1962

İKTİSADÎ ARAŞTIRMALAR VAKFI

PROF. DR. M. ORHAN DİKMEN ARAŞTIRMA ÖDÜLÜ 2017

TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN VARLIK FONUNUN EKONOMİK BÜYÜME AÇISINDAN ANALİZİ: AMPİRİK BİR DENEME

Dr. Ömer Tuğsal DORUK

Kıbrıs Amerikan Üniversitesi, Ekonomi ve Politika Araştırma Merkezi Direktörü ve Öğretim Görevlisi

Prof. Dr. M. Orhan DİKMEN Araştırma Ödülü Yarışması'nın 2017 yılı değerlendirmesinde, birincilik ödülüne layık görülmüş ve İktisadî Araştırmalar Vakfı'nca yayınlanmıştır.

İstanbul - 2018

ISBN: 978-605-9310-33-8

Bu kitabın yayın hakları
İktisadî Araştırmalar Vakfı İktisadi İşletmesine aittir.

TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN VARLIK FONUNUN EKONOMİK BÜYÜME AÇISINDAN ANALİZİ: AMPİRİK BİR DENEME

Dr. Ömer Tuğsal DORUK

İktisadî Araştırmalar Vakfı
İktisadi İşletmesi Yayınları
Yayın No: 53
Sertifika: 18066

İstanbul, Mart 2018

Kapak Tasarım ve Mizanpaj
Abdullah KIZILKAYA

Baskı:
Net Kırtasiye Tan. ve Mat.
San. Tic. Ltd. Şti.
Sertifika No: 13723

İKTİSADÎ ARAŞTIRMALAR VAKFI
İktisadi İşletmesi
19 Mayıs Cad. No: 3 Golden Plaza Kat: 8 34360 Şişli / İSTANBUL
Tel: (0212) 233 21 07 (pbx) Fax: (0212) 233 21 96
e-mail: info@iav.org.tr www.iav.org.tr
TELG: FOUNDATION ISTANBUL

TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN VARLIK FONUNUN EKONOMİK BÜYÜME AÇISINDAN ANALİZİ: AMPİRİK BİR DENEME

Dr. Ömer Tuğsal Doruk
Kıbrıs Amerikan Üniversitesi,
Ekonomi ve Politika Araştırma Merkezi
Direktörü ve Öğretim Görevlisi

e-mail: o.doruk@auc.edu.tr

ÖZET

Uluslararası düzeyde özellikle 1990 yılı ve sonrasında ciddi anlamda sayısı artan varlık fonlarının ana amacı devletin sahip olduğu tasarruf fazlası ya da bütçe fazlasının finansal piyasalarda ya da yurtdışı piyasalarda değerlendirilmesidir. Varlık fonlarının, son yıllarda sayısının artmasının ana nedeni petrol ya da doğal kaynak ihracı sonrasında bu ülkelerin elde ettiği ciddi getiri artışının yanı sıra 1997-1998 Doğu Asya Krizi sonrasında bu ülkelere olan yabancı sermaye akımlarının ciddi anlamda cari fazlaya neden olmasından kaynaklanmaktadır. İlgili yazında ulusal varlık fonlarının tam bir tanımı olmamasına karşın bu çalışmada varlık fonları, devlet tarafından sahip olunan ulusal varlık ya da şirket portföyünden oluşan geniş hacimli finansal araç olarak kabul edilmektedir.

Genel anlamda ulusal varlık fonlarının ilgili yazında yer alan türlerinin dışarısında bir özelliğe sahip olan Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin Türkiye ekonomisi için ana amaçları arasında ciddi düzeyde yatırımları finanse etmesi, sermaye piyasalarına derinlik katmaktır. Türkiye Varlık Fonu A.Ş, bu anlamda Türkiye ekonomisi için uzun vadeli büyüme ve finansal derinlik gibi hedeflere ulaşma konusunda önemli bir paya sahip bir portföy olma özelliğindedir. Türkiye Varlık Fonu A.Ş, genel itibariyle Özelleştirme İdaresi bünyesinde yer alan ve kamuya ait payları bulunan Türkiye ekonomisi için önemli bir yere sahip olan 13 şirketten oluşan bir portföye sahiptir. Bu anlamda Türkiye Varlık Fonu A.Ş portföyü aynı zamanda diğer ulusal varlık fonları gibi farklı sektörlerde yer alan heterojen bir portföy olma özelliğindedir.

Türkiye ekonomisi gibi tasarruf açığı olan ülkeler için varlık fonunun, ekonomik büyümeye olan katkısı ilgili literatürde oldukça nadir görülen bir konu özelliğindedir. Çalışmanın ana hipotezi, Türkiye ekonomisi için varlık fonunun kısa vadede istenilen düzeyde ekonomik büyümeye etkisinin sınırlı olduğu ancak uzun vadede özellikle vergi muafiyeti kanalından tasarrufları canlandırarak ekonomik büyümeye olumlu bir etkiye sahip olmasıdır. Çalışmanın hipotezini test etmek amacıyla üç farklı dönem analizi yapılmıştır. Kısa dönem analizi için heterojen iki aşamalı probit modeline dayalı mü-

dahale modeli kullanılmıştır. Uzun dönem analiz için panel veri analizine dayalı stokastik sınır analizi modeli kullanılmıştır. Çok uzun dönem analizi için varlık fonuna göre genişletilmiş Solow büyüme modeli kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin kısa dönemde ekonomik büyümeye etkisinin sınırlı ancak uzun ve çok uzun dönemde etkisinin daha fazla olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın ilgili yazına en önemli katkısı varlık fonlarının kısa, uzun ve çok uzun vadede ekonomik büyümeye olan etkisini karşılaştırmalı olarak analiz etmesidir. Çalışmanın bu özelliğiyle oldukça sınırlı olan varlık fonları ve ekonomik büyüme literatüründe önemli bir boşluğu doldurma potansiyeli bulunmaktadır. Çalışmada varlık fonuna uyarlanmış Solow büyüme modeli ilk defa kullanılarak ilgili literatürde varlık fonu ve ekonomik büyüme ilişkisi modellenmeye çalışılmaktadır. Çalışma aynı zamanda Türkiye Varlık Fonu A.Ş'yi ampirik olarak modelleyen ilk çalışma olma özelliğindedir. Çalışma aynı zamanda Türkiye Varlık Fonu A.Ş açısından vaka analizi (case study) olma özelliğindedir. Çalışmanın bu özelliği ile de sayısı oldukça az olan ulusal varlık fonlarının vaka analizi konusunda da ilgili yazına katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Varlık Fonu A.Ş, Türkiye Ekonomisi, Ekonomik Büyüme, Panel SSA, Hip modeli, Solow büyüme modeli

JEL Kodları: E60,G00, O47

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **iii**
İÇİNDEKİLER ..... **v**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **vii**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **ix**
GİRİŞ **1**
1. Varlık Fonu: Genel Özellikleri ve Ülke Ekonomilerindeki Yeri 4
2. Varlık Fonlarına İlişkin Literatür Taraması 18
3. Türkiye Varlık Fonu A.Ş.: Genel Özellikleri ve Portföy Yapısı 22
4. Ekonometrik Modeller 26
4.1. Kısa Vadeli Analiz: İçsel Araç Değişkenli Probit Müdahale Modeli 26
4.2. Uzun Dönemli Analiz: Panel Veriye Dayalı Stokastik Sınır Analizi Yaklaşımı 29
4.3. Çok Uzun Vadeli Analiz: Solow Modeline Dayalı Karşılaştırmalı Büyüme Analizi: Sistem Dinamiği Yaklaşımı 30
4.4. Veri setleri 36
4.4.1. HİP Modeli Veri Seti 36
4.4.2. Panel SSA Veri Seti 37
4.4.3. Solow Büyüme Modeli Veri Seti 41
4.5.1.1. Sağlamlık Kontrolü: HİPM Modelinin Yerine Eğilim Skoru Modelinin Tahmin Edilmesi 49
4.5. Bulgular 46
4.5.1. HİP Modeli Sonuçları 46
4.5.1.1. Sağlamlık Kontrolü: Yatay Kesit Bağımlılık Sorunu 49
4.5.2. Uzun Dönemli Etki Analizi: Panel SSA Analizi Modeli Sonuçları 49

4.5.2.1. Sağlamlık Kontrolü: Yatay Kesit Bağımlılık Sorunu..... 52
4.5.3. Varlık Fonuna Göre Uyarlanmış Solow Büyüme Modeli Sonuçları..... 52
4.5.3.1. Sağlamlık Kontrolleri..... 55
4.5.3.1.1. Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Bünyesindeki Araziler ve Lisans Anlaşmalarının Modele Dahil Edilmesi..... 55
4.5.3.1.2. Öz Kaynakların Sermaye Stokuna Dahil edilmesi..... 58
SONUÇ..... 63
KAYNAKÇA..... 67
EKLER..... 73
Ek 1. Solow Büyüme Modeline Ait Detaylı İstatistikler ve Bilgiler..... 73
Ek 2. HİP modeli Ek Sonuçları..... 74
Ek 3. Eğilim Skoru Sonuçları..... 75
Ek 4. Panel SSA Modeline İlişkin Detaylar..... 76

