Çarpan Analizi, Maliye Politikası
Sayfa Adedi	: 129
Tez Danışmanı	: Dr. Öğretim Üyesi İsmail ENGİN
Orcıd ID	: 0000-0001-8857-4962

INCOME MULTIPLIER ANALYSIS BASED ON SOCIAL ACCOUNTING MATRIX
FOR PUBLIC POLICY CONSTRUCTION

Ph.D. Thesis

Gözde EŞ POLAT

GAZI UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES

March 2021

ABSTRACT

The social accounting matrix differs from national accountings since it delineates detailed data on economic units and how these data are allocated among them. Additionally, there is no reconciliation in the form of the social accounting matrix, which makes studies in this area unique and offers a data set regarding the field. In this work, we construct a 37x37 social accounting matrix for the year 2012, which consists of households, companies [private (real-financial)-government (Public Economic Enterprises, public banks)], government (centralized administration, local administration, and Social Security Institution), investment-saving account [public (centralized administration, local administration and Public Economic Enterprises), and private], and foreign sector. The computed social accounting matrix is split into endogenous and exogenous accounts in accordance with the multiplier analysis. Households and companies are assumed as endogenous accounts, whereas investment-saving accounts are presumed as exogenous accounts. In this study, exogenous shocks are created through exogenous accounts and their impacts on endogenous accounts are examined. In this context, the scenarios that involve an increase in wages, interest payments, and service sector export are investigated. These scenarios are explored by employing the income multiplier analysis, and their income effects are detected.

Science Code : 112006
Key Words : Social Accounting Matrix, Income Multiplier Analysis, Fiscal Policy.
Page Number : 129
Supervisor : Assistant Professor İsmail ENGİN
Orcid ID : 0000-0001-8857-4962

TEŞEKKÜR

Hem lisans hem de lisansüstü eğitimim ve Gazi Üniversitesi'nde çalıştığım süre boyunca bilgisini, desteğini benden esirgemeyen, her zaman daha çok şey öğrenmem için beni teşvik eden, alan açan ve bu çalışmanın bir fikir olarak doğmasına büyük bir katkısı olan değerli tez danışmanım Dr. Öğretim Üyesi İsmail ENGİN'e teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmasını benimle paylaşma nezaketi gösteren ve bu şekilde çalışmanın şekillenmesinde büyük bir etkisi olan Dr. Öğretim Üyesi Zafer Barış GÜL'e, değerli jüri üyeleri Prof. Dr. Filiz EKİNCİ, Prof. Dr. Hakan Naim ARDOR, Doç. Dr. Eren ÇAŞKURLU ve Doç. Dr. Barlas ARSLAN'a tezime sundukları katkılardan dolayı teşekkür ederim.

Her zaman ve her koşulda sonsuz sevgi ve destekleri ile yanımda olan sevgili anne babam Hatice-Kazım EŞ'e, sevgili eşim, hayat arkadaşım Onur POLAT'a sevgi ve desteklerini hiçbir zaman esirgemedikleri için teşekkür ederim.

Ve oğlum Levin... Varlığın ve koşulsuz sevgin ile her geçen gün kalbimi daha da genişlettiğin için sana minnettarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. SOSYAL HESAPLAR MATRİSİ.....	3
2.1. Sosyal Hesapların Tarihçesi.....	3
2.2. Sosyal Hesaplar Matrisinin Genel Yapısı	7
3. LİTERATÜR TARAMASI	13
4. SOSYAL HESAPLAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI.....	27
4.1. Girdi Çıktı Tablosunun Topplulaştırılması.....	28
4.2. Satır Hesaplarının Oluşturulması.....	31
4.2.1. Hanehalkı Hesabının Satırının Oluşturulması	31
4.2.2. Şirketler Hesabının Satırının Oluşturulması	33
4.2.2.1. Özel şirketler hesabının satırının oluşturulması.....	34
4.2.2.1.1. Reel sektör hesabının satırının oluşturulması.....	34
4.2.2.1.2. Finans sektörü hesabının satırının oluşturulması.....	37
4.2.2.2. Kamu şirketleri hesabının satırının oluşturulması	38
4.2.2.2.1. KİT hesabının satırının oluşturulması	38
4.2.2.2.2. Kamu bankaları hesabının satırının oluşturulması	39
4.2.3. Devlet Hesabının Satırının Oluşturulması	40

4.2.3.1. Merkezi yönetim hesabının satırının oluşturulması	41
4.2.3.2. Mahalli idareler hesabının satırının oluşturulması.....	44
4.2.3.3. SGK hesabının satırının oluşturulması	46
4.2.4. Yatırım Tasarruf Hesabının Satırının Oluşturulması	47
4.2.4.1. Kamusal yatırım tasarruf hesabının satırının oluşturulması	47
4.2.4.2. Özel yatırım tasarruf hesabının satırının oluşturulması	48
4.2.5. Dış Alem Hesabının Satırının Oluşturulması	49
4.3. Sütun Hesaplarının Oluşturulması	51
4.3.1. Hanehalkı Hesabının Sütununun Oluşturulması	51
4.3.2. Şirketler Hesabının Sütununun Oluşturulması.....	52
4.3.2.1. Özel şirketler hesabının sütununun oluşturulması	53
4.3.2.1.1. Reel sektör hesabının sütununun oluşturulması	54
4.3.2.1.2. Finans sektörü hesabının sütununun oluşturulması	57
4.3.2.2. Kamu şirketleri hesabının sütununun oluşturulması.....	58
4.3.2.2.1. KİT hesabının sütununun oluşturulması.....	58
4.3.2.2.2. Kamu bankaları hesabının sütununun oluşturulması.....	60
4.3.3. Devlet Hesabının Sütununun Oluşturulması.....	62
4.3.3.1. Merkezi yönetim hesabının sütununun oluşturulması	62
4.3.3.2. Mahalli idareler hesabının sütununun oluşturulması	64
4.3.3.3. SGK hesabının sütununun oluşturulması.....	66
4.3.4. Yatırım Tasarruf Hesabının Sütununun Oluşturulması	66
4.3.4.1. Kamusal yatırım tasarruf hesabının sütununun oluşturulması.....	66
4.3.4.2. Özel yatırım tasarruf hesabının sütununun oluşturulması	67
4.3.5. Dış Alem Hesabının Sütununun Oluşturulması.....	68
5. ALTERNATİF POLİTİKALARIN GELİR ÇARPAN ANALİZİYLE İNCELENMESİ	71

5.1. Sosyal Hesaplar Matrisi Temelli Gelir Çarpan Analizinin Matematiksel Yapısı	72
5.2. Alternatif Politika Senaryolarının İncelenmesi.....	82
5.2.1. Hanehalkı Ücret Ödemelerinin Artması	82
5.2.2. Faiz Ödemelerinin Artması.....	83
5.2.2.1. Hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin artması.....	84
5.2.2.2. Reel sektöre yapılan faiz ödemelerinin artması	85
5.2.2.3. Finansal sektöre yapılan faiz ödemelerinin artması.....	88
5.2.3. Mal ve Hizmet İhracatının Artması	90
6. SONUÇ	93
KAYNAKLAR	99
EKLER.....	107
EK-1. Sosyal Hesaplar Matrisinin Genel Yapısı	108
EK-2: Sosyal Hesaplar Matrisi (2012).....	109
EK-3. Teknik Katsayı Matrisi.....	110
EK-4. Shm Çarpan Matrisi	111
EK-5. Transfer Çarpan Matrisi	112
EK-6: Açık Döngü Çarpan Matrisi	113
EK-7. Kapalı Döngü Çarpan Matrisi	114
EK-8. R Kodları	115
ÖZGEÇMİŞ	127

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Açık bir ekonomide sosyal hesaplar matrisi	8
Çizelge 2.2. Sosyal hesaplar matrisinde satır ve sütunların matematiksel denkliği	9
Çizelge 2.3. Ekonomik birimlerin ayrıştırıldığı sosyal hesaplar matrisi	10
Çizelge 3.1. Yurtdışında çarpan analizi ile ilgili yapılan çalışmalar	16
Çizelge 3.2. Türkiye'de çarpan analizi ile ilgili yapılan çalışmalar	22
Çizelge 4.1. Toplulaştırılmış girdi çıktı tablosu (bin TL)	30
Çizelge 4.2. Hanehalkı hesabı satır dengesi (bin TL)	33
Çizelge 4.3. Reel sektör hesabı satır dengesi (bin TL)	36
Çizelge 4.4. Finans sektörü satır hesabı dengesi (bin TL)	37
Çizelge 4.5. KİT'lerin satır dengesi (bin TL)	38
Çizelge 4.6. Kamu bankaları hesabının satır dengesi (bin TL)	40
Çizelge 4.7. Merkezi yönetim satır hesabı dengesi (bin TL)	44
Çizelge 4.8. Mahalli idareler hesabının satır dengesi (bin TL)	46
Çizelge 4.9. SGK prim gelirlerinin dağılımı ve satır dengesi (bin TL)	47
Çizelge 4.10. Kamusal yatırım tasarruf hesabı satır dengesi (bin TL)	48
Çizelge 4.11. Özel yatırım tasarruf hesabı satır dengesi (bin TL)	49
Çizelge 4.12. Dış alem satır hesabı dengesi (bin TL)	50
Çizelge 4.13. Hanehalkı hesabı sütun dengesi (bin TL)	52
Çizelge 4.14. Sektörlerin kullandıkları ara girdi oranları (%)	53
Çizelge 4.15. Reel sektörün sektörler bazında katma değer unsurları ile ara girdi kullanımının belirlenmesi (bin TL)	54
Çizelge 4.16. Reel sektör hesabı sütun dengesi (bin TL)	56
Çizelge 4.17. Finans sektörünün katma değer unsurları ile ara girdi kullanımının belirlenmesi (bin TL)	57
Çizelge 4.18. Finans sektörü sütun hesabı dengesi (bin TL)	58

Çizelge**Sayfa**

Çizelge 4.19. KİT'lerin katma değer unsurları ile ara girdi kullanımlarının belirlenmesi (bin TL).....	59
Çizelge 4.20. KİT hesabı sütun dengesi (bin TL).....	60
Çizelge 4.21. Kamu bankalarının katma değer unsurları ile ara girdi kullanımının belirlenmesi (bin TL).....	61
Çizelge 4.22. Kamu bankaları hesabı sütun dengesi (bin TL).....	61
Çizelge 4.23. Merkezi yönetim hesabı sütun dengesi (bin TL).....	63
Çizelge 4.24. Mahalli idareler sütun hesabı dengesi (bin TL).....	65
Çizelge 4.25. Sosyal güvenlik ödemeleri (bin TL).....	66
Çizelge 4.26. Kamusal yatırım tasarruf hesabının sütunu dengesi (bin TL).....	67
Çizelge 4.27. Özel yatırım tasarruf hesabı dengesi (bin TL).....	68
Çizelge 4.28. Dış alem hesabı sütun dengesi (bin TL).....	69

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Kapalı ekonomide sosyal hesaplar.....	5
Şekil 2.2. Açık ekonomide sosyal hesaplar	6
Şekil 5.1. İçsel hesaplar arasındaki ilişki ve bu ilişkiyi yönü	74



KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
AB	Avrupa Birliği
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BIST	Borsa İstanbul
BM	Birleşmiş Milletler
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
DGD	Doğrudan Gelir Desteği
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EVDS	Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
GOÜ	Gelişmekte Olan Ülkeler
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HPHC	Harmful and Potentially Harmful Constituents
KDV	Katma Değer Vergisi
KİT	Kamu İktisadi Teşebbüsü
KKGD	Kamu Kesimi Genel Dengesi
KMYKK	Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu
Mİ	Mahalli İdareler
MY	Merkezi Yönetim
NİA	Net İşletme Artığı
ÖTV	Özel Tüketim Vergisi
R-SAM	Regional Social Accounting Matrix
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SHM	Sosyal Hesaplar Matrisi
TAC	Total Allowable Catch
TBB	Türkiye Bankalar Birliği
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TGA	Tahsili Gecikmiş Alacaklar
TMSF	Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
TOKİ	Toplu Konut İdaresi

TRUP
TÜİK

Tarımda Reform Uygulama Projesi
Türkiye İstatistik Kurumu



1. GİRİŞ

Devletin değişen rolüyle birlikte kamu politikalarının içeriği ve yöntemine ilişkin beklentiler ve de uygulamalar farklılaşmıştır. Günümüzde, devletin ekonomideki rolünün en aza indirgenmesi gerektiği, genel kabul gören bir gerçeklik gibi önümüze konulsa da 2008 Krizi, bu gerçeklik gibi gösterilmeye çalışılan paradigmanın (elbette günün koşulları ve çıkarları gereği) bir anda değişebileceğini, ekonomide devletin ağırlığının politika yapıcılar tarafından tekrar tartışılabileceğini göstermiştir.

Günün koşulları gereği, devletin ekonomideki ağırlığının ne olması gerektiğine dair görüş her ne olursa olsun kamu politikaları oluşturulurken bu politikaların ekonominin bileşenlerine etkisinin detaylı bir şekilde analiz edilebilmesi gerekmektedir. Detaylı analiz sonrasında hangi politikanın, ne oranda veya hangi yöntemle uygulanacağına karar vermek ise bir tercih sorunudur.

İlk kez Richard Stone tarafından geliştirilen sosyal hesaplar matrisi, ekonomik bileşenler arasındaki ilişkileri detaylı bir şekilde ortaya koyabilme kabiliyeti sayesinde, politika analizleri için önemli bir araç haline gelmiştir. İlk başlarda ulusal hesapların matris biçiminde gösterimi şeklinde ifade edilen ve sonrasında bugünkü şeklini alan sosyal hesaplar matrisi, Türkiye’de de planlı ekonominin benimsendiği yıllarda özellikle DPT tarafından üzerinde titizlikle çalışılan bir konu olmuştur.

Sosyal hesaplar matrisinin ekonominin tümünü içeren bir veri seti olması, bu matrisin başka modeller tarafından kullanılmasını mümkün kılmaktadır. Sosyal hesaplar matrisi, hesaplanabilir genel denge modelleri ve çarpan analizi için muazzam bir analiz aracıdır. Sosyal hesaplar matrisinin bu özelliği nedeniyle çalışmada, 2012 yılına ait bir sosyal hesaplar matrisi oluşturulmuş ve çarpan analizi ile birbirinden farklı politikaların/senaryoların gelir etkisi analiz edilmiştir.

Bu kapsamda çalışmanın ikinci bölümünde sosyal hesaplar matrisinin tarihçesi ve genel yapısına değinilerek sosyal hesaplar matrisine dair teorik altyapının oluşturulması hedeflenmiştir.

Üçüncü bölümde, konuyla ilgili literatür taraması yapılmıştır. Sosyal hesaplar matrisi ile ilgili literatürün oldukça zengin olması ve çalışma özelinde sosyal hesaplar matrisi kullanılarak çarpan analizi yapılması nedeniyle, literatür taraması hem uluslararası hem de Türkiye özelinde çarpan analizi yapan çalışmalarla sınırlandırılmıştır.

Dördüncü bölümde, TÜİK tarafından yayınlanan son girdi-çıktı tablosunun 2012 yılına ait olması nedeniyle 2012 yılı sosyal hesaplar matrisi oluşturulmuş ve sosyal hesaplar matrisinin nasıl oluşturulduğuna dair detaylı bilgiler verilmiştir. Burada Z. B. Gül'ün (2012) çalışmasında oluşturduğu bölüşüm odaklı sosyal hesaplar matrisi yapısı temel alınmıştır. Bu sosyal hesaplar matrisinde devlet hesabı oluşturulurken 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'ndaki (KMYKK) genel devlet tanım ve kapsamı (merkezi yönetim, mahalli idareler ve SGK) esas alınmış bu nedenle de KİT'ler kamusal sermayeli şirketler hesabında izlenmiştir. Çalışmada sosyal hesaplar matrisini özellikle bir alanda detaylandırmak yerine tüm ekonomik birimleri içeren bir yapıda oluşturmak birbirinden farklı politika analizlerinin etkilerini inceleyebilmek için özellikle tercih edilmiştir.

Beşinci bölümde ise öncelikle bu çalışmada kullanılan gelir çarpan analizinin matematiksel yapısına değinilmiş ve dördüncü bölümde oluşturulan sosyal hesaplar matrisi aracılığı ile gelir çarpan analizi yapılmıştır. Gelir çarpan analizinde, hanehalkına yapılan ücret ödemelerinin artması, faiz ödemelerinin (hanehalkına, reel sektöre ve finans sektörüne yapılan faiz ödemeleri) artması ve son olarak mal ve hizmet ihracatının artması senaryolarının gelir etkisi incelenmiştir.

2. SOSYAL HESAPLAR MATRİSİ

Sosyal hesaplar matrisi (SHM), aslında sosyal hesapların matris biçiminde gösteriminin Richard Stone tarafından ileri sürülmesi ile doğmuş bir sistemdir. Ekonominin tümünü temsil eden verileri içeren SHM, sadece tek başına bile ekonomiyi analiz edebilmenin ve politika tasarlayabilmenin aracı haline gelmiştir. İlk kez ortaya atıldığı tarihten itibaren gelir dağılımı, işsizlik, yoksulluk, çevre sorunları, tarım gibi pek çok alanda kullanılan SHM, kullanım alanının çeşitliliği ve diğer analizler için veritabanı niteliğinde olması nedeni ile çok önemli bir yere sahiptir.

Çalışmanın bu kısmında genel denge ve çarpan analizlerinde önemli bir veritabanı olan SHM'nin sosyal hesaplara dayanan tarihçesi ve yapısından bahsedilerek teorik çerçevesi oluşturulmaya çalışılacaktır. Böylece bu bölümün, çalışmanın diğer bölümlerini destekleyecek teorik bir temel olması hedeflenmektedir.

2.1. Sosyal Hesapların Tarihçesi

Sosyal hesaplar, Gregory King tarafından 1688 yılı İngiltere'si için oluşturulan milli gelir hesap sistemini ifade etmektedir (Pyatt ve Thorbecke, 1976: 20-24). King tarafından hazırlanan bu milli gelir hesap sisteminde kapsamlı bir üretim kavramı kullanılmış, tasarruf ve gelir büyüklükleri önceden belirlenerek bu büyüklüklerin sosyal sınıflar arasındaki dağılımının nasıl olduğuna da yer verilmiştir (Özhan, 1989: 10). Böylece hem ekonomik büyüklükler önceden belirlenmiş hem de büyüklüklerin dağılımını gösteren bir hesap sistemi kurulmuştur. Sosyal hesapların tarihçesi her ne kadar erken denilebilecek dönemlere gitse de bu hesapların gelişimi 1929 Krizi'ne kadar geri planda kalmış ve ancak 1929 Krizi'nin ekonomik sorunların çözümü için kapsamlı yöntemlerin bulunmasını zorunlu kılmasıyla gelişimine devam edebilmiştir (Günlük-Şenesen, 1985: 174). 1929 Krizi sonrasında Keynesyen iktisadın milli gelir, yatırım, tüketim, tasarruf gibi bileşenlerin arasındaki bağlantıları incelemeye başlaması ile birlikte yavaş yavaş sosyal hesaplar da yükselişe geçmiştir.

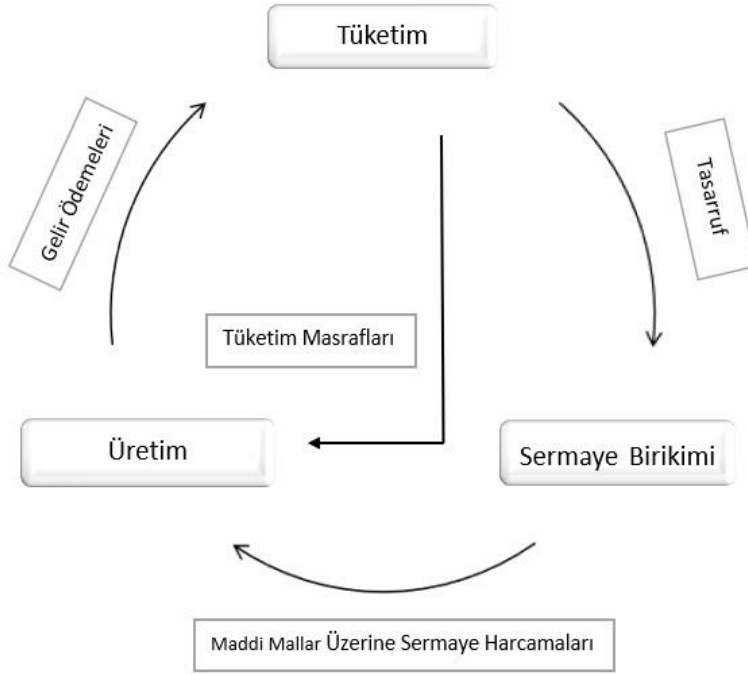
Milli gelir hesaplarının hem harcamalar hem de gelir yönünden hesaplanması, harcama ve gelir açısından milli gelirin detaylı olarak görülmesine olanak verse de harcama ve gelir kalemleri ile bunların alt kalemleri arasındaki değişimleri ve dolayısıyla hesaplar arasındaki

bağlantıların incelenmesini mümkün kılmamaktadır. Ekonomideki planlamacı eğilimin artması, bu alt kalemler arasındaki bağlantıların incelenebilir olmasının önemini ortaya koymuştur (Eş-Polat ve Engin, 2020: 334).

1942 yılında, J. R. Hicks, ilk kez “*Sosyal Hesaplar (Social Accounting)*” terimini kullanarak bu hesapların milli gelir hesaplarından ayrılmasını sağlamıştır (Hicks, 1960: vi). Sosyal hesapların kurumsal bir nitelik kazanması ise Birleşmiş Milletler’in (BM) ülkelerarası karşılaştırılabilir veri sisteminin oluşturulması için çalışmalara başlamasıyla olmuştur (Günlük-Şenesen, 1985: 175). Her ne kadar sosyal hesaplar teriminin ilk kullanımı 1942 yılında olmuş olsa da bu sistemin oturması ve yaygınlık kazanması 1960’lı yılları bulmuştur. Bu sistemin oturmasına en önemli katkıyı sağlayan ise Richard Stone olmuştur. Stone’un 1951 yılında Türkiye’ye gelmesi ve sosyal hesaplar sistemine ilişkin bir rapor sunmasıyla beraber Türkiye’de de bu sistem, özellikle Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından, düzenli bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır (Günlük-Şenesen, 1985: 176).

Stone, sosyal hesapların mekanizmasını özel firmaların muhasebe sistemlerine benzetmektedir. Stone’a göre sosyal hesaplar, bir ekonomideki tahakkuk etmiş veya etmemiş işlemlerin sistematik bir biçimde sıralanışını ifade etmektedir. Bu sistematığın içinde üretim, tüketim ve sermaye birikimi, mal alım-satımları ve sektörler birbirlerinden ayrıdır (Stone, 1956: 7-8).

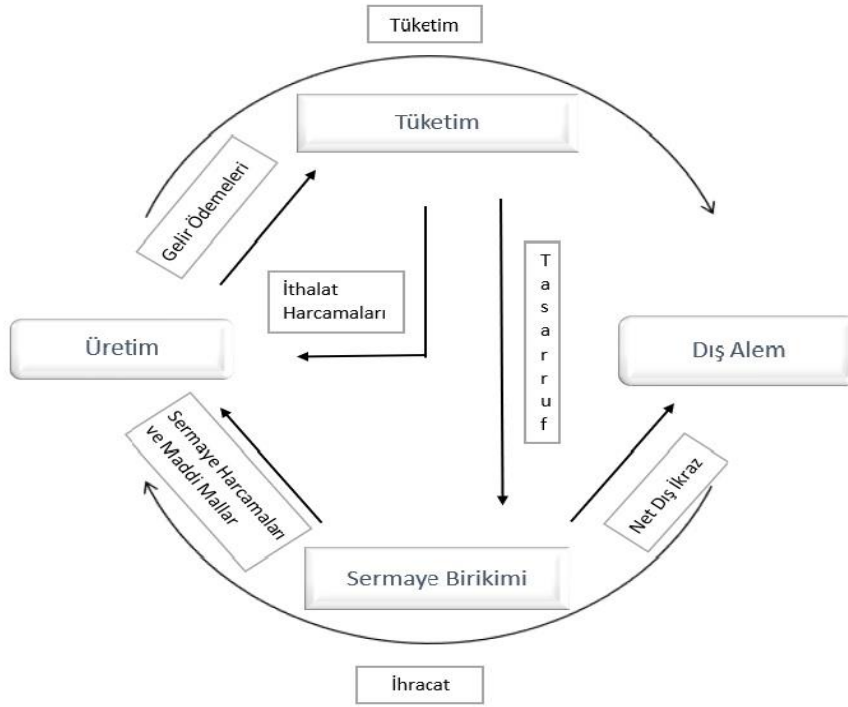
Şekil 2.1.’de kapalı bir ekonomide sosyal hesapların nasıl işlediği gösterilmiştir. Bu şekilde gösterilen üretim, ekonomideki tüm birimleri kapsayan toplulaştırılmış üretimdir. İşletmeler gelirlerini yaptıkları tüketim odaklı satışlardan ve yatırım malları satışlarından elde etmektedirler. Tüketim aracılığı ile elde edilen gelirler ise ya mal ve hizmetlerin satın alınmasında kullanılmakta ya da tasarruf edilmektedir (Stone, 1956: 9 – 10). Bu işleyiş Keynesyen teoriyi esas aldığından gelir, tüketim ve tasarruf arasında bölüşülmektedir (Eş-Polat ve Engin, 2020: 336).



Şekil 2.1. Kapalı ekonomide sosyal hesaplar

Kaynak: Stone, 1956: 9.

Şekil 2.2. ise açık bir ekonomide sosyal hesapların işleyişini göstermektedir. Bu şekilde dışa açık bir ekonomi söz konusu olduğundan dış alem hesabı, net dış ikraz ve ithalat şekle yani ekonomiye dahil olmaktadır. Stone bu şekli oluştururken ilgili ülkenin ekonomisinin iyi durumda olduğunu ve diğer ülkelere borç verdiğini varsaymıştır (Stone, 1956: 11 – 12). Keynesyen teoriye göre açık bir ekonomide milli gelir, yatırım, tasarruf ve ithalat ve ihracat farkının toplamına eşit olmaktadır. Toplam tasarruf ise ülke içi yatırımlarla net dış ikrazatın toplamına eşittir (Eş-Polat ve Engin, 2020: 337).



Şekil 2.2. Açık ekonomide sosyal hesaplar

Kaynak: Stone, 1956: 11.

Açık ekonomi tasarımı kapalı ekonomi tasarımına göre daha gerçekçi görünse de Şekil 2.2.'de gerçek ekonomik yapı basitleştirilmiştir. Gerçek hayatta bu modele dahil edilmesi gereken pek çok uygulama söz konusudur. Gerçek hayattaki ekonomik yapının büyük ve karmaşık olması, bu yapının daha sistematik ve ülkelerarası karşılaştırılabilir bir biçimde izlenmesini ve raporlanmasını zorunlu kılmıştır.

Ekonomideki değişiklikleri sistematik bir biçimde inceleyebilmek için çift kayıt sistemi, matematiksel özdeşlikler ve matris olmak üzere üç farklı yöntemden faydalanılmaktadır. Çift kayıt sistemi, özel muhasebe sistemi ile benzerlikler taşıyan ancak işlemlerin kaydedildiği hesap sayısının daha fazla olmasıyla farklılaşan ve bu nedenle de karmaşık olarak adlandırılan bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Matematiksel özdeşlikler ise iktisatta kullanmaya çok alışık olduğumuz hesapların semboller biçiminde gösterilmesidir. Üçüncü ve son gösterim şekli ise matris biçiminde gösterimdir. Sosyal hesaplar söz konusu olduğunda sosyal hesapların matris biçiminde gösterilmesinin sıklıkla tercih edildiği görülmektedir (Özhan, 1989: 38 – 43).

Sosyal hesapların matris biçiminde gösterilmesi sıklıkla kullanılsa da bu gösterim şeklinin sosyal hesaplar matrisi kavramıyla adlandırılması zaman almıştır. SHM, ilk kez ders kitaplarına 1954 yılında Edey ve Peacock tarafından yazılan Milli Gelir ve Sosyal Hesaplar (National Income and Accounting) kitabıyla girmiştir. SHM'nin yaratıcısı olan Stone'un eserlerinde bile sosyal hesaplar matrisi kavramına 1961 yılında rastlanmaktadır (Özhan, 1989: 39). Buna rağmen Stone'un Ankara Üniversitesi'nde verdiği dersin kitaplaştırılmış çevirisinde SHM'ye bir terim olarak yer verildiği görülmektedir (Stone, 1956).

2.2. Sosyal Hesaplar Matrisinin Genel Yapısı

SHM'nin temeli, Keynes ve Leontief modellerine dayanmaktadır. SHM, bu iki modelin birlikte kullanılmasıyla oluşturulmuştur ve dolayısıyla Keynesyen iktisattan büyük izler taşımaktadır. Keynesyen model, sadece nihai talebi dikkate almakta ve ara talebe analizlerde yer vermemektedir. Leontief tarafından geliştirilen girdi-çıktı (input-output) modellerinde ise ara ve nihai talep birlikte ele alınmaktadır (Günlük-Şenesen, 1985: 176). Bu nedenle bu iki modelin birlikte kullanımı SHM'yi geliştirmiştir.

Böylece daha detaylı bir yapıya sahip olan SHM, pek çok farklı veriye ihtiyaç duymaktadır ve en önemli veri kaynağı üretim sektörünü içeren girdi-çıktı tablolarıdır. Girdi-çıktı tablosu dışında milli gelir ve hasıla hesapları, ödemeler dengesi, fon akım tablosu ve milli bilançolar gibi hesaplar da SHM'nin temel veri kaynakları olarak karşımıza çıkmaktadır (Telli, 2004: 10).

En basit haliyle Çizelge 2.1.'de gösterilen SHM, beş farklı hesaptan oluşmaktadır. Bu hesaplar üretim faaliyeti, mal ve hizmetler, ekonomik birimler, birikim faaliyetleri ve dış alem hesaplarıdır. Üretim faaliyetleri, yurtiçinde yapılan üretimi, mal ve hizmetler hesabı ise hem yurtiçi hem de yurtdışında üretilen fakat yurtiçi piyasaya sunulan toplam yurtiçi talebi göstermektedir (Telli, 2004: 20). SHM'de toplam arz ve talebin ayrıştırılarak gösterilmesi ile birlikte üretim faaliyetleri ve yurtiçi talep arasındaki ihracat talebi ve ithalat arzı daha net bir biçimde ortaya konulabilmektedir (Erten, 2009: 33).

Çizelge 2.1. Açık bir ekonomide sosyal hesaplar matrisi

	Üretim Faaliyetleri	Mal ve Hizmetler	Ekonomik Birimler	Birikim Faaliyetleri	Dış Alem	Toplam
Üretim Faaliyetleri		Yurtiçi Satışlar (DC)			Mal ve Hizmet İhracatı (X)	Toplam Arz
Mal ve Hizmetler	Ara Girdiler (INT)		Tüketim (C)	Yatırım (I)		Toplam Yurtiçi Talep
Ekonomik Birimler	Milli Gelir (Y)					Milli Gelir
Birikim Faaliyetleri			Tasarruf (S)		Dış Tasarruf Girişi (M-X)	Toplam Tasarruf
Dış Alem		Mal ve Hizmet İthalatı (M)				Dış Alem Geliri
Toplam	Üretim Maliyeti	Toplam Yurtiçi Mal ve Hizmet Arzı	Milli Gelir	Toplam Yatırım	Dış Alem Giderleri	

Kaynak: Telli, 2004: 10.

SHM, Çizelge 2.1.'den de rahatlıkla görülebileceği gibi, satır ve sütun sayısının birbirine eşit olduğu kare bir matristir. SHM'de her bir hesabın sütunu, harcamaları yani maliyetleri gösterirken satırı, gelirleri göstermektedir. SHM'yi oluşturan hesapların satır ve sütunları ayrı ayrı incelenecek olursa (Erten, 2009: 34);

- Üretim faaliyetleri hesabının sütun toplamı, üretim maliyetini yani, mal ve hizmetlerin ara girdi olarak kullanılan tutarları ile birimlere yapılan ödemeleri gösterirken satır toplamı, toplam üretimi, toplam üretimin yurtiçine arz edilen miktarı ile ihraç edilen miktarın toplamını göstermektedir.
- Mal ve hizmetler hesabının sütun toplamı, yurtiçi toplam arzı (yurtiçinde üretilen ve ihraç edilen miktarların toplamı), satır toplamı ise toplam talebi (ara girdi, tüketim ve birikimin toplamı) göstermektedir.
- Ekonomik birimler hesabının sütun toplamı, ekonomik birimlerin harcamalarını (tüketim ve tasarruf toplamı), satır toplamı ise ekonomik birimlerin elde ettikleri geliri göstermektedir.
- Birikim hesabının sütun toplamı, yatırımları, satır toplamı ise tasarrufları (iç ve dış tasarruflar) göstermektedir.

- Dış alem hesabının sütun toplamı, ihracat gideri ile dış tasarruf girişini, satır toplamı ise ithalat gelirlerini göstermektedir.

Çizelge 2.2. Sosyal hesaplar matrisinde satır ve sütunların matematiksel denkliği

Üretim Faaliyetleri Hesabı	$INT + Y = DC + X$	Ara girdilerle milli gelirin toplamı yurtiçi satışlarla mal ve hizmet ihracatının toplamına eşittir.
Mal ve Hizmetler Hesabı	$DC + M = INT + C + I$	Mal ve hizmetler hesabı denkliğinde DC yerine $(INT + Y - X)$ yazılırsa milli gelir denkliği elde edilmektedir.
	$INT + Y - X + M = INT + C + I$ $Y = C + I + (X - M)$	
Ekonomik Birimler Hesabı	$C + S = Y$	Ekonomik Birimler elde ettikleri geliri tüketim ve tasarrufa ayırmaktadırlar.
Birikim Faaliyetleri Hesabı	$I = S + (M - X)$	Yatırımlar iç tasarrufları ve $(M - X)$ ise dış tasarrufları ifade etmektedir. Bu eşitliğe göre yurtiçi yatırımlar iç ve dış tasarrufların toplamından oluşmaktadır.
Dış Alem Hesabı	$X + (M - X) = M$	Dış alem hesabındaki denklik sağlanmış olmaktadır.

Kaynak: Eş-Polat ve Engin, 2020: 342.

SHM yapısı gereği çift girişli muhasebe sistemine dayandığından herhangi bir hesabın satırında bulunan bir değer bu hesap için geliri ifade ederken bir başka hesap için aynı değer sütunda yer aldığından gideri temsil etmektedir. Bu nedenle her bir hesap için Walrasgil kaynak kullanım denkliği sağlanmalıdır. Walras Yasası'na göre (n) tane hesaptan (n-1) tanesi dengeye geldiğinde n'inci hesap da kendiliğinden dengeye gelecektir (Köse ve Yeldan, 1996: 62; Erten, 2009: 33). Bu sayede de her bir hesabın satır ve sütun denkliği matematiksel olarak sağlanmış olmakta ve Çizelge 2.2.'deki gibi ifade edilebilmektedir.

Kare bir matris olması ve satır ve sütunlarının matematiksel olarak denk olmasının yanında SHM'nin bir başka özelliği de esnek olmasıdır. SHM'ler üzerinde çalışılmak istenilen alan özelinde genişletilip daraltılabilirler. Örneğin uygulanacak bir politikanın gelir dağılımına etkisi incelenmek isteniyorsa ekonomik birimler devlet ve hanehalkı olmak üzere

ayrıştırılabilir. Bu konuda daha detaylı bir analiz istenirse hanehalkı kendi içinde gruplara ayrılabilir. Çizelge 2.3.'te buna bir örnek gösterilmiştir.

Çizelge 2.3. Ekonomik birimlerin ayrıştırıldığı sosyal hesaplar matrisi

	Üretim Faaliyetleri	Mal ve Hizmetler	Hanehalkı	Devlet	Birikim Faaliyetleri	Dış Alem	Toplam
Üretim Faaliyetleri		Yurtiçi Satışlar				Mal ve Hizmet İhracatı	Toplam Arz
Mal ve Hizmetler	Ara Girdiler		Özel Tüketim	Kamu Tüketimi	Yatırım		Toplam Yurtiçi Talep
Hanehalkı	Faktör Fiyatları			Cari Transferler			Hanehalkı Geliri
Devlet	Dolaylı Vergiler		Dolaysız Vergiler				Devlet Geliri
Birikim Faaliyetleri			Özel Tasarruf	Kamu Tasarrufu		Dış Tasarruf Girişi	Toplam Tasarruf
Dış Alem		Mal ve Hizmet İthalatı					Dış Alem Geliri
Toplam	Üretim Maliyeti	Toplam Yurtiçi Mal ve Hizmet Arzı	Hanehalkı Gideri	Devlet Gideri	Toplam Yatırım	Dış Alem Gideri	

Kaynak: Telli, 2004 ve Erten, 2009: 37.

Sadece ekonomik birimler değil diğer hesaplar da ayrıştırılabilir. Örneğin birikim faaliyetleri kamu ve özel sektör olmak üzere alt bölümlere ayrılabilir. SHM'nin daha detaylı birimlere ayrıştırılması hem analize derinlik kazandırmakta hem de SHM oluşturmayı zorlaştırmaktadır.

SHM'nin daha önce bahsettiğimiz gibi farklı veri setleri kullanması, bu veriler arasında uyumun yakalanmasını yani matematiksel olarak satır sütun denkleğinin sağlanmasını zorlaştırmaktadır. Veriler bazen aynı isimde bile olsa verilerin toplanma, sınıflandırılma veya tanımlamalarındaki farklılıkları yüzünden veriler arası uyum sağlanamamaktadır. Bu noktada verilerin uyumunun sağlanmasında dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, cari akımları ifade eden verilerin esas alınmasıdır. Milli bilanço tablosu ve fon akım tablosunun cari gelirler dışında stok değerleri içeren kısımları SHM'de kapsam dışı bırakılmaktadır (Özhan, 1989: 55).

Bu bölümde SHM'nin temel özellikleri ve yapısı anlatılarak sonraki bölümler için temel oluşturulmaya çalışılmıştır. İzleyen bölümde bu temel üzerinden literatür taraması yapılarak bu alanda yapılan çalışmalara yer verilecektir.





3. LİTERATÜR TARAMASI

SHM, ekonomik yapının tüm özelliklerini göz önüne alarak ekonomik ilişkileri tablolar halinde ifade eden hesap sistemi ve veritabanı olarak tanımlanmaktadır (Pyatt ve Thorbecke, 1976: 22). SHM'yi oluşturmak, farklı verilere ihtiyaç duyulması ve bu verilerin uyumlaştırılmasındaki zorluklar nedeniyle oldukça emek isteyen bir süreçtir. SHM oluşturmanın iki temel nedeni bulunmaktadır. Bunlardan ilki, bir ülke veya bölgenin ekonomik ve sosyal göstergelerinin organize edilmesi, toplulaştırılmasıdır. İkincisi ise HGD (Hesaplanabilir Genel Denge) modelleri için veritabanı oluşturulmasıdır (Pyatt ve Round, 1985: 17).

Bir ülke veya bölgenin ekonomik ve sosyal göstergelerinin organize edilmesi ve bunların bir matris şeklinde ifadesi, bu gösterim şekli üzerinden de analiz imkânı sunmaktadır. Bu analiz bazen, aynı ülke veya bölgeye ait, farklı yıllar için oluşturulmuş iki SHM'nin karşılaştırılması biçiminde, bazen de temel yapısı Pyatt ve Round (1979) tarafından geliştirilen ancak daha sonra birçok farklı yöntem ve teknik ile geliştirilmeye devam edilen çarpan analizi biçiminde olabilmektedir.

Çarpan analizi, SHM'de oluşturulan hesapların öncelikle içsel ve dışsal hesaplar olarak ikiye ayrılmasına dayanan, dışsal hesaplar aracılığı ile verilen bir şokun (ilave/enjeksiyon) içsel hesaplar üzerindeki etkilerinin incelenmesine olanak tanıyan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'de çarpan analizi ile ilgili yapılan çalışmalar kısıtlı olsa da uluslararası literatürde oldukça fazla çalışma yer almaktadır.

Uluslararası literatürde yapılan çalışmalar, çarpan analizi tekniğine katkı sunan ve geliştirilen çarpan analizi yöntemlerini kullanarak bir araştırma sorusuna cevap arayan çalışmalar olmak üzere ikiye ayrılabilir. Çarpan analizi tekniğine katkı sunan pek çok çalışma olmasına rağmen, yapılan çalışmalarda en sık atıfta bulunulanlar; Pyatt ve Round (1979), Defourney ve Thorbecke (1984), Foster vd., (1984), Roland-Holst ve Sancho (1992), Holland ve Wyeth (1993), Pyatt ve Round (2006), Miller ve Blair (2009) olarak gösterilebilir. Bu çalışmaların her birinin oldukça fazla teknik detay içermesi nedeniyle çalışmaların ayrıntılarına burada değinilmeyecektir.

Uluslararası literatürde çarpan analizini kullanılarak yapılan pek çok çalışma bulunmaktadır. Çizelge 3.1.'de özetlenen bu çalışmaların son döneme ait çalışmalar olmasına özellikle dikkat edilmiştir. Çizelgede gösterilen çalışmalar, öncelikle konularına göre daha sonra da çalışmanın yapıldığı tarihe göre gruplandırılmıştır.

Çarpan analizi kullanarak yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğunun gelir dağılımı üzerine yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan ilki, Khan (1999) tarafından yapılmıştır. Çalışmada Güney Afrika için sektörel büyümenin sağlanması ve yoksulluğun azaltılması için çarpan analizi yapılmıştır. Çarpan analizinde Foster vd., (1984) tarafından geliştirilen teknik kullanılmıştır. Çalışmada, sektörel büyüme modelinin yoksulluğu azaltmada önemli bir etki yaratabileceği sonucuna varılmıştır. Tarım, madencilik ve hizmetler sektöründe meydana gelen büyümenin kırdı veya kentte yaşayıp yaşamadığı fark etmeksizin gelir dağılımının düzelmesine katkı sağladığı tespit edilmiştir (Khan, 1999).

İkinci çalışma, Llop ve Manresa'nın (2004) çalışmalarıdır. Bu çalışmada, Katalan ekonomisi için 1994 yılı SHM'sini kullanarak Roland-Holst ve Sancho'nun (1992) tarihli çalışmalarında geliştirdikleri çarpan analizini kullanmışlardır. Gelir dağılımının analiz edildiği çalışmada, kamu kurumlarınca yapılan ilaveler, aktif olmayan tüketicileri pozitif etkilerken aktif tüketicileri nötr etkilediği tespit edilmiştir. Devlet tarafından üretim sektörüne yapılan ilaveler ise gelir dağılımını negatif yönde etkilemektedir (Llop ve Manresa, 2004).

Üçüncü çalışma, Civardi vd. (2010) tarafından yapılmıştır. Pyatt ve Round'un (2006) geliştirdikleri tekniğin uygulandığı bu çalışmada, Vietnam için oluşturulan 2000 yılı SHM'si baz alınmış, dışsal hesaplardan yapılan gelir ilaveleri ile her bir hanehalkı grubunun geliri arasındaki bağlantıyı yakalayabilmek için "küresel çarpan matrisi" nin (Global Multiplier Matrix) her bir elementi mikroskobik detaylara ayrıştırılmıştır. Dışsal hesaplar aracılığı ile yapılan ilaveler, doğrudan-doğrudan etki (direct-direct), doğrudan-dolaylı etki (direct-indirect), dolaylı-doğrudan etki (indirect-direct) ve dolaylı-dolaylı etki (indirect-indirect) etki olmak üzere dörde ayrılmıştır. Bu çalışmada, hanehalkı gelirlerine en yüksek doğrudan etkinin tarım sektörüne yapılan dışsal ilavelerden, en yüksek dolaylı etkinin ise tarımla ilgili sektörlere yapılan yatırımlardan kaynaklandığı tespit edilmiştir (Civardi vd., 2010).

Gelir dağılımıyla ilgili yapılan dördüncü çalışma, Pieters (2010) tarafından yapılan çalışmadır. Bu çalışmada büyümenin eşitsizlik üzerine etkileri Hindistan ekonomisi için analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre tarım sektöründeki büyüme eşitsizliği azaltırken imalat ve hizmetler sektörlerindeki büyüme eşitsizliği artırmaktadır (Pieters, 2010).

Çarpan analizi ile ilgili en çok çalışılan ikinci konu çevredir. Çevre başlığı altında oldukça spesifik alanların çalışıldığı görülmektedir. Özellikle son yıllarda bu alanda yapılan çalışmaların arttığı gözlemlenmektedir. Bu alanda ilk çalışma Fernández-Macho vd. (2008) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, TAC¹ (Total Allowable Catch) düzenlemesinin Galiçya balıkçılık sektörü üzerine etkileri incelenmiştir. Çarpan analizi yardımıyla çalışmada balıkçılık sektörünün ileri-geri bağlantıları tespit edilmeye çalışılmıştır. Balık işleme, otel ve restoranlar, tekne ve denizcilik onarım hizmetleri gibi sektörlerde ileri bağlantıların geri bağlantılara göre daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca TAC düzenlemesinin hem balıkçılık hem de balıkçılık dışı sektörlerde bu sektörlerle ilgili olsun veya olmasın negatif bir etki yarattığı ortaya konulmuştur (Fernández-Macho vd., 2008).

İkinci çalışma yine balıkçılık üzerine yapılan çalışmadır. Arita vd., (2013) tarafından yapılan çalışmada, Havai'deki ticari balıkçılığın ekonomideki dağıtıcı etkileri incelenmiştir. Çarpan analizinde Holland ve Wyeth (1993) tarafından oluşturulan teknik kullanılmıştır. Talepteki dışsal artışlar sonrasında toplam hanehalkı gelirinde artış meydana gelmiştir. Bunun asıl etkisi ise orta gelir grubundaki hanehalkları üzerinde ortaya çıkmıştır. Ticari balıkçılığın gelir dağıtım bağlantıları incelendiğinde ise orta gelir grubunun en kazançlı grup olduğu, bu grubu düşük gelir grubunun takip ettiği görülmüştür. Yüksek gelir grubunda yaratılan etki ise oldukça zayıftır (Arita vd., 2013).

¹ TAC (Total Allowable Catch) düzenlemesi, belirli balıklar veya yılın belirli zamanları için konulan yakalama limitidir.

Çizelge 3.1. Yurtdışında çarpan analizi ile ilgili yapılan çalışmalar

Yazarlar	Tarih	Konu	Ülke	Veri Seti
Khan	1999	Gelir Dağılımı	Güney Afrika	1978 Yılı SHM
Llop ve Manresa	2004	Gelir Dağılımı	İspanya	1994 Yılı SHM
Civardi vd.	2010	Gelir Dağılımı	Vietnam	2000 Yılı SHM
Pieters	2010	Gelir Dağılımı	Hindistan	2002 ve 2003 Yılları SHM
Fernández-Macho vd.	2008	Çevre (Balıkçılık)	Galiçya	1999 Yılı SHM
Arita vd.	2013	Çevre (Balıkçılık)	Havai	2005 Yılı SHM
Zhou vd.	2017	Çevre (Su Kıtlığı)	Çin	Bilgi Yok
Mainar-Causapé vd.	2020b	Çevre	AB Ülkeleri	2015 Yılı SHM
Incera ve Fernández	2015	Turizm	Galiçya	2008 Yılı SHM
Saayman vd.	2018	Turizm	Güney Afrika	2012 Yılı SHM
Chidakel ve Muyengwa	2021	Turizm	Zambiya	2007 Yılı SHM
Tlhalefang ve Galebotswe	2013	Enerji	Botsvana Cumhuriyeti	1996 Yılı SHM
Llop	2018	Enerji	İspanya	2011 Yılı SHM
Mainar-Causapé vd.	2020a	Biyoekonomi	AB Ülkeleri	2000 Yılı BiyoSHM
Ferreira vd.	2020	Biyoekonomi	İspanya	2010 Yılı BiyoSHM
Arndt, vd.	2020	Covid-19	Güney Afrika	2015 Yılı SHM
Zhang, vd.	2020	Covid-19	Çin	2017 Yılı SHM
Cohen	1996	Kentleşme	Hollanda	1981 ve 1985 Yılı SHM
Santos	2004	Borçlanma ve Bütçe Dengesi	Portekiz	1998 Yılı SHM
Alikaj ve Alexopoulos	2014	Bölge Ekonomisi Analizi	Yunanistan	2010 Yılı Bölgesel SHM
Llop	2020	Fiyat Etkisi	Amerika ve Çin	2014 Yılı İki Bölgesi SHM
Mainar-Causapé vd.	2020c	SHM Oluşturma	Kenya	2014 Yılı SHM

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Üçüncü çalışma su kıtlığı üzerine yapılmıştır. Zhou vd., (2017) tarafından yapılan çalışmada, Çin'in Gaotai Bölgesi'nde su kıtlığının sosyoekonomik kalkınmaya etkisi incelenmiştir. Pyatt ve Round'un (1979) çalışmasındaki teknikten faydalanılarak çarpan analizi uygulanmıştır. Tarım daha az üretken olmasına rağmen ikincil ve üçüncül endüstrilere göre sosyoekonomik kalkınmaya etkisinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Tarımsal ihracatın artmasının diğer sektörler de olumlu katkı yapacağı çalışmada tespit edilmiş olsa da bu daha fazla su kullanımına ve dolayısıyla da yer altı kaynak sularının da tarımda sulama amacıyla kullanılmasına neden olacağı tespit edilmiştir (Zhou vd., 2017).

Dördüncü çalışma ise Mainar-Causapé vd., (2020b) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, hanehalkı tüketim kalıplarındaki değişimin aktivitelere ve mallara olan farklı etkilerini incelemiş ve talepteki azalma nedeniyle Sera Gazı salınımlarında ortaya çıkacak potansiyel bir azalmanın etkisini çıktı ve işgücündeki azalma kapsamında değerlendirmişlerdir. Çarpan analizinde Pyatt ve Round (1979) tarafından geliştirilen yöntem kullanılmıştır. Çalışmada sonuç olarak, emek yoğun olan ancak sera gazı salınımı daha az olan sektörlerde talep azaltıcı politikaların daha büyük negatif etkisinin olduğunu, talep azaltıcı politikaların daha az emek yoğun ancak daha fazla sera gazı salınımı gerçekleştiren sektörler için daha uygun olduğunu tespit etmişlerdir. Özellikle hizmetler sektörünün payının yüksek olduğu zengin ülkelerde talep azaltıcı politikaların etkisi, istihdamda keskin bir düşüş şeklinde olmaktadır (Mainar-Causapé vd., 2020b).

Çarpan analizi ile yoğun olarak çalışılan üçüncü konu turizmdir. Turizmle ilgili yapılan ilk çalışma, Incera ve Fernández (2015) tarafından yapılan çalışmadır. Bu çalışmada, turizm ve gelir dağılımı ilişkisi incelenmiştir. Galiçya için yapılan çalışmada, Miller ve Blair (2009) tarafından geliştirilen teknik baz alınarak çarpan analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda Galiçya ekonomisinin turizme bağımlılığı yüksek çıkmıştır. Endüstriyel sektörler turizm tüketiminden doğrudan etkilenmektedirler. Bunun yanında kiralama servisleri, birincil üretimler, yiyecek ve içecek sektörlerinin de turizm tüketimi ile geri bağlantılarının olduğu tespit edilmiştir (Incera ve Fernández, 2015).

İkinci çalışma, Saayman vd. (2018), tarafından yapılmış ve bu çalışmada Güney Afrika'da kupa avcılığının turizm üzerinden ekonomik katkıları incelenmiştir. Yapılan çarpan analizi sonucunda kupa avcılığının 17685 iş imkânı sunduğu ortaya konulmuştur. Bu iş imkanları

özellikle emek yoğun sektörler için söz konusudur. Yarattığı bu etkiler nedeniyle büyümeye katkı sağlayacağı sonucuna varılmıştır (Saayman vd., 2018).

Üçüncü çalışma, Chidakel ve Muyengwa (2021) tarafından Zambiya'daki Güney Luangwa Ulusal Park'ının park turizmi kapsamında ekonomiye etkilerinin incelendiği çalışmadır. Bu çalışmada, SHM'deki turist harcamaları, konaklama, ulaşım ve park giriş ücreti olmak üzere üç kategoriye ayrılmış, bu kategoriler de SHM'de otel/yemek servisi, ulaşım ve hükümet hesaplarıyla eşleştirilmiştir. Çalışmada ileri-geri bağlantıları tespit etmek için çarpan analizi uygulanmıştır. Çalışmada, vahşi yaşam turizminin bölge ekonomisinin temel gelir kaynağı olduğu ve ekonomik büyümeyi doğrudan etkilediği sonucuna varılmıştır (Chidakel ve Muyengwa, 2021).

Enerji, son dönemde oldukça fazla çalışılan alanlardan biridir ve çarpan analizi ile de çalışılmıştır. Bu alanda ilk çalışma, Tlhalefang ve Galebotswe (2013) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada Roland-Holst ve Sancho'nun (1995) çalışmasını esas almışlardır. Çalışmada, uluslararası ticarete konu olan enerji ve gıda mallarındaki artan fiyatların etkisi, enerji-gıda-ekonomi ve SHM çarpanı çerçevesinde incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, enerji ve gıda fiyatlarındaki global bir artış, tüm sektörleri oldukça fazla bir biçimde etkilemektedir. Fiyat artışlarından doğrudan etkilenen sektörler hayvancılık, elmas hariç olmak üzere madencilik, devlet ve su sektörleridir. Bunun yanında kırsalda yaşayan hanehalkları kentte yaşayanlara oranla daha fazla etkilenmektedir (Tlhalefang ve Galebotswe, 2013).

Enerji ile ilgili yapılan ikinci çalışma, Llop (2018) tarafından yapılan çalışmadır. Llop çalışmasında enerji fiyatlarının fiyat oluşum mekanizması üzerindeki etkisini Katalan ekonomisi özelinde incelemiştir. Emisyonu azaltmak için yürürlüğe konulacak enerji vergisinin etkisini enerji fiyatları özelinde incelemiştir. Çalışmada yapılan çarpan analizi sonucunda enerji fiyatlarının hem tüketici hem de üretici fiyatlarını doğrudan etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle Katalan ekonomisinin endüstriyel aktivitelerden çok enerji fiyatlarına karşı daha duyarlı olduğu, dolayısıyla konulacak yeni bir enerji vergisinin detaylı düşünülerek konulması gerektiği sonucuna varmıştır (Llop, 2018).

Son dönemin önemli çalışma alanlarından bir diğeri biyoekonomidir. Özellikle son birkaç yıldır bu alanda yapılan çalışmalarda önemli bir artış gözlemlenmektedir. Bu kapsamda ilk çalışma, Mainar-Causapé, vd. (2020a) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, AB ülkeleri için

açık erişimli biyoekonomi veriseti oluşturulmuştur. AB'nin Yeşil Mutabakat (Green Deal) stratejisi kapsamında üye ülkelerdeki performansları izlemenin tutarlı ve kapsamlı veri yetersizliği nedeniyle mümkün olmaması bu çalışmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır. İleri-geri bağlantıları analiz edebilmek için çalışmada Rasmussen-Jones Methodu, varsayımsal çıkarma methodu (hypothetical extraction method) ve özvektör yönetimi olmak üzere üç farklı metoddan faydalanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bu üç yöntem de birincil biyoekonomi sektörleri olan kahvaltılık gevrek, hayvancılık ve çiğ sütün güçlü anahtar sektörler ayrıca biyoendüstri aktivitelerinin de anahtar olduğu noktasında birleşmişlerdir (Mainar-Causapé vd., 2020a).

Biyoekonomi alanında ikinci çalışma, Ferreira vd (2020) tarafından yapılan çalışmadır. İspanya'da biyoekonomi ürünlerinin önemine odaklanan çalışmada, Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi (The Joint Research Center of the European Commission) tarafından yayımlanan orjinal 2010 yılı İspanya BiyoSHM'si alınarak simetrik SHM'ye çevrilmiştir. Stone (1978) ve Pyatt ve Round (1979) çalışmaları baz alınarak çarpan analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre biyoekonomi ürünleri, ekonominin geri kalanı üzerinde oldukça geniş bir etki yaratmaktadır. Talepte meydana gelen 1 Euro'luk artış, diğer sektörleri 1 Euro'dan daha fazla etkilemektedir (Ferreira vd., 2020).

2019 yılının son aylarında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan ve tüm dünyayı etkileyen Covid-19 ile ilgili çarpan analizi kapsamında da çalışmalar yapılmaya başlamıştır. Covid-19'un yarattığı etkilerin verilere 2020 yılında yansıdığı düşünülürse özellikle 2021 yılı ve sonrasında bu kapsamda yapılan çalışmaların sayısında artış olacağı düşünülmektedir. Covid-19 ile ilgili ilk çalışma, Arndt vd. (2020) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, Güney Afrika için Covid-19 sebebi ile yaşanan kapanmaların (lockdown) gelir dağılımı ve gıda güvenliğine etkisini gıda güvenliğinin korunması kapsamında incelemişlerdir. Çalışmada, kapanmaların bütün kesimlere etkisi olduğu tespit edilse de eğitim düzeyi düşük olan ve emek gelirine yüksek bağımlılığı olan hanehalklarının gıda güvenliğini ciddi anlamda tehlikeye sokacak bir gelir şoku yaşadıkları sonucuna varılmıştır (Arndt vd., 2020).

Covid-19'un ekonomik etkileri üzerine ikinci çalışma da Zhang, vd (2020) tarafından yapılan çalışmadır. Bu çalışmada Covid-19'un Çin'in makroekonomisi ve tarımsal gıda sistemi üzerindeki etkileri, kapanma (lockdown), iyileşme (recovery) ve normale dönme (back to normal) dönemleri olmak üzere üç evreye ayrılarak incelenmiştir. Çalışmaya göre,

kapanma döneminde GSYH, sanayi ve hizmetler sektörlerinin büyümelerinde düşüşler yaşanmıştır. Tarımsal aktiviteler kapanma politikaları dışında tutulmasına rağmen tarımsal gıda işleyen endüstriler bu kapanmalardan doğrudan etkilenmiş ve bu etkilerin tarım ve bağlantılı sektörlerle de yayıldığı tespit edilmiştir. İyileşme döneminde imalat sanayinin çoğunda negatif büyüme devam ederken tarımsal gıda sisteminde büyüme pozitifte dönmüş ancak hala ılımlı olduğu görülmüştür. Normale dönme döneminde ise sektörlerdeki büyüme normal seyrine yaklaşırsa da Çin'in mallarına ilişkin talebin eski seyrini yakalamaması durumunda Çin Ekonomisinin 2020 yılında 2019 yılına kıyasla %1'den daha az büyüyeceği tespit edilmiştir (Zhang, vd., 2020).

Çalışmanın bundan sonraki kısmında ele alınan çalışmalar kendi gruplarındaki tek çalışma olduklarından tarih sırasına göre anlatılacaklardır.

Cohen (1996) tarafından yapılan çalışmada, kentleşme seviyelerinin büyümeyi nasıl etkilediği dairesel akış içinde ele alınmıştır. Bunun için 1981 ve 1985 yıllarına ait olmak üzere iki tane SHM kurulmuştur. Kurulan SHM'lerde hanehalkı kentleşme seviyelerine göre ayrıştırılmıştır. Dışsal ilavelerin kentleşme seviyelerine göre hem gelirden hem de üretim sektörlerinin çıktılarında pozitif bir etki yarattığı ampirik olarak ortaya konulmuştur. Dairesel akış açısından ele alındığında ise kentsel büyüklükle orantılı olarak madencilik, bankacılık ve kamu hizmetlerinin payının da arttığı tespit edilmiştir (Cohen, 1996).

Santos (2004), tarafından yapılan çalışmada, Portekiz'in net borçlanmasının bütçe dengesi ve devlet alt sektörleri ile olan bağlantısı incelenmiştir. Çalışmada Defourney ve Thorbecke'in (1984) çalışmalarında geliştirdikleri yapısal yol (structural path) analizi kullanılmış, artış biçiminde dışsal ilavelerin devlet gelirlerine etkisi ve azalış biçiminde dışsal ilavelerin devlet harcamalarına etkisi olmak üzere iki senaryo test edilmiştir. İlk senaryoya göre devlet gelirlerindeki artışın net borçlanmaya bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır. İkinci senaryoya göre ise devlet harcamalarındaki azalış net borçlanmayı belirgin bir biçimde etkilemektedir (Santos 2004).

Alikaj ve Alexopoulos (2014) tarafından yapılan çalışmada 2010 yılı için Batı Yunanistan'ı ve bu bölgenin ekonomik özelliklerini içeren bölgesel SHM (R-SAM) kurulmuştur. Yapılan çarpan analizi sonrasında bölgede üçüncü derecede faaliyet gösteren sektörlerin gelir ve

istihdamı arttırmada en yüksek potansiyele sahip oldukları sonucuna varılmıştır (Alikaj ve Alexopoulos, 2014).

Llop (2020) tarafından yapılan çalışmada, miktar odaklı iki bölgeli SHM'lerin aksine fiyat odaklı, Amerika ve Çin'i kapsayan iki bölgeli (İki ülkeli) bir SHM tercih edilmiştir. Round'un (1985) geliştirdiği çarpan ayrıştırması uygulanarak çarpan, bölge içi fiyat çarpanına, açık döngü bölge dışı fiyat çarpanına ve kapalı döngü bölge dışı fiyat çarpanına ayrılmıştır. Yapılan analiz sonucunda bir ülkedeki fiyat şoklarının diğer ülkedeki sektörel fiyatları etkileme yeteneğinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Llop, 2020).

Mainar-Causapé vd., (2020c) çalışmalarında, Kenya için tarımsal gıda sektöründe oldukça detaylı ayrıştırmaların olduğu ve hanehalkının rolünün tüketici ve üretici olmak üzere kurulduğu bir SHM oluşturmuşlardır. Oluşturulan bu SHM ile Kenya özelinde ama gelişmekte olan ülkeler (GOÜ) için de geçerli olacak önemli bir sosyoekonomik analiz yapılabilmesi hedeflenmiştir. 2014 yılı için oluşturulan bu SHM, 53'ü aktivite hesabı (bunların 11 tanesi hanehalkının üretici olarak yer aldığı hesaplardır), 55'i market ve 18'i de zararlı ve potansiyel olarak zararlı bileşenleri içeren mallardan (Harmful and Potentially Harmful Constituents, HPHC) olmak üzere toplam 195 hesaptan oluşmaktadır (Mainar-Causapé vd., 2020c).

Yukarıda özetlenen çalışmaların çeşitliliğinden de anlaşılabileceği gibi çarpan analizi ile ilgili birçok konuda oldukça fazla çalışma mevcuttur. Bu durum, SHM'lerin esnek yapısından kaynaklanmaktadır. Çalışılmak istenilen alana göre özelleştirilebilen SHM, her konuda çalışma yapabilme imkânı sağlamaktadır.

Türkiye'de ise hem SHM ile ilgili hem de HGD modelleriyle ilgili oldukça fazla sayıda çalışma mevcut olmasına rağmen çarpan analizi ile ilgili yapılan çalışmaların daha sınırlı kaldığı görülmektedir. Çizelge 3.2.'de özetlenen Türkiye çalışmalarının büyük bir çoğunluğunun tarım alanında yapıldığı görülmektedir. Bunu sırasıyla turizm ve çevre alanları izlemektedir. Özellikle çevre ile ilgili yapılan çalışmaların tarihlerinin son yılları göstermesi, önümüzdeki yıllarda da bu alanda yapılan çalışmaların sayısının artabileceğini düşündürmektedir.

Çizelge 3.2. Türkiye'de çarpan analizi ile ilgili yapılan çalışmalar

Yazarlar	Yıl	Konu	Veri Seti
C. Taşdoğan	2009	Tarım	2002 Yılı SHM
Çağatay vd.	2010	Tarım	2002 Yılı SHM
Çağatay vd.	2013	Tarım	2010 Yılı SHM
Çağatay vd.	2017	Tarım	2008 yılı SHM
B. Taşdoğan	2018	Tarım	2014 Yılı SHM
Akkemik (2012)	2012	Turizm	1996 ve 2002 Yılı SHM'leri
H. Gül (2018)	2018	Turizm	2002 Yılı SHM
Şenerdem (2013)	2013	Enerji	2010 Yılı SHM
Alkan vd.	2018	Çevre	2012 Yılı SHM
Özeş-Özgür ve Çağatay	2020	Çevre	2012 yılı SHM
Yiğitli	2010	Sosyal Güvenlik	2008 Yılı SHM

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye’de tarım alanında yapılan çalışmalardan ilki C. Taşdoğan’ın (2009) doktora tezidir. Çalışmada Türkiye’de tarım politikalarının analizi yapılmıştır. Türkiye’de 2001-2008 yılları arasında uygulanan TRUP (Tarımda Reform Uygulama Projesi) kapsamında verilen desteklerin, paylarının projede öngörülenden yüksek olması nedeniyle özellikle DGD (Doğrudan Gelir Desteği) ve ürün destek ödemelerinin, alternatif senaryolarla analizleri yapılmıştır. Senaryo analizlerinin fazlalığı, çalışmanın elde ettiği sonuçları kısaca özetlemeyi imkânsız kılsa da alternatif tarım politikası analizi noktasında çalışmanın literatüre sağladığı katkı büyüktür (C. Taşdoğan, 2009).

Çarpan analizi ile tarım sektörünü inceleyen bir diğer çalışma, Çağatay vd. (2010) tarafından yapılan ve DGD ile prim ödemeleri biçiminde gerçekleştirilen tarımsal desteklerin kırdaki yaşayan hanehalkı üzerindeki etkilerinin incelendiği çalışmadır. Çalışmada daha önce C. Taşdoğan (2009) tarafından oluşturulan 2002 yılı SHM’si kullanılmıştır. Kamu hesabına dışsal olarak verilen şokla DGD, prim ve fark ödeme politikalarının etkileri incelenmiştir. Analiz sonrasında elde edilen bulgularla DGD’nin kesilmesinin hem kırdaki hem de kentte yaşayan hanehalkı gelirini olumsuz yönde etkileyeceği, prim ödemelerinin fark ödemelerine kıyasla kırdaki yaşayan hanehalkı gelirini daha olumlu etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır (Çağatay vd., 2010).

Çağatay vd. (2013) tarafından tarım alanında yapılan çalışmada, Türkiye’nin biyo-dizel yakıt kullanımının etki analizi yapılmıştır. 2010 yılı SHM’nin baz alındığı çalışmada

Roland-Holst ve Sancho'nun (1995) çalışması temel alınmış ve fiyat çarpan modeli uygulanmıştır. Çalışmada, prim artırımı ve tarife indirimlerinin kırdaki yaşayan hanehalkı gelirleri üzerinde ters yönlü bir etki yaratacağı tespit edilmiştir. Bunun için fosil yakıt kullanımında biyo-dizel yerine biyo-etanol ile karışım yapılması gerektiği vurgulanmıştır (Çağatay vd., 2013).

Tarım alanında yapılan dördüncü çalışma, Çağatay vd. (2017) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, Türkiye'de konvansiyonel yakıtlara biyo-etanol karıştırma zorunluluğunun etkileri, bu zorunluluğun Türkiye ekonomisi açısından sürdürülüp sürdürüleemeyeceği çerçevesinde fiyat çarpan analizi yardımıyla incelenmiştir. 2002 Yılı girdi-çıktı tablosu 2008 yılı için güncellenmiştir. Analiz sonucunda mısır ve buğdayda biyo-etanol karışımındaki artış nedeniyle yaşanacak talep ithalat ile karşılanırsa konvansiyonel yakıtlara biyo-etanol karıştırma zorunluluğunun gıda sektörü açısından sürdürülebilir ve zararsız olduğu tespit edilmiştir (Çağatay vd., 2017).

B. Taşdoğan (2018) tarafından tarım alanında yapılan beşinci çalışmada, gıda rejimleri, yoksulluk ve devletin değişen rolünün hanehalkına olan etkileri incelenmiştir. 2014 yılı SHM'sinin kullanıldığı çalışmada fiyat çarpan modeli uygulanmış ve gıda ve birincil tarım ürünleri fiyatlarındaki dalgalanmalardan hanehalklarının olumsuz yönde etkilendiği tespit edilmiştir (B. Taşdoğan, 2018).

Türkiye'de çarpan analizi ile en çok incelenen ikinci alan özellikle son yıllarda artan önemi nedeniyle çevre alanıdır. Bu alandaki çalışmalardan biri Alkan vd. (2018) tarafından yapılmıştır. Çalışmada Türkiye'nin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında Türkiye'nin emisyon hacimlerini azaltmak için koyduğu hedefe ulaşp ulaşamayacağı tartışılmıştır. 2012 yılı genişletilmiş çevresel SHM'nin kurulduğu çalışmada, daha düşük emisyon seviyeleri ile ekonomideki bazı sektörlerde büyümenin devam edebileceği vurgulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda Türkiye'nin hedefi tutturmasının imkânsız olduğu ve hedef ile sözleşmenin revize edilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Alkan vd., 2018).

Bu alandaki bir diğer çalışma da Özeş-Özgür ve Çağatay (2020) tarafından yapılmıştır. Sera gazı salınımlarını azaltmada kullanılan karbon vergilerinin bir yandan kirliliği azaltırken diğer yandan da ekonomide daralmaya sebep olması noktasından hareketle hem kirliliği

azaltmada etkili hem de ekonomik daralma etkisini sınırlı kılacak optimum bir çözümü araştırmışlardır. Çalışmada 2012 yılı SHM'si kullanılmıştır ve karbon vergisi aracılığı ile elde edilen gelirin yeniden ekonomik birimlere transfer edilmesi telafi edici politika olarak önerilmiştir. Buna göre, karbon vergisinin tüm endüstriler yerine en fazla kirlilik yaratan endüstrilere uygulanması ve toplanan vergilerin hanehalkları yerine firmalara transfer biçiminde geri dönmesinin daha etkili olacağı sonucuna ulaşmışlardır (Özeş-Özgür ve Çağatay, 2020).

Türkiye’de çarpan analizi kullanılarak incelenilen bir diğer alan turizmdir. Akkemik (2012) tarafından yapılan çalışmada, uluslararası turizmin Türkiye ekonomisi için önemi tartışılmıştır. Çalışmada 1992 ve 2002 yıllarına ait iki farklı SHM kullanılarak SHM etki analizi yapılmıştır. Etki analizi için Oostarhaven ve Fan’ın (2006) çalışması, SHM’nin kurulması içinse Defourney ve Thorbecke’in (1984) çalışması izlenmiştir. Uluslararası turizmin GSYH esnekliklerinin hesaplandığı çalışmada 1996 yılı için esneklik 0,001, 2002 yılı içinse 0,011 çıkmıştır. Buna göre uluslararası turizm arzında meydana gelen %1’lik bir artış, GSYH’yi 1996 yılı için %0,001, 2002 yılı içinse %0,11 yükseltecektir. Sektörel GSYH esnekliklerinin hesaplandığı çalışmada turizm 21 sektör içinde 1996 yılında 21. sırada, 2002 yılında ise 20. sırada yer almıştır. Çalışmada bu iki veriden hareketle uluslararası turizmin GSYH üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı vurgulanmıştır. Yapılan çarpan analizi sonrasında da yabancı turist harcamalarının ekonomide ileri-geri bağlantılar aracılığı ile yerli üretimi ve yerli girdi talebini artırarak büyümeye pozitif katkı sağladığına dair elde edilen ampirik sonuçların, bu çalışma kapsamında Türkiye’de işlemediği belirtilmiştir (Akkemik, 2012).

Türkiye’de turizm alanında yapılan bir diğer çalışma H. Gül (2018) tarafından yapılan, turizm sektöründeki vergi indirimlerinin ekonomik etkilerinin incelendiği çalışmadır. SHM temelli gelir çarpan analizinin uygulandığı çalışmada, turizm sektöründe yürürlüğe konulacak 10 puanlık bir vergi indirimin ekonominin tümünde ve sektörler arasında yaratacağı etki incelenmiştir. Çarpan analizinde 2002 yılı SHM’si esas alınmıştır. Yapılan analiz sonrasında turizm sektöründe yürürlüğe konulacak 10 puanlık bir vergi indiriminin transfer etkisi, en çok inşaat ve tarım sektörlerinde görülmüştür. Aynı senaryonun açık döngü etkisi, vergi indiriminin mal talebini ve üretim aktivitelerini artıracak dolayısıyla da emek faktöründe 0,52’lik bir artış yaratacağını, emek faktörü gelirindeki bu artışın da hanehalkı gelirini 0,14 oranında artıracak şekliyledir. Kapalı döngü etkisi ise en çok gıda

ve içecek, tarım ve metal ürünleri sektörlerinde görülmüştür. Sonuç olarak çalışmada, turizm sektöründe uygulanacak 10 puanlık bir vergi indiriminin turizm sektörünü canlandıracağı tespit edilmiştir (H. Gl, 2018).