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Devlet ve Varlık Fonu Hesapları Karşılaştırması..... 6

Tablo 2. Varlık Fonlarının Uzun Vadeli Yatırım Hedefleri..... 7

Tablo 3. Dünya Genelinde Büyük Yatırım Fonlarına İlişkin Özet Bilgiler, 2016..... 8

Tablo 4.1. Milyar $ ve Üzeri Varlık Fonu Yatırımları, 2015-2016 Yılları..... 16

Tablo 5. Bilgi ve İletişim Sektörüne Yönelik 100 Milyon $'ı Aşan Varlık Fonu Yatırımları, 2009-2015..... 17

Tablo 6. Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Portföyüne İlişkin Bilgiler..... 24

Tablo 7. Solow Büyüme Modeli Parametreleri: Türkiye..... 35

Tablo 8. Solow Büyüme Modeli Parametreleri: Güney Kore..... 36

Tablo 9. Açıklayıcı İstatistikler..... 37

Tablo 10. Müdahale Değişkenine İlişkin Detaylar..... 37

Tablo 11. Açıklayıcı İstatistikler..... 38

Tablo 12. Kore Yatırım Kurumu Varlık Fonu: Sermaye Stoku Verileri, 2012-2014..... 46

Tablo 13. Kore Yatırım Kurumu Varlık Fonu: Öz Kaynak Verileri, 2007-2014..... 46

Tablo 14. HİP Modeli Sonuçları..... 47

Tablo 15. Panel DSE SSA Modeli Sonuçları..... 50

Tablo 16. Solow Büyüme Modeli Parametreleri: Türkiye- İzmir Limanı Dahil Edilen Model..... 56

Tablo 17. Solow Büyüme Modeli Parametreleri: Türkiye- İzmir Limanı, TJK ve MP Lisans Anlaşmaları Dahil Edilen Model..... 57

Tablo 18. Solow Büyüme Modeli Parametreleri: Özkaynak/Ülke Düzeyi Sermaye Stoku Olarak Alınan Model-Türkiye..... 59

Tablo 19. Solow Büyüme Modeli Parametreleri: Öz Kaynak/K Olarak Alınan Model ve İzmir Limanı, TJK ve Milli Piyango Dahil Hesaplama-Türkiye..... 61

Tablo 20. Solow Büyüme Modeli Güney Kore Ekonomisi Yeni Parametreler..... 62

Tablo E1.1. 2012-2014 Yılları Arasında Türkiye Varlık Fonu A.Ş.'ye Ait Simülasyon Analizinde Kullanılan Değişkenlere Ait Açıklayıcı İstatistikler, Reel..... 73

Tablo E1.2. 2007-2014 Yılları Arasında Türkiye Varlık Fonu A.Ş.'ye Ait Simülasyon Analizinde Kullanılan Değişkenlere Ait Açıklayıcı İstatistikler, Reel..... 73

Tablo E4.1. IMF WEO Veri Tabanına Dayalı Modellere İlişkin Ek Bilgiler..... 76

Tablo E4.2. Tahmin Edilen SSA DRM Modeli Sonuçları..... 77

Tablo E4.3. Tahmin Edilen Ortalamadan Arındırılmış Seriler ile Yapılan DSE SSA Modeli Sonuçları: Ortalamadan Arındırılmış Seriler..... 80

Tablo E4.4. IPS Panel Birim Kök Testi Sonuçları..... 82

Tablo E4.5. Ortalama Teknik Etkinlik Katsayıları..... 82

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Varlık Fonların Dünya Geneline Yayılması, 1980-2008..... 11

Şekil 2. Varlık Fonlarının Doğrudan Yatırımları, 2000-2016, Toplam Dünya Geneli..... 12

Şekil 3. Yurtiçi ve Yurtdışı Piyasalarda Sektörel Olarak Varlık Fonlarının Yatırımları, 2016..... 12

Şekil 4. Varlık Fonlarının Yatırımlarının Ülkelere Göre Dağılımı, 2007-2016, Milyar $..... 13

Şekil 5. Varlık Fonlarının Güvenli Varlık Yatırımları, Milyar $, 2007-2016..... 14

Şekil 6. Varlık Fonlarının Yatırımlarının OECD ve OECD Üyesi Olmayan Ülkelere Göre Dağılımı, Toplam Milyar $, Dağılımı %, 2007-2016..... 15

Şekil 7. 2007 Yılı ile 2016 Yılı Arasında Varlık Fonlarının Hedef Sektörlere Göre Yatırımları, Milyar $..... 15

Şekil 8. KİT'lerin Borçluluk Durumu, Cari Fiyatlar ile, Bin TL..... 25

Şekil 9. KİT'lerin Görev Zararı ve Sübvansiyon Durumu, Cari Fiyatlar ile, Bin TL..... 25

Şekil 10. Cari İşlemler Dengesi/GSYİH, %, 1950-2013..... 26

Şekil 11. Solow Büyüme Modelinde Uzun Dönemli Denge Noktası.. 32

Şekil 12. Cari Hesap ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki..... 39

Şekil 13. Petrol İhraç Eden Ülkeler ve Petrol İhraç Etmeyen Ülkelere Göre Varlık Fonu Kuruluş Yılı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki, 1980-2022..... 40

Şekil 14. Cari Hesap ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki, Petrol İhraç Eden ve Petrol İhraç Etmeyen Ülkeler ve Tam Değerler, 1980-2022..... 40

Şekil 15. Varlıkların Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Portföyünde Yer Alan Şirketler İçin Dağılımı, TL, Reel, Hazine Payı Hesaplanmış, 2007-2014..... 41

Şekil 16. Öz Kaynakların Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Portföyünde Yer Alan Şirketler İçin Dağılımı, TL, Reel, Hazine Payı Hesaplanmış, 2007-2014..... 42

Şekil 17. Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Portföyünde Yer Alan Şirketler İçin Dönem Karı (Vergi Öncesi) Dağılımı, Hazine Payı Hesaplanmış, Reel, TL, 2007-2014..... 43

Şekil 18. Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Portföyünde Yer Alan Firmalara Ait Sermaye Stoku (Maddi Duran Varlıklar), 2012-2014, Reel, TL..... 43

Şekil 19. Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Portföyünde Yer Alan Firmalara Ait Sermaye Stokunun, Ülke Düzeyi Sermaye Stoku İçerisindeki Payı, 2012-2014 Yılları Arası Oranı, Reel..... 44

Şekil 20. Yıllara Göre Türkiye Varlık Fonu A.Ş.'nin Sermaye Stokunun Ülke Düzeyi Sermaye Stokuna Oranı, 2012-2014, Reel..... 45

Şekil 21. Yıllara Göre Türkiye Varlık Fonu A.Ş.'nin Öz Kaynaklarının Ülke Düzeyi Sermaye Stokuna Oranı, 2007-2014, Reel..... 45

Şekil 22. Tahmin Edilen Model Sonuçlarında Varlık Fonlarının Büyük Çaplı Varlık Fonlarına Benzeme Olasılığı, Ulusal Tasarruflar ile Ülkelerin Kendine Has (İdiosyncratic) Özellikleri ve Petrol İhraç Eden Ülkeler ile İçsel Olarak Modellenmiş İki Aşamalı Probit Modeli..... 48

Şekil 23. Tahmin Edilen SSA Modeline Dayalı Teknik Etkinlik Katsayıları..... 51

Şekil 24. Hesaplanan Etkinlik Katsayıları..... 52

Şekil 25. Solow Modeli Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Öncesi..... 53

Şekil 26. Varlık Fonu Dahil Edilmiş Solow Büyüme Modeli-Türkiye..... 53

Şekil 27. Güney Kore Ekonomisine Ait Solow Büyüme Modeli Sonuçları..... 54

Şekil 28. Güney Kore Varlık Fonu Dahil Edilmiş Solow Modeli..... 55

Şekil 29. İzmir Limanı Dahil Edilmiş Solow Büyüme Modeli..... 57

Şekil 30. Türkiye-İzmir Limanı, TJK ve MP Lisans Anlaşmaları Dahil Edilen Solow Büyüme Modeli Sonuçları..... 58

Şekil 31. Sadece Özkaynak/Ülke Düzeyi Sermaye Stoku Olarak Alınan Türkiye Varlık Fonu A.Ş.'ye Dayalı Solow Büyüme Modeli..... 59

Şekil 32. Solow Modeli: Varlık Fonuna Özkaynaklar/Ülke Düzeyi Sermaye Stoku Olarak Yer Alan Sermaye Stoku Parametresi ve TJK, Milli Piyango Lisans Anlaşmaları Dahil..... 60

Şekil 33. Türkiye Varlık Fonu A.Ş.: İzmir Limanı, TJK Ve Milli Piyango Dahil..... 61

Şekil 34. Güney Kore Ekonomisi İçin Öz Kaynaklar/Ülke Düzeyi Sermaye Stoku Olarak Modellenen Varlık Fonuna Göre Genişletilmiş Solow Büyüme Modeli Sonuçları..... 62

Şekil E2.1.HİP Modeli Ortalama Müdahale Etkisi Sonuçları..... 74

Şekil E3.1.Eğilim Skoru Sonuçları..... 75

Şekil E4.1. Tahmin Edilen Teknik Etkinlik Katsayılarının Karşılaştırılması..... 79

GİRİŞ

Varlık fonları, özellikle tasarruf fazlası ve cari hesap fazlasına sahip olan ülke ekonomileri için kamu tarafından oluşturulan ve edindiği imtiyazlar ve varlık tahsisleri ile ekonomik büyüme ve kalkınma hedefleri için oluşturulan özel varlık fonları olarak tanımlanmaktadır.

Varlık fonları, kamu sektörüne dayalı girişimciliğin bir çeşidi olarak ülke ekonomilerine katkı sağlamayı amaçlayan bir yapıdadır. Varlık fonları, devlet tabanlı girişimciliği finansal varlıklar vasıtasıyla değerlendirerek bir anlamda piyasalarda devletin payının arttığı bir faaliyet olarak görülmektedir. Varlık fonlarının ülke ekonomilerindeki rolü genel itibariyle kamu tarafından tahsis edilen varlık portföylerinin gelirini maksimize etmek olarak tanımlanabilir.

Varlık fonları yapısı itibariyle heterojen/birbirinden farklı firmalardan oluşan ve devlet bütçe tahsisine dayalı bir finansman yapısına sahip olan finansal araçlar özelliğindedir. Bu noktada varlık fonlarının, sahip olduğu farklı firmalara dayalı portföy ile cari fazlasını ya da tasarruf fazlasını değerlendirerek, getiri elde etmesi amaçlanmaktadır.

Varlık fonlarının ana amaçları olarak genel itibariyle üç ana hedef etrafında toplanmaktadır. Bu hedeflerden ilki; düzenleme amacıyla devletin bütçesine fon oluşturma amacıyla katkıda bulunmaktır. İkincisi ise; döviz rezervlerinin, geleneksel finansal araçlara göreli olarak daha fazla getiri elde etmek amacıyla değerlendirilmesidir. Üçüncü amaç ise; gelirlerin daha fazla değerlendirilerek gelecekte daha ciddi yatırımların değerlendirilmesini amaçlayan tasarruf amaçlı fonlamadır (Gomes, 2008).

Türkiye ekonomisi açısından varlık fonu, Ağustos 2016 itibariyle ülke ekonomisinde kısa ve uzun vadeli hedeflerin gerçekleştirilmesi amacıyla devlet tarafından Özelleştirme İdaresi Başkanlığı (ÖİB), Hazine Bakanlığı gibi devlet kurumlarının portföyünde ya da sahipliğinde yer alan kurumların bir araya getirilmesi ile oluşturulmuştur. Türkiye açısından uzun vadeli ekonomik büyüme ve kalkınma hedefleri için önemli bir finansal araç özelliğindedir.

Türkiye ekonomisinde varlık fonunun yapısal özellikleri diğer varlık fonlarından farklılık arz eden bir yapıya sahiptir. Bu farklılık, varlık fonunun Türkiye'de cari açığı finanse etmek amacıyla uzun vadede bir ekonomik büyüme katalizörü olmasının hedeflenmesinden kaynaklanmaktadır. Mevcut varlık fonları genel itibariyle emtia ihraç eden ve emtia ihraç etmeyen ülkeler tarafından kullanılmaktadır. Emtia ihraç eden ülkeler tarafından tasarruf fazlası fonların değerlendirilmesi amacıyla kullanılan varlık fonları, emtia ihraç etmeyen ülkeler tarafından ise genellikle sermaye girişlerinden kaynaklı cari hesap fazlasının değerlendirilmesi için tercih edilmektedir.

Türkiye ekonomisi gibi tasarruf açığı olan ülkeler için varlık fonunun, ekonomik büyümeye olan katkısı ilgili literatürde oldukça nadir görülen bir konu özelliğindedir. Çalışmanın ana hipotezi, Türkiye ekonomisi için varlık fonunun kısa vadede istenilen düzeyde ekonomik büyümeye etkisinin sınırlı olduğu ancak uzun vadede özellikle vergi muafiyeti kanalından tasarrufları canlandırarak ekonomik büyümeye olumlu bir etkiye sahip olmasıdır. Türkiye ekonomisinde varlık fonunun ekonomik büyümeye olan etkisinin araştırılmasına yönelik literatürün olmaması, veri setlerinde mevcut eksiklik ve varlık fonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye yönelik literatürün sınırlı sayıda olması, çalışmanın ana hipotezinin önemini doğrulamaktadır. Çalışmanın ana hipotezinin test edilmesi için çalışmada üç farklı dönem analizi kullanılmaktadır. Türkiye ekonomisi için varlık fonunun kısa vadeli veriye dayalı bir analizinin muhtemel öngörü hataları oluşturabileceği varsayımına dayalı olarak bu çalışmada kısa, uzun ve çok uzun vadeli olarak ekonomik büyümeye varlık fonunun yapmış olduğu katkı araştırılmaktadır.

Çalışmada kısa vadeli durum için tercih edilen ekonometrik model, karşılaştırmalı müdahale modelidir. Müdahale modelinde farklı özelliklere sahip olan varlık fonlarının karşılaştırılması, özellikle büyük hacimli varlık fonlarının ekonomik büyümeye olan etkisi vasıtasıyla Türkiye ekonomisinde varlık fonunun mevcut durumunun tespit edilmesi hedeflenmektedir. Müdahale modelinin en büyük avantajı, birbirinden farklı özelliklere sahip olan varlık fonlarının karşılaştırılmasına olanak tanımasıdır. Aynı zamanda bu modelde heterojenlik (ülkelere özgü farklılıklar) varlık fonu literatüründe yer alan ve varlık fonları için önemlilik arz eden tasarruflar ve cari hesap kanalları vasıtasıyla kontrol edilerek varlık fonlarının ekonomik büyümeye olan katkısı araştırılmaktadır. Bu analiz, ülkelere özgü farklılıkların en aza

indirgenerek, karşılaştırmalı olarak varlık fonu ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelenmesi için tercih edilmektedir.

Çalışmada varlık fonunun uzun vadede ekonomik büyümeye olan etkisinin tespiti için panel veri analizi vasıtasıyla stokastik sınır analizi yöntemi tercih edilmiştir. Bu noktada Türkiye'de varlık fonunun henüz yeni kurulmuş olmasından dolayı tahmin/projeksiyon veri seti vasıtasıyla analiz dönemi 2022 yılına kadar uzatılarak varlık fonunun tasarruflar kanalından yine ülkeler arasında heterojenlik cari hesap kanalından kontrol edilerek etkinliği tespit edilmektedir. Bu noktada Türkiye ekonomisi için varlık fonunun ekonomik büyüme açısından etkinliği uzun vadede tespit edilmektedir.

Çalışmanın son analizi olan çok uzun vadeli analiz için simülasyon modeli kullanılarak varlık fonuna göre genişletilmiş Solow Büyüme Modeli (Sovereign Wealth Fund Augmented Solow Model) kullanılmıştır. Bu model, ilgili literatürde ilk defa bu çalışmada kullanılmaktadır. Bu modelin kullanılma nedenleri arasında Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin Türkiye ekonomisi için tasarruf ve sermaye stoku kanalları vasıtasıyla ekonomik büyümeye etkide bulunacağı varsayımıdır. Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin temel hedef ve amaçları da açıkça bu yöndedir[1]. Ayrıca vergi muafiyeti ve sermaye stokunun artırılması noktaları da Solow modelinde üzerinde durulan konulardandır ve çalışmada Türkiye ekonomisi için varlık fonunun neden uzun dönemde etkin ve kullanılabilir olabileceğini gösteren iki ayrı kanal özelliğindedir. Solow büyüme modelinde karşılaştırmalı olarak Kore ekonomisi için devlet destekli portföye sahip olan Kore Yatırım Kurumu tercih edilerek, iki ülke ekonomisi için çok uzun vadede Türkiye ekonomisi için varlık fonunun ekonomik büyüme için neden önemli olduğu yapısal bir şekilde karşılaştırmalı analiz edilmektedir.

Çalışmada çok uzun vadeli analiz için kullanılan Solow modeli, diğer iki çalışmada elde edilen bulgular ile birlikte değerlendirildiğinde varlık fonunun neden Türkiye ekonomisi için uzun vadede önemli olduğunu açıkça gösteren bir yapıdadır. Dolayısıyla çalışmada bu üç modelin bir arada tercih edilmesinin en önemli nedeni, varlık fonunun Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme açısından mevcut durum, uzun vadeli ve çok uzun vadeli potansiyelinin net olarak tespit edilmesi amacıdır. Elde edilen bulgular, çalışmanın ana hipotezini doğrular bir yapıdadır.

---

1 Detaylar için bknz. Türkiye Varlık Fonu A.Ş web sayfası

Çalışmanın geriye kalan bölümlerinin planlaması takip eden şekildedir. Çalışmanın ikinci bölümünde varlık fonlarının genel özellikleri verilmekte ve ülke ekonomileri için önemi irdelenmektedir. Üçüncü bölümde ise; Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin genel özellikleri ve diğer varlık fonlarına göre farklılıkları incelenmektedir. Çalışmanın dördüncü bölümünde ekonometrik analizler ve sonuçları yer almaktadır. Çalışmanın son bölümünde ise; genel sonuçlar, çalışmanın kısıtları, gelecek çalışmalara ve politikacılara öneriler yer almaktadır.