Yiğiteli (2010), arpan analizi kullanarak yaptığı çalışmasında, sosyal güvenlik politika değişikliklerinin etkilerini incelemiştir. 2008 yılı SHM’sinin kullanıldığı çalışmada, Hanehalkı gelirden aldıkları paylara göre %20’lik dilimler bazında beş gruba, işgücü ise kayıtlı ve kayıtdışı olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Yurtdışında uygulanan aile yardımı politikasının Türkiye’de de uygulanmaya başlandığı varsayılarak, bu politikanın gelir dağılımı ve üretim üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Buna göre düşük gelir gruplarına yapılan sosyal transfer ödemelerinin toplam gelir ve üretim etkisinin yüksek gelir gruplarında yaratılan toplam gelir ve üretim etkisinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, düşük gelir gruplarının tüketim eğilimlerinin daha yüksek olması ile ilişkilendirilmiştir (Yiğiteli, 2010).

Türkiye’de çarpan analizi ile çalışılan bir diğer alan enerjidir. şenerdem (2013) tarihli çalışmasında, elektrik sektörü reformunun Türkiye ekonomisi üzerine etkisini incelemiştir. 2002 yılı için kurulan SHM, tahmin yöntemi ile 2010 yılına güncellemiştir. Sınırsız SHM arpanları, elektrik sektörünün hem sanayi üretiminde hem de hanehalkı tüketimindeki anahtar rolüne vurgu yapmaktadır. Elektrik sektörü, dış talepte meydana gelen pozitif yönlü bir şoka ekonomideki diğer sektörlere göre daha yüksek tepki vermekte ve bu tepki de sektörün ileri-geri bağlantılarının yüksek olduğunu ve ithalattan kaynaklanan sızıntıların düşük olduğunu göstermektedir. Çalışmada, elektrik reformunun başarsız olması ve arzın artan talebi karşılayamamasının hem elektrik kesintilerine hem de diğer sektörlerin performanslarının düşmesine neden olacağı sonucuna varılmıştır (şenerdem, 2013).

Hem yurtdışı hem Türkiye çalışmalarının özetlendiği bu kısımdan sonra SHM’nin oluşturulması aşamasına geçilerek, SHM’nin oluşturulma aşaması detaylı bir şekilde anlatılmaya çalışılacaktır.



4. SOSYAL HESAPLAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

Daha önceki bölümlerde de bahsettiğimiz gibi SHM, ekonominin bütününe yapısal özellikleriyle birlikte içeren bir hesap sistemi ve veritabanı olarak tanımlanmaktadır (Pyatt ve Thorbecke, 1976: 22). Bu veritabanı ekonominin bütününe kapsayacak biçimde politika üretmenin ve üretilen politikanın etkilerinin diğer alanlar üzerindeki yansımalarının görülmesinde büyük kolaylık sağlamaktadır. Bu etkilerin görülebilmesi SHM'nin kapsamının genişliğiyle de doğru orantılıdır.

Bu çalışmada, kapsamının geniş ve bölüşüm odaklı olması nedeniyle Z. B. Gül (2012) tarafından oluşturulan SHM temel alınmış ve bazı değişikliklerle 2012 yılı için yeniden kurulmuştur. Z. B. Gül'ün (2012) çalışmasında 2002 ve 2006 yılları için kurulan SHM'de hanehalkı, Köse, Pınar ve Bahçe'nin (2009) çalışmalarından hareketle kentli mülk sahibi sınıflar, küçük burjuvalar, kırsal mülk sahibi sınıflar, küçük meta üreticisi, kentli emekçi sınıflar, kırsal emekçi sınıflar, çalışmayanlar ve emekliler olmak üzere sekiz alt hesaba ayrılırken bu çalışmada hanehalkı tek hesap olarak bırakılmıştır. İlk aşamada hanehalkının gelirden aldıkları paylara göre beş alt hesaba ayrılması düşünülmüş olsa da bu tercihten SHM'yi daha karmaşık bir hale getirmesi nedeniyle vazgeçilmiştir. Bu farklılık dışında bu çalışmada, KİT'lerin ana amacının kâr olmadığı düşünülerek KİT'lerin tasarruf yapmadıkları, özel burs ödemelerinin sadece finans sektörü tarafından yapıldığı, hanehalkının merkezi yönetim (MY), Mahalli İdareler (Mİ) ve KİT'lerin açığını finanse etmediği varsayılmıştır. Son olarak Z. B. Gül'ün (2012) çalışmasında kamu bankaları için ara girdi kullanımı hesaplanırken dikkate alınmayan net işletme artığı, bu çalışmada dikkate alınmıştır.

SHM kurulurken veriler birçok farklı kaynaktan elde edilmiştir. Bu verilerden en önemli olanı girdi-çıktı tablolarıdır. Türkiye'de girdi-çıktı tablolarının sıklıkla yayınlanmaması bu çalışmayı veri anlamında kısıtlayan unsurlardan biri olmuştur. TÜİK tarafından yayınlanan en son girdi-çıktı tablosu 2012 yılına aittir. Bunun dışında OECD'den Aralık 2018'de düzenlenen 2015 yılı girdi-çıktı tablosu verisine ulaşılabilse de SHM'nin birçok veri bileşeninden oluşması ve bu verilerin uyumlaştırılması sırasında yaşanabilecek problemler nedeniyle çalışmada TÜİK tarafından yayınlanan 2012 yılı girdi-çıktı tablosunun kullanılması tercih edilmiştir.

Çalışmanın bu kısmında öncelikle SHM'nin yapı taşı olan 2012 yılı girdi-çıktı tablosunun sektörler bazında toplulaştırılması yapılacak daha sonra da SHM'nin oluşturulmasının takibini kolaylaştırmak adına satır ve sütun hesapları ayrı iki ana başlık halinde incelenecek ve her bir hesabın nasıl oluşturulduğu alt başlıklar halinde detaylı bir şekilde anlatılacaktır.

4.1. Girdi Çıktı Tablosunun Toplulaştırılması

SHM, daha önceki bölümlerde de bahsedildiği gibi bir ülke ekonomisinin toplulaştırılarak ifade edildiği bir matristir. Verilerin detayında kaybolmadan hedeflenen amaca yönelik SHM oluştururken sektörlerin toplulaştırılması tercih edilmektedir. Bu çalışmada da çalışmanın amacına hizmet ettiği düşünüldüğünden reel sektörü oluşturan alt sektörlerin toplulaştırılması uygun bulunmuştur.

Bu toplulaştırma yapılırken Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) alınan 2012 yılı için hazırlanmış girdi-çıktı tablosu esas alınmıştır. Buna göre girdi-çıktı tablosundaki sektörler, TÜİK'in 2012 yılı girdi-çıktı tablosunda esas aldığı CPA 2008 (Classification of Products by Activity [CPA], 2008: 4-162) sınıflandırmasından faydalanılarak tarım, enerji, imalat, inşaat, finans ve hizmetler olmak üzere toplam 6 sektör halinde toplulaştırılmıştır. Buna göre;

- Tarım sektörü, tarım, balıkçılık ve ormancılık faaliyetlerinden,
- Enerji sektörü, madencilik ve taş ocakçılığı ile elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme faaliyetlerinden,
- İmalat, gıda içecekler ve tütün ürünleri, Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler, Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); hasır ve örme malzemesinden (saz, saman vb.) ürünler, Kağıt ve kağıt ürünleri, Basım ve kayıt hizmetleri, Kok ve rafine petrol ürünleri, Kimyasallar ve kimyasal ürünler, Temel eczacılık ürünleri ve müstahzarları, Kauçuk ve plastik ürünler, Diğer metalik olmayan mineral ürünleri, Ana metaller, Fabrikasyon metal ürünler, makine ve ekipmanlar hariç, bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler, Elektrikli teçhizat, Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar, Motorlu kara taşıtları, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork), Diğer ulaşım araçları, Mobilya ve diğer mamul eşyalar, Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımından;
- İnşaat, İnşaatlar ve İnşaat İşleri faaliyetlerinden,

- Finans, Finansal hizmetler (sigorta ve bireysel emeklilik hariç), Sigorta, reasürans ve emeklilik fonları hizmetleri, zorunlu sosyal güvenlik hariç, Finansal hizmetler ile sigorta hizmetlerine yardımcı hizmetler faaliyetlerinden,
- Hizmetler ise Doğal su; suyun arıtılması ve temini hizmetleri, Kanalizasyon hizmetleri, kanalizasyon çamuru; atığın toplanması, işlenmesi ve bertarafı; maddelerin geri kazanımı, Toptan ve perakende ticaret ile motorlu kara taşıtlarının ve motosikletlerin onarım hizmetleri, Toptan ticaret, motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç, Perakende ticaret (motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç), Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı hizmetler, Su yolu taşımacılığı hizmetleri, Hava yolu taşımacılığı hizmetleri, taşımacılık için Depolama ve destek hizmetleri, Posta ve kurye hizmetleri, Konaklama ve yiyecek hizmetleri, Yayıncılık hizmetleri, Sinema filmi, video ve televizyon programı yapımcılık hizmetleri, ses kaydı ve müzik yayımlama; programcılık ve yayıncılık hizmetleri, Telekomünikasyon hizmetleri, Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili hizmetler; bilgi hizmetleri, Gayrimenkul hizmetleri, Kendi konutunda ikamet edenler için izafi kira, Hukuk ve muhasebe hizmetleri; idare merkezi hizmetleri; idari danışmanlık hizmetleri, Mimarlık ve mühendislik hizmetleri; teknik test ve analiz hizmetleri, Bilimsel araştırma ve geliştirme hizmetleri, Reklamcılık ve pazar araştırması hizmetleri, Diğer mesleki, bilimsel ve teknik hizmetler; veterinerlik hizmetleri, Kiralama ve leasing hizmetleri, İstihdam hizmetleri, Seyahat acentesi, tur operatörü, diğer rezervasyon hizmetleri ve ilgili hizmetler, Güvenlik ve soruşturma hizmetleri; bina ve çevre düzenleme (peyzaj) hizmetleri; büro yönetimi, büro destek ve diğer iş destek hizmetleri, Kamu yönetimi ve savunma hizmetleri; Zorunlu sosyal güvenlik hizmetleri, Eğitim hizmetleri, İnsan sağlığı hizmetleri, Yatılı bakım hizmetleri; barınacak yer sağlanmaksızın verilen sosyal hizmetler, Yaratıcı sanatlar, gösteri sanatları ve eğlence hizmetleri; Kütüphane, arşiv, müze ve diğer kültürel hizmetler, Spor hizmetleri ile eğlence ve dinlence hizmetleri, Üye olunan kuruluşlar tarafından verilen hizmetler, Bilgisayarların, kişisel eşyaların ve ev eşyalarının onarımına ilişkin hizmetler, Diğer kişisel hizmetler ve Ev içi çalışan personelin işverenleri olarak hanehalklarının hizmetleri faaliyetlerinden oluşmaktadır.

2012 yılı girdi-çıkış tablosuna dayanılarak yukarıda verilen bilgiler doğrultusunda oluşturulan toplulaştırılmış girdi-çıkış tablosu Çizelge 4.1.'de detaylı olarak gösterilmektedir.

Çizelge 4.1. Topplulaştırılmış girdi çıktı tablosu (bin TL)

SEKTÖRLER	TARIM	ENERJİ	İMALAT	İNŞAAT	FİNANS	HİZMETLER	ARA TOPLAM	ÖZEL TÜKETİM	KAMU TÜKETİMİ	GAYRISAFİ SABİT SERMAYE OLUŞUMU	STOK DEĞİŞMELERİ	MAL VE HİZMET İHRACATI	TOPLAM NİHAİ KULLANIM	TOPLAM TALEP
TARIM	29.438.082	133.509	65.116.208	114.145	6	5.522.314	100.324.264	67.987.298	0	10.350.924	4.628.657	9.487.134	92.454.013	192.778.277
ENERJİ	1.359.361	91.865.887	70.874.646	5.349.545	599.170	23.056.608	193.105.217	29.486.015	0	493.117	2.465.306	5.607.335	38.051.773	231.156.990
İMALAT	21.052.424	5.712.147	330.589.692	92.166.294	1.390.440	134.421.754	585.332.750	254.478.276	9.172.979	127.393.681	-3.779.463	254.815.854	642.081.326	1.227.414.077
İNŞAAT	364.064	502.784	1.857.314	47.242.346	191.261	16.585.748	66.743.517	1.973.241	5.382	219.078.907	8.186.146	2.469.165	231.712.841	298.456.358
FİNANS	214.979	2.685.240	9.415.175	2.552.026	11.616.895	19.000.462	45.484.778	28.169.544	0	0	0	3.080.143	31.249.687	76.734.465
HİZMETLER	9.476.268	7.555.508	141.945.003	33.133.570	12.502.060	295.245.121	499.857.530	561.025.464	213.760.833	54.862.779	1.865.422	47.174.864	878.689.361	1.378.546.892
ARA TOPLAM	61.905.177	108.455.075	619.798.038	180.557.926	26.299.832	493.832.007	1.490.848.056							
ÜRÜN ÜZERİNDEKİ NET VERGİLER	2.383.189	6.690.656	28.963.850	6.028.481	1.434.517	35.000.577								
SABİT SERMAYE TÜKETİMİ	0	2.079	22.321	356	420	58.353.361								
ÇALIŞANLARA YAPILAN ÖDEMELER	3.194.349	8.767.867	87.692.343	28.437.936	19.696.558	290.788.715								
İŞLETME ARTIĞI (NET)	114.059.735	30.747.393	164.874.141	81.634.414	25.844.601	495.598.787								
TOPLAM KATMA DEĞER	114.461.092	39.745.446	253.501.404	11.271.698	45.713.427	820.719.700								
TOPLAM ÜRETİM	178.744.670	154.567.571	903.941.842	297.839.261	73.445.667	1.348.233.084								
MAL VE HİZMET İTHALATI	14.033.607	76.589.419	323.472.234	617.097	3.288.799	30.323.807								
TOPLAM ARZ	192.778.277	231.156.990	1.227.414.077	298.456.358	76.734.465	1.378.546.892								

Kaynak: TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, 2012.

4.2. Satır Hesaplarının Oluşturulması

SHM'lerin satırları o hesapların elde ettikleri gelirleri göstermektedir. 2012 yılı için yeniden kurulan SHM'de, hanehalkı, şirketler, devlet, yatırım-tasarruf hesabı ve dış alem olmak üzere beş tane ana satır hesabı bulunmaktadır. Hanehalkı ve dış alem hesapları hariç diğer üç hesap kendi içlerinde alt hesaplara ayrılmaktadır. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde bu hesapların satırları yani gelirleri detaylı bir şekilde incelenecektir.

4.2.1. Hanehalkı Hesabının Satırının Oluşturulması

Hanehalkı satır hesabı, hanehalkının elde ettiği toplam geliri göstermektedir. Hanehalkı gelirlerini farklı kaynaklardan elde etmektedir. Bu kaynaklar, ana hatları ile hanehalkı, şirketler, devlet ve dış alemdir.

Hanehalkı, hanehalkları arasında yapılan transferler nedeniyle gelir elde etmektedir. Hanehalkı arasındaki transferler, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması'ndan elde edilmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2012: 18).

Hanehalkının şirketlerden elde ettiği gelirler, üretim faktörlerine yapılan ödemeler, temettü, özel burs ödemeleri ve mevduat faiz ödemelerinden oluşmaktadır. Üretim faktörlerine yapılan ödemeler, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH verilerinden sektörler bazında elde edilmiştir. Hanehalkı, özel sektörden (reel ve finans sektörleri faaliyet dışı kalemleri) temettü ödemeleri, özel sektör finans kesiminden ve kamu sektörü kamu bankalarından mevduat faiz ödemesi almaktadır. Temettü ödemeleri verilerine Vakıf Yatırım'ın sitesinden ulaşılmıştır. Borsa İstanbul (BIST) şirketlerinin 2012 yılı nakit temettü ödeme bilgileri özel sektör reel ve finans kesimi arasında dağıtılmıştır. Doğrudan mevduat faiz ödemesi verisine ulaşamadığından öncelikle BDDK'dan ilgili yıla ait vadeleri itibariyle mevduat tutarları², daha sonra da Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) aracılığı ile 2012 yılı ortalama mevduat faiz oranları bulunarak mevduat faiz ödemesi tutarı hesaplanmıştır. Sonrasında bu tutar toplam mevduatı elinde

² Burada hanehalkına ödenen mevduat faizi söz konusu olduğundan sadece gerçek kişilerin mevduat tutarı esas alınmıştır.

bulunduranlara göre kamu³ ve özel bankalar⁴ olmak üzere göre ayrıştırılmış ve hanehalkı hesabına yerleştirilmiştir.

Hanehalkı, devletten ücret ödemesi, transferler, faiz ödemesi ve sosyal güvenlik ödemeleri elde etmektedir. Oluşturulan SHM’de Devlet Hesabı, Merkezi Yönetim (MY), Mahalli İdareler (Mİ) ve SGK’dan oluşmaktadır. MY ve Mİ ise kendi içlerinde cari harcamalar, transfer harcamaları ve faiz ödemeleri olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Cari harcamalar kalemi ücret ödemelerinden transfer ödemeleri ise hanehalkına yapılan transferlerden oluşmaktadır. Transfer ödemeleri hem Merkezi Yönetim hem de Mahalli İdareler için burslar ve harçlıklar, eğitim amaçlı diğer transferler, sağlık amaçlı transferler, yiyecek amaçlı transferler, barınma amaçlı transferler, tarımsal amaçlı transferler, sosyal amaçlı transferler, ekonomik/mali amaçlı transferler ve hanehalkına yapılan diğer transferler kalemlerini kapsamaktadır. Bu veriler MY ve Mİ bütçelerinden elde edilmiş ve hanehalkı hesabına yerleştirilmiştir. Faiz ödemelerinin ise sadece MY tarafından yapıldığı varsayılmıştır.

Sosyal Güvenlik Ödemeleri ise sosyal güvenlik prim ödemeleri ile Kamu Kesimi Genel Dengesi (KKGD) istatistiklerindeki sosyal fonlar hesabının toplamından oluşmaktadır. Tanım gereği sosyal fonlar hesabı, sosyal güvenlik ödemeleri ile sosyal güvenlik prim gelirleri arasındaki farka eşittir (Erten, 2009: 134). Çalışmada Telli (2004), Erten (2009) ve Z. B. Gül (2012)’nin izledikleri yöntem takip edilerek KKGd’de netleştirilerek gösterilen sosyal fonlar kalemi, SHM’de brütleştirilerek gösterilmiştir.

Hanehalkının SHM’deki son gelir kalemi olan dış dünyadan elde ettiği gelirler, işçi dövizleri ile sınırlandırılmıştır. Bu veri için ödemeler dengesi istatistiklerinden faydalanılmıştır. ABD doları cinsinden olan veri, TCMB’den elde edilen 2012 yılı ortalama dolar kuru ile çarpılarak TL’ye çevrilmiştir.

³ 2012 yılında kamu bankaları, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., Türkiye Halk Bankası A.Ş., Türkiye Vakıflar Bankası T. A. O. ve TMSF’ye devredilen Birleşik Fon Bankası A.Ş.’den oluşmaktadır. Kamu bankalarına ait veriler derlenirken TMSF’ye devredilen Birleşik Fon Bankası A.Ş. de kamu bankaları kapsamında değerlendirilmiştir.

⁴ Toplam mevduat faiz ödemesi içinde kamu bankalarının payı, %33; özel bankaların payı ise %67’dir. Bu oranlar Türkiye Bankalar Birliği’nin Bankalarımız Raporu’ndaki verilerden hareketle hesaplanmıştır. Buna göre 2012 yılı için toplam mevduat faiz ödemesi 43.100 Milyon TL iken bunun 14.308 Milyon TL’si kamu bankalarına, 28.791 Milyon TL’si de özel bankalara aittir (Bankalarımız, 2012: 56). Mevduat faiz ödemelerinin kamu ve özel bankalar arasında paylaşılmasında bu oranlar kullanılmıştır.

Çizelge 4.2. Hanehalkı hesabı satır dengesi (bin TL)

Hanehalkı Arasındaki Transferler	17.657
Üretim Faktörlerine Yapılan Ödemeler	384.646.670
- Tarım	33.786.873
- Enerji	10.606.490
- İmalat	69.202.145
- İnşaat	32.604.194
- Hizmetler	238.446.967
Temettü Ödemeleri	9.961.829
- Tarım	875.034
- Enerji	274.694
- İmalat	1.792.242
- İnşaat	844.405
- Hizmetler	6.175.454
Üretim Faktörlerine Yapılan Ödemeler ve Mevduat Faiz Ödemeleri	25.493.292
Temettü ve Özel Burs Ödemeleri	7.875.822
Üretim Faktörlerine Yapılan Ödemeler	6.443.897
Üretim Faktörlerine Yapılan Ödemeler ve Mevduat Faiz Ödemeleri	13.409.929
Merkezi Yönetim	57.171.545
- Ücret Ödemeleri	37.926.709
- Hanehalkına Yapılan Transferler	18.784.588
- Faiz Ödemeleri	460.248
Mahalli İdareler	7.757.479
- Ücret Ödemeleri	6.998.007
- Hanehalkına Yapılan Transferler	759.472
Sosyal Güvenlik Prim Ödemeleri	81.744.599
Dış Alemnden Elde Edilen Gelirler	1.792.500
HANEHALKI SATIR DENGESİ	596.315.220

Kaynak: TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, Vakıf Yatırım Verileri, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü MY Bütçe Giderleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mİ Bütçe Giderleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü SGK İstatistikleri, Ödemeler Dengesi İstatistikleri, Türkiye Bankalar Birliği Bankalarımız Raporu ve Yazarın Hesaplamaları.

4.2.2. Şirketler Hesabının Satırının Oluşturulması

Şirketler hesabı kamu ve özel sermayeli şirketler olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Kamusal sermayeli şirketler, KİT'ler ve kamu bankaları, özel sermayeli şirketler ise reel ve finans sektörü olmak üzere kendi içlerinde iki ana hesaba ayrılmaktadır. Her alt hesap ise kendi içinde üretim faaliyetleri, mal ve hizmetler ve faaliyet dışı olmak üzere üç hesaba ayrılmıştır. Şirketlerin üretim dışı faaliyetlerinden elde ettikleri gelir ve giderlerini ayırtmak için faaliyet dışı hesabı kullanılmıştır. Kurumlar vergisi, üretim üzerinden değil gelir üzerinden alındığından faaliyet dışı hesabına yerleştirilmiştir (Z.B. Gül, 2012: 143-144).

4.2.2.1. Özel şirketler hesabının satırının oluşturulması

Özel sermayeli şirketler reel sektör ve finans sektöründen oluşmaktadır. Reel sektör kendi içinde tarım, enerji, imalat, inşaat ve hizmetler olmak üzere beş gruba ayrılmıştır. Finans sektörü ise kamu bankaları dışında kalan finans kesimini ifade etmektedir.

4.2.2.1.1. Reel sektör hesabının satırının oluşturulması

Daha önceki bölümlerde bahsettiğimiz gibi amaca yönelik SHM oluşturabilmek SHM'lerin en önemli özelliklerinden biridir. SHM'lerde daha detaylı incelenmek istenilen alanlar daha detaylı alt bölümlere ayrılarak incelenebilmektedir. Bu çalışmada da reel sektör üretimin büyük bir bölümünü içerdiğinden reel sektör kendi içinde detaylandırılarak, sektörler arası bağlantılar incelenerek analiz edilmek istenmiş ve bu nedenle reel sektör, tarım, enerji, imalat, inşaat ve hizmetler olmak üzere beş alt sektöre ayrıştırılmıştır. Bu ayrıştırma yapılırken daha önceki bölümlerde bahsettiğimiz gibi CPA 2008 sınıflandırmasından⁵ faydalanılmıştır.

Reel sektörün tüm alt sektörleri, üretim faaliyetleri, mal ve hizmetler ile faaliyet dışı olmak üzere üç alt hesaba ayrılmaktadır. Çalışmanın bu kısmında karışıklığı önlemek için reel sektör verilerinin toplamından bahsedilecek ancak reel sektör hesabının satır dengesini gösteren tabloda alt sektörlerle ait rakamlara da yer verilecektir.

Reel sektör satır hesabının üretim faaliyetleri hesabı, yurtiçi satışlar ve mal ve hizmet ihracatından oluşmaktadır. Reel sektörün yurtiçi satışlar verisi TCMB Sektör Bilançoları verisinden elde edilmiştir. Çalışmada beş alt sektöre ayırdığımız reel sektör verileri, TCMB Sektör Bilançoları'nda daha fazla alt sektör için bulunmaktadır. Bu detaylı veriler CPA 2008 sınıflandırmasına göre oluşturduğumuz beş alt sektöre göre toplulaştırılmış ve bu beş alt sektörün verilerinin toplanması ile reel sektör yurtiçi satışlar verisine ulaşılmıştır. Mal ve hizmet ihracatı kalemi ise TÜİK harcamalar yöntemiyle GSYH verisinden, KİT'lerin mal ve hizmet ihracatının çıkarılmasıyla elde edilmiştir.

⁵ Sınıflandırmanın nasıl yapıldığına ilişkin daha detaylı bilgiye girdi-çıkıtı tablosunun toplulaştırılması bölümünden ulaşılabilir.

Reel sektör satır hesabının mal ve hizmetler hesabı, hanehalkı tüketimi, ara girdi kullanımı, mal ve hizmet alımları (MY ve Mİ), MY yatırımı, Mİ yatırımı ve özel sektör yatırımından oluşmaktadır. Hanehalkının reel sektörden gerçekleştirdiği tüketimi, toplam hanehalkı tüketiminden hanehalkının KİT'lerden yaptığı tüketimin çıkarılmasıyla elde edilmiştir. Reel sektörün ara girdi kullanımı hem reel sektörün hem de ilgili diğer sektörlerin sütunlarında hesaplanarak reel sektör satırına yerleştirilmiştir.

Reel sektör üretimin büyük bir kısmını temsil ettiğinden MY ve Mİ'ler reel sektörden mal ve hizmet alımı yapmaktadırlar. MY ve Mİ'ler için bu bir giderken reel sektör için gelirdir. Dolayısıyla reel sektör için gelir olan bu kalemler için Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri ile Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistiklerinden faydalanılmıştır. MY yatırımı ile Mİ yatırımı toplam harcamalar içinde MY ve Mİ'nin payına göre dağıtılmıştır. Tarafımızca yapılan hesaplamalara göre toplam harcamalar içinde MY'nin payı %88, Mİ'nin payı ise %12'dir. Son olarak özel sektör yatırımı verisi Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın Ekonominin Genel Dengesi İstatistiklerinden elde edilmiştir.

Reel sektör satır hesabının faaliyet dışı hesabı ise şirketlere yapılan transferler (MY ve Mİ), faiz ödemeleri (MY ve Mİ) ile döviz gelirlerinden oluşmaktadır. MY tarafından reel sektöre yapılan transferler, MY toplam cari transferlerden MY tarafından yapılan diğer transferlerin çıkarılması ile bulunmuştur. Bu hesaplama için Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Genel Yönetim Mali İstatistikleri Bülteni'nden yararlanılmıştır. Faiz ödemeleri hesaplanırken TCMB iç borç yönetim istatistikleri ile Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistiklerinden faydalanılmıştır. Mİ'nin şirketlere yapılan transferler ile faiz ödemelerinin tespitinde MY'de izlenilen yol ve yöntem izlenmiş yine TCMB iç borç yönetim istatistikleri ile Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistiklerinden faydalanılmıştır. Son olarak reel sektörün döviz geliri, işçi dövizleri ile sınırlandırılarak ele alınmıştır. 2012 yılı için işçi dövizleri tutarı TCMB Finansal İstikrar Raporu'ndan elde edilmiştir.

Reel sektör için yurtiçi satışlar hariç hesaplanan tüm veriler tarım, enerji, imalat, inşaat ve hizmetler sektörlerinin GSYH'ye yaptıkları katkılara göre dağıtılarak SHM'ye yerleştirilmiştir.

Çizelge 4.3. Reel sektör hesabı satır dengesi (bin TL)

Sektörler	Tarım	Enerji	İmalat	İnşaat	Hizmetler	Toplam
Yurtiçi Satışlar	8.722.507	132.728.538	628.584.244	133.244.336	1.369.913.405	2.273.193.030
Mal ve Hizmet İhracatı	32.341.628	10.152.794	66.241.998	31.209.538	228.247.312	368.193.269
Hanehalkı Tüketimi	6.041.085	1.896.438	12.373.327	5.829.622	42.634.259	68.774.730
Reel Sektör Ara Girdi Kullanımı	23.998.622	54.882.114	440.637.566	216.941.546	214.986.029	951.445.877
Finans Sektörü Ara Girdi Kullanımı	60.075	1.411.636	4.837.958	2.208.268	6.185.138	14.703.075
KİT Ara Girdi Kullanımı	3.887.556	1.166.267	7.775.112	0	26.046.625	38.875.560
Kamu Bankaları Ara Girdi Kullanımı	24.538	576.584	1.976.067	901.969	2.526.324	6.005.481
Merkezi Yönetim Mal ve Hizmet Alımı	2.373.044	744.954	4.860.459	2.289.977	16.747.482	27.015.915
Mahalli İdareler Mal ve Hizmet Alımı	1.617.954	507.914	3.313.888	1.561.319	11.418.527	18.419.603
Merkezi Yönetim Yatırımı	9.720.373	3.051.453	19.909.230	9.380.120	68.600.411	110.661.587
Mahalli İdareler Yatırımı	1.325.505	416.107	2.714.895	1.279.107	9.354.602	15.090.216
Özel Yatırımlar	23.538.431	7.389.264	48.211.324	22.714.489	166.119.765	267.973.275
Merkezi Yönetimden Şirketlere Yapılan Transferler	11.936.939	3.747.285	24.449.193	11.519.097	84.243.573	135.896.087
Merkezi Yönetim Faiz Ödemeleri	698.707	219.341	1.431.090	674.250	4.931.047	7.954.435
Mahalli İdarelerden Şirketlere Yapılan Transferler	141.344	44.371	289.500	136.396	997.518	1.609.129
Mahalli İdareler Faiz Ödemeleri	25.334	7.953	51.890	24.448	178.795	288.420
Döviz Gelirleri	35.942	11.283	73.616	34.684	253.657	409.183
REEL SEKTÖR SATIR DENGESİ						4.306.508.873

Kaynak: TCMB Sektör Bilançoları, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Ekonominin Genel Dengesi İstatistikleri, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.2.2.1.2. Finans sektörü hesabının satırının oluşturulması

Finans sektörünün satır hesabı da diğer şirketler hesaplarında olduğu gibi üretim faaliyetleri, mal ve hizmetler ile faaliyet dışı olmak üzere üç ayrı kaleme ayrılmaktadır. Özel şirketler altında yer alan finans sektörü, kamu bankaları dışında kalan özel sektör finans kesimini kapsamaktadır.

Finans sektörünün üretim faaliyetleri kalemi, yurtiçi kredi arzından oluşmaktadır ve bu veri Türkiye Bankalar Birliği tarafından hazırlanan seçilmiş tablolar raporundan alınmıştır (Türkiye Bankalar Birliği [TBB], 2013: 20). Finans sektörü verileri, kamu bankalarının verilerinin toplamdan çıkarılmasıyla elde edilmiştir.

Çizelge 4.4. Finans sektörü satır hesabı dengesi (bin TL)

Yurtiçi Kredi Arzı	541.422.000
Hanehalkı Faiz Ödemeleri	24.221.491
Reel Sektörden Ara Girdi Kullanımı	14.703.075
- Tarım	60.075
- Enerji	1.411.636
- İmalat	4.837.958
- İnşaat	2.208.268
- Hizmetler	6.185.138
Finans Sektöründen Ara Girdi Kullanımı	5.629.950
KİT'lerden Ara Girdi Kullanımı	512.489
Kamu Bankalarından Ara Girdi Kullanımı	2.512.481
KİT'lerin Faiz Ödemeleri	92.297
Merkezi Yönetimin Faiz Ödemeleri	13.082.274
Mahalli İdarelerin Faiz Ödemeleri	474.401
FİNANS SEKTÖRÜ SATIR DENGESİ	602.650.458

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği Seçilmiş Tablolar, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması ve yazarın kendi hesaplamaları.

Mal ve hizmetler kalemi, hanehalkı tarafından yapılan faiz ödemeleri ve şirketlerin ara girdi kullanımlarından oluşmaktadır. Hanehalkı tarafından yapılan faiz ödemeleri hanehalkı için bir giderken finans kesimi için gelirdir. Hanehalkının yaptığı faiz ödemesi verisi TCMB Finansal İstikrar Raporu'ndaki toplam faiz ödemelerinden kamu bankalarının payının çıkarılmasıyla bulunmuştur (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası [TCMB], 2013: 54). Ara girdi kullanımları ise hem finans sektörünün hem de ilgili diğer hesapların sütunlarında hesaplanmıştır.

Faaliyet dışı kaleminde ise faiz ödemeleri yer almaktadır. KİT'ler MY ve Mİ finans sektörüne faiz ödemesi yapmaktadır. Bu ödemeler bu hesaplar için bir giderken finans sektörü için gelirdir. Faiz ödemesi verileri, KİT'ler için Sayıştay'ın hazırladığı Kamu İşletmeleri Raporu'ndan, MY ve Mİ içinse Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Bütçe İstatistiklerinden elde edilmiştir.

4.2.2.2. Kamu şirketleri hesabının satırının oluşturulması

Kamu şirketleri KİT'ler ve kamu bankaları olmak üzere ikiye ayrılmaktadırlar. KİT'ler bilindiği gibi sermayesinin büyük bir çoğunluğu kamuya ait olan ve ticari faaliyet yürüten işletmelerdir. Kamu bankalarının da faaliyetlerinin ticari olması nedeniyle KİT'ler ve kamu bankalarının kamu şirketleri altında incelenmesi uygun görülmüştür.

4.2.2.2.1. KİT hesabının satırının oluşturulması

KİT'lerin üretim faaliyetleri hesabı, yurtiçi satışlar ve mal ve hizmet ihracatından, mal ve hizmetler hesabı hanehalkı tüketimi, ara girdi kullanımı, mal ve hizmet alımları ile KİT'lerin yatırımlarından, son olarak faaliyet dışı hesabı ise KİT'lerin görev zararlarından oluşmaktadır.

KİT'lerle ilgili verilerin büyük bir kısmına Sayıştay tarafından hazırlanan Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu'ndan ulaşılmıştır (Sayıştay, 2012). KİT'lerin kullandığı ara girdiler ise hem KİT'lerin hem de reel sektör, finans sektörü ve kamu bankalarının sütunlarında hesaplanarak KİT'lerin satırına yerleştirilmiştir.

Çizelge 4.5. KİT'lerin satır dengesi (bin TL)

Yurtiçi Satışlar	108.772.945
Mal ve Hizmet İhracatı	3.306.772
Hanehalkı Tüketimi	29.132.074
Reel Sektörden Ara Girdi Kullanımı	38.875.560
- Tarım	3.887.556
- Enerji	1.166.267
- İmalat	7.775.112
- İnşaat	0
- Hizmetler	26.046.625
Finans Sektöründen Ara Girdi Kullanımı	281.929
KİT'lerden Ara Girdi Kullanımı	3.615.841
Kamu Bankalarından Ara Girdi Kullanımı	125.817

Çizelge 4.5. (devam) KİT'lerin satır dengesi (bin TL)

Merkezi Yönetim Mal ve Hizmet Alımları	2.033.456
Mahalli İdareler Mal ve Hizmet Alımları	1.386.422
KİT'lerin Yatırımı	15.779.550
KİT'lerin Görev Zararları	1.887.577
KİT SATIR DENGESİ	205.197.942

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği Seçilmiş Tablolar, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.2.2.2.2. Kamu bankaları hesabının satırının oluşturulması

Kamu bankalarının üretim faaliyetleri hesabı, yurtiçi kredi arzından, mal ve hizmetler hesabı, hanehalkına yapılan faiz ödemelerinden ve ara girdi kullanımından, faaliyet dışı hesabı ise MY ve Mİ'lerden yapılan faiz ödemelerinden oluşmaktadır.

Bankacılık sektörünün temel faaliyeti kredi yaratmak olduğundan bu aynı zamanda bankaların üretimidir. Bankalar bu krediyi yaratabilmek için mevduata gereksinim duymaktadırlar. Ancak hem mevduat hem de kredi birer stok değişkendir. Daha önce de SHM ile ilgili detaylı bilgi verirken bahsettiğimiz gibi SHM, stok değişkenleri değil akım değişkenleri esas almaktadır. Bu nedenle burada Z. B. Gül'ün (2012) de belirttiği gibi "kredi" yerine "kullanılan kredilerden elde edilen faiz geliri" tanımlaması kullanılarak stok değişken akım değişkene çevrilmiştir (Z. B. Gül, 2012: 161). Kamu bankaları için gelir olan faiz, MY ve Mİ'ler için gider olmaktadır. Bu nedenle yukarıda bahsedilen faiz geliri, SHM'de MY ve Mİ'lerin kamu bankalarına yaptıkları faiz ödemeleri olarak yerleştirilmişlerdir.

Kamu bankalarının yurtiçi kredi arzı Türkiye Bankalar Birliği (TBB)'nin seçilmiş tablolarından elde edilmiştir (TBB, 2013: 20). Ara girdiler kamu bankaları ve ilgili hesapların sütunları yerleştirirken hesaplanmıştır. MY ve Mİ'lerin kamu bankalarına yaptıkları faiz ödemeleri içinse Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü'nün Merkezi Yönetim ve Mahalli İdareler Bütçe İstatistiklerinden yararlanılmıştır.

Çizelge 4.6. Kamu bankaları hesabının satır dengesi (bin TL)

Yurtiçi Kredi Arzı	202.971.000
Faiz Ödemeleri	5.778.509
Reel Sektörden Ara Girdi Kullanımı	6.005.481
- Tarım	24.538
- Enerji	576.584
- İmalat	1.976.067
- İnşaat	901.969
- Hizmetler	2.526.324
Finans Sektöründen Ara Girdi Kullanımı	2.299.557
KİT'lerden Ara Girdi Kullanımı	209.326
Kamu Bankalarından Ara Girdi Kullanımı	1.026.225
Merkezi Yönetim Faiz Ödemeleri	8.934.344
Mahalli İdareler Faiz Ödemeleri	323.995
KAMU BANKALARI SATIR DENGESİ	227.548.437

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği Seçilmiş Tablolar, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.2.3. Devlet Hesabının Satırının Oluşturulması

Devlet hesabı, MY, Mİ ve SGK'dan oluşmaktadır. MY hesabı dolaysız vergiler, dolaylı vergiler ve vergi dışı gelirler olmak üzere üç ana hesaba, vergi dışı gelirler hesabı da vergi dışı normal gelirler ve özelleştirme gelirleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Mİ hesabı ise dolaysız vergiler, dolaylı vergiler ve vergi dışı normal gelirler olmak üzere üçe ayrılmaktadır. SGK hesabı ise alt kalemlere ayrılmadan tek kalemde incelenmektedir.

Dolaysız vergiler, hem SHM'de oluşabilecek bir karışıklığı önlemek hem de toplam dolaysız vergi gelirleri içinde paylarının yüksekliği nedeniyle kurumlar ve gelir vergisini ifade etmektedir. Hanehalkı elde ettiği gelir nedeniyle gelir vergisi öderken şirketler elde ettikleri gelir nedeniyle kurumlar vergisi ödemektedirler. Şirketler ana faaliyetleri olan üretim üzerinden değil elde ettikleri gelir üzerinden vergi ödediklerinden kurumlar vergisinin şirketlerin faaliyet dışı hesabına yerleştirilmesi uygun görülmüştür.

Dolaylı vergiler bilindiği gibi KDV, ÖTV gibi vergilerden oluşmaktadır. Ancak burada dolaylı vergilerin SHM'ye yerleştirilebilmesini kolaylaştırmak adına farklı bir sınıflandırmaya gidilmiş ve bu çalışmada dolaylı vergiler, satış, dış ticaret ve üretim

üzerinden alınan vergiler olarak sınıflandırılmıştır⁶. Böyle bir sınıflandırmanın tercih edilmesinin nedeni, vergilerin ne kadarının ara kullanım ne kadarının nihai kullanım üzerinde kaldığını tespit edebilmektir. SHM oluşturulurken sektörlerin birbirlerine sağladığı ara girdi kullanımı önemli olduğundan vergilerin de ne kadarının ara ve nihai kullanım üzerinden toplandığını ayırtırmak bütünün anlamlılığı açısından önemlidir. Hangi vergilerin ara kullanım hangilerinin nihai kullanım üzerinden toplandığının sınıflandırması yapılırken Z. B. Gül'ün (2012) çalışmasında kullandığı yöntem takip edilmiştir. Buna göre üretim üzerinden alınan vergiler ara kullanım üzerinden alınırken satış ve dış ticaret üzerinden alınan vergiler de nihai kullanım üzerinden alınmaktadır (Z. B. Gül, 2012: 110). Toplam dolaylı vergi gelirlerinin ara ve nihai kullanım paylarının tespitinde TÜİK 2012 yılı net vergi matrisinden faydalanılmıştır. Bu matris üzerinden yaptığımız hesaplama sonucunda 2012 yılı için ara kullanım üzerindeki vergilerin toplam dolaylı vergiler içindeki payının %44, nihai kullanım üzerindeki vergilerin toplam dolaylı vergi gelirleri içindeki payının ise %56 olduğu tespit edilmiştir.

Vergi dışı gelirler ise vergi dışı gelirler, MY ve Mİ'den yine MY ve Mİ'ye yapılan transferler, net karşılıksız transferler ve özelleştirme gelirinden oluşmaktadır.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında yukarıda verilen bilgiler ışığında Devlet ana hesabının altında bulunan MY, Mİ ve SGK hesaplarının satır değerlerinin nasıl oluşturulduğu anlatılacaktır.

4.2.3.1. Merkezi yönetim hesabının satırının oluşturulması

MY gelirlerini dolaysız ve dolaylı vergiler ile vergi dışı gelirler oluşturmaktadır. MY'nin dolaysız vergiler kapsamındaki gelirlerini hanehalkının ödediği gelir vergisi ve şirketlerin ödediği kurumlar vergisi oluşturmaktadır. Hanehalkının ödediği gelir vergisinin tespitinde Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistiklerinden faydalanılmıştır. Şirketlerin ödediği kurumlar vergisi ise özel ve kamu olmak üzere iki ayrı ana kaynaktan tahsil edilmektedir. Oluşturulan SHM'nin yapısı gereğince şirketler öncelikle özel sermayeli şirketler ve kamusal sermayeli şirketler olmak üzere ikiye, daha sonra da özel sermayeli şirketler kendi içinde reel sektör ve finans sektörü,

⁶ Satış, dış ticaret ve üretim üzerinden alınan vergi toplamının toplam dolaylı vergi gelirlerine eşit olduğu varsayılmıştır.

kamusal sermayeli şirketler de kendi içinde KİT'ler ve kamu bankaları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bu nedenle MY'nin kurumlar vergisi gelirinin kaynağı reel sektör, finans sektörü, KİT'ler ve kamu bankalarıdır. Kurumlar vergisinin dağılımının yapılabilmesi için öncelikle KİT'lerin ödediği kurumlar vergisi tutarı, Sayıştay'ın hazırladığı Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu'ndan elde edilmiştir (Sayıştay, 2012: 143). Daha sonra kamu bankalarının ödediği kurumlar vergisi tutarı, Türkiye Bankalar Birliği'nin hazırladığı Türkiye'de Bankacılık Sistemi Banka Bazında Seçilmiş Konsolide Tablolar Raporu'ndan kamusal sermayeli bankalar ve TMSF'ye devredilen Birleşik Fon Bankası'nın ödediği kurumlar vergisi tutarı toplanarak hesaplanmıştır (TBB, 2013: 28). KİT'ler ve kamusal sermayeli bankaların ödediği kurumlar vergisi toplam kurumlar vergisinden çıkarılarak özel sermayeli şirketler tarafından ödenen toplam kurumlar vergisi tutarı bulunmuştur. Bu tutardan da finans sektörünün ödediği kurumlar vergisi çıkarılarak reel sektörün ödediği toplam kurumlar vergisi tutarı elde edilmiştir. Reel sektörün ödediği toplam kurumlar vergisinin sektörler bazında dağılımı yapılırken sektörlerin GSYH'ye katkıları esas alınmıştır. Sektörlerin GSYH'ye katkıları, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH verilerinden hesaplanmıştır.

MY'nin dolaylı vergiler satırı oluşturulurken öncelikle net vergi matrisinden yararlanılarak ara ve nihai kullanım üzerindeki vergi oranları hesaplanmıştır. Tarafımızca yapılan hesaplamada vergilerin %44'ü ara kullanım üzerinde %56'sı ise nihai kullanım üzerinde kalmaktadır. Ödenen toplam dolaylı vergilerin ne kadarının üretim üzerinden ne kadarının dış ticaret ve satış üzerinden alındığı bu oranlarla hesaplanmıştır.

MY, hanehalkından satış ve dış ticaret üzerinden alınan vergileri, reel kesimden üretim ve dış ticaret üzerinden alınan vergileri, finans kesiminden üretim üzerinden alınan vergiyi, KİT'lerden üretim ve dış ticaret üzerinden alınan vergileri, kamu bankalarından ise üretim üzerinden alınan vergi gelirleri elde etmektedir.

KİT'lerin ödediği dolaylı vergi miktarına ulaşabilmek için Sayıştay tarafından hazırlanan Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu'ndan KİT'lerin ödediği toplam vergi ve kurumlar vergisi miktarı bulunarak bu iki tutarın farkı alınmıştır (Sayıştay, 2012: 143). Daha sonra toplam dolaylı vergi gelirleri içinde MY'nin payı bulunmuş ve KİT'lerin ödediği dolaylı vergi ile çarpılmıştır. Elde edilen tutar, KİT'lerin ödediği üretim ve dış ticaret üzerinden alınan vergilerin tespiti için daha önce 2012 yılı net vergi matrisinden hesaplanan ara ve

nihai kullanım oranları ile çarpılmıştır. KİT'lerin ödedikleri üretim üzerinden alınan vergilere kamu bankaları da dahil olduğundan kamu bankaları ile KİT'lerin ödedikleri üretim üzerinden alınan vergileri ayırtılabilmek için 2012 yılı net vergi matrisinden faydalanılarak ara kullanımda finans sektörünün payı hesaplanmış ve bu oran %2 olarak bulunmuştur. KİT'lerin ödedikleri üretim üzerinden alınan vergi tutarı ile bu oran çarpılarak kamu bankalarının ödediği üretim üzerinden alınan vergi miktarı bulunmuştur. Böylece kamusal sermayeli şirketlerin ödedikleri dolaylı vergiler tespit edilmiştir.

Hanehalkının ödediği satış ve dış ticaret üzerinden alınan vergiler için toplam dolaylı vergi gelirleri içinde ara ve nihai kullanım ayırtırılmış ve 2012 yılı net vergi matrisinden faydalanılarak ara kullanımda hanehalkının payı %78 olarak bulunmuştur. Hanehalkı sadece satış ve dış ticaret üzerinden alınan vergileri ödediğinden bulunan tutar hanehalkının ödediği toplam dolaylı vergidir. Nihai kullanım üzerindeki vergilerin %22'lik kısmı ise reel sektör ile KİT'lerin ödediği dış ticaret üzerinden alınan vergilerdir. Bu tutardan KİT'lerin ödediği dış ticaret üzerinden alınan verginin çıkarılmasıyla reel sektörün ödediği dış ticaret üzerinden alınan vergiye ulaşılmıştır. Elde edilen bu tutar sektörlerin GSYH'ye katkılarına göre reel sektör alt kalemleri arasında dağıtılmıştır.

Özel şirketlerin ödediği üretim üzerinden alınan vergiler için öncelikle toplam dolaylı vergi gelirleri içinde ara kullanım üzerinde kalan vergiler hesaplanmıştır. Bu tutardan daha önce hesapladığımız KİT ve kamu bankalarının ödediği üretim üzerinden alınan vergiler çıkarılarak reel sektör ve finans sektörünün ödediği üretim üzerinden alınan vergi toplamına ulaşılmıştır. Daha sonra 2012 yılı net vergi matrisinden faydalanılarak hesaplanan ara kullanım içinde finans sektörünün payı (%2) çıkartılmış ve reel sektörün ödediği toplam üretim üzerinden alınan vergi miktarına ulaşılmıştır. Sektörlerin GSYH'ye katkılarına göre toplam üretim üzerinden alınan vergi miktarı alt sektörlere dağıtılmıştır.

MY'nin vergi dışı normal gelirler hesabı, vergi dışı normal gelirler, MY'den MY'ye yapılan transferler, Mİ'den MY'ye yapılan transferler ve net karşılıksız transferlerden oluşmaktadır. Vergi dışı normal gelirler, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistiklerinde yer alan MY'nin vergi dışı normal gelirlerinden KKGD hesaplarından elde edilen net karşılıksız transferlerle MY'ye yapılan transferlerin çıkarılması ile elde edilmiştir. MY'ye yapılan transferler ise Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri ve Hazine ve Maliye

Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistiklerinden elde edilmiştir. Net karşılıksız transferler ise TÜİK harcama yöntemi ile GSYH, Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Ekonominin Genel Dengesi ve TCMB Ödemeler Dengesi İstatistiklerinden faydalanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

Çizelge 47. Merkezi yönetim satır hesabı dengesi (bin TL)

Hanehalkının Ödediği Gelir Vergisi	56.493.510
Reel Sektörün Ödediği Kurumlar Vergisi	24.067.705
- Tarım	2.114.077
- Enerji	663.658
- İmalat	4.330.044
- İnşaat	2.040.075
- Hizmetler	14.919.852
Finans Sektörünün Ödediği Kurumlar Vergisi	1.344.595
KİT'lerin Ödediği Kurumlar Vergisi	3.722.821
Kamu Bankalarının Ödediği Kurumlar Vergisi	900.000
Hanehalkının Ödediği Satış ve Dış Ticaret Üzerinden Alınan Vergiler	73.275.024
Reel Sektörün Ödediği Üretim Üzerinden Alınan Vergiler	78.111.552
- Tarım	6.861.219
- Enerji	2.153.897
- İmalat	14.053.123
- İnşaat	6.621.048
- Hizmetler	48.422.264
Reel Sektörün Ödediği Dış Ticaret Üzerinden Alınan Vergiler	17.804.848
- Tarım	1.563.955
- Enerji	490.962
- İmalat	3.203.287
- İnşaat	1.509.210
- Hizmetler	11.037.433
Finans Sektörünün Ödediği Üretim Üzerinden Alınan Vergiler	1.594.113
KİT'lerin Ödediği Üretim Üzerinden Alınan Vergiler	2.204.099
KİT'lerin Ödediği Dış Ticaret Üzerinden Alınan Vergiler	2.862.467
Kamu Bankalarının Ödediği Üretim Üzerinden Alınan Vergiler	44.982
Hanehalkından Elde Edilen Vergi Dışı Normal Gelirler	17.466.550
Merkezi Yönetimden Merkezi Yönetime Yapılan Transferler	527.239
Mahalli İdarelerden Merkezi Yönetime Yapılan Transferler	44.399
Net Karşılıksız Transferler	5.427.537
Özelleştirme Yatırımı	113.895.410
Özelleştirme İçin Gelen Sermaye	154.046.907
MERKEZİ YÖNETİM SATIR DENGESİ	553.833.758

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği Seçilmiş Tablolar, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.2.3.2. Mahalli idareler hesabının satırının oluşturulması

Mİ'nin satır hesabı, dolaysız vergiler, dolaylı vergiler ve vergi dışı gelirler olmak üzere üç alt kaleme ayrılmaktadır. Mİ'nin dolaysız vergi gelirlerini gelir vergisi oluşturmaktadır. Bu

veri Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistiklerinden alınmıştır.

Mİ'nin dolaylı vergi gelirleri ise tıpkı MY'de olduğu gibi satış ve üretim üzerinden alınan vergilerden oluşmaktadır. MY'den farklı olarak bu gelirler içinde dış ticaret üzerinden alınan vergiler yoktur. Bunun nedeni de Mİ'nin dış ticaret üzerinden alınan vergiye konu olacak bir faaliyet gerçekleştirmediklerinin varsayılmasıdır. 2012 yılı net vergi matrisinden faydalanan daha önce hesapladığımız ara ve nihai kullanım oranları Mİ'nin dolaylı vergi gelirlerinin hesaplanmasında da kullanılacaktır.

Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistiklerinden Mİ'nin toplam dolaylı vergi geliri tutarı tespit edilerek bu oranla ara ve nihai kullanım oranları çarpılmış ve satış ile üretim üzerinden alınan vergi miktarı hesaplanmıştır. Oluşturduğumuz SHM'de sadece hanehalkı satış üzerinden alınan vergiyi ödediğinden Mİ'nin toplam dolaylı vergi gelirlerinin nihai kullanım oranıyla (%56) çarpılmasıyla elde edilen tutar satış üzerinden alınan vergiyi ifade etmektedir.

Mİ'nin elde ettiği toplam dolaylı vergi gelirin ara kullanım oranı (%44) ile çarpılmasıyla ise Mİ'nin toplam üretim vergi geliri hesaplanmış olmaktadır. Elde edilen toplam üretim vergisi geliri reel sektör, finans sektörü, kamu bankaları ve KİT'ler arasında dağıtılırken MY'de olduğu gibi KİT'lerden başlanmıştır. Sayıştay tarafından hazırlanan Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu'ndan KİT'lerin ödediği toplam dolaylı vergi geliri bulunmuş ve bu oran daha önce tarafımızca hesaplanan toplam dolaylı vergi gelirleri içinde Mİ'nin payı (%11) ile çarpılmıştır. Elde edilen tutar tekrar ara kullanım oranı ile çarpılmış ve daha sonra bu tutar içinden finans sektörünün payı çıkarılarak KİT'lerin Mİ'ye ödediği üretim vergisi tespit edilmiştir.

MY'nin dolaylı vergi geliri hesaplamalarını yaparken bahsettiğimiz gibi KİT verileri kamu bankalarının verilerini içerdiğinden net vergi matrisinden finans sektörünün payına (%2) göre ayırdığımız tutar, kamu bankalarının Mİ'ye ödediği üretim üzerinden alınan vergidir.

Mİ'nin toplam dolaylı vergi gelirlerinden ara kullanımdan elde ettiği gelirlerden KİT ve kamu bankalarının ödedikleri üretim üzerinden alınan vergiler çıkarılmış ve özel sektörün ödediği toplam üretim üzerinden alınan vergiye ulaşılmıştır. Elde edilen bu tutar ile 2012

yılı net vergi matrisinden faydalanılarak hesaplanan finans sektörünün payı çarpılarak finans sektörünün ve reel sektörün ödedikleri üretim üzerinden alınan vergi miktarı ayrıştırmış olmaktadır.

Mİ'nin son ana gelir kalemi olan vergi dışı normal gelirler, MY'den Mİ'ye ve Mİ'den Mİ'ye yapılan transferlerden oluşmaktadır. Bu veriler, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri ile Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistiklerinden elde edilmiştir.

Çizelge 4.8. Mahalli idareler hesabının satır dengesi (bin TL)

Hanehalkının Ödediği Gelir Vergisi	8.709.458
Hanehalkının Ödediği Satış Üzerinden Alınan Vergi	12.531.897
Reel Sektörün Ödediği Üretim Üzerinden Alınan Vergi	9.383.933
- Tarım	824.273
- Enerji	258.758
- İmalat	1.688.272
- İnşaat	795.420
- Enerji	5.817.210
Finans Sektörünün Ödediği Üretim Üzerinden Alınan Vergi	191.509
KİT'lerin Ödediği Üretim Üzerinden Alınan Vergi	265.628
Kamu Bankalarının Ödediği Üretim Üzerinden Alınan Vergi	5.421
Hanehalkından Elde Edilen Vergi Dışı Normal Gelirler	6.395.310
Merkezi Yönetimden Mahalli İdarelere Yapılan Transferler	27.713.410
Mahalli İdarelerden Mahalli İdarelere Yapılan Transferler	0
MAHALLİ İDARELER SATIR DENGESİ	65.196.566

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği Seçilmiş Tablolar, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Toplaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.2.3.3. SGK hesabının satırının oluşturulması

SGK'nın satır hesabı, SGK çalışan primi, SGK işveren primi, KİT'ler ve kamu bankalarından tahsil edilen devlet primi, MY ve Mİ devlet primi ve MY'den SGK'ya yapılan transferlerden oluşmaktadır.

Sosyal güvenlik ödemeleri hanehalkına yapılırken, sosyal güvenlik gelirleri hanehalkından, özel şirketlerden ve devletten tahsil edilmektedir. Devlet gelir gider dengesinde öncelikli olan her zaman giderlerdir. Giderlerin öncelikli olması kamu hizmetlerinin yürütülmesini bir bakıma garanti altına almaktadır. Bu nedenle bütçeler çoğu zaman açık vermektedirler.

Devletin bir parçası olan Sosyal Güvenlik Kurumu için de aynı şey geçerlidir. Bu nedenle çoğu zaman sosyal güvenlik harcamaları sosyal güvenlik prim gelirinden daha fazla olmaktadır. Aradaki fark ise merkezi yönetim bütçesinden yapılan transferlerle kapatılmaktadır. SHM’de yapılan bu transfer merkezi yönetimin transfer harcamaları sütununda SGK’ya yapılan transfer olarak gösterilmiştir.

Çizelge 4.9. SGK prim gelirlerinin dağılımı ve satır dengesi (bin TL)

	Toplam Prim Gelirleri İçindeki Payı (%)	SHM'deki Tutarı (2012)
Hanehalkı Çalışan Primi	0,294	17.368.124,27
Özel Şirketlerden Alınan İşveren Primi	0,594	35.089.331,33
KİT'lerden alınan Devlet Primi	0,016	924.244,59
Kamu Bankalarından Alınan Devlet Primi	0,003	198.052,51
MY Devlet Prim Giderleri	0,075	4.423.171,80
Mİ Devlet Prim Giderleri	0,018	1.056.280,50
TOPLAM	1,000	59.059.205,00

Kaynak: Z. B. Gül, 2012: 141 ve yazarın kendi hesaplamaları.

SGK toplam prim gelirlerinin kurumlar arasında paylaşımının elde edilebileceği detaylı bir istatistiki veri bulunamadığından Z. B. Gül’ün (2012) 2006 yılı için hesapladığı tutarlardan oranlar üretilmiş ve 2012 yılı SGK toplam prim gelirlerinin kurumlar arası paylaşımı bu şekilde hesaplanmıştır.

4.2.4. Yatırım Tasarruf Hesabının Satırının Oluşturulması

Yatırım tasarruf hesabının satırı tasarrufları göstermektedir. Bu hesapta tasarruflar yatırımlara eşittir ve yatırımlar tasarrufun belirleyicisidir. Yatırım tasarruf hesabının satırı, yani tasarruflar, kamu ve özel olmak üzere ikiye, kamusal tasarruflar ise MY, Mİ ve KİT’ler olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

SHM kurulurken dışa açık bir ekonomi kurgulandığından kamu ve özel tasarruflar aynı anda açık verirse tasarruf açığı dış finansmanla sağlanmaktadır.

4.2.4.1. Kamusal yatırım tasarruf hesabının satırının oluşturulması

Kamusal yatırım tasarruf hesabı MY, Mİ ve KİT’lerin tasarruflarından oluşmaktadır. Dışa açık bir ekonomi söz konusu olduğundan kamu ve özel sektörlerin birlikte tasarruf açığı

vermesi durumunda tasarruf açığı dış kaynak girişiyle kapatılmaktadır. Bu nedenle tasarruf hesaplarına dış kaynak kullanımı kalemi eklenmiştir.

MY ve Mİ tasarrufu, MY tasarrufu, Mİ tasarrufu ve dış kaynak kullanımından oluşmaktadır. Yatırımların tasarrufun belirleyicisi olduğu kabul edildiğinden MY tasarrufları ve Mİ tasarrufları yatırımlara göre hesaplanmıştır.

KİT tasarrufu ise sadece dış kaynak kullanımından oluşmaktadır. Bilindiği gibi KİT'lerin ana amacı kâr etmek değildir. KİT'ler kâr amacı dışında ekonomik, sosyal ve siyasi amaçlar için kurulmuş ancak geçmişte görev zararı gibi nedenlerle zarar etmeleri sebep gösterilerek özelleştirmelere konu olmuştur. Zaten ana amacı kâr etmek olmayan bu kuruluşların tasarruf yapma amaçlarının da olmadığı düşünülerek çalışmada KİT'lerin tasarruf yapmadığı varsayılmıştır.

Çizelge 4.10. Kamusal yatırım tasarruf hesabı satır dengesi (bin TL)

Merkezi Yönetim Tasarrufu	110.661.587
- Merkezi Yönetim Tasarrufu	234.218.429
- Dış Kaynak Kullanımı	-123.556.842
Mahalli İdareler Tasarrufu	15.090.216
- Mahalli İdareler Tasarrufu	33.591.450
- Dış Kaynak Kullanımı	-18.501.234
KİT Tasarrufu	15.779.550
- KİT Tasarrufu	0
- Dış Kaynak Kullanımı	15.779.550
KAMUSAL YATIRIM TASARRUF SATIR DENGESİ	141.531.353

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği Seçilmiş Tablolar, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.2.4.2. Özel yatırım tasarruf hesabının satırının oluşturulması

Özel tasarruflar, hanehalkı ve şirketlerin tasarrufundan oluşmaktadır. Bunun yanında dış kaynak kullanımı da özel tasarruf hesabında yer almaktadır.

Çizelge 4.11. Özel yatırım tasarruf hesabı satır dengesi (bin TL)

Hanehalkı Tasarrufu	276.150.885
Reel Sektör Tasarrufu	38.916.957
- Tarım	3.418.416
- Enerji	1.073.121
- İmalat	7.001.586
- İnşaat	3.298.757
- Hizmetler	24.125.077
Finans Sektörü Tasarrufu	854.568
Kamu Bankaları Tasarrufu	349.049
Özel Dış Kaynak Kullanımı	65.597.225
ÖZEL YATIRIM TASARRUF SATIR DENGESİ	381.868.685

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği Seçilmiş Tablolar, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması ve yazarın kendi hesaplamaları.

Şirketler tasarrufu, reel sektör, finans sektörü ve kamu bankalarının tasarruflarının toplamından oluşmaktadır. Kamu tasarruflarında olduğu gibi tasarrufların belirleyicisi yatırımlar olduğundan hanehalkı tasarrufları da yatırımlara göre belirlenmiştir.

Şirketler tasarrufu ise toplam özel tasarruflardan hanehalkı tasarruflarının çıkarılması ile bulunmuştur. Bunun için Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Ekonominin Genel Dengesi, TÜİK Üretim Yöntemiyle GSYH ve Türkiye Bankalar Birliği Seçilmiş Tablolar İstatistiklerinden faydalanılmıştır.

4.2.5. Dış Alem Hesabının Satırının Oluşturulması

Dış alem hesabının satırı, Reel sektör ve KİT'lerin mal ve hizmet ithalatı, finans sektörünün dış borç faiz ödemeleri ve kâr transferleri, kamu bankalarının dış borç faiz ödemeleri, MY'nin dış aleme yapılan transferler ile dış aleme yapılan iç ve dış borç ödemeleri ve Mİ'nin dış borç faiz ödemeleri kalemlerinden oluşmaktadır.

KİT'lerin mal ve hizmet ithalatı Sayıştay tarafından hazırlanan Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu'ndan elde edilmiştir (Sayıştay, 2012: 145). Daha sonra TÜİK harcamalar yöntemiyle GSYH'den elde edilen toplam mal ve hizmet ithalatından bu tutar çıkarılarak reel sektörün mal ve hizmet ithalatına ulaşılmıştır. Reel sektörün dış borç faiz ödemeleri ve kâr transferleri verisi TCMB ödemeler dengesi istatistiklerinden elde edilmiştir. Ödemeler dengesindeki veriler 2012 yılı ortalama dolar kuru (1.7925) ile çarpılarak TL'ye çevrilmiştir.

Tüm bu veriler, reel sektör içindeki alt sektörlere sektörlerin GSYH'ye katkılarına göre dağıtılmıştır.

KİT'lerin dış borç faiz ödemeleri, Sayıştay tarafından hazırlanan Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu'ndan elde edilmiştir (Sayıştay, 2012: 139).

MY tarafından dış aleme yapılan transferler, Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Ekonominin Genel Dengesi İstatistiklerinden elde edilmiştir. MY'nin dış aleme yapılan iç ve dış borç faiz ödemeleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistiklerinden ve Mİ'nin dış borç faiz ödemeleri verisi ise Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistiklerinden elde edilmiştir.

Çizelge 4.12. Dış alem satır hesabı dengesi (bin TL)

Reel Sektör Mal ve Hizmet İthalatı	412.138.386
- Tarım	36.201.711
- Enerji	11.364.564
- İmalat	74.148.205
- İnşaat	34.934.502
- Hizmetler	255.489.403
Reel Sektör Dış Borç Faiz Ödemeleri ve Kâr Transferleri	13.124.685
- Tarım	1.152.856
- Enerji	361.908
- İmalat	2.361.274
- İnşaat	1.112.501
- Hizmetler	8.136.146
KİT'lerin Mal ve Hizmet İthalatı	36.441.631
KİT'lerin Dış Borç Faiz Ödemeleri	254.696
Merkezi Yönetimden Dış Aleme Yapılan Transferler	2.729.281
Merkezi Yönetimden Dış Aleme Yapılan İç ve Dış Borç Faiz Ödemesi	7.561.200
Mahalli İdarelerden Yapılan Dış Borç Faiz Ödemeleri	244.989
DIŞ ALEM SATIR DENGESİ	472.494.867

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği Seçilmiş Tablolar, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.3. Sütun Hesaplarının Oluşturulması

SHM’de sütun hesapları, giderleri yani harcamaları göstermektedir. SHM kare bir matris olduğundan tıpkı satır hesaplarında olduğu gibi hanehalkı, şirketler, devlet, yatırım tasarruf hesabı ve dış alemden oluşmaktadır. Her hesap kendi içinde alt hesaplara da ayrılmaktadır.

Çalışmanın bu kısmında hesapların sütunlarının nasıl oluşturulduğuna dair bilgi verilecektir. Sütun hesaplarını oluştururken yapılan en önemli hesaplama ara girdilerdir. Ara girdilerin nasıl hesaplandığı ilgili hesapların altında anlatılacaktır.

4.3.1. Hanehalkı Hesabının Sütununun Oluşturulması

Hanehalkının sütun kalemleri, hanehalkı harcamalarından oluşmaktadır. Hanehalkı harcamalarının ana kalemlerini şirketler (özel sektör ve kamu sektörü), devlet (MY, Mİ ve SGK) ve yatırım-tasarruf hesapları oluşturmaktadır.

Hanehalkı şirketler hesabında özel sektörde reel kesime, kamu sektöründe ise KİT’lere mal ve hizmet alımları için tüketim harcaması, finans kesimi ve kamu bankalarına ise faiz ödemesi yapmaktadır. Hanehalkı tüketim harcaması için TÜİK harcamalar yöntemiyle GSYH hesaplamasındaki hanehalkı nihai tüketim harcaması verisi esas alınmıştır. Toplam faiz ödemesi⁷ verisi içinse TCMB Finansal İstikrar Raporu’ndaki faiz ödemeleri verisi esas alınmıştır (TCMB, 2013: 54).

Hanehalkı, elde ettiği gelir ve tüketim harcamaları üzerinden vergi ve ücretten kesinti yapılarak SGK çalışan primi ödemektedir. Hanehalkı kurguladığımız SHM’ye göre vergileri MY ve Mİ’ye ödemektedir. SGK çalışan primi gelirini elde eden ise SGK’dır. Hanehalkının ödediği vergilerin MY ve Mİ’ler arasında nasıl dağıldığı ile SGK çalışan priminin nasıl hesaplandığı, MY, Mİ ve SGK hesaplarının satırlarında detaylı bir şekilde anlatıldığından burada bir daha değinilmeyecektir.

Son kalem olan hanehalkı tasarrufu ise özel tasarruflar kapsamına girmektedir. Yatırım tasarruf hesabının satırı hesaplanırken Keynesyen anlayışla uyumlu olacak şekilde

⁷ Faiz ödemeleri, bankalar ve finansman şirketlerince kullandırılan kredi faiz ödemeleri (TGA dahil), kredi kartı faiz ödemeleri (TGA Dahil), varlık yönetim şirketlerine devredilen donuk bireysel kredi faiz ödemeleri ile TOKİ’nin vadeli konut satışları karşılığı alacakları için ödenen faizlerden oluşmaktadır.

tasarrufların yatırımlar tarafından belirlendiğinin kabul edildiğinden bahsetmiştik. Bu nedenle hanehalkı tasarrufları belirlenirken de gelir ile gider arasındaki fark alınarak hanehalkı tasarruflarına ulaşılmıştır.

Çizelge 4.13. Hanehalkı hesabı sütun dengesi (bin TL)

Hanehalkı Arasındaki Transferler	17.657
Hanehalkının Reel Sektör Üretiminden Yaptığı Tüketim	68.774.730
- Tarım	6.041.085
- Enerji	1.896.438
- İmalat	12.373.327
- İnşaat	5.829.622
- Hizmetler	42.634.259
Finans Sektörüne Yapılan Faiz Ödemeleri	24.221.491
Hanehalkının KİT Üretiminden Yaptığı Tüketim	29.132.074
Kamu Bankalarına Yapılan Faiz Ödemeleri	5.778.509
Merkezi Yönetime Ödenen Vergiler	147.235.084
- Gelir Vergisi	56.493.510
- Satış ve Dış Ticaret Üzerinden Alınan Vergiler	73.275.024
- Vergi Dışı Normal Gelirler	17.466.550
Mahalli İdarelere Ödenen Vergiler	27.636.665
- Gelir Vergisi	8.709.458
- Satış Üzerinden Alınan Vergi	12.531.897
- Vergi Dışı Normal Gelirler	6.395.310
SGK Primi	17.368.124
Hanehalkı Tasarrufu	276.150.885
HANEHALKI SÜTUN DENGESİ	596.315.220

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği Seçilmiş Tablolar, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.3.2. Şirketler Hesabının Sütununun Oluşturulması

Şirketler hesabı, satır hesabında olduğu gibi özel ve kamusal sermayeli şirketler olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Özel sermayeli şirketler, reel sektör ve finans sektöründen, kamusal şirketlerse KİT'ler ve kamu bankalarından oluşmaktadır.

Şirketler hesabının sütun verilerini hesaplanmasında en önemli yeri ara girdilerin hesaplanması tutmaktadır. Ara girdilerin hesaplanabilmesi için öncelikle Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosundan (Çizelge 4.1.) sektörlerin kullandıkları ara girdi oranları hesaplanmıştır.

Çizelge 4.14. Sektörlerin kullandıkları ara girdi oranları (%)

Sektörler	Tarım	Enerji	İmalat	İnşaat	Finans	Hizmetler
Tarım	0,48	0,0012310	0,11	0,0006322	0,0000002	0,01
Enerji	0,02	0,85	0,11	0,03	0,02	0,05
İmalat	0,34	0,05	0,53	0,51	0,05	0,27
İnşaat	0,01	0,00	0,00	0,26	0,01	0,03
Finans	0,003	0,02	0,02	0,01	0,44	0,04
Hizmetler	0,15	0,07	0,23	0,18	0,48	0,60

Kaynak: 2012 Yılı Toplaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu.

Burada karşımıza “*net işletme artışı*” ve “*kamu sermayesi geliri*” kavramları çıkmaktadır. Net işletme artışı verisine TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH’den ulaşılmıştır. Kamu sermayesi geliri ise Z. B. Gül’ün çalışmasında (2012) işletme artışı KİT’lerin payına düşen kısım olarak tanımlanmıştır ve kamu sermayesi gelirinin sadece KİT’ler tarafından elde edildiği varsayılmıştır (Z. B. Gül, 2012: 146). Bu çalışmada da aynı yöntem ve varsayımlar kabul edilerek katma değer unsurları hesaplanacaktır. Buradaki tek farklılık Z. B. Gül’ün çalışmasında (2012) kamu bankaları katma değer unsurları hesaplanırken net işletme artışının hesaba katılmaması iken bu çalışmada kamu bankalarının katma değer unsurları hesaplanırken net işletme artışının hesaba katılmış olmasıdır.

Katma değer unsurları, ücret ve SGK ödemeleri, üretim üzerinden alınan vergiler ile net işletme artışı veya kamu sermayesi gelirinin toplamından oluşmaktadır. Şirketler hesabı altındaki kalemlerin katma değer unsurları hesaplanırken bu formülden hareket edilecektir.

4.3.2.1. Özel şirketler hesabının sütununun oluşturulması

Özel şirketler hesabı, SHM kurulurken reel sektör ve finans sektörü olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Daha önceki bölümlerde de anlatıldığı gibi bu çalışmada reel sektör, tarım, enerji, imalat, inşaat ve hizmetler sektörlerinin toplamından oluşmaktadır. Zaman zaman kamu bankaları ile karışmasını önleyebilmek adına özel finans sektörü olarak da adlandırılacak olan finans sektörü ise kamu bankaları dışında kalan finans sektörünü ifade etmektedir.