1. Varlık Fonu: Genel Özellikleri ve Ülke Ekonomilerindeki Yeri

Varlık fonları, ilgili literatürde yeni bir finansal araç olarak tanımlanmasına karşın varlık fonlarının kurulması ve ülke ekonomilerinde yer alması 1800'lü yılların sonuna dayanmaktadır. Varlık fonları, Teksas'ta Texas A&M Üniversitesi adına işletilmesi ve bu fon desteği ile üniversite yararına yatırımlar yapılması amacıyla Teksas Daimi Üniversite Fonu (Texas Permanent University Fund) adı altında 1876 yılında kurulmuştur. Ancak Ortadoğu'da 1953 yılında Kuveyt Yatırım Ofisi (Kuwait Investment Fund) adlı varlık fonunun kurulması, varlık fonlarının makro iktisadi hedefler için kurulan ilk varlık fonu olma özelliğindedir. Bu tarihten itibaren dünya genelinde bu amaç ile oluşturulan varlık fonlarına rastlanmaktadır (Fernandez, 2014: 76).

Varlık fonları, 2016 yılında toplam 9 trilyon $ (Jaye, 2016) düzeyinde bir varlık hacmine sahiptir (Jaye, 2016). Bu varlık değeri, hedge fon ve özel şirket fonlarına dayalı portföy havuzlarının (private equity funds) oldukça üzerinde bir değere sahiptir.

İlgili literatürde varlık fonlarının tanımlanması dahi üzerinde oldukça tartışılan bir konudur. Varlık fonunun tanımlanması ile ilgili olarak konu ile ilgili literatürde bir görüş birliği bulunmamaktadır (Gomes, 2008).

Varlık fonlarının genel amaçları itibariyle beş tür altında toplandığı görülmektedir. Bu beş tür içerisinde istikrar (stabilization) fonları, tasarruf fonları, rezerv yatırım kurumları, kalkınma fonları ve emeklilik fonlarında olası muhtemel zararları karşılamak üzere kurulan rezerv emeklilik fonları yer almaktadır. İstikrar fonları bütçenin koruması ve ekonominin emtia ya da çoğunlukla petrol fiyatlarındaki dalgalanmalarından korunmasını hedeflemektedir. Tasarruf fonları ise; ana amacı itibariyle yenilenemeyen varlık-

ların daha çeşitli varlık portföyüne dönüştürülerek Hollanda Hastalığı'[2]na karşı direnç oluşturma ve gelecek kuşaklara bu kaynakların aktarılması amacı taşımaktadır. Rezerv yatırım kurumları ise; varlıkları çoğunlukla rezerv varlıklardan oluşan ve rezervlere dayalı bir gelir oluşturma stratejisine sahip olan kurumlardır. Kalkınma fonları ise; sanayi politikaları ve sosyo-ekonomik projeleri finanse ederek potansiyel ekonomik büyümeyi artırıcı fonlar olma özelliğindedir. Emeklilik fonlarında olası muhtemel zararları karşılamak üzere kurulan rezerv emeklilik fonları ise; devletin bütçesinde bireysel emeklilik fonlarının dışında öngörülemeyen tanımlanmamış emeklilik yükümlülüklerine yönelik karşılıkları dengelemek adına kurulan fonlardır (IMF; 2008, 5).

Varlık fonlarının tanımlanması açısından ilgili literatürde görüş birliği bulunmaması nedeniyle bu çalışmada Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin genel yapısı ve çalışmanın ana hipotezi çerçevesinde varlık fonlarının tanımlanması IMF (2008)'in tanımına göre kabul edilmektedir. IMF (2008)'in tanımına göre varlık fonları, genel itibariyle kamu tarafından kontrol edilen ve kamu tüzel kişiliğine sahip olan yapılandırılmış finans araçları olarak tabir edilmektedir (IMF, 2008).

Doğrudan devlet tarafından sahip olunması yerine bir kamu tüzel kişiliği altında varlık fonlarının toplanması, devletten farklı bir yapıya sahiptir. Tablo 1'de varlık fonlarının devletin mali araç ve yükümlülükler, finansal varlık ve yükümlülükler ve reel varlık ve kamu refahı etrafında ana çerçevesi yer almaktadır. Bu noktada varlık fonlarının, devletin ana hedef ve çerçevesinden bağımsız olarak farklı amaç ve hedeflere sahip olduğu görülmektedir. Bu durum varlık fonlarının neden devlet tarafından doğrudan kamu işletmesi ya da kamu iktisadi teşebbüsü olarak oluşturulmadığını göstermektedir. Dolayısıyla varlık fonları kamu ile bağ içerisinde olan ancak tüzel kişiliği bağımsız olan bir yapıya sahip bir finansal araç/kurum olarak kabul edilebilir.

---

2 Hollanda Hastalığı, Rybczynski Teoremi olarak da bilinen doğal kaynak zengini olan ülkelerin kalkınma anlamında sanayileşmeyi terk etmesi (de-industrialization) ve bu anlamda reel döviz kuru artarak, sanayide rekabeti azaltarak kalkınma anlamında başarısızlığa neden olmaktadır. Daha fazla bilgi için bknz. Corden (1984).

Tablo 1. Devlet ve Varlık Fonu Hesapları Karşılaştırması

Araç	Devlet		Varlık Fonu	
	Araç	**Yükümlülükler**	**Araç**	**Yükümlülükler**
Mali araç ve yükümlülükler	Gelecek vergilerin şimdiki değeri ve varlık fonundan transferler	Varlık fonuna transferler de dahil gelecekteki birincil harcamaların şimdiki değeri	Devletten gelecekteki transferlerin şimdiki değeri	Devlet bütçesine yapılacak olan transferlerin şimdiki değeri
Finansal varlık ve yükümlülükler	Diğer finansal varlıklar ve öz kaynak (Kamu sahipliğindeki girişimler-KİT)	Brüt kamu borcu	Bonolar, Alternatif finansal varlıklar ve kaynaklar	Finansal aracılardan borçlanma
Reel varlık ve kamu refahı	Reel konut varlıkları	Kamunun net refahı	Doğrudan elde tutulan reel varlıklar	Varlık fonunun net refahı
	Toplam	Toplam	Toplam	Toplam

Kaynak: Aglietta, 2014: 284

Tablo 1'de varlık fonu ve devletin mali araç ve yükümlülükleri, finansal varlık ve yükümlülükleri, reel varlıkları ve kamu refahı için amaçlarının karşılaştırmalı analizi yer almaktadır. Varlık fonunun kullanımı açısından devlet bütçesine yapılacak olan transferlerin şimdiki değeri mali araç ve yükümlülüklerini oluştururken finansal aracılardan borçlanarak varlık fonunun net refahını artırma gibi yükümlülüklere sahiptir.

Tablo 2. Varlık Fonlarının Uzun Vadeli Yatırım Hedefleri

Fon adı	Uzun vadeli yatırım hedefi (Resmi olarak duyurulmuş)
Gelecek Fonu (Future Fund) Avustralya	Uzun vadede fonun gelirini maksimize etmek
Kamu Petrol Fonu (Azerbaycan)	Gelecek jenerasyonlar için petrol gelirlerinin birikimi ve petrol refahının korunması vasıtasıyla jenerasyonlar arası eşitliğin sağlanması
Çin Yatırım Kurumu (Çin)	Uzun vadeli, sürdürülebilir ve riski düzeltilmiş yatırımlar yapılması
Alberta Heritage Tasarruf Tröst Fonu- Kanada	Uzun vadede yüksek getiriler elde edilmesi (varlık fonunun yatırım gelirlerindeki ve yıldan yıla artan risk ve volatilite kabul edilmektedir).
Kuveyt Yatırım Otoritesi	Kuveyt'in finansal rezervlerinin uzun vadeli yatırımlar ile getirisini artırmak
Abu Dhabi Yatırım Otoritesi	Abu Dhabi hükümeti tarafından tahsis edilen fonları stratejik olarak uzun vadeli değer oluşturma amaçlı kullanmak
Ulusal Emeklilik Rezerv Fonu-İrlanda	Uzun vadeli yatırım stratejisi olarak reel varlıklara yatırım yapma ve uzun vadede kabul edilebilir risk seviyelerinde fonun getirisini maksimize etme
Ulusal Refah Fonu- Rusya	Ulusal refah fonu, federal bütçe varlıklarının bir kısmını oluşturmaktadır. Ulusal emeklilik sisteminin sağlamlığı ve istikrarı açısından uzun vadede bu sistemi desteklemesi hedeflenmektedir.
Katar Yatırım Otoritesi	Tüm paydaş/hissedarlar için uzun vadede fon istikrarından faydalanmasını sağlamak.
Kore Yatırım Kurumu	Ülkenin varlık fonunun uzun vadeli satın alma gücünün ülkenin kamu fonlarını etkin yöneterek artırılması
Singapur Devleti Yatırım Kurumu	Tüm yönetim düzeylerinde açık olarak uzun vadeli yatırım zamanında riskin tanımlanması ve yönetiminin bir parçası haline getirilmesi.
Temasek Holding-Singapur	Etkin yatırımcı ve paydaş/hissedar olarak uzun vadede hissedar değeri oluşturmak ve bu değeri maksimize etmek
Emeklilik Fonu-Yeni Zelanda	Uzun vadede gereksiz risk almadan fonun yatırım getirisinin maksimize edilmesi
Küresel Devlet Emeklilik Fonu-Norveç	Fonun büyüklüğü ve hacmi diğer çoğu yatırımcıdan daha büyük bir yapıdadır ve fon ile ilgili olumsuz durumlara karşı uzun vadeli hedefler açısından fonun hedefleri önemlidir.
Alaska Permanent Fund-ABD	Fonun yatırım hedefi olarak uzun vadeli olarak ortalama reel getiri oranının %5 artırılması