4.3.2.1.1. Reel sektör hesabının sütununun oluşturulması

Reel sektör birçok alt sektörün birleşmesiyle oluşmaktadır. Çalışmanın önceki kısımlarında da belirttiğimiz gibi reel sektör, tarım, enerji, imalat, inşaat ve hizmetler olmak üzere beş alt sektöre ayrılmaktadır. Her bir sektör de kendi içinde üretim faaliyetleri, mal ve hizmetler ile faaliyet dışı olmak üzere üç alt hesaba ayrılmaktadır.

Yurtiçi satışlar hariç diğer veriler sektörler bazında elde edilmediğinden çalışmanın bu kısmında tüm verilerden reel sektörün toplamını belirtecek biçimde bahsedilecek ancak tablolarda sektör detaylarına yer verilecektir. Elde edilen bu veriler sektörlerin GSYH'ye katkılarına göre dağıtılarak SHM'ye yerleştirilmişlerdir.

Çizelge 4.15. Reel sektörün sektörler bazında katma değer unsurları ile ara girdi kullanımının belirlenmesi (bin TL)

Sektörler	Sektörlerin Toplam Üretimi	Sektörlerin Katma Değeri	Sektörlerin Üretimdeki Payı	NİA'nın* Sektörlere Dağıtılması	Toplam Katma Değer	Sektörlerin Toplam Ara Girdi Kullanımı
Tarım	178.744.670	114.461.092	0,06	39.918.649	154.379.742	24.364.928
Enerji	154.567.571	39.745.446	0,05	34.519.232	74.264.678	80.302.893
İmalat	903.941.842	253.501.404	0,31	201.875.320	455.376.724	448.565.118
İnşaat	297.839.261	11.271.698	0,10	66.515.779	77.787.478	220.051.783
Finans	73.445.667	45.713.427	0,02	16.402.457	62.115.885	11.329.782
Hizmetler	1.348.233.084	820.719.700	0,46	301.097.895	1.121.817.595	226.415.490
TOPLAM	2.956.772.095	1.285.412.768	1,00	660.329.332	1.945.742.101	1.011.029.994

* NİA, Net İşletme Artışı.

Kaynak: TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, SGK İstatistikleri ve yazarın kendi hesaplamaları.

Reel sektörün üretim faaliyetleri sütunu, üretim faktörlerine yapılan ödemeler, ara girdi kullanımı, üretim üzerinden alınan vergiler ve SGK priminden, mal ve hizmetler sütunu, yurtiçi satışlar, dış ticaret üzerinden alınan vergiler ile mal ve hizmet ithalatından, son olarak faaliyet dışı sütunu ise temettü ödemeleri, kurumlar vergisi, reel sektör tasarrufu ile dış borç faiz ödemeleri ile kâr transferlerinden oluşmaktadır. Ara girdi kullanımı hariç diğer verilerin nasıl elde edildiğinden ilgili hesapların satırlarında değinildiğinden burada tekrar bu verilerin nasıl hesaplandığından bahsedilmeyip ara girdi kullanımının nasıl hesaplandığı anlatılacaktır.

Yukarıdaki çizelgede net işletme artığı ile katma değer toplamı toplam üretimden çıkarılarak ara girdi kullanımı bulunmuştur. Bu işlem sektörler bazında yapılarak sektörlerin ara girdi kullanımı da tespit edilmiştir. Daha sonra ara girdi kullanımları toplulaştırılmış girdi-çıkıtı tablosundan elde edilen sektörlerin ara girdi kullanım oranlarını göre (Çizelge 4.15) hesaplanmıştır. Ancak bulunan bu ara girdi kullanımları, reel sektörün KİT'lerden kullandığı ara girdileri de içerdüğinden bu tutarlardan KİT'lerin payı çıkarılmış ve reel sektörün reel sektörden kullandığı ara girdi kullanımları tespit edilmiştir. Elde edilen bu ara girdi kullanım tutarları SHM'de ilgili yerlere yerleştirilmiştir.



Çizelge 4.16. Reel sektör hesabı sütun dengesi (bin TL)

Sektörler	Tarım	Enerji	İmalat	İnşaat	Hizmetler	Toplam
İşgücüne Yapılan Ödemeler	33.786.873	10.606.490	69.202.145	32.604.194	238.446.967	384.646.670
Reel Sektör Ara Girdi Kullanımı	23.998.622	54.882.114	440.637.566	216.941.546	214.986.029	951.445.877
Finans Sektörü Ara Girdi Kullanımı	60.075	1.411.636	4.837.958	2.208.268	6.185.138	14.703.075
KİT Ara Girdi Kullanımı	3.887.556	1.166.267	7.775.112	0	26.046.625	38.875.560
Kamu Bankaları Ara Girdi Kullanımı	24.538	576.584	1.976.067	901.969	2.526.324	6.005.481
Merkezi Yönetime Ödenen Üretim Vergisi	6.861.219	2.153.897	14.053.123	6.621.048	48.422.264	78.111.552
Mahalli İdarelere Ödenen Üretim Vergisi	824.273	258.758	1.688.272	795.420	5.817.210	9.383.933
SGK İşveren Primi	2.997.873	941.102	6.140.232	2.892.935	21.157.142	34.129.284
Yurtiçi Satışlar	8.722.507	132.728.538	628.584.244	133.244.336	1.369.913.405	2.273.193.030
Merkezi Yönetime Ödenen Dış Ticaret Üzerinden Alınan Vergiler	1.563.955	490.962	3.203.287	1.509.210	11.037.433	17.804.848
Mal ve Hizmet İthalatı	36.201.711	11.364.564	74.148.205	34.934.502	255.489.403	412.138.386
Temettü Ödemeleri	875.034	274.694	1.792.242	844.405	6.175.454	9.961.829
Kurumlar Vergisi	2.114.077	663.658	4.330.044	2.040.075	14.919.852	24.067.705
Reel Sektör Tasarrufu	3.418.416	1.073.121	7.001.586	3.298.757	24.125.077	38.916.957
Dış Borç Faiz Ödemeleri ve Kâr Transferleri	1.152.856	361.908	2.361.274	1.112.501	8.136.146	13.124.685
REEL SEKTÖR SÜTUN DENGESİ	4.306.508.873					

Kaynak: TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, 2012 Yılı Bütçe Kanunu Ekleri B Cetveli, SGK İstatistikleri ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.3.2.1.2. Finans sektörü hesabının sütununun oluşturulması

Finans sektörünün sütun hesabı diğer şirket hesapları gibi üretim faaliyetleri, mal ve hizmetler ile faaliyet dışı kalemlerinden oluşmaktadır.

Finans sektörü, kamu bankaları hariç finans sektörünü ifade etmektedir. Üretim faaliyetleri hesabı, üretim faktörlerine yapılan ödemeler ve mevduat faiz ödemeleri, ara girdi kullanımı, üretim üzerinden alınan vergiler ile prim ödemesinden, mal ve hizmetler hesabı yurtiçi kredi arzından, faaliyet dışı hesabı ise temettü ve özel burs ödemeleri, kurumlar vergisi ve finans sektörü tasarruflarından oluşmaktadır.

Ara girdi kullanımları hariç diğer veriler satır hesapları oluşturulurken hesaplandığından burada tekrar değinilmeden ara girdilerin hesaplanmasına geçilecektir.

Finans sektörünün kullandığı ara girdilerin tespit edilebilmesi için öncelikle finans sektörü üretimi, net işletme artışı, üretim faktörlerine yapılan ödemeler, üretim üzerinden alınan vergiler ve prim ödemelerinin bilinmesi gerekmektedir. Finans sektörünün üretimi, toplam finans sektörünün üretiminden kamu bankalarının üretiminden çıkarılmasıyla elde edilmiştir. Yine finansın net işletme artışı da toplam finans net işletme artışıyla kamu bankaları net işletme artışının çıkarılmasıyla elde edilmiştir.

Çizelge 4.17. Finans sektörünün katma değer unsurları ile ara girdi kullanımının belirlenmesi (bin TL)

Finans Sektörünün Toplam Üretimi	73.445.667
Finans Sektörünün Üretimi	52.146.423
Finansın Katma Değeri	15.844.910
Net İşletme Artışı	18.349.667
Finansın Toplam Katma Değeri	34.194.577
Finansın Ara Girdi Kullanımı	17.951.846

Kaynak: TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, TBB Seçilmiş Tablolar, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, SGK İstatistikleri ve yazarın kendi hesaplamaları.

Toplam üretimden toplam katma değer çıkarılmasıyla finansın ara girdi kullanımına ulaşılmıştır. Elde edilen ara girdi kullanımı sektörlerin ara girdi kullanım oranlarına göre dağıtılarak (Çizelge 4.15) SHM'ye yerleştirilmiştir.

Çizelge 4.18. Finans sektörü sütun hesabı dengesi (bin TL)

İşgücüne Yapılan Ödemeler	25.493.292
Reel Sektör Ara Girdi Kullanımı	14.703.075
- Tarım	60.075
- Enerji	1.411.636
- İmalat	4.837.958
- İnşaat	2.208.268
- Hizmetler	6.185.138
Finans Sektörü Ara Girdi Kullanımı	5.629.950
KİT Ara Girdi Kullanımı	281.929
Kamu Bankaları Ara Girdi Kullanımı	2.299.557
Merkezi Yönetime Ödenen Üretim Üzerinden Alınan Vergiler	1.594.113
Mahalli İdarelere Ödenen Üretim Üzerinden Alınan Vergiler	191.509
SGK Primi	960.047
Yurtiçi Kredi Arzı	541.422.000
Temettü ve Özel Burs Ödemeleri	7.875.822
Kurumlar Vergisi	1.344.595
Finans Sektörü Tasarrufu	854.568
FİNANS SÜTUN DENGESİ	602.650.458

Kaynak: TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, 2012 Yılı Bütçe Kanunu Ekleri B Cetveli, SGK İstatistikleri ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.3.2.2. Kamu şirketleri hesabının sütununun oluşturulması

Kamusal sermayeli şirketler, KİT'ler ve kamu bankaları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Çalışmanın bu kısmında kamu şirketlerinin sütun hesaplarındaki değerlerin nasıl elde edildiğinden bahsedilecektir.

4.3.2.2.1. KİT hesabının sütununun oluşturulması

KİT hesabının sütunu da üretim faaliyetleri, mal ve hizmetler ile faaliyet dışı hesaplardan oluşmaktadır. Üretim faaliyetleri hesabı, üretim faktörlerine yapılan ödemeler, ara girdi kullanımı, üretim üzerinden alınan vergiler ve devlet priminden, mal ve hizmetler hesabı, yurtiçi satışlar, dış ticaret üzerinden alınan vergiler ile mal ve hizmet ihracatından, faaliyet dışı hesabı ise faiz ödemeleri kurumlar vergisi ve dış borç faiz ödemelerinden oluşmaktadır.

Ara girdi kullanımı hariç diğer verilere ilişkin bilgiler hesapların satırlarında verildiğinden burada tekrar değinilmeden ara girdi kullanımının hesaplanmasına geçilecektir.

Şirketler sütun hesabının girişinde bahsettiğimiz gibi bu çalışmada KİT'lerin net işletme artışı yerine kamu sermayesi geliri elde ettiğini varsaymıştık. KİT'lerin elde ettiği kamu sermayesi gelirini bulabilmek için öncelikle KİT'lerin katma değerinin bulunması gerekmektedir.

KKGD'deki faktör gelirleri kalemi, KİT'lerle kamu bankalarının katma değer toplamını göstermektedir (Z. B. Gül, 2012: 148). KKDG Faktör Gelirinden kamu bankalarının katma değeri çıkarılarak KİT'lerin toplam katma değerine ulaşılmıştır.

Çizelge 4.19. KİT'lerin katma değer unsurları ile ara girdi kullanımlarının belirlenmesi (bin TL)

KKGD Faktör Geliri	51.243.375
KİT'lerin Toplam Katma Değeri	37.955.512
KİT Katma Değer Toplamı	9.837.869
KİT Kamu Sermayesi Geliri	28.117.643
KİT'lerin Toplam Üretimi	66.223.105
KİT Ara Girdi Kullanımı	28.267.593

Kaynak: TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, KKGİ İstatistikleri, TBB Seçilmiş İstatistikler, Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu ve yazarın kendi hesaplamaları.

KİT'lerin kamu sermayesi gelirine ulaşabilmek için KİT'lerin katma değer unsurları hesaplanarak Toplam katma değerden çıkarılmıştır. Daha sonra Sayıştay tarafından hazırlanan Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu'ndan KİT'lerin sektörel üretimleri toplanarak toplam üretime ulaşılmış ve son olarak KİT'lerin toplam üretimlerinden toplam katma değer çıkarılarak ara girdi kullanımı bulunmuştur.

Bulunan ara girdi tutarı, toplulaştırılmış girdi-çıktı tablosundan elde edilen sektörlerin kullandıkları ara girdi oranlarına (Çizelge 4.15) göre dağıtılmıştır. Bulunan ara girdi kullanımları KİT'lerin tüm sektörlerden kullandığı ara girdileri temsil ettiğinden bir de KİT'lerin KİT'lerden kullandığı ara girdilerin hesaplanması gerekmektedir. Sektörlerin kullandığı toplam ara girdi miktarları KİT kapsamında faaliyet yürüten sektörlerin GSYH'ye göre katkılarına göre hesaplanmıştır. Böylece KİT'lerin KİT'lerden kullandıkları ara girdiler tespit edilerek SHM'ye yerleştirilmiştir.

Çizelge 4.20. KİT hesabı sütun dengesi (bin TL)

Üretim Faktörlerine Yapılan Ödemeler	6.443.897
Reel Sektör Ara Girdi Kullanımı	38.875.560
- Tarım	3.887.556
- Enerji	1.166.267
- İmalat	7.775.112
- İnşaat	0
- Hizmetler	26.046.625
Finans Sektörü Ara Girdi Kullanımı	512.489
KİT'ler Ara Girdi Kullanımı	3.615.841
Kamu Bankaları Ara Girdi Kullanımı	209.326
Merkezi Yönetime Ödenen Üretim Üzerinden Alınan Vergiler	2.204.099
Mahalli İdarelere Ödenen Üretim Üzerinden Alınan Vergiler	265.628
SGK Primi	924.245
Yurtiçi Satışlar	108.772.945
Merkezi Yönetime Ödenen Dış Ticaret Üzerinden Alınan Vergiler	2.862.467
Mal ve Hizmet İthalatı	36.441.631
Faiz Ödemeleri	92.297
Kurumlar Vergisi	3.722.821
Dış Borç Faiz Ödemeleri	254.696
KİT SÜTUN DENGESİ	205.197.942

Kaynak: TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, 2012 Yılı Bütçe Kanunu Ekleri B Cetveli, SGK İstatistikleri ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.3.2.2.2. Kamu bankaları hesabının sütununun oluşturulması

Kamu bankaları hesabının sütunu, üretim faaliyetleri, mal ve hizmetler ile faaliyet dışı olmak üzere üç alt hesaba ayrılmaktadır.

Üretim faaliyetleri hesabı, üretim faktörlerine yapılan ödemeler ve mevduat faiz ödemeleri, ara girdi kullanımı, üretim üzerinden alınan vergiler ve devlet priminden oluşmaktadır. Bu verilerden ara girdi kullanımları hariç diğer veriler, satırların oluşturulması sırasında hesaplandığından burada tekrar değinilmeyecektir.

Ara girdi kullanımlarının hesaplanabilmesi için önce kamu bankalarının katma değer unsurlarının hesaplanması gerekmektedir.

Çizelge 4.21. Kamu bankalarının katma değer unsurları ile ara girdi kullanımının belirlenmesi (bin TL)

Finans Sektörünün Toplam Üretimi	73.445.667
Kamu Bankalarının Üretimi	21.299.243
Kamu Bankalarının Katma Değeri	5.792.929
Net İşletme Artığı	7.494.934
Kamu Bankalarının Toplam Katma Değeri	13.287.863
Kamu Bankalarının Ara Girdi Kullanımı	8.011.380

Kaynak: TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, TBB Seçilmiş Tablolar, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, SGK İstatistikleri ve yazarın kendi hesaplamaları.

Finans sektörünün toplam üretim verileri ile finansa ait net işletme artığı verileri TÜİK Gelir Yöntemi ile GSYH'den elde edilmiştir. Bu veriler toplam finans sektörünü kapsadığından toplam aktifler içinde kamu bankalarının payı Türkiye Bankalar Birliği seçilmiş tablolar aracılığı ile hesaplanmıştır. Bu hesaplama göre kamu bankalarının toplam aktifler içindeki payı %29'dur. Bu orana göre kamu bankalarının üretimi ve net işletme artığından kamu bankaları payı hesaplanmıştır. Toplam üretimden toplam katma değer çıkarılmasıyla ara girdi kullanımına ulaşılmıştır. Elde edilen ara girdi kullanımı sektörlerin ara girdi kullanım oranlarına göre dağıtılarak SHM'ye yerleştirilmiştir.

Kamu bankalarının mal ve hizmetler hesabının tek kalemi yurtiçi kredi arzı iken faaliyet dışı hesabının bileşenleri kurumlar vergisi ile kamu bankaları tasarrufudur. Yurtiçi kredi arzı, kamu bankalarının satırı, kurumlar vergisi MY dolaysız vergilerin satırı ve kamu bankaları tasarrufu yatırım tasarruf hesabının satırı oluşturulurken hesaplandığından burada tekrar değinilmeyecektir.

Çizelge 4.22. Kamu bankaları hesabı sütun dengesi (bin TL)

Üretim Faktörlerine Yapılan Ödemeler ve Mevduat Faiz Ödemeleri	13.409.929
Reel Sektör Ara Girdi Kullanımı	6.005.481
- Tarım	24.538
- Enerji	576.584
- İmalat	1.976.067
- İnşaat	901.969
- Hizmetler	2.526.324
Finans Sektörü Ara Girdi Kullanımı	2.512.481
KİT'ler Ara Girdi Kullanımı	125.817
Kamu Bankaları Ara Girdi Kullanımı	1.026.225
Merkezi Yönetime Ödenen Üretim Üzerinden Alınan Vergiler	44.982
Mahalli İdarelere Ödenen Üretim Üzerinden Alınan Vergiler	5.421
SGK Primi	198.053
Yurtiçi Kredi Arzı	202.971.000

Çizelge 4.22. (devam) Kamu bankaları hesabı sütun dengesi (bin TL)

Kurumlar Vergisi	900.000
Kamu Bankaları Tasarrufu	349.049
KAMU BANKALARI SÜTUN DENGESİ	227.548.437

Kaynak: TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, 2012 Yılı Bütçe Kanunu Ekleri B Cetveli, SGK İstatistikleri ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.3.3. Devlet Hesabının Sütununun Oluşturulması

Devlet hesabının sütunu devletin giderlerini yani harcamalarını ifade etmektedir. Devletin satır hesaplarında olduğu gibi sütun hesapları da MY, Mİ ve SGK olmak üzere üçe ayrılmıştır. Bundan sonraki kısımda her bir hesaptaki verilerin nasıl elde edildiği anlatılacaktır.

4.3.3.1. Merkezi yönetim hesabının sütununun oluşturulması

MY hesabının sütunu harcamaları ifade ettiğinden cari harcamalar, transfer harcamaları ve faiz ödemeleri olmak üzere üç alt hesaba ayrılmıştır.

Cari harcamalar, devletin tüketim malları alımına yönelik harcamalarını ifade etmektedir (Sayar, 1975: 33). Cari harcamalar, her yıl tekrarlanma eğiliminde olup çoğunlukla bir bütçe dönemi içinde tüketilerek fayda elde edilmektedir (Akdoğan, 2009: 88). Bu nedenle MY'nin cari harcamalar kaleminde ücret ödemeleri, reel sektör ve KİT'lerden yapılan mal ve hizmet alımları, SGK'ya ödenen devlet primleri ile MY tasarrufu bulunmaktadır.

MY ücret ödemeleri, mal ve hizmet alımları verileri Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistiklerinden elde edilmiştir. Mal ve hizmet alımlarının dağılımında Z. B. Gül (2012)'ün çalışmasından tarafımızca hesaplanan oranlar kullanılmıştır. Buna göre 2006 yılında MY, mal ve hizmet alımlarının %93'ünü reel sektörden %7'sini ise KİT'lerden yapmaktadır. Bu süreçte Türkiye'nin reel sektör KİT üretim yapısının çok değişmemesi nedeniyle hesaplanan oranlarda büyük bir değişiklik olmayacağı düşünülerek bu oranlar kullanılmıştır. MY'nin ödediği SGK primi SGK hesabının satırında hesaplandığından burada tekrar değinilmeyecektir.

Transfer harcamaları, mal ve hizmet alımlarına yönelik olmayan ancak toplumun sosyal olarak güçlü olması için yapılan ve genellikle yardım amacı güden harcamalardır (Brownlee ve Allen, 1954: 29). Bu nedenle MY'nin transfer harcamaları kalemi de bu sınıflandırmaya giren harcamaları içermektedir. MY'nin transfer harcamaları kalemi, hanehalkına yapılan transferler, reel sektör şirketlerine yapılan transferler, KİT'lerin görev zararları, MY'den MY'ye yapılan transferler, MY'den Mİ'ye yapılan transferler, SGK'ya yapılan transferler, MY tasarrufu ve dış aleme yapılan transferlerden oluşmaktadır.

Çizelge 4.23. Merkezi yönetim hesabı sütun dengesi (bin TL)

Ücret Ödemeleri	37.926.709
Reel Sektörden Mal ve Hizmet Alımları	27.015.915
- Tarım	2.373.044
- Enerji	744.954
- İmalat	4.860.459
- İnşaat	2.289.977
- Hizmetler	16.747.482
KİT'lerden Mal ve Hizmet Alımları	2.033.456
SGK Primi	4.423.172
Hanehalkına Yapılan Transferler	18.784.588
Reel Sektöre Yapılan Transferler	135.896.087
- Tarım	11.936.939
- Enerji	3.747.285
- İmalat	24.449.193
- İnşaat	11.519.097
- Hizmetler	84.243.573
KİT'lerin Görev Zararları	1.887.577
Merkezi Yönetimden Merkezi Yönetime Yapılan Transferler	527.239
Merkezi Yönetimden Mahalli İdarelere Yapılan Transferler	27.713.410
SGK'ya Yapılan Transferler	22.685.394
Dış Dünyaya Yapılan Transferler	2.729.281
Hanehalkına Yapılan Faiz Ödemeleri	460.248
Reel Sektöre Yapılan Faiz Ödemeleri	7.954.435
- Tarım	698.707
- Enerji	219.341
- İmalat	1.431.090
- İnşaat	674.250
- Hizmetler	4.931.047
Finans Sektörüne Yapılan Faiz Ödemeleri	13.082.274
Kamu Bankalarına Yapılan Faiz Ödemeleri	8.934.344
Merkezi Yönetim Tasarrufu	234.218.429
Dış Dünyaya Yapılan İç ve Dış Borç Faiz Ödemeleri	7.561.200
MERKEZİ YÖNETİM SÜTUN DENGESİ	553.833.758

Kaynak: TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, 2012 Yılı Bütçe Kanunu Ekleri B Cetveli, SGK İstatistikleri ve yazarın kendi hesaplamaları.

MY'den hanehalkına yapılan transferler, şirketlere yapılan transferler, MY'den MY'ye ve Mİ'ye yapılan transferler verileri Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Bütçe İstatistiklerinden elde edilmiştir. KİT'lerin görev zararları ise Sayıştay tarafından hazırlanan Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu'ndan elde edilmiştir (Sayıştay, 2012: 82). KİT'lere bütçeden yapılan görev zararı ödemeleri transfer harcaması niteliğinde olduğundan bu başlık altına yerleştirilmiştir. Dış dünyaya yapılan transferler verisi ise Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Ekonominin Genel Dengesi İstatistiklerinden elde edilmiştir.

Son olarak faiz ödemeleri kalemi ise hanehalkına, şirketlere, dış aleme yapılan iç ve dış borç faiz ödemeleri ile MY tasarrufundan oluşmaktadır. MY tasarrufu hariç tüm bu giderler Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistiklerinden elde edilmiş ve TCMB'nin EVDS sisteminden iç borç stokunu elinde bulunduranların dağılımı esas alınarak hesaplanmıştır. MY tasarrufu ise diğer tüm tasarruflar gibi yatırımlara göre hesaplanmış ve toplam tasarruf tutarı cari harcamalar, transfer harcamaları ve faiz ödemeleri sütunlarına eşit bir şekilde yerleştirilmiştir.

4.3.3.2. Mahalli idareler hesabının sütununun oluşturulması

Mİ hesabı da MY hesabı gibi cari harcamalar, transfer harcamaları ve faiz ödemeleri olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

Cari harcamalar kalemi, ücret ödemeleri, reel sektör ve KİT'lerden yapılan mal ve hizmet alımları, SGK'ya ödenen devlet primleri ve Mİ tasarruflarından oluşmaktadır. Ücret ödemeleri ile mal ve hizmet alımları Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistiklerinden alınmıştır. Mİ'nin şirketlere yaptıkları transferler, MY'den şirketlere yapılan transferlerin hesaplanma şekliyle aynıdır. Mİ'nin SGK'ya ödediği devlet primleri ise SGK'nın satır hesaplarında anlatılmıştır.

Transfer harcamaları, hanehalkına yapılan transferler, reel sektöre yapılan transferler Mİ'den MY ve Mİ'ye yapılan transferler ve Mİ tasarruflarından oluşmaktadır. Öncelikle Mİ'lerin toplam transfer harcamaları Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistiklerinden tespit edilmiş daha sonra yine aynı istatistikten elde

edilen hanehalkına yapılan transferler, Mİ'den MY ve Mİ'ye yapılan transferler çıkarılarak reel sektöre yapılan transferler bulunmuştur.

Çizelge 4.24. Mahalli idareler sütun hesabı dengesi (bin TL)

Ücret Ödemeleri	6.998.007
Reel Sektörden Mal ve Hizmet Alımları	18.419.603
- Tarım	1.617.954
- Enerji	507.914
- İmalat	3.313.888
- İnşaat	1.561.319
- Hizmetler	11.418.527
KİT'lerden Mal ve Hizmet Alımları	1.386.422
SGK Primi	1.056.281
Hanehalkına Yapılan Transferler	759.472
Reel Sektöre Yapılan Transferler	1.609.129
- Tarım	141.344
- Enerji	44.371
- İmalat	289.500
- İnşaat	136.396
- Enerji	997.518
Mahalli İdarelerden Merkezi Yönetime Yapılan Transferler	44.399
Mahalli İdarelerden Mahalli İdarelere Yapılan Transferler	0
Reel Sektöre Yapılan Faiz Ödemeleri	288.420
- Tarım	25.334
- Enerji	7.953
- İmalat	51.890
- İnşaat	24.448
- Hizmetler	178.795
Finans Sektörüne Yapılan Faiz Ödemeleri	474.401
Kamu Bankalarına Yapılan Faiz Ödemeleri	323.995
Mahalli İdareler Tasarrufu	33.591.450
Dış Borç Faiz Ödemeleri	244.989
MAHALLİ İDARELER SÜTUN DENGESİ	65.196.566

Kaynak: TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, 2012 Yılı Bütçe Kanunu Ekleri B Cetveli, SGK İstatistikleri ve yazarın kendi hesaplamaları.

Son olarak faiz ödemeleri kalemi ise reel sektör, finans sektörü ve kamu bankalarına yapılan faiz ödemeleri ve dış aleme yapılan dış borç faiz ödemeleri ile Mİ tasarrufundan oluşmaktadır. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistiklerinden Mİ'nin toplam iç borç faiz ödemesi tutarı tespit edilerek TCMB EVDS'den elde edilen iç borç stokunu elinde bulunduranların dağılımına göre gerekli oranlar tarafımızca hesaplanarak iç borç faiz ödemeleri dağıtılmıştır. Dış borç faiz ödemelerine de Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler

Bütçe İstatistiklerinden ulaşılmıştır. Son olarak MY’de olduğu gibi Mİ tasarrufu da yatırımlara göre hesaplanmış ve üç harcama kalemi arasında eşit olarak bölüştürülmüştür.

4.3.3.3. SGK hesabının sütununun oluşturulması

SGK sütun hesabının tek girdisi, sosyal güvenlik ödemeleridir. Sosyal güvenlik ödemeleri, SGK toplam prim gelirleri ile KKGD Sosyal Fonlar kaleminin toplamından oluşmaktadır (Erten, 2009: 138). KKGD Sosyal Fonlar kalemi aynı zamanda SGK gelirlerinde merkezi yönetimden SGK’ya yapılan transferlere eşit olmaktadır. KKGD’de sosyal fonlar hesabı negatif işaretle gösterilse de bu gösterimin amacı, sosyal fonlar hesabının gider olduğunun vurgulanmak istenmesidir.

Çizelge 4.25. Sosyal güvenlik ödemeleri (bin TL)

Sosyal Sigortalar Prim Gelirleri	KKGD Sosyal Fonlar Hesabı	Sosyal Güvenlik Ödemeleri
59.059.205	22.685.394	81.744.599,14

Kaynak: KKGD, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü SGK Bütçe Gelirleri İstatistikleri.

4.3.4. Yatırım Tasarruf Hesabının Sütununun Oluşturulması

Yatırım tasarruf hesabının sütunu yatırımları ifade etmektedir. Yatırım tasarruf hesabının satırında olduğu gibi burada da yatırımlar öncelikle kamusal ve özel yatırımlar olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Kamusal yatırımlar ise kendi içinde MY, Mİ ve KİT yatırımları olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

4.3.4.1. Kamusal yatırım tasarruf hesabının sütununun oluşturulması

Kamusal yatırımlar, kamuyu kapsayacak biçimde tasarlanmış ve MY, Mİ ve KİT’lerin yatırımlarının kamusal yatırımları yeterince ifade edeceği düşünülmüştür. Bu nedenle çalışmanın bu kısmında bu kalemlere ait yatırım verilerinin nasıl elde edildiği anlatılacaktır.

MY hesabının sütunu, sadece MY yatırımından oluşmaktadır. MY’nin bu yatırımı reel sektöre yaptığı varsayılmış ve MY yatırımı MY sütun hesabı ile reel şirketler satır hesabının kesiştiği yere yerleştirilmiştir.

MY yatırımı verisi bulunmadığından artık olarak bulunan tutar, Genel Devlet Ana Bileşenleri verisinde yer alan toplam kamu harcamaları içinde MY'nin payına göre hesaplanmıştır. Tarafımızca yapılan hesaplama göre toplam kamu harcamaları içinde MY'nin payı %77'dir.

Mİ'nin sütun hesabında yer alan tek kalem, Mİ yatırımlarıdır ve bu yatırımların da reel sektöre yapıldığı varsayıldığından reel sektör satır hesabıyla Mİ sütun hesabının kesiştiği yere yerleştirilmiştir.

Çizelge 4.26. Kamusal yatırım tasarruf hesabının sütunu dengesi (bin TL)

Merkezi Yönetim Yatırımı	110.661.587
Mahalli İdareler Yatırımı	15.090.216
KİT Yatırımı	15.779.550
KAMUSAL YATIRIM TASARRUF SATIR DENGESİ	141.531.353

Kaynak: TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması ve yazarın kendi hesaplamaları.

Mİ yatırımlarına dair veri bulunmadığından MY yatırımları hesaplanırken izlenen yöntem aynen burada da takip edilmiştir. Buna göre toplam yatırımlar içinde Mİ'nin payı hesaplamalarımıza göre %11'dir.

KİT hesabının sütununda sadece KİT yatırımları bulunmaktadır. KİT'lerin bu yatırımı yine KİT'lere yaptığı varsayıldığından şirketlerin altında yer alan KİT hesabının satırı ile yatırım tasarruf hesabının altında bulunan KİT hesabının sütununun kesiştiği yere yerleştirilmiştir.

KİT yatırımı verisi, Sayıştay tarafından hazırlanan Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu'ndan elde edilmiştir (Sayıştay, 2012: 152).

4.3.4.2. Özel yatırım tasarruf hesabının sütununun oluşturulması

Özel yatırım tasarruf hesabının sütununda özel yatırımlar ve özelleştirme yatırımı olmak üzere iki tane veri bulunmaktadır. Özel yatırımların reel sektöre yapıldığı varsayılmıştır. Bu nedenle reel sektör satır hesabının özel yatırımlar sütun hesabı ile kesiştiği yere yerleştirilmiştir. Bu veriler Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın Ekonominin Genel Dengesi İstatistiklerinden elde edilmiştir.

Çizelge 4.27. Özel yatırım tasarruf hesabı dengesi (bin TL)

Özel Kesimin Yatırımı	267.973.275
Özelleştirme Yatırımı	113.895.410
ÖZEL YATIRIM TASARRUF SATIR DENGESİ	381.868.685

Kaynak: TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Toplulaştırılmış Girdi-Çıktı Tablosu, TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu, Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın Ekonominin Genel Dengesi İstatistikleri ve yazarın kendi hesaplamaları.

4.3.5. Dış Alem Hesabının Sütununun Oluşturulması

Dış alem hesabının sütununu yani harcamaları, hanehalkının dış dünyadan elde ettiği gelirler, reel sektörün mal ve hizmet ihracatı ile döviz gelirleri, KİT'lerin mal ve hizmet ihracatı, MY'ye yapılan net karşılıksız transferler, özelleştirme için gelen sermaye ve dış kaynak kullanımı oluşturmaktadır.

Hanehalkının dış alemden elde ettiği gelire ilişkin bilgiler hanehalkı satır hesabında verildiğinden burada tekrar değinilmeyecektir.

Mal ve hizmet ihracatının KİT'ler ile reel sektör arasında dağılımı için öncelikle TÜİK harcama yöntemi ile GSYH'den toplam mal ve hizmet ihracatı tutarı bulunmuştur. Daha sonra Sayıştay tarafından hazırlanan Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu'ndan KİT'lerin mal ve hizmet ihracatları bulunarak (Sayıştay, 2012: 145) toplam tutardan çıkarılmış ve böylece reel sektörün mal ve hizmet ihracatına ulaşılmıştır.

Net karşılıksız transferlerin hesaplanabilmesi için öncelikle TÜİK harcamalar yöntemiyle GSYH'den mal ve hizmet ithalat ve ihracat verileri, daha sonra Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Ekonominin Genel Dengesi verilerinden net faktör geliri verisi ve son olarak da TCMB Ödemeler Dengesi İstatistiklerinden cari açık verisi elde edilmiş ve ithalat, ihracat ve cari açığın farkı alınarak net faktör gelirinin eklenmesiyle net karşılıksız transferler tespit edilmiştir.

Çizelge 4.28. Dış alem hesabı sütun dengesi (bin TL)

Hanehalkının Dış Dünyadan Elde Ettiği Gelirler (İşçi Dövizleri)	1.792.500
Reel Sektör Mal ve Hizmet İhracatı	368.193.269
- Tarım	32.341.628
- Enerji	10.152.794
- İmalat	66.241.998
- İnşaat	31.209.538
- Hizmetler	228.247.312
Reel Sektör Döviz Gelirleri	409.183
- Tarım	35.942
- Enerji	11.283
- İmalat	73.616
- İnşaat	34.684
- Hizmetler	253.657
KİT'lerin Mal ve Hizmet İhracatı	3.306.772
Net Karşılıksız Transferler	5.427.537
Özelleştirme İçin Gelen Sermaye	154.046.907
Merkezi Yönetim Dış Kaynak Kullanımı	-123.556.842
Mahalli İdareler Dış Kaynak Kullanımı	-18.501.234
KİT Dış Kaynak Kullanımı	15.779.550
Özel Sektör Dış Kaynak Kullanımı	65.597.225
DIŞ ALEM SÜTUN DENGESİ	472.494.867

Kaynak: TÜİK Gelir Yöntemiyle GSYH, TÜİK Girdi-Çıktı Tablosu, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri, Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü Mahalli İdareler Bütçe İstatistikleri, TCMB Ödemeler Dengesi İstatistikleri, SGK İstatistikleri ve yazarın kendi hesaplamaları.

Dış kaynak kullanımı, yatırım ve tasarrufların farkına göre hesaplanmıştır. KİT'lerin tasarruf yapmadığı varsayıldığından KİT yatırımlarının tamamının dış kaynak kullanımı ile sağlandığı varsayılmıştır. MY ve Mİ yatırımlar için dış kaynak kullanımına ihtiyaç duymamakta tam tersine dışarı kaynak aktarabilecek durumdadır. Özel sektör yatırım tasarruf ve dış kaynak kullanımı verileri Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Daire Başkanlığı Ekonominin Genel Dengesi İstatistiklerinden alınmıştır.