Kaynak: Park ve van der Hoorn,2012: 212

Tablo 2'de varlık fonlarının uzun vadeli yatırım hedefleri yer almaktadır. Genel itibariyle varlık fonlarının uzun vadeli olarak getirisini maksimize etmek ve devlet bütçesine katkıda bulunma hedefleri yer almaktadır. Bu durumun varlık fonları vasıtasıyla devletin doğrudan KİT vs. vasıtasıyla piyasada yer almak yerine portföy çeşitliliğine sahip olarak getiri maksimizasyonu hedeflediğini göstermektedir.

Tablo 3. Dünya Genelinde Büyük Yatırım Fonlarına İlişkin Özet Bilgiler, 2016

Ülke	Varlık Fonu Adı	Kuruluş Yılı	Fon Kaynağı	Yönetimi altındaki varlıklar, 2016 (milyar $)
Norveç	Devlet Emeklilik Fonu-Küresel[£]	1990	Emtia (Petrol ve Gaz)	903.96
BAE-Abu Dhabi	Abu Dhabi Yatırım Otoritesi†	1976	Emtia (Petrol ve Gaz)	828.00
Çin	Çin Yatırım Kurumu[**]	2007	Ticari fazla	813.76
Kuveyt	Kuveyt Yatırım Otoritesi[†]	1953	Emtia (Petrol ve Gaz)	592.00
Singapur	Singapur Devleti Yatırım Kurumu[†]	1981	Ticari fazla	353.58
Katar	Katar Yatırım Otoritesi[†]	2005	Emtia (Petrol ve Gaz)	335.00
Çin	Ulusal Sosyal Güvenlik Fonu[†]	2000	Ticari fazla	294.85
BAE - Dubai	Dubai Yatırım Kurumu[€]	2006	Emtia (Petrol ve Gaz)	200.82
Suudi Arabistan	Kamu Yatırım Fonu[£]	1971	Emtia (Petrol ve Gaz)	190.00
Singapur	Temasek Holding	1974	Ticari fazla	179.71
BAE-Abu Dhabi	Mubadala Kalkınma Firması PJSC[£]	2002	Emtia (Petrol ve Gaz)	125.00
Rusya	Ulusal Refah ve Rezerv Fonu[£]	2008	Emtia (Petrol ve Gaz)	110.85
BAE-Abu Dhabi	Abu Dhabi Yatırım Konseyi[†]	2007	Emtia (Petrol ve Gaz)	110.00
Avustralya	Avustralya Gelecek Fonu[£]	2006	Emtia dışı kaynaklar	92.51
Güney Kore	Korea Yatırım Kurumu[**]	2005	Devlet ile ilişkili firmalar	91.80
Libya	Libya Yatırım Otoritesi[†]	2006	Emtia (Petrol ve Gaz)	66.00
Kazakistan	Kazakistan Ulusal Fonu[**]	2000	Emtia (Petrol ve Gaz)	65.70
Brunei	Brunei Yatırım Ajansı	1983	Emtia (Petrol ve Gaz)	40.00
Malezya	Khazanah Nasional Berhard[**]	1993	Devlet ile ilişkili firmalar	34.95

BAE	Emirates Yatırım Otoritesi†	2007	Emtia (Petrol ve Gaz)	34.00
Azerbaycan	Azerbaycan Devlet Petrol Fonu	1999	Emtia (Petrol ve Gaz)	33.21
Yeni Zelanda	Yeni Zelanda Emeklilik Fonu£	2001	Emtia dışı kaynaklar	21.74
Irlanda	İrlanda Stratejik Yatırım Fonu£	2001	Emtia dışı kaynaklar	21.70
Güney Timur	Timor-Leste Petrol Fonu†	2005	Emtia (Petrol ve Gaz)	16.90
BAE - Dubai	Istithmar World*	2003	Devlet ile ilişkili firmalar	11.50
BAE - Dubai	Dubai Uluslararası Finans Merkezi**	2002	Devlet ile ilişkili firmalar	11.00
Bahreyn	Mumtalakat Holding Şirketi**	2006	Devlet ile ilişkili firmalar	10.51
Rusya	Russian Doğrudan Yatırım Fonu£	2011	Emtia dışı kaynaklar	10.00
Umman	Kamu Genel Rezerv Fonu*	1980	Emtia (Petrol ve Gaz)	9.15
Umman	Umman Yatırım Fonu†	2006	Emtia (Petrol ve Gaz)	6.00
Angola	Fundo Soberano de Angola**	2012	Emtia (Petrol ve Gaz)	4.75
BAE-Ras Al Khaimah	Ras Al Khaimah Yatırım Otoritesi†	2005	Emtia (Petrol ve Gaz)	1.20
Nijerya	Gelecek Jenerasyonlar Fonu**	2012	Emtia (Petrol ve Gaz)	1.07
Fas	Ithmar Capital£	2011	Devlet ile ilişkili firmalar	1.00
Vietnam	Kamu Sermaye Yatırım Kurumu**	2005	Devlet ile ilişkili firmalar	0.87
Filistin	Filistin Yatırım Fonu£	2003	Emtia Dışı Kaynaklar	0.80
Kiribati	Gelir Eşitleme Rezerv Fonu*	1956	Emtia (Fosfat)	0.65
São Tomé & Principe	Ulusal Petrol Hesabı*	2004	Emtia (Petrol ve Gaz)	< 0.01
Toplam Petrol ve Gaza dayalı				3,625.41
Toplam Ticari Fazla				1,641.90
Diğer toplam				357.23
Varlık fonlarının yönetimi altındaki varlıklar toplamı				**5,624.54**

Not: £ 31 Aralık 2016 itibariyle
† 19 Nisan 2017 itibariyle
** 31 Aralık 2015 itibariyle
¥ 31 Mart 2016 itibariyle
ɞ 31 Haziran 2016 itibariyle
* Aralık 2016 itibariyle .

Kaynak: Bortolotti vd., 2017: 8

Tablo 3'te dünya genelinde yer alan büyük çaplı varlık fonları ve bu varlık fonlarının yönetimi altındaki varlıklar yer almaktadır. Tablo 3'te görüldüğü üzere dünya genelinde büyük ölçekli varlık fonlarının kurulma nedenleri genel itibariyle tasarruf fazlası ya da emtialara dayanan varlıkların değerlendirilmesidir. Ancak varlık fonlarının az da olsa bir kısmının emtiaya dayalı olmayan ve devlet ile ilişkili firmalara dayalı portföylere sahip olduğu görülmektedir.

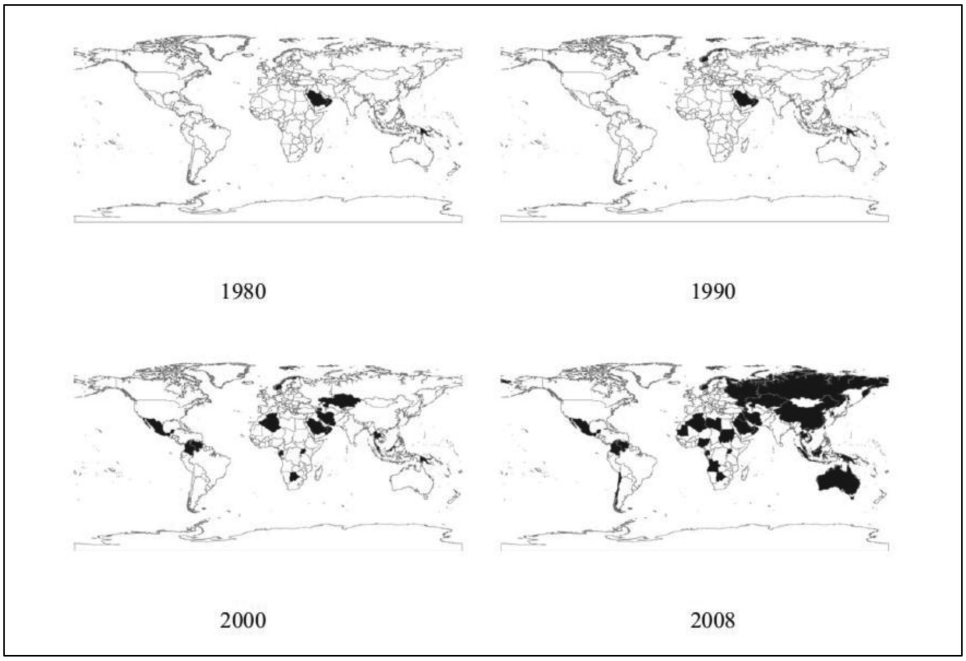
Varlık fonları, küresel finansal piyasalarda önemli bir yatırımcı olarak görülmektedir. Varlık fonlarının bu özelliğiyle küresel finansal piyasaları ve yakın gelecekteki küresel finansal mimariyi şekillendirebilecek potansiyele sahip olduğu yorumlanmaktadır (Megginson ve Fotak, 2015).