5. ALTERNATİF POLİTİKALARIN GELİR ÇARPAN ANALİZİYLE İNCELENMESİ

Ekonominin tümünü ilgilendiren politikalara karar verilirken politika alternatiflerinin en ince ayrıntısına kadar düşünülmüş ve analiz edilmiş olması oldukça önemlidir. Uygulanan herhangi politikanın ekonominin bileşenlerini nasıl etkileyeceğini önceden tahmin etmiş olmak uygulamaya konulan politikanın başarısını artıracaktır. Günümüzde her ne kadar planlı ekonomi pek çok ülke için rafa kalkmış olsa da ekonomik kalkınma ve büyümeyi hedefleyen bir ülkenin planlı hareket etmesi gerektiği açıktır. Bu planın bir gereği olarak da uygulanan veya uygulanacak herhangi politikanın hem uzun vadeli etkilerinin hem de ekonominin bileşenleri arasında yaratacağı etkinin tespit edilmesi bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmada alternatif politikaları analiz etmek için kullanılan yöntemlerden biri olan ve sırtını SHM'ye dayayan gelir çarpan analizi tercih edilmiştir. SHM kullanılarak yapılan çarpan analizleri girdi-çıktı analizlerinin bir uzantısı olarak kabul edilmektedir. Ancak SHM'nin tüm ekonomiyi içermesi nedeniyle SHM çarpanları girdi-çıktı çarpanlarından daha büyük olmaktadır.

Literatürde SHM çarpan analiziyle ilgili birçok çalışma olmasına rağmen çarpan analizinin iki temel çalışmaya dayandığını söylemek yanlış olmayacaktır. Bu çalışmalardan ilki ve aslında çarpan analizinin ortaya konulduğu çalışma, Pyatt ve Round (1979) tarafından yapılan *“Accounting and Fixed Price Multipliers in a Social Accounting Matrix Framework”* isimli makaledir. Bu çalışmada Pyatt ve Round (1979), çarpan analizinin matematiksel yapısına ve çarpanların dağılımına değinmişlerdir. İkinci çalışma ise Pyatt ve Round'un (1979) çalışmasına Stone'un (1985) katkı sunduğu, *“The Disaggregation of the Household Sector in the National Accounts”* isimli makaledir. Stone (1985) bu çalışmasında çarpanların nasıl ayrıştırılacağını göstererek çarpan analizinin gelişmesine yardımcı olmuştur. Bu iki çalışma dışında literatüre katkı sunan değerli başka çalışmalar olmasına rağmen bizim çalışmamız kapsamında baz alınan Pyatt ve Round'un (1979) makalesidir.

Bu çalışmada gelir çarpan analizi ile ekonominin bütününe içeren SHM yardımıyla çalışma kapsamında baz alınacak politikaların yaratacağı gelir etkisi incelenecektir. Bu çalışmanın kapsamının bir politika özeline indirgenmemiş olması, alternatif politika seçeneklerine

vurgu yapması açısından özellikle tercih edilmiştir. Bu kapsamda çalışmanın bu son bölümü, gelir çarpan analizinin matematiksel yapısının anlatıldığı ve alternatif politika senaryolarının gelir etkisinin tartışıldığı iki ana başlık altında incelenecektir. Alternatif senaryolar, hanehalkına yapılan ücret ödemelerinin artması, faiz ödemelerinin artması ve mal ve hizmet ihracatının artması olmak üzere üç alt başlık altında incelenirken faiz ödemelerinin artması senaryosu kendi içinde hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin artması, reel sektöre yapılan faiz ödemelerinin artması ve finansal sektöre (finans sektörü ile kamu bankaları) yapılan faiz ödemelerinin artması olmak üzere üç alt başlık halinde incelenecektir.

5.1. Sosyal Hesaplar Matrisi Temelli Gelir Çarpan Analizinin Matematiksel Yapısı

SHM temelli gelir çarpan analizi yardımıyla alternatif politikaların gelir çarpanı etkisinin incelenmesine geçmeden önce çarpan analizinin matematiksel yapısına değinmenin analizi daha iyi kavramak açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Gelir çarpan analizinin matematiksel yapısı anlatırken Pyatt ve Round (1979) ile C. Taşdoğan'ın (2009) çalışmasındaki akış temel alınmış ve bu çalışmaya uyarlanmıştır.

Çarpan analizine geçmeden önce SHM'de bazı düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Ekonominin bütününe veya çalışılacak konuyu baz alarak oluşturulan SHM, içsel ve dışsal hesaplar şeklinde tekrar düzenlenmektedir. İçsel hesaplar, model içinde belirlenen ve dışsal hesaplardan etkilenen hesaplar olarak tanımlanırken dışsal hesaplar, model içinde belirlenmeyen ancak içsel hesapları etkileyen hesaplar olarak tanımlanmaktadır (Whalley ve Hilaire, 1987: 328).

Dışsal ve içsel hesaplar ayrılırken genellikle faktörler, kurumlar (şirketler ve hanehalkı) ve üretim aktiviteleri içsel (endojen) olarak kabul edilirken devlet, sermaye ve dış alem hesapları dışsal (egzojen) olarak kabul edilmektedir (Defourney ve Thorbecke, 1984: 112). Çizelge 5.1.'de durumu daha iyi somutlaştırması açısından örnek olarak gösterilen SHM'de içsel/dışsal hesap ayrımı buna göre yapılmış ve faktörler, hanehalkı ve üretim aktiviteleri içsel hesaplar olarak alınırken geri kalan hesaplar dışsal kabul edilmişlerdir.

Çizelge 5.1. Sosyal hesaplar matrisinde içsel ve dışsal hesapların ayrılması

				Harcamalar				
				İçsel Hesaplar			Dışsal Hesaplar	Toplam
				Faktörler	Hanehalkı	Üretim Aktiviteleri	Dışsal Hesaplar Toplamı	
				1	2	3	4	
Gelirler	İçsel Hesaplar	Faktörler	1	0	0	A_{13}	X_1	Y_1
		Hanehalkı	2	A_{21}	A_{22}	0	X_2	Y_2
		Üretim Aktiviteleri	3	0	A_{32}	A_{33}	X_3	Y_3
	Dışsal Hesaplar	Dışsal Hesaplar Toplamı	4	S_1	S_2	S_3	t	Y_x
	Toplam		5	Y_{j1}	Y_{j2}	Y_{j3}	Y_x	

Kaynak: Defourney ve Thorbecke, 1984:112 ve C. Taşdoğan, 2009: 120.

Çizelgede A_{ij} ile gösterilen hesaplar içsel hesapları göstermektedir. Daha önceki bölümlerde SHM'nin yapısı anlatılırken her bir hücrenin bulunduğu sütun için harcamayı, satır içinse geliri ifade ettiğinden bahsedilmişti. Buradaki “ i ” notasyonu, gelirden yararlanan iktisadi ajanı, “ j ” notasyonu ise harcamaları gerçekleştiren iktisadi ajanı göstermektedir. Buradan hareketle A_{21} , faktörler hesabından gerçekleştirilen harcamanın hanehalkına gelir olarak transfer edildiği anlamına gelmektedir.

A_{13} , birçok üretim faaliyeti sonrasında ortaya çıkan katma değerın üretim faktörleri hesabına gelir olarak kaydedilmesini, A_{33} , girdi-çıktı işlem matrisini, A_{21} , faktörel gelir dağılımının hanehalkı gelir dağılımına etkisini, A_{22} , hanehalkı arasındaki gelir transferlerini, A_{32} , kurumların tükettikleri mallar için yaptıkları harcamalarını göstermektedir.

Y_{j1} , Y_{j2} , Y_{j3} , yer aldıkları sütundaki hesapların toplam gelirlerini, X dışsal hesaplara yapılan ilaveleri, S , sızıntıları (leakages), Y ise içsel hesaplarla dışsal hesapların toplamını göstermekte ve matematiksel olarak $y = A_{ij} + x_i$ şeklinde ifade edilmektedir.

Çarpan analiziyle yapılmak istenen dışsal şokların içsel hesaplara etkisini ve bu etkinin işleyişini, yönünü takip etmektir. Çizelge 5.1.’deki etki ve bu etkinin yönü, Defourney ve Thorbecke’in (1984) çalışmasında Şekil 5.1.’deki gibi gösterilmiştir.



Şekil 5.1. İçsel hesaplar arasındaki ilişki ve bu ilişkiyi yönü

Kaynak: Defourney ve Thorbecke, 1984: 113.

Şekil 5.1.'de A_{33} 'ten başlayan etki öncelikle A_{13} 'e daha sonra A_{21} 'e, buradan A_{22} 'ye sonra A_{32} 'ye ve son olarak yine A_{33} 'e gelmektedir. Dışsal şokun etkisinin ve yönünün tespit edilmesi, alternatif politika üretmede ve üretilen bu politikalardan hangisinin seçilerek uygulanacağı noktasında karar vericilere kolaylık sağlamaktadır.

Çizelge 5.1.'de içsel ve dışsal olarak ayrılan hesaplar sayesinde dışsal hesaplar üzerinden verilen bir dışsal şokun içsel hesaplar üzerindeki etkisi çarpan analizi yardımıyla açıklanabilmektedir. Bunun için öncelikle içsel hesapların her birinin bulundukları sütun toplamına bölünmesiyle elde edilen teknik katsayı matrisinin oluşturulması gerekmektedir. Oluşturulacak bu matrise L matrisi adını verirse L matrisi,

$$L_{ij} = A_{ij} Y_j^{-1} \quad (5.1)$$

$$L = \begin{bmatrix} 0 & 0 & L_{13} \\ L_{21} & L_{22} & 0 \\ 0 & L_{32} & L_{33} \end{bmatrix} \quad (5.2)$$

Şeklinde yazılabilir. Bu matris her bir hücrenin sütun toplamının, yani harcamalar içindeki payını ifade etmektedir. Eş. 5.1'in her iki tarafı “ Y_j ” ile çarpılarak tekrar düzenlenirse;

$$L_{ij} Y_j = (A_{ij} Y_j^{-1}) Y_j \quad (5.3)$$

$$L_{ij} Y_j = A_{ij} \quad (5.4)$$

Denklemini elde edilmektedir. Bu denklem, $y = A_{ij} + x_i$ denkleminde yerine konursa;

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & L_{13} \\ L_{21} & L_{22} & 0 \\ 0 & L_{32} & L_{33} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} Y_{j1} \\ Y_{j2} \\ Y_{j3} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{bmatrix} \quad (5.5)$$

$$Y = LY + X \quad (5.6)$$

Denklemini elde edilir. Eş. 5.5'teki Y_1 faktörlere, Y_2 hane halkına, Y_3 de üretim aktivitelerine karşılık gelmektedir. Eş. 5.6'daki Y ise içsel hesapların toplam gelir vektörüdür (C. Taşdoğan, 2009: 123). X , dışsal hesaplardan yapılan ilaveleri göstermektedir. Eş. 5.6 Y için çözümlerse;

$$Y (I - L) = X \quad (5.7)$$

$$X (I - L)^{-1} = Y (I - L) (I - L)^{-1} \quad (5.8)$$

$$Y = X (I - L)^{-1} \quad (5.9)$$

Eş. 5.9 elde edilmektedir. Eş. 5.9'da gösterilen $(I - L)^{-1}$ SHM çarpan matrisi olarak tanımlanmaktadır ve bu çarpan aracılığı ile dışsal hesapların içsel hesaplar üzerindeki etkileri analiz edilebilmektedir. Bunun yanında matris daha detaylı incelenmek istenirse hedeflenen politikalara göre daha alt matrislere ayrılarak da incelenebilmektedir. Bu ayrıştırma bize farklı çarpan matrisleri elde etme ve daha ayrıntılı analiz yapma imkânı sağlamaktadır. Buna göre elde ettiğimiz L matrisi L_g ve L_o olmak üzere ikiye ayrılmıştır.

$$L_g = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & L_{g22} & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (5.10)$$

$$L_o = \begin{bmatrix} 0 & 0 & L_{o13} \\ L_{o21} & 0 & 0 \\ 0 & L_{o32} & L_{o33} \end{bmatrix} \quad (5.11)$$

$$(I - L_g)^{-1} = \begin{bmatrix} I & 0 & 0 \\ 0 & (I - L_{g22})^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & I \end{bmatrix} \quad (5.12)$$

Eş. 5.6'daki denkleme Eş. 5.10 ve Eş. 5.11'deki matrisler yerleştirildiğinde aşağıdaki denkleler elde edilmektedir.

$$Y = (L_g + L_o)Y + X \quad (5.13)$$

$$Y - YL_g = YL_o + X \quad (5.14)$$

$$Y (I - L_g) = YL_o + X \quad (5.15)$$

$$Y = (I - L_g)^{-1} YL_o + (I - L_g)^{-1} X \quad (5.16)$$

Eş. 5.16 Çizelge 5.1.'de örnek olarak gösterilen üç içsel hesabın olduğu SHM formatında yazıldığında;

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & L_{o13} \\ (I - L_{g22})L_{o21} & 0 & 0 \\ 0 & L_{o32} & L_{o33} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} I & 0 & 0 \\ 0 & (I - L_{g22})^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & I \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{bmatrix} \quad (5.17)$$

Eş. 5.17 elde edilmektedir. Bu eşitlikte, eşitliğin sağındaki ilk matris dışsal şokların içsel hesaplara etkisini göstermektedir. Bu matrise L^* matrisi dersek matematiksel olarak ifadesi aşağıdaki gibi olacaktır.

$$L^* = (I - L_g)^{-1} L_o \quad (5.18)$$

Bu durumda L^* matrisi aslında birim matrisle L_g matrisinin farkının tersi ile L_o matrisinin çarpımına eşittir.

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & L_{13}^* \\ L_{21}^* & L_{22}^* & 0 \\ 0 & L_{32}^* & L_{33}^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & L_{o13} \\ (I - L_{g22})L_{o21} & 0 & 0 \\ 0 & L_{o32} & L_{o33} \end{bmatrix} \quad (5.19)$$

L^* matrisi, Eş. 5.16'daki denklemde yerine konulduğunda;

$$Y = L^* Y + (I - L_g)^{-1} X \quad (5.20)$$

Olarak yazılmaktadır. Bu denklemde dışsal şokla yaratılan bir transferin içsel hesaplar üzerindeki etkisi toplam olarak gösterilmektedir. Yapılan transferin net etkisinin hesaplanabilmesi için Eş. 5.20'deki denklemin yeniden düzenlenerek yazılması gerekmektedir.

$$L^* Y = Y - (I - L_g)^{-1} X \quad (5.21)$$

Eş. 5.21 matris formunda yazıldığında aşağıdaki gibidir.

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & L_{13}^* \\ L_{21}^* & L_{22}^* & 0 \\ 0 & L_{32}^* & L_{33}^* \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} I & 0 & 0 \\ 0 & (I - L_{g22})^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & I \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{bmatrix} \quad (5.22)$$

Eş. 5.20'deki denklem birinci içsel değişken için elde edilmektedir. Çizelge 5.1.'de örnek olarak içsel ve dışsal hesaplara ayrılan SHM'de, üç içsel değişken bulunmaktadır. Dışsal bir şokla dışsal hesaba veya hesaplara yapılan ilaveler içsel hesapların hepsini etkilemektedir. Yapılan ilavenin içsel hesaplar arasındaki etkilerini analiz edebilmek için Eş. 5.20'deki denklem içsel değişken sayısı kadar L^* ile çarpılmaktadır.

Birinci içsel değişken için elde edilen Eş. 5.20'deki denklemin her iki tarafı ikinci içsel değişken için tekrar L^* ile çarpıldığında;

$$L^* Y = L^* L^* Y + L^* (I - L_g)^{-1} X \quad (5.23)$$

Eş. 5.23 elde edilmektedir. Bu denklemde $L^* Y$ yerine Eş. 5.21 yazıldığında;

$$Y - (I - L_g)^{-1} X = L^{*2} Y + L^* (I - L_g)^{-1} X \quad (5.24)$$

$$Y = L^{*2} Y + L^* (I - L_g)^{-1} X + (I - L_g)^{-1} X \quad (5.25)$$

$$Y = L^{*2} Y + (I + L^*) (I - L_g)^{-1} X \quad (5.26)$$

Eş. 5.26'daki denklemin her iki tarafı üçüncü içsel değişken için tekrar L^* ile çarpılırsa;

$$L^* Y = L^* L^{*2} Y + L^* (I + L^*) (I - L_g)^{-1} X \quad (5.27)$$

Eş. 5.27'de $L^* Y$ yerine Eş. 5.21 yazıldığında;

$$Y - (I - L_g)^{-1} X = L^* L^{*2} Y + L^* (I + L^*) (I - L_g)^{-1} X \quad (5.28)$$

$$Y = L^{*3} Y + (I - L_g)^{-1} X + (L^* + L^{*2}) (I - L_g)^{-1} X \quad (5.29)$$

$$Y = L^{*3} Y + (I + L^* + L^{*2}) (I - L_g)^{-1} X \quad (5.30)$$

Eş. 5.30 elde edilmektedir. Eş. 5.30 yeniden düzenlenirse;

$$Y - L^{*3} Y = (I + L^* + L^{*2}) (I - L_g)^{-1} X \quad (5.31)$$

$$Y (I - L^{*3}) = (I + L^* + L^{*2}) (I - L_g)^{-1} X \quad (5.32)$$

$$Y = (I - L^{*3})^{-1} (I + L^* + L^{*2}) (I - L_g)^{-1} X \quad (5.33)$$

Eş. 5.33 elde edilmektedir. Böylece ilk başta tek bir çarpan ile ifade edilen etki, üç farklı alt çarpana ayrılarak içsel hesaplar arasındaki etkileşimin görülmesi sağlanmış olmaktadır. Eş. 5.33'teki denklem;

$$M_3 = (I - L^{*3})^{-1} \quad (5.34)$$

$$M_2 = (I + L^* + L^{*2}) \quad (5.35)$$

$$M_1 = (I - L_g)^{-1} X \quad (5.36)$$

M_1 M_2 ve M_3 olarak da yazılabilir. Bu durumda Eş. 5.33;

$$Y = M = M_3 M_2 M_1 \quad (5.37)$$

Şeklinde tekrar yazılabilir. Bu denklem yeniden düzenlenerek yazılırsa;

$$M = I + (M_1 - I) + (M_2 M_1 - M_1) + (M_3 M_2 M_1 - M_2 M_1) \quad (5.38)$$

$$N_1 = (M_1 - I) \quad (5.39)$$

$$N_2 = (M_2 M_1 - M_1) \quad (5.40)$$

$$N_3 = (M_3 M_2 M_1 - M_2 M_1) \quad (5.41)$$

$$M = I + N_1 + N_2 + N_3 \quad (5.42)$$

Yukarıdaki denklemler elde edilmektedir. Eş. 5.42’de I dışsal olarak yapılan ilaveleri, N_1 transfer⁸ etkisini, N_2 açık döngü çarpan⁹ etkisini, N_3 ise kapalı döngü çarpan¹⁰ etkisini göstermektedir (Pyatt ve Round, 1979: 160 -161).

Tüm bu matematiksel işlemler sonrasında çarpan üç alt çarpana ayrılmakta ve böylece çarpanın yarattığı farklı etkiler incelenebilmektedir. Uygulanacak politikanın öncelikle transfer etkisini, daha sonra içsel hesaplar arasındaki etkileşimini görebilmek sadece ana politika aracılığıyla etkilenecek birimlerin değil, bu politikanın seçilmesinden fayda sağlayacak diğer birimlerin de detaylı bir şekilde incelenmesine olanak tanımaktadır.

Bu bölümde anlatılan tüm adımlar çalışma için de uygulanmış ve dördüncü bölümde oluşturulan 37x37’lik SHM, ilk olarak içsel ve dışsal hesaplara ayrılmıştır. İçsel/dışsal hesap ayrımında genel uygulama kabul edilmiş ve hanehalkı ile şirketler içsel hesap olarak alınırken devlet, yatırım-tasarruf ve dış alem hesapları dışsal kabul edilmiştir. Tüm işlemler sonucunda 25x25’lik sadece içsel hesapların bulunduğu bir SHM oluşturulmuştur. Bu SHM’nin elde edilmesinden sonra her bir hücre, ait olduğu sütun toplamına bölünerek teknik katsayı matrisi hesaplanmış, bu bölümde anlatılan bir dizi matematiksel işlem sonrasında da SHM çarpan matrisi elde edilmiştir. Bu işlemlerden sonra elde edilen matris, uygulanacak politikaların hanehalkı ve şirketler üzerindeki etkilerinin ayrı ayrı analizine olanak vermesi için L_g ve L_o olmak üzere ikiye ayrılmıştır. L_g matrisi, hanehalkı arasındaki transferleri, hanehalkı tüketimi ve üretim faktörlerine yapılan ödemeleri (hanehalkı satırındaki), L_o matrisi ise geriye kalan içsel hesapları içermektedir. Bu işlemlerden sonra bu bölümde verilen bilgiler ışığında matematiksel işlemler, açık kaynak kodlu bir yazılım olan R’in 3.5.1. versiyonu kullanılarak takip edilmiş ve transfer matrisi, açık döngü çarpan matrisi ve kapalı

⁸ Transfer etkisi, dışsal ilavelerin birikimli etkisini göstermektedir (C. Taşdoğan, 2009: 129).

⁹ Açık döngü çarpanı, içsel hesaba yapılan dışsal ilavelerin bir başka içsel hesap üzerindeki etkisini göstermektedir (C. Taşdoğan, 2009: 129).

¹⁰ Kapalı döngü çarpanı, dışsal ilavelerin etkilediği içsel hesap aracılığı ile diğer içsel hesapları da etkilemesi ve ilk etkilediği hesaba geri dönmesini göstermektedir (C. Taşdoğan, 2009: 129).

döngü çarpan matrisleri elde edilmiştir. Çalışmanın bundan sonraki kısmında her bir alternatif senaryo için elde edilen bu çarpanlar üzerinden politikaların yaratacağı gelir etkisi tartışılmıştır.

5.2. Alternatif Politika Senaryolarının İncelenmesi

Çalışmanın bu kısmında alternatif senaryolar, hanehalkına yapılan ücret ödemelerinin artması, faiz ödemelerinin artması ve mal ve hizmet ihracatının artması olmak üzere üç başlık altında incelenmektedir. Faiz ödemelerinin artması senaryosu kendi içinde hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin artması, reel sektöre yapılan faiz ödemelerinin artması ve finansal sektöre (finans sektörü ile kamu bankaları) yapılan faiz ödemelerinin artması olmak üzere üç alt başlık halinde incelenecektir.

5.2.1. Hanehalkı Ücret Ödemelerinin Artması

İncelenecek alternatif politika senaryolarından ilki olan hanehalkı ücret ödemelerinin artması senaryosunda, dışsal bir şok etkisiyle hanehalkı ücret ödemelerinin arttığı varsayılmıştır. SHM’de hanehalkına yapılan ücret ödemeleri MY ve Mİ hesaplarından yapılmaktadır. Dolayısıyla hanehalkına yapılan ücret ödemelerinin artması şeklinde oluşacak dışsal şok bu iki hesaptan yapılan ücret ödemelerinin her birinin %1 artması şeklinde olmaktadır.

Hanehalkına yapılan ücret ödemelerinin %1 artmasının transfer çarpanı etkisi ile hanehalkı gelirleri 449.260 Bin TL artırmıştır. Burada altı çizilmesi gereken nokta ücret ödemelerindeki artışın hanehalkı gelirlerini “hanehalkı arasındaki transferler” aracılığı ile etkilemiş olmasıdır. SHM’de hanehalkı alt gruplara ayrılmadığından hanehalkı arasındaki transferlerin gelir grupları içinde nasıl dağıldığının analizi bu çalışma kapsamında yapılamıyor olsa da artan ücret ödemeleri ile birlikte hanehalkı arasındaki transferlerin de arttığını söylemek gerekmektedir.

Açık döngü çarpan etkisi ile birlikte hanehalkı geliri 395.774 Bin TL artmıştır. Açık döngü çarpan etkisinde hanehalkı gelirlerindeki artışın transfer çarpan etkisine kıyasla daha az olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.2. Hanehalkına yapılan ücret ödemelerindeki %1'lik artışın açık döngü çarpa etkisi (bin TL)

Sektörler	Dışsal Şok Öncesi	Dışsal Şok Sonrası	Fark
Hanehalkı (Gelir Artışı)	54.680.049	55.075.824	395.774
Tarım (Hanehalkı Tüketimi)	5.155.212	5.156.201	990
Enerji (Hanehalkı Tüketimi)	14.199.627	14.206.440	6.813
İmalat (Hanehalkı Tüketimi)	32.056.794	32.069.296	12.501
İnşaat (Hanehalkı Tüketimi)	6.523.112	6.525.870	2.757
Hizmetler (Hanehalkı Tüketimi)	54.515.624	54.529.354	13.730
Finans Sektörü (Faiz Ödemesi)	6.560.034	6.597.825	37.791
KİT (Hanehalkı Tüketimi)	8.015.200	8.017.701	2.501
Kamu Bankaları (Faiz Ödemesi)	1.925.058	1.935.032	9.974
TOPLAM			482.833

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Ücret ödemelerindeki artış sonrası artan hanehalkı gelirleri, hanehalkı tüketimini artırmış ve reel sektör ile KİT'lerden tüketim talebinde artış meydana gelmiştir. Hanehalkı tüketim talebindeki artışın reel sektör bileşenleri arasındaki dağılımı sırasıyla hizmetler, imalat, enerji, inşaat ve tarım şeklindedir. Bunun dışında KİT'lerin ürettikleri mallardan olan tüketim talebi de 2.501 Bin TL artmıştır.

Çizelge 5.2.'den de rahatlıkla görülebildiği gibi hanehalkı gelirindeki artış hanehalkı tüketim talebini artırmış ancak bunun yanında hanehalkının yaptığı faiz ödemelerini de artırmıştır. Bu durum artan hanehalkı tüketiminin bir kısmının borçlanma yoluyla finanse edildiğini göstermektedir. Hanehalkı bu yeni senaryoda finans sektörüne 37.791 Bin TL, kamu bankalarına ise 9.974 Bin TL daha fazla faiz ödemesi gerçekleştirmektedir.

Hanehalkı ücret gelirlerindeki artışın kapalı döngü çarpan etkisi ile hanehalkı geliri 379.271 Bin TL artmıştır. Buradaki artış yine "hanehalkı arasındaki transferler" aracılığıyla gerçekleşmektedir. Bu da artan hanehalkı gelirin hanehalkları arasında transferler biçiminde yeniden dağıldığını göstermektedir. Kapalı döngü çarpan etkisiyle hanehalkı geliri hariç yaratılan ek artış 60 Bin TL'dir. Böylece kapalı döngü çarpanı toplam geliri 379.331 Bin TL artırmaktadır.

5.2.2. Faiz Ödemelerinin Artması

Faiz ödemelerinin artması senaryosu, hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin, reel sektöre yapılan faiz ödemelerinin ve finansal sektöre (finans sektörü ve kamu bankaları) yapılan faiz ödemelerinin artması olmak üzere üç alt başlık altında incelenmektedir.

5.2.2.1. Hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin artması

SHM oluşturulurken hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin sadece MY tarafından yapıldığı kabul edildiğinden faiz ödemelerinin artması şeklindeki dışsal şok sadece MY hesabından yapılmıştır. Devlet tarafından hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin artması, devletin hanehalkından borçlanma miktarını artırdığı dolayısıyla da hanehalkına ödediği faiz ödemelerinde bir artış olduğu anlamına gelmektedir.

Hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin %1 artması, transfer etkisi olarak hanehalkı gelirini, 4.603 Bin TL artırmaktadır.

Çizelge 5.3. Hanehalkına yapılan faiz ödemelerindeki %1'lik artışın açık döngü çarpan etkisi (bin TL)

	Dışsal Şok Öncesi	Dışsal Şok Sonrası	Fark
Hanehalkı (Gelir Artışı)	13.017.692	13.022.495	4.803
Tarım (Hanehalkı Tüketimi)	270.321	270.331	10
Enerji (Hanehalkı Tüketimi)	508.733	508.776	46
İmalat (Hanehalkı Tüketimi)	1.125.923	1.126.003	80
İnşaat (Hanehalkı Tüketimi)	221.682	221.701	19
Hizmetler (Hanehalkı Tüketimi)	1.884.941	1.885.032	91
Finans Sektörü (Faiz Ödemesi)	663.206	663.435	229
KİT (Hanehalkı Tüketimi)	753.076	753.093	17
Kamu Bankaları (Faiz Ödemesi)	181.070	181.131	61
TOPLAM			5.356

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin %1 oranında artması sonucu açık döngü çarpan etkisinde hanehalkı gelirleri 4.803 Bin TL artmaktadır. Açık döngü çarpanının gelir etkisi diğer iki çarpana kıyasla daha yüksektir. Bunu nedeni faiz ödemeleri aracılığı ile hanehalkının gelirinde gerçekleşen artışın diğer bileşenleri de etkilemiş olmasıdır.

Çizelge 5.3'te hanehalkına yapılan faiz ödemelerindeki %1'lik artışın hanehalkı gelirini artırdığı görülmektedir. Hanehalkı gelirinin artmasıyla birlikte reel sektör bileşenleri olan tarım, enerji, imalat, inşaat ve hizmetlerden hanehalkı tüketimi de artmıştır. Hanehalkının tüketim talebindeki artışın en yüksek olduğu sektör 91 Bin TL ile hizmetler sektörüdür. Hizmetler sektörünü sırasıyla 80 Bin TL ile imalat, 46 Bin TL ile enerji, 19 Bin TL ile inşaat ve 10 Bin TL ile tarım izlemektedir. Bunun yanında hanehalkı KİT'lerin ürettiği ürünlerden de 17 Bin TL'lik tüketim artışı gerçekleşmiştir.

Hanehalkı gelirinin artması, tüketim talebini artırması dışında hanehalkı tarafından finans sektörü ve kamu bankalarına yapılan faiz ödemelerinde artış gerçekleşmiştir. Finans sektörüne yapılan faiz ödemeleri, 229 Bin TL artarken kamu bankalarına yapılan faiz ödemeleri 61 Bin TL artmıştır. Faiz ödemelerinde artış hanehalkının gelir artışıyla birlikte borçlanmaya da gittiğini ve bu nedenle daha fazla faiz ödemeye başladığını düşündürmektedir.

Hanehalkı tüketimi ve faiz ödemelerinde meydana gelen artış kuşkusuz tek taraflı bir etki yaratmamaktadır. Hanehalkı tüketiminin artması diğer sektörlerin üretimlerinin dolayısı ile de ara girdi kullanımlarının artması anlamına gelmektedir. Yine hanehalkı tarafından yapılan faiz ödemelerindeki artış finans sektörü ve kamu bankalarının ellerindeki kredi verilebilir fonları da artırmış ve bu fonların bir kısmı da ekonomiye kredi olarak dönmüştür. Tüm bu etkiler birlikte düşünüldüğünde toplam gelir artışı 5.859 Bin TL olarak gerçekleşmiştir.

Hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin %1 artmasının kapalı döngü çarpan etkisi ile hanehalkı gelirindeki artış 4.603 Bin TL olmaktadır.

5.2.2.2. Reel sektöre yapılan faiz ödemelerinin artması

Faiz ödemelerinin artması senaryolarından ikincisi devlet tarafından reel sektöre yapılan faiz ödemelerinin %1 artmasıdır. Devlet tarafından reel sektöre yapılan faiz ödemelerindeki artış tıpkı hanehalkında olduğu gibi devletin reel sektörden daha fazla borçlandığı ve bu nedenle de daha yüksek oranda faiz ödemesi yaptığı anlamına gelmektedir. SHM'nin yapısı gereği şirketlere yapılan faiz ödemeleri MY ve Mİ tarafından yapılmaktadır.

Reel sektöre yapılan faiz ödemelerindeki artış transfer çarpanı etkisi ile reel sektör gelirlerini artırmıştır. Reel sektörün toplam geliri 82.430 Bin TL artarken alt sektörlerden bu gelir artışından en çok pay alanlar sırasıyla hizmetler, imalat, tarım, inşaat ve enerjidir.

Çizelge 5.4. Reel sektöre yapılan faiz ödemelerindeki %1'lik artışın transfer çarpanı etkisi (bin TL)

Sektörler	Dışsal Şok Öncesi		Dışsal Şok Sonrası		Fark	
	MY	Mİ	MY	Mİ	MY	Mİ
Tarım	698.707	25.334	705.695	25.588	6.988	254
Enerji	219.341	7.953	221.534	8.033	2.193	80
İmalat	1.431.090	51.890	1.445.401	52.409	14.311	519

Çizelge 5.4. (devam) Reel sektöre yapılan faiz ödemelerindeki %1'lik artışın transfer çarpanı etkisi (bin TL)

İnşaat	674.250	24.448	680.992	24.692	6.742	244
Hizmetler	4.931.047	178.795	4.980.358	180.583	49.311	1788
Toplam						82.430

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Reel sektöre yapılan faiz ödemelerindeki %1'lik artış, açık döngü çarpan etkisiyle hem reel sektör hem de hanehalkı gelirlerinde bir artışa neden olmuştur. Reel sektör ve hanehalkı gelirlerindeki artış tüketim talebini artırmış, bu da yurtiçi satışlarda bir artış meydana getirmiştir. Tüketim talebi ve yurtiçi satışlardaki artış reel sektörün ara girdi kullanımını artırmıştır. Çizelge 5.5.'de yurtiçi satışları en çok artan hizmetler sektörünün ara girdi talebini de bu oranda artırdığı ve ara girdi talebindeki artışın en yüksek olduğu sektör olduğu görülmektedir. Buna göre yurtiçi satışları 1.343 Bin TL artan hizmetler sektörü, ara girdi talebini de 1.605 Bin TL artırmıştır.

Hizmetler sektöründen sonra ara girdi kullanımı en çok artan sektörler sırasıyla imalat, enerji, tarım ve inşaat sektörleridir. Bu sektörler yanında KİT'lerin üretim yaptığı sektörlerden de ara girdi kullanımlarında 643 Bin TL'lik bir artış meydana gelmiştir. KİT'ler çalışmanın daha önceki bölümlerinde de bahsedildiği gibi tarım, enerji, imalat ve hizmetler sektörlerinde üretim yapmaktadırlar. SHM kurulurken KİT'lerin ve reel sektörün verileri birbirinden ayrıştırıldığından Çizelge 5.5.'de görülen reel sektör verilerine KİT verileri dahil değildir.

Çizelge 5.5. Reel sektöre yapılan faiz ödemelerindeki %1'lik artışın açık döngü çarpanı etkisi (bin TL)

Sektörler	Ara Girdi Kullanımı		Toplam Fark	Yurtiçi Satışlar		Toplam Fark
	MY	Mİ		MY	Mİ	
Tarım	270.543	9.774	230	50.736	1.833	43
Enerji	509.149	18.307	432	466.108	16.759	395
İmalat	1.126.846	40.571	957	1.002.669	36.100	851
İnşaat	221.864	7.977	188	174.162	6.262	148
Hizmetler	1.886.490	68.080	1.605	1.578.566	56.968	1.343
Finans Sektörü	663.735	23.237	548	-	-	-
KİT	753.696	27.267	643	553.510	20.025	472
Kamu Bankaları	181.215	6.352	150	-	-	-

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Reel sektörün gelirindeki artış hem reel sektör bileşenleri ve KİT'lerden olan ara girdi kullanımını hem de finans ve kamu bankalarından olan ara girdi kullanımını artırmıştır. Buna göre finans sektöründen 548 Bin TL'lik, kamu bankalarından ise 150 Bin TL'lik ara girdi kullanımı artışı söz konusu olmuştur.

Yurtiçi satışlarda hizmetler sektörünü sırasıyla imalat, enerji, inşaat ve tarım sektörleri izlemektedir. Dikkat edilirse tarım sektörü ara girdi kullanımındaki artış inşaat sektöründen fazla olmasına rağmen tarım sektörünün yurtiçi satışlarındaki artış inşaat sektörünün gerisinde kalmıştır. Bunun temel nedeninin tarımın birçok farklı sektöre girdi sağlaması olduğu düşünülmektedir. Farklı sektörlerle girdi sağlaması nedeniyle ara girdi kullanımında yurtiçi satışlarına oranla daha yüksek miktarda artış olmuştur.

Reel sektöre yapılan faiz ödemelerinin %1 artması sonucunda reel sektörün toplam geliri 89.170 Bin TL artarken hanehalkı geliri de 10.730 Bin TL artmıştır. Reel sektöre yapılan faiz ödemelerindeki artışın hanehalkı gelirlerini, hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin %1 artması senaryosundan daha fazla artırdığı görülmektedir.