Megginson ve Fotak (2015), 2001 ile 2012 yılları arasında dünya genelinde kamu tarafından satın alınan hisse senedi ve finansal araç alımının yaklaşık 1.52 trilyon $ olduğunu ve varlık fonlarının bu alımlarda başrol oyuncusu olduğunu belirtmektedir.

Varlık fonlarının devlet/kamu tarafından sahipliğinin altında yatan temel nedenlerden birisi devlet tarafından özel şirket portföyüne sahip olunması ve bu portföy ile ilgili bağımsız denetçi denetiminden başka bir denetime sahip olmaması sayılmaktadır. Bu durum varlık fonlarının yurt dışı yatırım yolu ile diğer şirketlerin hisselerini satın almasına ya da o ülkede gayrimenkul yatırımı yapmasına ve bu yatırımlar için ülke içerisindeki paydaşlarına hedef firma/satın alınan firma için herhangi bir hesap vermemesine olanak tanımaktadır (Megginson ve Fotak, 2015).

Şekil 1'de dünya genelinde varlık fonlarının gelişimi görülmektedir. Özellikle 2000'li yılların ilk yarısında varlık fonu sayısında ciddi bir artış yaşandığı görülmektedir. 1953 yılında Kuveyt'te yer alan Kuveyt Yatırım Fonu ile başlayan yatırım fonlarının gelişim süreci, 1956'da Kiribati'nin varlık fonu ile, 1970'li yıllarda Asya'da yer alan birkaç fon (Abu Dhabi kaynaklı, Singapur kaynaklı fonlar) ile devam etmiştir (Chwieroth, 2014). 1990'lı yıllardan itibaren varlık fonlarının dünya genelinde yayılması ise; devletlerin ulusal finansmanda varlık fonu modasına ciddi anlamda önem atfetmesinden ve diğer devletleri örnek almasından kaynaklanmaktadır (Cohen, 2009:714–715). Varlık fonları ile ilgili 2000'li yıllardaki artışın esas nedeni olarak 1997-1998 Doğu Asya Finansal Krizi sonrasında döviz rezervi birikimi sonrasında bu birikimin değerlendirilmesi ihtiyacının varlık fonları sayısındaki artışı tetiklediği görülmektedir (Megginson ve Fotak, 2015).

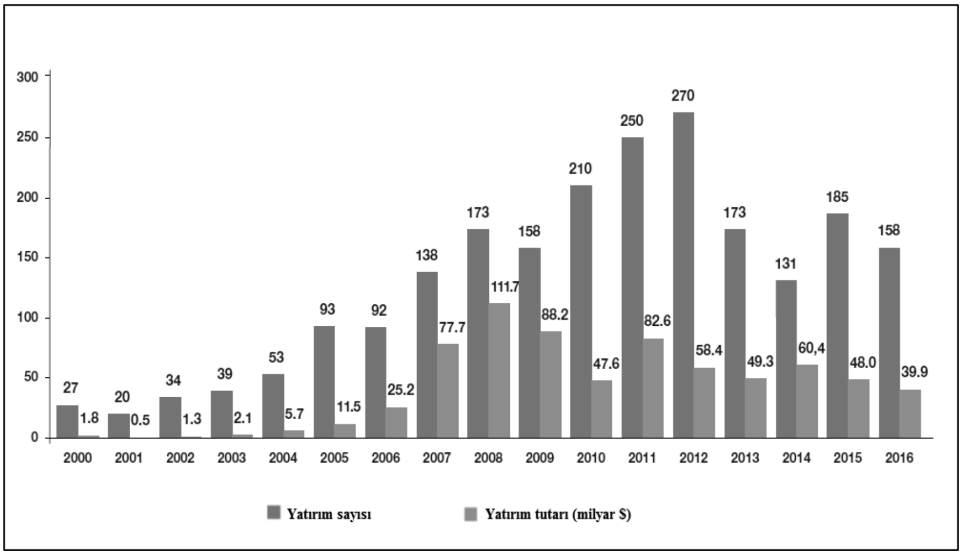
Şekil 1. Varlık Fonların Dünya Geneline Yayılması, 1980-2008



Kaynak: Chwieroth, 2014: 753
Not: Siyah işaretli yerler, varlık fonlarını ifade etmektedir.

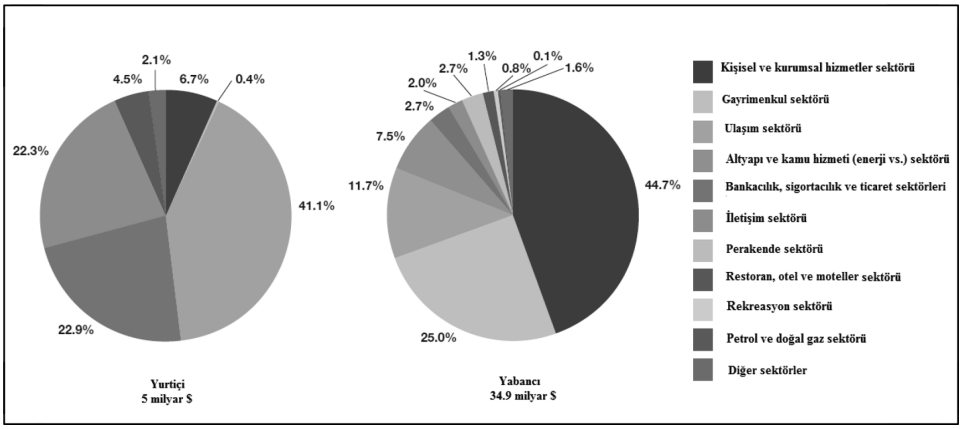
Bartolotti vd. (2014)'ne göre özellikle 1999 sonrasında varlık fonlarının gelişmesinde önemli iki ana neden bulunmaktadır. Bu noktada 1997-1998 Doğu Asya'da yaşanan finansal krizin teşvik ettiği merkez bankalarının ciddi döviz rezerv birikimi önemli nedenlerden birisidir. Diğer bir neden ise; dünya petrol fiyatlarındaki önlenemez artışının özellikle petrol ihraç eden ülkelerdeki cari fazlaya yol açmasıdır. Petrol fiyatları 1998'de 10 $/varil fiyatından 2008 yılında 148$'a kadar yükselmiştir.2010 yılından itibaren ise; varil başı fiyatı 90-110$ arasında yer almaktadır. Aynı zamanda 2012 yılında dünya genelinde ülkelerin resmi rezervlerin 12.338 trilyon $ düzeyinde olduğu görülmektedir.

Şekil 2. Varlık Fonlarının Doğrudan Yatırımları, 2000-2016, Toplam Dünya Geneli



Kaynak: Bortolotti vd., 2017: 16

Şekil 3. Yurtiçi ve Yurtdışı Piyasalarda Sektörel Olarak Varlık Fonlarının Yatırımları, 2016



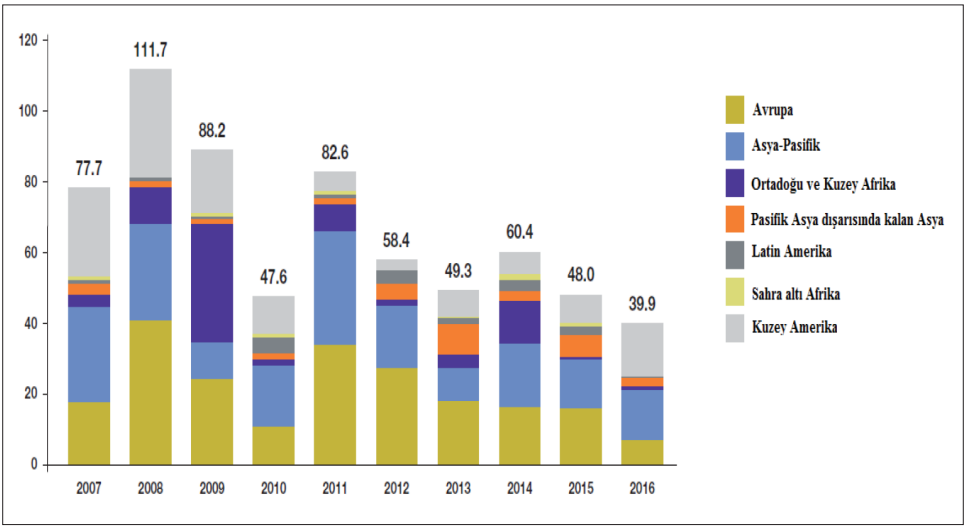
Kaynak: Bortolotti vd., 2017: 28

Şekil 2'de görüldüğü üzere varlık fonlarının doğrudan yatırımlarının son yıllarda ciddi anlamda artış gösterdiği görülmektedir. Varlık fonları bir anlamda devletlerin tasarruf fazlalarını farklı alanlarda değerlendirdiği bir finansal araç görünümündedir. Bu anlamda varlık fonlarının, ülke ekonomilerinde tasarruf fazlası ya da kamu tarafından tahsis edilen varlık/bütçeden

kaynaklı gelirleri farklı alanlardaki yatırımlar ile değerlendirdiği görülmektedir. Bu durum Şekil 3'te 2016 yılı itibariyle varlık fonlarının yurt içi ve yurt dışı piyasalarda yapmış olduğu yatırımların dağılımında da net olarak görülmektedir.

Şekil 3'e göre, varlık fonlarının 2016 yılı itibariyle yatırım yaptığı alanlar yurtiçinde ulaşım sektörü, bankacılık sektörü, yurt dışında ise kişisel ve kurumsal hizmetler sektörü ile inşaat sektörü olarak yer almaktadır. Varlık fonlarının yurt içi ve yurtdışı piyasalardaki sektör tercihleri genel itibariyle getirisi yüksek yatırımlara yönelen bir varlık fonu stratejisinden kaynaklanmaktadır.

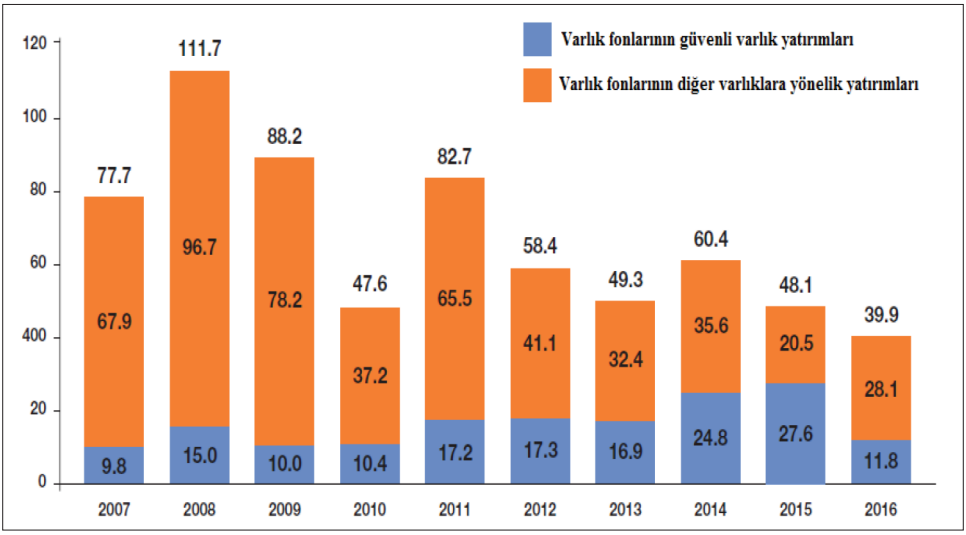
Şekil 4. Varlık Fonlarının Yatırımlarının Ülkelere Göre Dağılımı, 2007-2016, Milyar $



Kaynak: Bortolotti vd., 2017: 29

Şekil 4'te görüldüğü üzere varlık fonlarının 2007 ile 2016 yılları arasında ülkelere göre yapmış olduğu yatırımların önemli bir bölümünün Avrupa ve Asya Pasifik bölgesinde yoğunlaştığı görülmektedir. Varlık fonlarının daha riskli olan gelişmekte olan ülkeler yerine daha güvenli ve nispeten riski düşük bölgelere yöneldiği görülmektedir. Nitekim bu durum, varlık fonlarının güvenli varlıklara yatırım yapma niyetini göstermektedir.

Şekil 5. Varlık Fonlarının Güvenli Varlık Yatırımları, Milyar $, 2007-2016



Not: Güvenli varlıklar, altyapı ve Kamu Hizmeti (Utilities) sektörü, gayrimenkul ve restoran, hotel ve motel sektörlerini ifade etmektedir.

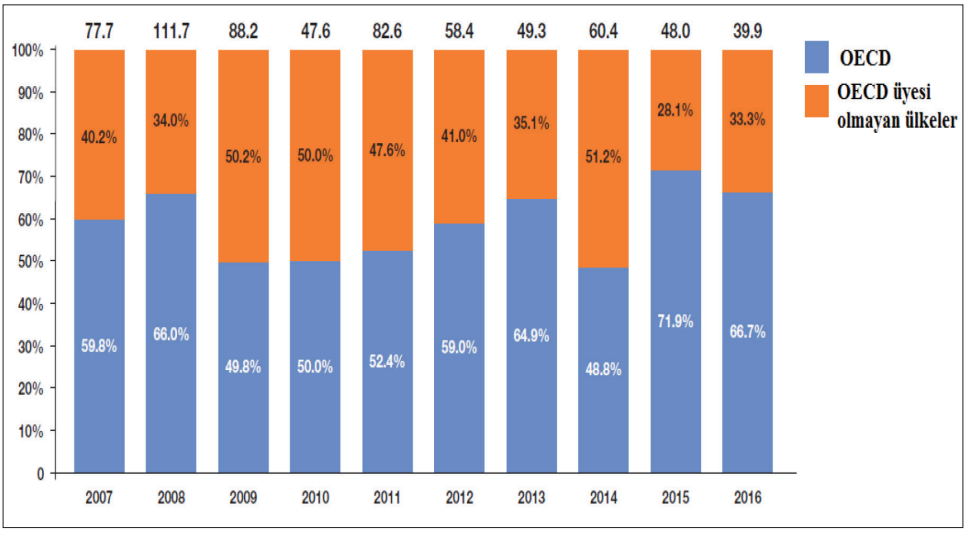
Kaynak: Bortolotti vd., 2017: 25

Şekil 5'te varlık fonlarının güvenli varlıklar yatırımları yer almaktadır. Bu durum, varlık fonlarının finansal piyasalarda yer alan ve varlık fonlarına göreli olarak daha fazla riskli işlemlere aracılık eden hedge fonlar ve para piyasası ortak fonları, tröstler gibi finansal araçlardan daha az riskli bir yola başvurduğunu doğrulamaktadır.

Şekil 6'da ise; varlık fonlarının yatırımlarının OECD üyesi ve OECD üyesi olmayan ülkelere göre 2007 ile 2016 yılı arasında dağılımı görülmektedir. Şekil 6'da varlık fonlarının yatırımlarının çoğunluk ile OECD üyesi ülkelere yoğunlaştığı görülmektedir. Bu gelişme, varlık fonlarının güvenli liman arayışı çerçevesinde olağan bir durum olarak yorumlanabilir.

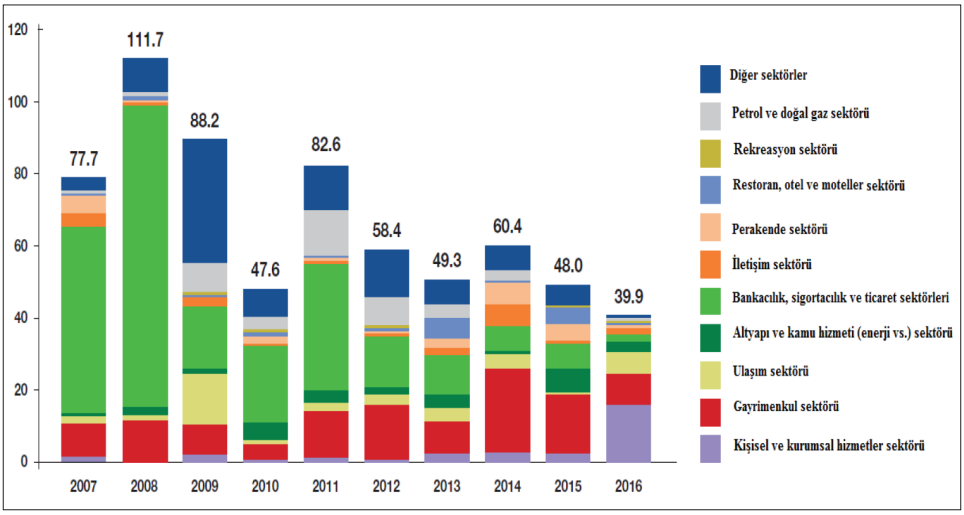
Şekil 7'de 2007 yılı ile 2016 yılları arasında varlık fonlarının yatırım yapmış olduğu sektörler yer almaktadır. Varlık fonlarının genel olarak kişisel ve kurumsal hizmetler sektörü, gayrimenkul sektörü ve ulaşım sektörlerine son dönemde yatırım yaptığı görülmektedir. Özellikle son dönemde varlık fonlarına ait yatırımların bankacılık, sigortacılık ve ticaret sektörlerinden hizmetler, gayrimenkul ve ulaşım sektörlerine doğru yatırımların payının kaydığı görülmektedir.