Reel sektöre yapılan faiz ödemelerindeki %1'lik artışın kapalı döngü çarpan etkisinde, az da olsa hanehalkı gelirinde de artış meydana gelmiştir. Hanehalkı gelirinde meydana gelen artış bin TL'dir. Çizelge 5.6.'da görüldüğü gibi reel sektörün toplam gelir artışı 82.434 Bin TL'dir. Bu gelir artışından en yüksek payı sırasıyla hizmetler, imalat, inşaat, tarım ve imalat sektörleri almıştır.

Çizelge 5.6. Reel sektöre yapılan faiz ödemelerindeki %1'lik artışın kapalı döngü çarpan etkisi (bin TL)

Sektörler	Dışsal Şok Öncesi		Dışsal Şok Sonrası		Fark
	MY	Mİ	MY	Mİ	
Tarım	698.707	25.334	705.695	25.588	7.240
Enerji	222.863	7.953	225.060	8.033	2.276
İmalat	1.432.775	51.890	1.447.088	52.409	14.831
İnşaat	674.250	24.448	680.992	24.692	6.987
Hizmetler	4.932.643	178.795	4.981.954	180.583	51.100
Toplam					82.434

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Reel sektöre yapılan faiz ödemelerindeki %1'lik artış, tüm çarpan etkileri birlikte değerlendirildiğinde en çok hizmetler sektörüne gelir artışı sağlamaktadır. En az gelir artışı

sağlayan sektör ise enerji sektörüdür. Bunun Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığının yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Türkiye'nin ithalatının büyük bir kısmını enerji oluşturduğundan enerjiye ilişkin analizler ancak ödemeler dengesi istatistiklerinin yer aldığı dış alem hesabından gelen etkilerle görülecektir. Bu çalışmada dış alemin dışsal hesap olarak kabul edilmesi ve enerji ithalatının ödemeler dengesiyle ilişkili olması nedeniyle içsel hesapların analizinde enerjinin gelir artışından en az pay alan sektör olması normal görülmektedir.

5.2.2.3. Finansal sektöre yapılan faiz ödemelerinin artması

Faiz ödemelerinin artması şeklinde verilen dışsal şokun üçüncü ve son senaryosu finans sektörü ve kamu bankaları dahil olmak üzere finansal sektöre yapılan faiz ödemelerinin %1 oranında artmasıdır. Finansal sektöre yapılacak faiz ödemelerinin artması hanehalkı ve şirketlere yapılan faiz ödemelerinde de olduğu gibi devletin daha fazla borçlanması anlamına gelmektedir. Devlet tarafından finans sektörüne yapılan faiz ödemeleri oluşturulan SHM yapısı gereği MY ve Mİ'den yapılmaktadır. Bu nedenle faiz ödemelerinin artması şeklinde bir dışsal şok verildiğinde iki ayrı hesaptan dışsal şok verilmektedir.

Çizelge 5.7. Finansal sektöre yapılan faiz ödemelerindeki %1'lik artışın transfer çarpanı etkisi (bin TL)

Sektörler	Dışsal Şok Öncesi		Dışsal Şok Sonrası		Fark		Toplam
	MY	Mİ	MY	Mİ	MY	Mİ	
Finans Sektörü	13.082.274	474.401	13.213.097	479.145	130.823	4.744	135.567
Kamu Bankaları	8.934.344	323.995	9.023.687	327.235	89.343	3.240	92.503
Toplam							228.150

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Finansal sektöre yapılan faiz ödemelerinin %1 oranında artmasının transfer çarpanı etkisi, finans sektörü ve kamu bankalarının gelirini artırmak olmuştur. Transfer çarpanı etkisi ile finans sektörünün geliri 135.567 Bin TL, kamu bankalarının geliri ise 92.503 TL artmıştır.

Finansal sektöre yapılan faiz ödemelerinin %1 artması, açık döngü çarpan etkisi ile diğer bileşenleri de etkilemektedir. Finans sektörü ve kamu bankalarının gelirlerinin artması, finansal sektörün elindeki ödünç verilebilir fonların artmasına neden olmuştur. Açık döngü çarpan etkisi ile bu fonların bir kısmı kredi olarak ekonomiye geri dönmüştür. Bu etki

nedeniyle hanehalkı, reel sektör, finans sektörü, KİT'ler ve kamu bankalarının tümünün geliri artmaktadır. Hanehalkı gelirindeki artış 119.191 Bin TL iken reel sektör gelirlerindeki toplam artış 68.796 Bin TL'dir.

Çizelge 5.8. Finansal sektöre yapılan faiz ödemelerinin %1'lik artışın açık döngü çarpan etkisi (bin TL)

Sektörler	Ara Girdi Kullanımı		Toplam Fark	Yurtiçi Satışlar		Toplam Fark
	MY	Mİ		MY	Mİ	
Tarım	272.792	9.855	2.560	51.158	1.848	480
Enerji	513.360	18.459	4.795	469.963	16.899	4.390
İmalat	1.136.178	40.910	10.628	1.010.973	36.401	9.456
İnşaat	223.699	8.044	2.090	175.603	6.314	1.640
Hizmetler	1.902.150	68.648	17.833	1.591.670	57.443	14.923
Finans Sektörü	669.080	23.431	6.087	-	-	-
KİT	759.968	27.495	7.143	558.116	20.192	5.246
Kamu Bankaları	182.676	6.405	1.664	-	-	-

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Açık döngü çarpan etkisiyle gelir artışı tüketim talebini artırmış ve buna bağlı olarak da yurtiçi satışlar artmıştır. Artan yurtiçi satışlar üretimi artırıcı etki yarattığından ara girdi kullanımlarında artış gerçekleşmiştir. Reel sektör bileşenleri içinde en yüksek ara girdi kullanım artışı sırasıyla hizmetler, imalat, enerji, tarım ve inşaat sektörlerindedir. Bu alt sektörlerin yurtiçi satış artışları ise sırasıyla hizmetler, imalat, enerji, inşaat ve tarım sektörü şeklindedir.

Finans sektöründen ara girdi kullanımı 6.087 Bin TL, kamu bankalarından ara girdi kullanımı ise 1.664 Bin TL artmıştır. Açık döngü çarpanı ile ortaya çıkan genişleme finans sektörü toplam gelirini 147.739 Bin TL, kamu bankalarının toplam gelirini ise 95.911 Bin TL artırmıştır.

Finansal sektöre yapılan faiz ödemelerindeki %1'lik artışın kapalı döngü çarpan etkisi finans sektörü ve kamu bankalarının gelirlerini artırmak şeklinde olmuştur. Çizelge 5.9.'dan da görülebileceği gibi finans sektörünün toplam geliri 135.570 Bin TL artarken kamu bankalarının gelirleri 92.584 Bin TL artmıştır.

Çizelge 5.9. Finansal sektöre yapılan faiz ödemelerindeki %1'lik artışın kapalı döngü çarpan etkisi (bin TL)

Sektörler	Dışsal Şok Öncesi		Dışsal Şok Sonrası		Fark
	MY	Mİ	MY	Mİ	
Finans Sektörü	13.082.598	474.412	13.213.424	479.156	135.570
Kamu Bankaları	8.934.459	323.999	9.023.803	327.239	92.584
Toplam					228.154

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Diğer kapalı döngü çarpan etkilerinden farklı olarak hanehalkı gelirlerinde 6 Bin TL’lik, reel sektör gelirlerinde ise 65 Bin TL’lik bir gelir artışı daha yaratmıştır. Bunun nedeninin finansal sektöre faiz ödemesi biçiminde yapılan bir gelir transferinin finansal sektörün elindeki ödünç verilebilir fonları artırması ve ödünç verilebilir fonların bir kısmının kredi olarak tekrar ekonomiye dönmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

SHM’lerin yapıları gereği stok değişkenleri değil akım değişkenleri esas alması nedeniyle önceki bölümlerde de bahsettiğimiz üzere krediler yerine faiz geliri/ödemesi kavramları kullanılmakta ve böylece stok değişken olan kredi, akım değişkene dönüştürülmektedir. SHM’nin yapısından kaynaklanan bu durum, verilen kredinin dolayısıyla alınan borcun vadesinin ve anapara ödemesinin analizin yapılabilmesini imkânsız kılmaktadır. Bu nedenle faiz ödemesi biçiminde gerçekleşen gelir transferinin sadece gelir artırıcı, genişletici etkileri çarpan analizinde görülmektedir.

5.2.3. Mal ve Hizmet İhracatının Artması

Çalışmanın bu kısmında mal ve hizmet ihracatının artması durumunda gelir çarpan etkisinin nasıl olacağı incelenecektir. Bunun için reel sektör ve KİT’lerin mal ve hizmet ihracatlarının aynı anda %1 oranında arttığı varsayılmıştır. Reel sektör tarım, enerji, imalat, inşaat ve hizmetler olmak üzere beş alt sektörden oluştuğundan her bir sektörün ihracatının ihracat payları¹¹ oranında arttığı varsayılmıştır.

¹¹ Sektörlerin toplam ihracat içindeki payları hesaplanırken 2012 yılı verilerine ulaşılamamıştır. 2012 ile 2013 yılı ihracat tutarlarının birbirine yakın olması ve bu bir yılda sektörlerin ihracat paylarında önemli bir değişim olmaması nedeniyle sektörlerin ihracat payları, TCMB EVDS’den elde edilen 2013 yılı verileri ile hesaplanmıştır. Buna göre toplam ihracat içinde tarım sektörünün payı %3,3; enerji sektörünün payı %2,4; imalat sektörünün payı %93,8; inşaat sektörünün payı %0 ve hizmetler sektörünün payı %0,5 olarak hesaplanmıştır.

Mal ve hizmet ihracatındaki artışın direkt etkisini görebilmek için öncelikle transfer çarpan etkisi incelenecektir.

Çizelge 5.10. Mal ve hizmet ihracatının artmasının transfer çarpan etkisi (bin TL)

Sektörler	Dışsal Şok Öncesi	Dışsal Şok Sonrası	Fark
Tarım	33.634.376	33.645.966	11.590
Enerji	10.558.618	10.561.365	2.747
İmalat	68.889.800	69.513.043	623.244
İnşaat	32.457.035	32.457.900	865
Hizmetler	237.370.732	237.387.477	16.745
KİT	9.540.823	9.545.146	4.322
TOPLAM			659.513

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Reel sektörün mal ve hizmet ihracatının %1 artması sonucu ortaya çıkan gelir etkisi toplam 659.513 Bin TL'dir. Reel sektörün bileşenleri olan alt sektörlerde gelir etkisinden en çok etkilenen sektörler sırasıyla imalat, hizmetler, tarım, enerji ve inşaatır. İnşaat sektörünün toplam ihracat içinde payı olmaması nedeniyle inşaat sektörüne hiçbir dışsal ilave yapılmamış ancak diğer sektörlerdeki ihracat artışından buna rağmen etkilenmiş ve 865 Bin TL'lik bir gelir etkisi yaratılmıştır.

KİT'lerin mal ve hizmet ihracatının %1 artması sonucu ise gelirleri 4.322 Bin TL artmıştır. Reel sektör ve KİT'ler dışında hanehalkının da gelirinin 88.476 Bin TL arttığı görülmektedir. Dolayısıyla mal ve hizmet ihracatının artmasının transfer çarpanı etkisi toplamda 747.989 Bin TL'lik gelir artışıdır.

Çizelge 5.11. Mal ve hizmet ihracatının artmasının açık döngü çarpanı etkisi (bin TL)

Sektörler	Dışsal Şok Öncesi	Dışsal Şok Sonrası	Fark
Hanehalkı	109.238.788	109.499.654	260.866
Tarım	67.245.110	67.383.575	138.465
Enerji	187.718.255	188.276.467	558.212
İmalat	386.686.679	388.351.786	1.665.107
İnşaat	62.625.705	62.617.223	26.202
Hizmetler	529.694.399	530.326.554	632.155
Finans Sektörü	30.224.257	30.293.146	68.888
KİT	56.476.533	56.564.797	88.264
Kamu Bankaları	10.840.633	10.865.179	24.546
TOPLAM			3.462.706

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Mal ve hizmet ihracatının hem reel sektör hem de KİT'ler için artmasının açık döngü çarpan etkisi Çizelge 5.11.'de de görüldüğü gibi oldukça büyüktür. Reel sektörün ihracatının artması, hanehalkının dış alemden elde ettiği gelirleri artırmak suretiyle hanehalkı gelirini 260.866 Bin TL artırmıştır. Artan hanehalkı geliri tüketim talebini, artan tüketim talebi de üretimi artırmıştır. Hem tüketim talebinin hem de üretimin artması krediler aracılığı ile finansal sektörün de gelirlerini artırmıştır. Finans sektöründeki gelir artışı 68.888 Bin TL iken kamu bankalarının gelir artışı 24.546 Bin TL'dir. Reel sektörü oluşturan alt sektörler arasında gelirleri en çok artan sektörler sırasıyla imalat, hizmetler, enerji, tarım ve inşaatır.

Çizelge 0.1. Mal ve hizmet ihracatının artmasının kapalı döngü çarpanı etkisi (bin TL)

Sektörler	Dışsal Şok Öncesi	Dışsal Şok Sonrası	Fark
Hanehalkı	1.839.632	1.839.762	130
Tarım	32.363.350	32.374.106	10.756
Enerji	10.536.429	10.539.998	3.569
İmalat	66.420.589	67.042.506	621.917
İnşaat	31.223.286	31.223.326	39
Hizmetler	228.419.226	228.430.136	10.910
Finans Sektörü	34.245	34.343	98
KİT	3.340.814	3.340.912	98
Kamu Bankaları	12.199	12.234	35
TOPLAM			647.552

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Mal ve hizmet ihracatın artması sonucu kapalı döngü çarpan etkisi ile toplam gelir artışı 647.552 Bin TL olmuştur. Kapalı döngü çarpan etkisiyle reel sektörün toplam gelir artışı, 647.191 Bin TL'dir. Reel sektörün gelir artışı hanehalkı gelirini de 130 Bin TL artırmıştır. Bunu yanında finans sektörünün geliri 68 Bin TL, kamu bankalarının geliri ise 35 Bin TL artmıştır.

6. SONUÇ

Sosyal hesaplar matrisi, Richard Stone tarafından geliştirilen ve ortaya çıktığı ilk yıllarda hesapların matris biçiminde gösterilmesi olarak ifade edilen bir sistemdir. Bu sistem satır ve sütun sayıları ile toplamalarının birbirine eşit olduğu kare bir matristir. Sosyal hesaplar matrisinin çift girişli muhasebe sistemine dayanması, bir hesap için gelir olan bir değer, bir başka hesap için gider olduğu anlamına gelmektedir.

Oldukça kompleks bir yapıya sahip olan ve birbirinden farklı çokça veriye ihtiyaç duyan bu sistemi oluşturmanın en büyük zorluğu, verileri bir araya getirme ve uyumlaştırma sürecidir. Bu sistemin en temel veri kaynağını oluşturan ve ekonominin üretim kısmını temsil eden girdi-çıkış tablolarının sıklıkla yayınlanmaması, güncel bir sosyal hesaplar matrisi kurmanın önündeki en büyük engel olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada, tam da bu nedenle 2012 yılına ait bir sosyal hesaplar matrisi kurulmuş ve TÜİK tarafından en son yayınlanan 2012 tarihli girdi-çıkış tablosu kullanılmıştır. Bunun yanında ödemeler bilançosu verileri, detaylı bütçe istatistikleri, TÜİK tarafından yayınlanan tüm GSYH hesaplama verileri, yatırım-tasarruf verileri gibi istatistikler çalışmada kullanılan verilerin sadece bir kısmıdır.

Bahsedilen verilerden faydalanılarak kurulan sosyal hesaplar matrisi, hanehalkı, şirketler [özel (reel-finans)-devlet (KİT-kamu bankaları)], devlet (merkezi yönetim, mahalli idareler ve SGK), yatırım-tasarruf hesabı [kamu (merkezi yönetim, mahalli idareler ve KİT) ve özel] ve dış alem olmak üzere toplam beş hesaptan oluşmaktadır. Reel sektör ise kendi içinde tarım, enerji, imalat, inşaat ve hizmetler olmak üzere beş ayrı hesaba ayrılmış ve sektörlerin toplulaştırılması yapılırken CPA 2008'den faydalanılmıştır. Böylece, özel bir alanda detaylandırılmayan ancak ekonominin tamamını içeren ve daha sonraki çalışmalar için esnek bir yapı sunan bir sosyal hesaplar matrisi oluşturulması özellikle tercih edilmiştir.

Oluşturulan sosyal hesaplar matrisi ile Pyatt ve Round'un (1979) çalışmalarındaki teknikten faydalanarak gelir çarpan analizi yapılmıştır. Bunun için ilk olarak, 37x37'lik olan sosyal hesaplar matrisi içsel ve dışsal hesaplar olarak ikiye ayrılmış ve hanehalkı ile şirketler içsel hesap olarak kabul edilirken devlet, yatırım tasarruf hesabı ile dış alem hesapları dışsal hesaplar olarak kabul edilmişlerdir. Hangi hesapların içsel hangilerinin dışsal olacağına dair katı bir kural olmasa da genel tercih bu yönde olduğundan bu çalışmada da genel kullanım

tercih edilmiştir. Hesapların içsel ve dışsal olarak ayrılmasından sonra elde edilen ve sadece içsel hesapları içeren matris, 25x25'lik bir matristir.

Elde edilen bu matriste her bir hücre ilgili olduğu sütun toplamına bölünerek teknik katsayı matrisi elde edilmiştir. Daha sonra matematiksel işlemler sonucunda SHM çarpan matrisi elde edilmiştir. Elde edilen bu matris (L matrisi) uygulanacak politikaların hanehalkı ve şirketler üzerindeki etkilerinin ayrıştırılabilmesi için ikiye ayrılmış ve böylece tek bir matristen iki farklı matris elde edilmiştir. Bu matrislerin elde edilmesinden sonra açık kaynak kodlu bir program olan R'ın 3.5.1 versiyonu kullanılarak transfer çarpan matrisi, açık döngü çarpan matrisi ve kapalı döngü çarpan matrisi olmak üzere toplam üç tane çarpan matrisi hesaplanmıştır.

Elde edilen bu çarpanlar aracılığı ile hanehalkına yapılan ücret ödemelerinin artması, faiz ödemelerinin (hanehalkına, reel sektöre ve finansal sektöre yapılan) artması ve mal ve hizmet ihracatının artması senaryoları analiz edilmiştir.

Hanehalkına yapılan ücret ödemelerinin artması senaryosunda, dışsal bir şok nedeniyle hanehalkı ücret ödemelerinin arttığı varsayılmıştır. Çalışmada dışsal hesaplardan hanehalkına yapılan ücret ödemeleri merkezi yönetim ve mahalli idareler hesaplarından yapılmaktadır. Bu nedenle bu iki hesaptan yapılacak ücret ödemelerinin her birinin %1 oranında arttığı varsayılmıştır. Hanehalkına yapılan ücret ödemeleri, hanehalkı gelirlerini transfer çarpanı etkisi ile 449.260 Bin TL artırmıştır. Ücret ödemelerindeki artış hanehalkı gelirini artırmış ve bu gelir artışı, hanehalkı arasındaki transferleri etkileyerek hanehalkı grupları arasındaki hareketliliği artırmıştır. Bu çalışmada hanehalkı alt gruplara ayrılmadığından hanehalkı arasındaki transferlerin gelir grupları arasındaki dağılımı detaylı analiz edilememektedir.

Hanehalkı gelirinin açık döngü çarpanı etkisiyle birlikte 395.774 Bin TL arttığı tespit edilmiştir. Hanehalkı gelirlerindeki artış, hanehalkı tüketimini de artırmış ancak aynı zamanda faiz ödemelerini de artırmıştır. Bu durum hanehalkı tüketiminin bir kısmının borçlanma ile finanse edildiğini ortaya koymaktadır. Kapalı döngü çarpan etkisi ile hanehalkı geliri 379.271 Bin TL artmıştır. Buradaki etki yine hanehalkı arasındaki transferler aracılığı ile gerçekleşmiştir. Görüldüğü gibi hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin arttığı senaryoda hanehalkı gelirindeki en yüksek artış transfer çarpanı etkisi ile olmuştur.

İkinci senaryo olarak üretilen faiz ödemelerinin artması, hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin artması, reel sektöre yapılan faiz ödemelerinin artması ve finansal sektöre (kamu bankaları ile finans sektörünün toplamını ifade etmektedir) yapılan faiz ödemelerinin artması olmak üzere üçe ayrılarak incelenmiştir.

Hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin artması, devletin hanehalkından borçlanma miktarını arttırdığı anlamına gelmektedir. Oluşturulan SHM’de hanehalkına sadece merkezi yönetimden faiz ödemesi yapıldığı varsayılmıştır. Bu nedenle merkezi yönetimden yapılan faiz ödemesi %1 oranında arttığında hanehalkı geliri, transfer etkisiyle 4.603 Bin TL, açık döngü çarpan etkisiyle 4.803 Bin TL, kapalı döngü çarpan etkisiyle ise 4.603 Bin TL artmıştır. Hanehalkı gelirinin artması öncelikle hanehalkı tüketimini artırmış ancak finansal sektöre yaptığı faiz ödemelerini de artırmıştır. Bu durum hanehalkının tüketim talebinin bir kısmının borçlanmayla finanse edildiğini göstermektedir.

Reel sektöre yapılan faiz ödemelerinin artması, devletin reel sektörden gerçekleştirdiği borçlanma miktarını arttırması anlamına gelmektedir. Oluşturulan SHM’de reel sektöre yapılan faiz ödemeleri hem merkezi yönetimden hem de mahalli idareler hesaplarından yapılmaktadır. Çalışmada, bu hesaplardan yapılan faiz ödemelerinin her birinin %1 oranında arttığı varsayılmıştır. Faiz ödemelerindeki artış, reel sektör gelirlerini transfer çarpanı etkisi ile 82.430 Bin TL artırmıştır. Bu artıştan en yüksek payı sırasıyla hizmetler, imalat, tarım, inşaat ve enerji almıştır. Açık döngü çarpan etkisiyle hem reel sektörün hem de hanehalkının geliri artmıştır. Bu artış aynı zamanda ara girdi talebini de artırmıştır. Reel sektöre yapılan faiz ödemelerinin %1 artması sonucunda reel sektörün toplam geliri 89.170 Bin TL artarken hanehalkı geliri de 10.730 Bin TL artmıştır. Reel sektöre yapılan faiz ödemelerindeki artışın hanehalkı gelirlerini, hanehalkına yapılan faiz ödemelerinin %1 artması senaryosundan daha fazla artırdığı görülmektedir. Reel sektöre yapılan faiz ödemelerindeki %1’lik artışın kapalı döngü çarpan etkisinde, az da olsa hanehalkı gelirinde de artış meydana gelmiştir. Hanehalkı gelirinde meydana gelen artış bin TL’dir.

Finansal sektöre yapılan faiz ödemelerinin artması, diğer iki senaryoda da olduğu gibi devletin daha fazla borçlanması anlamına gelmektedir. Kamu bankaları ve finans sektöründen oluşan finansal sektöre yapılan faiz ödemelerindeki artışın, merkezi yönetim ve mahalli idareler hesaplarından yapıldığı varsayılmıştır. Finansal sektöre yapılan faiz ödemelerinin %1 oranında artmasının transfer çarpanı etkisi, finans sektörü ve kamu

bankalarının gelirini artırmak olmuştur. Transfer çarpanı etkisi ile finans sektörünün geliri 135.567 Bin TL, kamu bankalarının geliri ise 92.503 TL artmıştır. Finansal sektöre yapılan faiz ödemelerinin %1 artmasının açık döngü çarpan etkisi ile diğer bileşenleri de etkilemiş ve Hanehalkı gelirindeki artış 119.191 Bin TL, reel sektör gelirlerindeki toplam artış 68.796 Bin TL olmuştur. Kapalı döngü çarpan etkisi ile finans sektörünün toplam geliri 135.570 Bin TL artarken kamu bankalarının gelirleri 92.584 Bin TL artmıştır.

Son senaryo olan mal ve hizmet ihracatının artmasındaki genel etki diğer iki senaryoya oranla daha yüksek çıkmıştır. Çalışmada, reel sektör ve KİT'lerin mal ve hizmet ihracatlarının aynı anda %1 oranında arttığı varsayılmıştır. Reel sektörde meydana geldiği varsayılan bu artış, reel sektör alt bileşenleri arasında sektörlerin mal ve hizmet ihracatı paylarına göre dağıtılmıştır. Reel sektörün mal ve hizmet ihracatının %1 artması sonucu ortaya çıkan gelir etkisi toplam 765.408 Bin TL'dir. Reel sektörün bileşenleri olan alt sektörlerde gelir etkisinden en çok etkilenen sektörler sırasıyla hizmetler, imalat, tarım, inşaat ve enerjidir. KİT'lerin mal ve hizmet ihracatının %1 artması sonucu gelirleri 18.907 Bin TL artarken hanehalkı gelirinin de 251.629 Bin TL arttığı görülmektedir.

Mal ve hizmet ihracatının artmasının transfer çarpanı etkisi toplamda 659.513 Bin TL'lik gelir artışıdır. Mal ve hizmet ihracatının hem reel sektör hem de KİT'ler için artmasının açık döngü çarpan etkisi oldukça büyüktür. Reel sektörün ihracatının artması hanehalkının dış alemden elde ettiği gelirleri artırmak suretiyle hanehalkı gelirini 260.866 Bin TL artırmıştır. Artan hanehalkı geliri tüketim talebini, artan tüketim talebi de üretimi artırmıştır. Hem tüketim talebinin hem de üretimin artması krediler aracılığı ile finans sektörünün da gelirlerini artırmıştır. Finans sektöründeki gelir artışı 68.888 Bin TL iken kamu bankalarının gelir artışı 24.546 Bin TL'dir. Reel sektörü oluşturan alt sektörler arasında gelirleri en çok artan sektörler sırasıyla İmalat, hizmetler, enerji, tarım ve inşaatır. Mal ve hizmet ihracatın artması sonucu kapalı döngü çarpan etkisi ile toplam gelir artışı 647.552 Bin TL olmuştur. Kapalı döngü çarpan etkisiyle reel sektörün toplam gelir artışı, 647.191 Bin TL'dir. Reel sektörün gelir artışı hanehalkı gelirini de 130 Bin TL artırmıştır. Bunu yanında finans sektörünün geliri 98 Bin TL, kamu bankalarının geliri ise 35 Bin TL artmıştır.

Yukarıda anlatılan tüm bu senaryolar, birbirine ikame senaryolar değildir. Bu nedenle bu senaryoların birbirleri ile kıyaslaması yapılmayacaktır. Burada asıl amaç, sosyal hesaplar matrisi ve çarpan analizi yardımı ile incelenen bir politikanın, ekonomik birimler arasındaki

gelir yaratıcı etkisinin kanallarını görebilmek ve bu analiz yardımıyla eğer bir gün birbirine alternatif bir politika senaryosu kıyaslanmak istenirse elde edilen sonuç dışında detaylara bakılarak da karar verilmesini sağlamaktır.

Dışsal bir şok aracılığı ile ortaya çıkan gelir etkisinin kanallarını görebilmek özellikle deflasyon ve enflasyon ile mücadelede hangi maliye politikasının uygulanacağı, maliye politikası araçlarından hangisinin seçileceği noktasında yardımcı olacaktır. Döneme göre uygulanacak politika alternatiflerinden hangisinin seçileceğine sosyal hesaplar matrisi temelli çarpan analizi ile karar verilebilir. Uygulanacak politikanın analizi yapılarak bu politikanın hangi kanallardan ne kadar etki yarattığı ortaya konulabilir ve söz konusu dönemde en etkin politikanın hangisi olduğu düşünülüyorsa o politika tercih edilebilir.

Kuşkusuz çalışmada kullanılan analiz, bazı kısıtlara da sahiptir ve burada yapılan tüm analizler bu kısıtlar çerçevesinde değerlendirilmelidir. Öncelikle sosyal hesaplar matrisinin birçok veriye ihtiyaç duyması, Türkiye gibi verilerin devamlılığının olmadığı veya verileri hesaplama yönteminin sürekli değiştirildiği ülkelerde önemli bir problem olarak ortaya çıkmaktadır. Üstelik daha detaylı bir veri setiyle çalışmak, yani daha detaylı bir analiz yapmak istendikçe bu sorun daha da büyümektedir. Bu durum sosyal hesaplar matrisinin kurulmasını zorlaştırmaktadır.

Ayrıca sosyal hesaplar matrisinin ihtiyaç duyduğu girdi-çıktı tablolarının yayınlanma sürelerinin uzun olması, yapılan çalışmaların güncel olmaması sorununu ortaya çıkarmaktadır. Bu tabloların bazı yöntemler aracılığı ile güncellenmesi, tahmin edilmesi ise hem tahmin edilecek sürenin uzunluğu hem de ekonomideki dalgalanmalar nedeniyle her zaman gerçekçi sonuçlar vermemektedir.

Bunun yanında çarpan analizi de bazı kısıtlara sahiptir. Bu analizde birincil faktörlerin (emek, sermaye ve toprak) tamamen esnek arza sahip oldukları varsayılmıştır. Dolayısıyla herhangi bir nedenle artan talebe arzın hemen yanıt verdiği varsayılmaktadır fakat gerçek hayatta arzın artması bir çok farklı değişkene bağlıdır ve arz artışı genellikle hızlı bir şekilde gerçekleşmemektedir.

Ayrıca çarpan analizinde davranışsal etkiler göz ardı edilmektedir. Herhangi bir nedenle artan gelirin, tüketim kalıplarını değiştirmediği, tüketicilerin artan gelirlerine rağmen aynı

maldan aynı miktarda tüketmeye devam ettikleri varsayılmaktadır. Oysa gerçek hayatta gelirin artması tüketim kalıplarını da etkileyen bir unsurdur.

Tüm bu kısıtlarına rağmen hem sosyal hesaplar matrisinin hem de çarpan analizinin sağladığı faydalar, bu iki analiz yönetimini önemli bir yere konumlamaktadır. Kurulması sırasındaki zorluklara rağmen sosyal hesaplar matrisinin esnek yapısı, sosyal hesaplar matrisi aracılığı ile bir çok konuda çalışma yapılmasını mümkün kılmaktadır. Bu dinamizm sosyal hesaplar matrisini ve dolayısıyla da çarpan analizini her zaman güncel bir çalışma alanı olarak karşımıza çıkarmaktadır.



KAYNAKLAR

- Akdoğan, A. (2009). *Kamu Maliyesi*. (13. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Akkemik, K. A. (2012). “Assessing the Importance of International Tourism for The Turkish Economy: A Social Accounting Matrix Analysis”. *Tourism Management*, 33(4), 790- 801.
- Alikaj, M., & Alexopoulos, Y. (2014). “Analysis of the Economy of Region of Western Greece. An Application of the Social Accounting Matrix (SAM)”. *Procedia Economics and Finance*, 14, 3-12.
- Alkan, A., Oğuş Binatlı, A., & Değer, Ç. (2018). “Achieving Turkey’s INDC Target: Assessments of NCCAP and INDC Documents and Proposing Conceivable Policies”. *Sustainability*, 10(6), 1722.
- Arita, S., Pan, M., Hospital, J., & Leung, P. (2013). “The Distributive Economic Impacts of Hawaii’s Commercial Fishery: A SAM Analysis”. *Fisheries Research*, 145, 82-89.
- Arndt, C., Davies, R., Gabriel, S., Harris, L., Makrelov, K., Robinson, S. & Anderson, L. (2020). “Covid-19 Lockdowns, Income Distribution, and Food Security: An Analysis for South Africa”. *Global Food Security*, 26, 100410.
- Brownlee, O. H. ve Allen, E. D. (1954). *Economics of Public Finance*. (Second Edition). New Jersey: Prentice Hall.
- Chidakel, A., Child, B., & Muyengwa, S. (2021). “Evaluating the Economics of Park-Tourism from The Ground-Up: Leakage, Multiplier Effects, and The Enabling Environment At South Luangwa National Park, Zambia”. *Ecological Economics*, 182, 106960.
- Civardi, M., Pansini, R. V., & Targetti Lenti, R. (2010). “Extensions to the Multiplier Decomposition Approach in a SAM Framework: An Application to Vietnam”. *Economic Systems Research*, 22(2), 111-128.
- Cohen, S. I. (1996). “Urban Growth and Circular Flow in A SAM-Framework: The Case of The Netherlands”. *Socio-Economic Planning Sciences*, 30(1), 1-14.
- Çağatay, S., Taşdoğan, C., & Özeş, R. (2017). “Analysing The Impact of Targeted Bio-Ethanol Blending Ratio in Turkey”. *Bio-based and Applied Economics Journal*, 6 (1050-2018- 3691), 209-227.
- Çağatay, S., Taşdoğan, C., & Şahinöz, A. (2010). “2001-2008 Yıllarında Türkiye’de Uygulanan Alternatif Tarım Politikalarının Gelir Çarpan Analizi Ve Politika Önerileri”. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(19), 161-182.

Çağatay, S., Taşdoğan, C., Özeş, R. (2013). “Türkiye’nin Yakıt Tüketiminde Biyo-dizel Kullanım Hedeflerinin Etki Analizi”. *Ekonomik Yaklaşım*, 24(87), 37-68.

Defourney, J. ve Thorbecke, E. (1984). “Structural Path Analysis and Multiplier Decomposition within a Social Accounting Matrix Framework”. *The Economic Journal*. 94(373). 111-136.

Erten, H. (2009). *Türkiye İçin Sektörel Sosyal Hesaplar Matrisi Üretim Yöntemi ve İstihdam Üzerine Bir Hesaplanabilir Genel Denge Modeli Uygulaması*. (Birinci Baskı). Ankara: Yıllık Programlar ve Konjonktür Genel Müdürlüğü. DPT Uzmanlık Tezi. Yayın No: 2805.

Erten, H. (2009). *Türkiye İçin Sektörel Sosyal Hesaplar Matrisi Üretim Yöntemi ve İstihdam Üzerine Bir Hesaplanabilir Genel Denge Uygulaması*. **Devlet Planlama Teşkilatı Uzmanlık Tezi**. Ankara.

Eş-Polat, G. ve Engin, İ. (2020). “Sosyal Hesaplar Matrisi Üzerine Teorik Bir Değerlendirme”. *Fiscaoeconomia*, 4(2), 332-351.

Fernández-Macho, J., Gallastegui, C., & González, P. (2008). “Economic Impacts of TAC Regulation: A Supply-Driven SAM Approach”. *Fisheries Research*, 90(1-3), 225-234.

Ferreira, V., Pié, L., & Terceño, A. (2020). “The Role of the Foreign Sector in the Spanish Bioeconomy: Two Approaches Based on SAM Linear Models”. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9381.

Foster, J., E., Greer, J., Thorbecke, E., (1984). “A Class of Decomposable Poverty Measures”. *Econometrica* 52, 761–766.

Gül, H. (2018). “Turizm Sektöründe Vergi İndirimi ve Ekonomik Etkileri: Bir Sosyal Hesap Matrisi Uygulaması”. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(37), 133- 157.

Gül, Z. B. (2012). *Neoliberal Yönetimsellik Çağında Türkiye Ekonomisinin Bölüşüm Dinamikleri: 2002 ve 2006 Sosyal Hesaplar Matrisleri Çerçevesinde Bir Analiz*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Ankara.

Günlük-Şenesen, G. (1984), *Sosyal Hesaplar Matrisi ve Türkiye için Bir Uygulama*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

Günlük-Şenesen, G. (1985). “Richard Stone’un Sosyal Hesaplar Sistemi”. *Middle East Technical University Studies in Development*, 12 (1-2). 173 – 183.

Hicks, J. R. (1960). *The Social Framework an Introduction to Economics*. 3. Baskı. Oxford University Press. London.

Holland, D., Wyeth, P., (1993). “SAM Multipliers: Their Interpretation and Relationship to Input–Output Multipliers, Microcomputer-Based Input–Output Modeling”. In Applications to Economic Development, pp. 181–197.

Incera, A. C., & Fernández, M. F. (2015). “Tourism and Income Distribution: Evidence from A Developed Regional Economy”. *Tourism Management*, 48, 11-20.

İnternet: CPA (2008). Statistical Classification of Products by Activity. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/cpa/cpa-2008>. Son Erişim Tarihi: 15.04.2019.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Mahalli İdareler Giderlerin Ekonomik Sınıflandırılması, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 10.01.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Mahalli İdareler Konsolide Bütçe Gelirleri Ekod4, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 10.01.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Mahalli İdareler Konsolide Bütçe Giderleri Ekod4, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 10.01.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Mahalli İdareler Gelir ve Harcamaları, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 10.01.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Merkezi Yönetim Giderlerin Ekonomik Sınıflandırılması, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 10.01.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Merkezi Yönetim Giderlerin Fonksiyonel Sınıflandırılması, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 10.01.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Merkezi Yönetim Bütçe Giderleri Ekod4, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 10.01.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Merkezi Yönetim Bütçe Gelirleri Ekod4, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 10.01.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, SGK Gelirlerin Ekonomik Sınıflandırması, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 30.01.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, SGK Giderlerin Ekonomik Sınıflandırması, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 30.01.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Sosyal Güvenlik Kurumları Bütçe Gelirleri Ekod4, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 30.01.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Sosyal Güvenlik Kurumları Bütçe Giderleri Ekod4, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 30.01.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü (2013). Merkezi Yönetim Bütçe Gerçekleşmeleri ve Beklentileri Raporu. <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 15.02.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü (2013). Genel Bütçe Dengesi ve Finansmanı. <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 15.02.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü (2013). Genel Devlet Gelir ve Harcamaları. <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 15.02.2020.

İnternet: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü (2013). Bütçe Gelirlerinin Ekonomik Sınıflandırması Ekod4. <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 15.02.2020.

İnternet: Türkiye Bankalar Birliği (TBB). (2012). Mevduata Ödenen Faizin Vade Yapısına Göre Gösterimi. www.tbb.org.tr. Son Erişim Tarihi: 20.02.2020.

İnternet: Türkiye Bankalar Birliği (TBB). (2019). Türkiye’de Bankacılık Sistemi 1959-2018. Ağustos 2019. <http://www.tbb.org.tr>. Son Erişim Tarihi: 20.02.2020.

İnternet: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. Ekonominin Genel Dengesi. <https://www.sbb.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 17.03.2020.

İnternet: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. Kamu Kesimi Genel Dengesi. <https://www.sbb.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 17.03.2020.

İnternet: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. Sabit Sermaye Yatırımları. <https://www.sbb.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 17.03.2020.

İnternet: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. Sektörler İtibariyle Sabit Sermaye Yatırımı. <https://www.sbb.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 17.03.2020.

İnternet: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. Genel Devlet Dengesi. <https://www.sbb.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 17.03.2020.

- İnternet: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB). (2012). Dış Borç Servisi. <https://www.tcmb.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 25.03.2020.
- İnternet: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB). (2012). İç Borç Stokunun Elinde Bulunduranlara Göre Dağılımı. <https://www.tcmb.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 25.03.2020.
- İnternet: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB). (2012). Sektör Bilançoları. <https://www.tcmb.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 25.03.2020.
- İnternet: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2012). *Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması*, Yayın No: 4143. <https://www.tuik.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 18.10.2019.
- İnternet: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2012). Gelir Yöntemiyle GSYH. <https://www.tuik.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 18.10.2019.
- İnternet: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2012). Genel Devlet Ana Bileşenleri. <https://www.tuik.gov.tr/>. Son Erişim Tarihi: 18.10.2019.
- İnternet: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2012). Harcama Yöntemi ile GSYH. <https://www.tuik.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 18.10.2019.
- İnternet: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2012). Üretim Yöntemi ile GSYH. <https://www.tuik.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 18.10.2019.
- İnternet: Vakıf Yatırım (2013). BIST Şirketlerinin 2012 Yılı Temettü Ödeme Bilgileri. 15 Nisan 2013. www.vakifyatirim.com.tr, Son Erişim Tarihi: 25.11.2019.
- Khan, H. A. (1999). "Sectoral Growth and Poverty Alleviation: A Multiplier Decomposition Technique Applied to South Africa". *World Development*, 27(3), 521-530.
- Köse, A. H. ve Yeldan, E. (1996). "Çok Sektörlü Hesaplanabilir Genel Denge Modellerinin Veri Tabanı Üzerine Notlar", *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Gelişme Dergisi*. 23 (1). 59 – 83.
- Köse, A. H., A. Pınar ve S. Bahçe (2009). **Türkiye’de Hanehalklarının Sosyoekonomik Oluşumu: Gelir Dağılımı ve Maliye Politikalarının Belirlenmesi**. *TÜBİTAK Araştırma Projesi*, 107K480, s. 1-63.
- Llop, M. (2018). "Measuring the Influence of Energy Prices In The Price Formation Mechanism". *Energy Policy*, 117, 39-48.
- Llop, M. (2020). "Defining Prices in An Inter-Regional SAM System". *Economic Systems Research*, 1-17.

- Llop, M., & Manresa, A. (2004). "Income Distribution in A Regional Economy: A SAM Model". *Journal of Policy Modeling*, 26(6), 689-702.
- Mainar-Causapé, A. J., Philippidis, G., & Sanjuán-López, A. I. (2020a). "Constructing an Open Access Economy-Wide Database for Bioeconomy Impact Assessment in The European Union Member States". *Economic Systems Research*, 1-24.
- Mainar-Causapé, A. J., Barrera-Lozano, M. I., & Fuentes-Saguar, P. D. (2020b). "Quantifying the Economic Cost of Reducing GHG Emissions through Changes in Household Demand: A Linear Multi-Sectoral Approach for European Countries". *Atmosphere*, 11(5), 545.
- Mainar-Causapé, A. J., Boulanger, P., Dudu, H., & Ferrari, E. (2020c). "Policy Impact Assessment in Developing Countries Using Social Accounting Matrices: The Kenya SAM 2014". *Review of Development Economics*, 24(3), 1128-1149.
- Oosterhaven, J., & Fan, T. (2006). "Impact of International Tourism on The Chinese Economy". *International Journal of Tourism Research*, 8(5), 347-354.
- Özeş Özgür, R., & Çağatay, S. (2020). "Karbon Vergisinin İktisadi Daralma Etkilerinin Giderilmesi İçin Alternatif Politika Önerileri: Türkiye İçin Sosyal Hesaplar Matrisi Temelinde Bir Analiz". *Dokuz Eylul University Journal of Graduate School of Social Sciences*, 22(1), 171 – 197.
- Özhan, H. G. (1989). *Türkiye İçin Sosyal Hesaplar Matrisine Dayalı Bir Planlama Modeli*. DPT Yayını. Yayın No: DPT: 2182 – İPB: 427.
- Pieters, J. (2010). "Growth and inequality in India: analysis of an extended social accounting matrix". *World Development*, 38(3), 270-281.
- Pyatt, G. ve Round, J. I. (1979). "Accounting and Fixed Price Multipliers in A Social Accounting Matrix Framework". *The Economic Journal*. 89 (356). 850-873.
- Pyatt, G. ve Thorbecke, E. (1976). *Planning Techniques for a Better Future*. (First Edition) Geneva, Switzerland, International Labor Force.
- Pyatt, G. and Round, J. I. (2006). "Multiplier Effects and the Reduction of Poverty". In *Poverty, Inequality and Development: Essays in Honour of Erik Thorbecke*, Edited by: de Janvry, A. and Kanbur, R. New York: Springer.
- Roland-Holst, D. W., & Sancho, F. (1992). "Relative Income Determination in The United States: A Social Accounting Perspective". *Review of Income and Wealth*, 38(3), 311-327.
- Roland-Holst, D.W. and F. Sancho. (1995). "Modeling Structure in a SAM Structure". *The Review of Economics and Statistics*. 77 (77), 361-371.

- Round, J. I. (1985). "Decomposing Multipliers for Economic Systems Involving Regional and World Trade". *The Economic Journal*, 95(378), 383–399.
- Saayman, M., van der Merwe, P., & Saayman, A. (2018). "The Economic Impact of Trophy Hunting in The South African Wildlife Industry". *Global Ecology and Conservation*, 16, 1-9.
- Santos, S. G. (2004). "Portuguese Net Borrowing and The Government Budget Balance: A SAM Approach". *Journal of Policy Modeling*, 26(6), 703-717.
- Sayar, N. S. (1975). *Kamu Maliyesi, Kamu Gider ve Gelirleri Prensipleri, Cilt I.* (5. Baskı). İstanbul: Yayın ve Yardım Vakfı Yayınları.
- Sayıştay. (2012). *Kamu İşletmeleri 2012 Yılı Genel Raporu, Kamu İktisadi Teşebbüsleri, Diğer Kuruluşlar, İştirakler*. ISBN: 978 – 975 – 7590 – 14 – 9, ISSN: 2146 – 7439. Ankara: T.C. Sayıştay Başkanlığı.
- Stone, R. (1956). *Sosyal Hesaplar ve İktisadi Modeller*. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınlarından No. 68 – 50, Maliye Enstitüsü Yayınları No.13, Çevirenler: Sadun Aren, Atilla Karaosmanoğlu, Nejat Bengül, Ajans Türk Matbaası, Ankara.
- Stone, R. (1978). "The Disaggregation of The Household Sector in The National Accounts". In *Social Accounting Matrices: A Basis for Planning-World Bank Conference on Social Accounting Methods in Developing Planning*; World Bank: Washington, DC.
- Stone, R. (1985). "The Disaggregation of the Household Sector in the National Accounts". G. Pyatt ve J. I. Round (Editörler). *Social Accounting Matrices A Basis for Planning*. The World Bank, Washington D.C., USA, 145 – 185.
- Şenerdem, E. D. (2013). "Elektirik Sektörü Reformu Uygulamalarının Türk Ekonomisine Etkisi: Bir Sosyal Muhasebe Matrisi Analizi". *Adam Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2).
- Taşdoğan, B. (2018). *Türkiye’de Gıda Rejimleri, Kırsal Yoksulluk ve Devletin Değişen Rolü: Sosyal Hesaplar Matrisi Çerçevesinde Bir İnceleme*. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye (Kamu Ekonomisi) Anabilim Dalı. Ankara.
- Taşdoğan, C. (2009). *Sosyal Hesaplar Matrisi ve Çok Sektörlü Makro modeller Çerçevesinde Türkiye’de Tarımsal Politikaların Analizi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Ankara.
- TCMB. (2013). *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Finansal İstikrar Raporu*. Sayı: 17. Kasım 2013. Ankara.

- Telli, Ç. (2004). *Sosyal Hesaplar Matrisi Üretme Yöntemi ve Türkiye Uygulaması*. DPT Uzmanlık Tezi, Devlet Planlama Teşkilatı Yıllık Programlar ve Konjonktür Değerlendirme Genel Müdürlüğü Planlama, Ankara.
- Tlhalefang, J., & Galebotswe, O. (2013). “Welfare Effects of Higher Energy and Food Prices in Botswana: A SAM Price Multiplier Analysis”. *Botswana Journal of Economics*, 11(15).
- Türkiye Bankalar Birliği (TBB). (2013). *Türkiye’de Bankacılık Sistemi Banka Bazında Seçilmiş Konsolide Tablolar Aralık 2012*. Rapor Kodu: DT21. Haziran 2013.
- Whalley, J. Hilaire, F. (1987). “A Microconsistent Data Set for Canada for Use in Regional General Equilibrium Policy Analysis”, *Review of Income and Wealth*, 33(3), 327-341.
- Yiğiteli, N. (2010). *Sosyal Güvenlik Politikası Değişikliklerinin Etkileri: Türkiye İçin Bir Sosyal Hesaplar Matrisi Çarpan Çözümlemesi*. Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, İktisat Teorisi Bilim Dalı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Zhang, Y., Diao, X., Chen, K. Z., Robinson, S., & Fan, S. (2020). “Impact of COVID-19 on China's Macroeconomy and Agri-Food System—An Economy-Wide Multiplier Model Analysis”. *China Agricultural Economic Review*, 12(3).
- Zhou, Q., Deng, X., & Wu, F. (2017). “Impacts of Water Scarcity on Socio-Economic Development: A Case Study of Gaotai County, China”. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 101, 204-213.



EKLER

EK-1. Sosyal Hesaplar Matrisinin Genel Yapısı

Çizelge 1.1. Sosyal hesaplar matrisinin genel yapısı

Yazardan e-mail yoluyla istenebilir.

EK-2: Sosyal Hesaplar Matrisi (2012)

Çizelge 1.2. Sosyal hesaplar matrisi (2012)

Yazardan e-mail yoluyla istenebilir.

Çizelge 1.3. Teknik katsayı matrisi

110

EK-4. Shm Çarpan Matrisi

Çizelge 1.4. SHM çarpan matrisi

1,13	0,66	0,12	0,13	0,64	0,59	0,13	0,56	0,50	0,13	0,57	0,44	0,13	0,72	0,61	0,13	0,85	0,85	0,88	0,57	0,42	0,02	0,92	0,92	0,00
0,00	1,04	0,19	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00
0,02	0,20	1,04	0,00	0,04	0,04	0,00	0,17	0,15	0,00	0,09	0,07	0,00	0,05	0,04	0,00	0,04	0,04	0,02	0,13	0,09	0,00	0,04	0,04	0,00
0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,04	0,10	0,02	0,00	2,64	2,43	0,00	0,43	0,38	0,00	0,30	0,24	0,00	0,15	0,12	0,00	0,18	0,18	0,03	0,19	0,14	0,00	0,17	0,17	0,00
0,05	0,11	0,02	0,01	1,79	2,64	0,01	0,47	0,42	0,01	0,33	0,26	0,01	0,16	0,13	0,01	0,19	0,19	0,04	0,20	0,15	0,00	0,18	0,18	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,09	0,26	0,05	0,01	0,28	0,25	0,01	1,80	1,60	0,01	0,90	0,70	0,01	0,30	0,25	0,01	0,31	0,31	0,07	0,40	0,30	0,00	0,30	0,30	0,00
0,10	0,30	0,06	0,01	0,31	0,29	0,01	0,89	1,80	0,01	1,01	0,79	0,01	0,34	0,29	0,01	0,35	0,35	0,08	0,45	0,33	0,00	0,33	0,33	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,02	0,01	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	1,23	0,96	0,00	0,03	0,02	0,00	0,06	0,06	0,01	0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
0,02	0,02	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,03	0,02	0,00	0,29	1,23	0,00	0,04	0,03	0,00	0,08	0,08	0,02	0,02	0,02	0,00	0,08	0,08	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,14	0,21	0,04	0,02	0,31	0,29	0,02	0,47	0,41	0,02	0,47	0,37	0,02	1,43	1,20	0,02	0,33	0,33	0,11	0,71	0,52	0,00	0,32	0,32	0,00
0,17	0,25	0,05	0,02	0,37	0,34	0,02	0,56	0,50	0,02	0,56	0,44	0,02	0,51	1,43	0,02	0,40	0,40	0,13	0,85	0,63	0,00	0,38	0,38	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,06	0,04	0,01	0,01	0,10	0,09	0,01	0,06	0,06	0,01	0,06	0,05	0,01	0,06	0,05	0,01	1,18	1,18	0,04	0,06	0,04	0,00	0,18	0,18	0,00
0,06	0,04	0,01	0,01	0,10	0,09	0,01	0,06	0,06	0,01	0,06	0,05	0,01	0,06	0,05	0,01	0,18	1,18	0,04	0,06	0,04	0,00	0,18	0,18	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
0,05	0,08	0,01	0,01	0,07	0,07	0,01	0,06	0,06	0,01	0,05	0,04	0,01	0,08	0,07	0,01	0,06	0,06	0,04	1,11	0,81	0,00	0,06	0,06	0,00
0,07	0,11	0,02	0,01	0,10	0,09	0,01	0,09	0,08	0,01	0,07	0,06	0,01	0,11	0,10	0,01	0,08	0,08	0,05	0,15	1,11	0,00	0,08	0,08	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
0,02	0,01	0,00	0,00	0,04	0,03	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,07	0,07	0,01	0,02	0,01	0,00	1,07	1,07	0,00
0,02	0,01	0,00	0,00	0,04	0,03	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,07	0,07	0,01	0,02	0,01	0,00	0,07	1,07	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00

Çizelge 1.5. Transfer çarpan matrisi

112

EK-6: Açık Döngü Çarpan Matrisi

Çizelge 1.6. Açık döngü çarpan matrisi

1,04	0,13	0,12	0,13	0,47	0,58	0,13	0,41	0,49	0,13	0,42	0,44	0,13	0,25	0,60	0,13	0,29	0,85	0,88	0,43	0,42	0,02	0,27	0,92	0,00
0,00	1,04	0,19	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00
0,00	0,19	1,04	0,00	0,04	0,04	0,00	0,17	0,15	0,00	0,09	0,07	0,00	0,04	0,04	0,00	0,03	0,04	0,02	0,13	0,09	0,00	0,03	0,04	0,00
0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,01	0,08	0,02	0,00	2,63	2,41	0,00	0,42	0,38	0,00	0,29	0,23	0,00	0,13	0,12	0,00	0,15	0,17	0,03	0,18	0,13	0,00	0,14	0,16	0,00
0,01	0,08	0,02	0,01	1,77	2,63	0,01	0,46	0,41	0,01	0,32	0,25	0,01	0,14	0,13	0,01	0,17	0,19	0,04	0,20	0,15	0,00	0,15	0,18	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,02	0,22	0,05	0,01	0,26	0,25	0,01	1,78	1,60	0,01	0,88	0,70	0,01	0,26	0,25	0,01	0,27	0,31	0,07	0,39	0,30	0,00	0,24	0,29	0,00
0,02	0,25	0,06	0,01	0,29	0,28	0,01	0,88	1,79	0,01	0,99	0,79	0,01	0,30	0,28	0,01	0,30	0,35	0,08	0,44	0,33	0,00	0,27	0,33	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	1,22	0,96	0,00	0,02	0,02	0,00	0,06	0,06	0,01	0,02	0,01	0,00	0,05	0,06	0,00
0,00	0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,02	0,02	0,00	0,28	1,23	0,00	0,03	0,03	0,00	0,07	0,08	0,02	0,02	0,02	0,00	0,07	0,08	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,02	0,14	0,04	0,02	0,29	0,28	0,02	0,45	0,41	0,02	0,45	0,37	0,02	1,37	1,19	0,02	0,26	0,33	0,11	0,70	0,52	0,00	0,24	0,32	0,00
0,02	0,17	0,05	0,02	0,34	0,34	0,02	0,53	0,49	0,02	0,54	0,44	0,02	0,44	1,43	0,02	0,31	0,39	0,13	0,83	0,63	0,00	0,28	0,38	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,05	0,01	0,01	0,01	0,09	0,09	0,01	0,05	0,05	0,01	0,05	0,05	0,01	0,04	0,05	0,01	1,15	1,18	0,04	0,05	0,04	0,00	0,15	0,18	0,00
0,05	0,01	0,01	0,01	0,09	0,09	0,01	0,05	0,05	0,01	0,05	0,05	0,01	0,04	0,05	0,01	0,15	1,18	0,04	0,05	0,04	0,00	0,15	0,18	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
0,00	0,06	0,01	0,01	0,06	0,07	0,01	0,06	0,06	0,01	0,05	0,04	0,01	0,06	0,07	0,01	0,03	0,06	0,04	1,10	0,81	0,00	0,03	0,06	0,00
0,00	0,08	0,02	0,01	0,09	0,09	0,01	0,08	0,08	0,01	0,06	0,06	0,01	0,09	0,10	0,01	0,04	0,08	0,05	0,14	1,11	0,00	0,04	0,08	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	0,00	0,06	0,07	0,01	0,02	0,01	0,00	1,06	1,07	0,00
0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	0,00	0,06	0,07	0,01	0,02	0,01	0,00	0,06	1,07	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00

Çizelge 1.7. Kapalı döngü çarpan matrisi

114

EK-8. R Kodları

```
# Load Packages
```

```
library(xlsx)
```

```
library(MASS)
```

```
library(matrixcalc)
```

```
library(matrixcalc)
```

```
# Load SHM
```

```
A<-read.xlsx("Amatrix.xlsx",3)
```

```
Sys.setlocale(category = "LC_ALL", locale = "Turkish")
```

```
# Convert to Matrix
```

```
A.M<-as.matrix(sapply(A, as.numeric))
```

```
c<-
```

```
c("Hanehalki","Reel_Tarim_UF","Reel_Tarim_MH","Reel_Tarim_FD","Reel_Enerji_UF",  
  "Reel_Enerji_MH","Reel_Enerji_FD","Reel_Imalat_UF","Reel_Imalat_MH","Reel_Imalat_FD",  
  "Reel_Insaat_UF","Reel_Insaat_MH","Reel_Insaat_FD","Reel_Hizmetler_UF","Reel_Hizmetler_MH",  
  "Reel_Hizmetler_FD","Finans_UF","Finans_MH","Finans_FD","KIT_UF","KIT_MH","KIT_FD",  
  "KamuBnk_UF","KamuBnk_MH","KamuBnk_FD")
```

```
colnames(A.M)<-c
```

```
rownames(A.M)<-c
```

EK-8. (devam) R Kodları

```
# 25x25 Identity Matrix
```

```
mat1 <- matrix(0, 25, 25)
```

```
diag(mat1) <- 1
```

```
# SHM Çarpan Matrisi  $(I-A)^{-1}$ 
```

```
SHM_CARPAN<-ginv(mat1-A.M)
```

```
colnames(SHM_CARPAN)<-c
```

```
rownames(SHM_CARPAN)<-c
```

```
write.xlsx(SHM_CARPAN,"SHM_Carpan_Matrisi.xlsx")
```

```
DHM<-read.xlsx("DHM.xlsx",1)
```

```
DHM.M<-as.matrix(sapply(DHM, as.numeric))
```

```
B<-read.xlsx("Bmatrix.xlsx",1)
```

```
C<-read.xlsx("Cmatrix.xlsx",1)
```

EK-8. (devam) R Kodları

```
# Convert to Matrixes
```

```
B.M<-as.matrix(sapply(B, as.numeric))
```

```
C.M<-as.matrix(sapply(C, as.numeric))
```

```
IcseletkiMat<-(ginv(mat1-B.M))%*%C.M
```

```
#Kapalı Döngü Matrisi
```

```
KDM<-ginv(mat1-matrix.power(IcseletkiMat,25))
```

```
write.xlsx(KDM,"KDM.xlsx")
```

```
#Açık Döngü Çarpan Matrisi
```

```
ADM<-mat1
```

```
for (i in 1:24){
```

```
  ADM<-ADM+matrix.power(IcseletkiMat,i)
```

```
}
```

```
write.xlsx(ADM,"ADM.xlsx")
```

EK-8. (devam) R Kodları

Transfer Çarpan Matrisi

DTM<-ginv(mat1-B.M)

write.xlsx(DTM,"DTM.xlsx")

#Çarpanların Alt Çarpanlara Ayrılması

#M=M1.M2.M3

M1<-DTM

M2<-ADM

M3<-KDM

#Dissal Sokların Etkisi

#M1,DTM, Transfer Çarpan Matrisi, Dissal Sok Etkisi

DTME<-DTM%*%DHM.M

write.xlsx(DTME,"DTME.xlsx")

EK-8. (devam) R Kodları

#M2,ADM, Açık Döngü Çarpan Matrisi, Dissal Sok Etkisi

```
ADME<-ADM%*%DHM.M
```

```
write.xlsx(ADME,"ADME.xlsx")
```

#M3,KDM, Kapalı Döngü Çarpan Matrisi, Dissal Sok Etkisi

```
KDME<-KDM%*%DHM.M
```

```
write.xlsx(KDME,"KDME.xlsx")
```

#Çarpanların Net Etkisi

```
#Y=M1.M2.M3
```

```
#M=M1.M2.M3
```

```
#M=I+(M1-I)+(M2.M1-M1)+(M3.M2.M1-M2.M1)
```

```
#M=I+N1+N2+N3
```

EK-8. (devam) R Kodları

```
N1<-M1-mat1
```

```
N2<-(M2%*%M1)-M1
```

```
N3<-(M3%*%M2%*%M1)-(M2%*%M1)
```

```
write.xlsx(N1,"N1.xlsx")
```

```
write.xlsx(N1,"N2.xlsx")
```

```
write.xlsx(N1,"N3.xlsx")
```

```
#DHMTL'nin Tanıtılması
```

```
DHMTL<-read.xlsx("DHMTL.xlsx",1)
```

```
DHMTL.M<-as.matrix(sapply(DHMTL, as.numeric))
```

```
#Dissal Sokların Etkisi
```

```
#M1,DTM, Transfer Çarpan Matrisi, Dissal Sok Etkisi
```

```
DTMETL<-DTM%*%DHMTL.M
```

```
write.xlsx(DTMETL,"DTMETL.xlsx")
```

EK-8. (devam) R Kodları

#M2,ADM, Açık Döngü Çarpan Matrisi, Dissal Sok Etkisi

```
ADMETL<-ADM%*%DHMTL.M
```

```
write.xlsx(ADMETL,"ADMETL.xlsx")
```

#M3,KDM, Kapalı Döngü Çarpan Matrisi, Dissal Sok Etkisi

```
KDMETL<-KDM%*%DHMTL.M
```

```
write.xlsx(KDMETL,"KDMETL.xlsx")
```

#ALTERNATİF SENARYOLAR

#ALTERNATİF SENARYO 1: HANEHALKI ÜCRET ÖDEMELERİNİN %1 ARTMASI

```
DHMTL_UCRET_OD<-read.xlsx("DHMTL_UCRET_OD.xlsx",1)
```

```
DHMTL_UCRET_OD.M<-as.matrix(sapply(DHMTL_UCRET_OD, as.numeric))
```

#M1,DTM, Transfer Çarpan Matrisi, Hanehalkı Ücret Ödemelerinin Artması

```
DTMETL_UCRET_OD<-DTM%*%DHMTL_UCRET_OD.M
```

```
write.xlsx(DTMETL_UCRET_OD,"DTMETL_UCRET_OD.xlsx")
```

EK-8. (devam) R Kodları

#M2,ADM, Açık Döngü Çarpan Matrisi, Hanehalkı Ücret Ödemelerinin Artması

```
ADMETL_UCRET_OD<-ADM%*%DHMTL_UCRET_OD.M
```

```
write.xlsx(ADMETL_UCRET_OD,"ADMETL_UCRET_OD.xlsx")
```

#M3,KDM, Kapalı Döngü Çarpan Matrisi, Hanehalkı Ücret Ödemelerinin Artması

```
KDMETL_UCRET_OD<-KDM%*%DHMTL_UCRET_OD.M
```

```
write.xlsx(KDMETL_UCRET_OD,"KDMETL_UCRET_OD.xlsx")
```

#FAİZ ÖDEMELERİNİN ARTMASI SENARYOLARI

#ALTERNATİF SENARYO 2: HANEHALKINA YAPILAN FAİZ ÖDEMELERİNİN %1 ARTMASI

```
DHMTL_HANE_FAIZOD<-read.xlsx("DHMTL_HANE_FAIZOD.xlsx",1)
```

```
DHMTL_HANE_FAIZOD.M<-as.matrix(sapply(DHMTL_HANE_FAIZOD, as.numeric))
```

#M1,DTM, Transfer Çarpan Matrisi, Hanehalkına Yapılan Faiz Ödemelerinin Artması

```
DTMETL_HANE_FAIZOD<-DTM%*%DHMTL_HANE_FAIZOD.M
```

```
write.xlsx(DTMETL_HANE_FAIZOD,"DTMETL_HANE_FAIZOD.xlsx")
```

EK-8. (devam) R Kodları

#M2,ADM, Açık Döngü Çarpan Matrisi, Hanehalkına Yapılan Faiz Ödemelerinin Artması

```
ADMETL_HANE_FAIZOD<-ADM%*%DHMTL_HANE_FAIZOD.M
```

```
write.xlsx(ADMETL_HANE_FAIZOD,"ADMETL_HANE_FAIZOD.xlsx")
```

#M3,KDM, Kapalı Döngü Çarpan Matrisi, Hanehalkına Yapılan Faiz Ödemelerinin Artması

```
KDMETL_HANE_FAIZOD<-KDM%*%DHMTL_HANE_FAIZOD.M
```

```
write.xlsx(KDMETL_HANE_FAIZOD,"KDMETL_HANE_FAIZOD.xlsx")
```

#ALTERNATİF SENARYO 3: ŞİRKETLERE YAPILAN FAİZ ÖDEMELERİNİN %1 ARTMASI

```
DHMTL_SIRKET_FAIZOD<-read.xlsx("DHMTL_SIRKET_FAIZOD.xlsx",1)
```

```
DHMTL_SIRKET_FAIZOD.M<-as.matrix(sapply(DHMTL_SIRKET_FAIZOD,  
as.numeric))
```

#M1,DTM, Transfer Çarpan Matrisi, Şirketlere Yapılan Faiz Ödemelerinin Artması

```
DTMETL_SIRKET_FAIZOD<-DTM%*%DHMTL_SIRKET_FAIZOD.M
```

```
write.xlsx(DTMETL_SIRKET_FAIZOD,"DTMETL_SIRKET_FAIZOD.xlsx")
```

EK-8. (devam) R Kodları

#M2,ADM, Açık Döngü Çarpan Matrisi, Şirketlere Yapılan Faiz Ödemelerinin Artması

```
ADMETL_SIRKET_FAIZOD<-ADM%*%DHMTL_SIRKET_FAIZOD.M
```

```
write.xlsx(ADMETL_SIRKET_FAIZOD,"ADMETL_SIRKET_FAIZOD.xlsx")
```

#M3,KDM, Kapalı Döngü Çarpan Matrisi, Şirketlere Yapılan Faiz Ödemelerinin Artması

```
KDMETL_SIRKET_FAIZOD<-KDM%*%DHMTL_SIRKET_FAIZOD.M
```

```
write.xlsx(KDMETL_SIRKET_FAIZOD,"KDMETL_SIRKET_FAIZOD.xlsx")
```

#ALTERNATİF SENARYO 4: FİNANS SEKTÖRÜ VE KAMU BANKALARINA
YAPILAN FAİZ ÖDEMELERİNİN %1 ARTMASI

```
DHMTL_FINANS_FAIZOD<-read.xlsx("DHMTL_FINANS_FAIZOD.xlsx",1)
```

```
DHMTL_FINANS_FAIZOD.M<-as.matrix(sapply(DHMTL_FINANS_FAIZOD,  
as.numeric))
```

#M1,DTM, Transfer Çarpan Matrisi, Finans Sektörü ve Kamu Bankalarına Yapılan Faiz
Ödemelerinin Artması

```
DTMETL_FINANS_FAIZOD<-DTM%*%DHMTL_FINANS_FAIZOD.M
```

```
write.xlsx(DTMETL_FINANS_FAIZOD,"DTMETL_FINANS_FAIZOD.xlsx")
```

EK-8. (devam) R Kodları

#M2,ADM, Açık Döngü Çarpan Matrisi, Finans Sektörü ve Kamu Bankalarına Yapılan Faiz Ödemelerinin Artması

```
ADMETL_FINANS_FAIZOD<-ADM%*%DHMTL_FINANS_FAIZOD.M
```

```
write.xlsx(ADMETL_FINANS_FAIZOD,"ADMETL_FINANS_FAIZOD.xlsx")
```

#M3,KDM, Kapalı Döngü Çarpan Matrisi, Finans Sektörü ve Kamu Bankalarına Yapılan Faiz Ödemelerinin Artması

```
KDMETL_FINANS_FAIZOD<-KDM%*%DHMTL_FINANS_FAIZOD.M
```

```
write.xlsx(KDMETL_FINANS_FAIZOD,"KDMETL_FINANS_FAIZOD.xlsx")
```

#ALTERNATİF SENARYO 5: MAL VE HİZMET İHRACATININ ARTMASI

```
DHMTL_IHRACAT<-read.xlsx("DHMTL_IHRACAT.xlsx",1)
```

```
DHMTL_IHRACAT.M<-as.matrix(sapply(DHMTL_IHRACAT, as.numeric))
```

#M1,DTM, Transfer Çarpan Matrisi, Mal ve Hizmet İhracatının Artması

```
DTMETL_IHRACAT<-DTM%*%DHMTL_IHRACAT.M
```

```
write.xlsx(DTMETL_IHRACAT,"DTMETL_IHRACAT.xlsx")
```

EK-8. (devam) R Kodları

#M2,ADM, Açık Döngü Çarpan Matrisi, Mal ve Hizmet İhracatının Artması

```
ADMETL_IHRACAT<-ADM%*%DHMTL_IHRACAT.M
```

```
write.xlsx(ADMETL_IHRACAT,"ADMETL_IHRACAT.xlsx")
```

#M3,KDM, Kapalı Döngü Çarpan Matrisi, Mal ve Hizmet İhracatının Artması

```
KDMETL_IHRACAT<-KDM%*%DHMTL_IHRACAT.M
```

```
write.xlsx(KDMETL_IHRACAT,"KDMETL_IHRACAT.xlsx")
```

```
save.image(file="SHM.Rdata")
```

```
load("SHM.Rdata")
```

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : EŞ POLAT, Gözde

Uyruğu : TC

Doğum tarihi ve yeri

Medeni hali

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet yılı
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı	2014
Lisans	Gazi Üniversitesi Maliye Bölümü	2009
Lise	Mehmetçik Lisesi (Süper Lise)	2003

İş Deneyimi, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
2011 - 2016	Gazi Üniversitesi	Arş. Gör.
2016 - Devam Ediyor	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	Arş. Gör.

Yabancı Dili

İngilizce

Yayınlar

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

1. EŞ POLAT GÖZDE, ENGİN İSMAİL (2020). Sosyal Hesaplar Matrisi Üzerine Teorik Bir Değerlendirme. Fiscaeconomia, 4(2), 332-351., Doi: DOI: 10.25295/fsecon.2020.02.005 (Yayın No: 6257324)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında (proceedings) basılan bildiriler :

1. POLAT ONUR, EŞ POLAT GÖZDE (2016). Volatility Spillover Analysis between Oil Prices and Financial Stress. Econworld2016 Barcelona International Conference in Economics (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6883108)

C. Yazılan ulusal/uluslararası kitaplar veya kitaplardaki bölümler:

C2. Yazılan ulusal/uluslararası kitaplardaki bölümler:

1. Theories and Critics in Economics Management, Bölüm adı:(FISCAL SPACE DURING FINANCIAL INSTABILITY STATES: A DISCUSSION ON TURKEY) (2019)., EŞ POLAT GÖZDE, IJOPEC, Editör: EVCİ, Samet, ARYA, Vikas, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 551, ISBN:978-1-912503-80-3, İngilizce(Bilimsel Kitap), (Yayın No: 5858047).
2. Global Challenges in Public Finance and International Relations, Bölüm adı:(A Discussion On Fiscal Policies Implemented in EU During and After the Great Recession) (2019)., EŞ POLAT GÖZDE,POLAT ONUR, IGI Global, Editör:Deniz Şahin Duran, Yusuf Temür, Doğan Bozdoğan, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 304, ISBN:9781522575658, İngilizce(Bilimsel Kitap), (Yayın No: 5060470).
3. Yrd Doç Dr Nilgün AKÇA ya Armağan, Bölüm adı:(Türkiye’de Ücret Geliri Üzerindeki Vergi Yükünün İncelenmesi) (2014)., EŞ POLAT GÖZDE, Gazi Yayınevi, Editör: Doç. Dr. Fatih SARAÇOĞLU, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 440, ISBN:978-605-344-142-7, Türkçe(Bilimsel Kitap), (Yayın No: 1345946).

D. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. POLAT ONUR, EŞ POLAT GÖZDE (2018). Avrupa Birliği Ülkelerinde Karbondioksit Emisyonu ve Çevre vergileri: Panel Veri Analizi Yaklaşımı. Finans-Politik Ekonomik Yorumlar, 55(639), 101-116. (Kontrol No: 5060217).

E. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:

1. EŞ POLAT GÖZDE (2015). Kamusal Hizmetlerin Sunumunda Yeni Bir Yaklaşım Kamu Özel İşbirlikleri. Hopa Lisansüstü Sosyal Bilimler Öğrencileri Çalıştayı (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:1686738).
2. EŞ POLAT GÖZDE (2014). 2001 Krizi Sonrasında Bütçe Dışı Kamu Mali Yönetim Sisteminin Mali Disiplini Sağlamaya Yönelik İstikrar Programları Çerçevesinde Değerlendirilmesi. Econ Harran Ulusal Ekonomi Kongresi 23-24 Ekim 2014, Şanlıurfa (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:1327822).
3. EŞ GÖZDE (2014). Kalkınmanın Finansmanında Vergilemenin Önemi Japonya ve Türkiye Kalkınma Deneyimleri Üzerine Bir İnceleme. III. Türkiye Lisansüstü Çalışmalar Kongresi 15-18 Mayıs 2014, Sakarya, 3, 153-170. (Tam Metin Bildiri/)(Yayın No:1327846).



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..