Şekil 6. Varlık Fonlarının Yatırımlarının OECD ve OECD Üyesi Olmayan Ülkelere Göre Dağılımı, Toplam Milyar $, Dağılımı %, 2007-2016



Kaynak: Bortolotti vd., 2017: 30

Şekil 7. 2007 Yılı İle 2016 Yılı Arasında Varlık Fonlarının Hedef Sektörlere Göre Yatırımları, Milyar $



Kaynak: Bortolotti vd., 2017: 23

Tablo 4.1 Milyar $ ve Üzeri Varlık Fonu Yatırımları, 2015-2016 Yılları

Fon	Yatırım Yapılan Kuruluş	Ülke	Sektör Anlaşma Hacmi milyar $
GIC Pte Ltd	IndCor Properties Inc	ABD	Gayrimenkul 3.65
Katar Yatırım Otoritesi Qatar Investment Authority (QIA)	Finansbank AS	Türkiye	Banking, Insurance, Trading 2.95
Katar Yatırım Otoritesi Qatar Investment Authority (QIA)	Coroin Ltd	Birleşik Krallık	Restaurants, Hotels, Motels 2.40
Katar Yatırım Otoritesi Qatar Investment Authority (QIA)	Songbird Estates PLC	Birleşik Krallık	Gayrimenkul 1.94
Çin Yatırım Kurumu- China Investment Corporation (CIC)	Investa Property Group tarafından satılan ofis gökdelenleri	Avustral-ya	Gayrimenkul 1.82
Çin Yatırım Kurumu- China Investment Corporation (CIC)	NXP Semiconductors-RF Business	Hollanda	İşletme Techizatı 1.80
Temasek Holdings Pte Ltd-Abu Dhabi-Birleşik Arap Emirlikleri	Homeplus Co. Ltd.	Güney Kore	Perakende 1.60
Abu Dhabi Yatırım Otoritesi (Abu Dhabi Investment Authority (ADIA))	58 milyon m^2 değerinde sanayi gayrimenkulü	ABD	Gayrimenkul 1.58
Kamu Emeklilik Fonu (Government Pension Fund - Global)-Norveç	Trinity Wall St-Hudson Sq	ABD	Gayrimenkul 1.56
Kuveyt Yatırım Otoritesi (Kuwait Investment Authority (KIA))	E ON Espana SL	İspanya	Infrastructure & Utilities 1.37
Katar Yatırım Otoritesi (Qatar Investment Authority (QIA))	Hines Italia SGR SpA-Porta	İtalya	Gayrimenkul 1.30
Abu Dhabi Yatırım Otoritesi (Abu Dhabi Investment Authority (ADIA))	Hong Kong'da bulunan 3 hotel	Hong Kong	Restoran, Hotel ve Mo-teller 1.20
GIC Pte Ltd	Rede D'Or Sao Luiz SA	Brezilya	Sağlık, Tıbbi Ekipman ve Farmasötik ürünler 1.01
GIC Pte Ltd	Veritas Technologies Corporation	ABD	Kişisel ve Kurumsal Hizmetler 3.70
Kamu Yatırım Fonu- Public Investment Fund (PIF)	Uber Technologies Inc.	ABD	Kişisel ve Kurumsal Hizmetler 3.50
Katar Yatırım Otoritesi Qatar Investment Authority (QIA)	Asia Square Tower 1	Singapur	Gayrimenkul 2.51
GIC Pte Ltd	Multiplan Inc.	ABD	Kişisel ve Kurumsal Hizmetler 2.50
GIC Pte Ltd	Itc Holdings Corporation	ABD	Altyapı ve Kamu Hizmeti 1.23
Temasek Holdingleri Pte Ltd	Singapore Telecommunications Ltd	Singapur	İletişim 1.13
Küresel Devlet Emeklilik Fonu-(Government Pension Fund-Global)	Vendome Saint Honore Property	Fransa	Gayrimenkul 1.04
Çin Yatırım Kurumu-China Investment Corporation (CIC)	1221 Avenue Of The Americas New York	ABD	Gayrimenkul 1.03

Kaynak: Bortolotti vd., 2016: 35 ve Bortolotti vd., 2017: 36

Varlık fonlarının büyük çaplı stratejik yatırımlarına bakılacak olursa 2015 yılı itibariyle varlık fonlarının yapmış olduğu 1 milyar $ ve üzeri yatırımlar Tablo 4'te yer almaktadır. Tablo 4'te yer alan bilgilere göre Katar Yatırım Otoritesi tarafından yapılan Finansbank yatırımının haricinde genel itibariyle varlıklarının büyük çaplı stratejik yatırımlarının gayrimenkul, altyapı ve restoran, hotel ve motel gibi güvenli yatırımlara yöneldiği görülmektedir. Bu durum, varlık fonları ile ilgili literatürde yer alan riskin azaltılmış yatırımlara yöneldiği konusundaki ortak görüşü doğrulamaktadır. Varlık fonlarının yatırım tercih ve stratejisinde güvenli varlıkların yanı sıra büyük çaplı yatırımların yatırım getiri oranını maksimize edecek sektörlere yönelmesi Tablo 4'te açıkça görülmektedir.

Tablo 5. Bilgi ve İletişim Sektörüne Yönelik 100 Milyon $'ı Aşan Varlık Fonu Yatırımları, 2009-2015

Varlık fonu	Yatırım yapılan kurum	Yatırım yapılan kurumun ülkesi	Yıl	Yatırım Tutarı ($ milyon)
Çin Yatırım Kurumu	NXP Semiconductors-RF Business	Hollanda	2015	$1.80000
GIC Pte Ltd	BMC Software Inc	ABD	2013	$1.67753
Mubadala Kalkınma Kurumu PJSC	IBM'e ait Mikro işlemci/ Mikro elektronik işletmeleri	ABD	2014	$1.50000
Temasek Holdingleri Pte Ltd	AsiaInfo.Linkage Inc	Çin	2014	$43,742
Temasek Holdingleri Pte Ltd	Alibaba Group Holding Ltd	Çin	2011	$40,000
GIC Pte Ltd	iParadigms LLC	ABD	2014	$37,600
GIC Pte Ltd	Kronos Inc	ABD	2014	$375.00
Katar Yatırım Otoritesi	Samsung Electronics Co. Ltd	Güney Kore	2013	$30,000
Katar Yatırım Otoritesi	BlackBerry Ltd	Kanda	2013	$20,000
GIC Pte Ltd	Genpact Limited	Hindistan	2012	$15,000
Yeni Zelanda Emeklilik Fonu	Datacom Group Ltd	Yeni Zelanda	2013	$14,200
Temasek Holdingleri Pte Ltd	Dianping Holdings Ltd	Çin	2015	$14,167
Mubadala Kalkınma Kurumu PJSC	Advanced Micro Devices Inc	ABD	2009	$12,500
Çin Yatırım Kurumu	Grabtaxi Holdings Pte Ltd	Singapur	2015	$11,667
Temasek Holdingleri Pte Ltd	Cloudary Corp	Çin	2013	$11,000
GIC Pte Ltd	KKBox Inc	Tayvan	2014	$10,400

Kaynak: Bortolotti vd.,2016: 62

Varlık fonlarının büyük çaplı yatırımlarının yanı sıra bu yatırımlara göreli olarak daha küçük ölçekli yatırımlar ile bilgi teknolojisi sektörüne doğru yöneldiği görülmektedir. Tablo 5'te varlık fonlarının bilgi ve işlem sektörlerinde yapmış oldukları 100 milyon $'ı aşan yatırımları 2009 yılı ile 2015 yılı arasında yer almaktadır. Bu noktada varlık fonlarının sınır aşan yatırımlarının bilgi teknolojisi sektöründe ciddi anlamda yer aldığı görülmektedir. Varlık fonlarının bu anlamda ülkelerin tasarruf etmiş olduğu fonları, getiri optimizasyonu anlamında sınır aşan yatırımlar ile ciddi sektörel çeşitlilik altında değerlendirdiği görülmektedir.

Varlık fonları, küresel finansal piyasalarda önemli aktörlerden birisi durumuna gelmiştir. Küresel finansal piyasalarda özellikle doğrudan yabancı yatırımlar ile varlık fonunun sahibi olan ülkenin, diğer ülkede yatırım yapması ile söz sahibi olduğu görülmektedir (Knill vd., 2012b).

Genel itibariyle varlık fonlarının, tasarruf fazlası ya da cari fazlası bulunan ülkeler için bu fazlaların değerlendirilmesi için oluşturulan finansal araçlar olduğu görülmektedir. Varlık fonlarının ülke ekonomileri için oynadığı rol, bu fon fazlalarının getirisi yüksek ve riski az yatırımlar ile devamlılığının sağlanmasıdır. Bu anlamda varlık fonları güvenli yatırımlara odaklanarak daha az riskli ülkelere ve sektörlere yönelmektedir.

2. Varlık Fonlarına İlişkin Literatür Taraması

Varlık fonları ile ilgili literatür, genel anlamıyla varlık fonlarının yatırım stratejileri, finansal etkinliği ya da varlık fonlarının ülke ekonomisi içerisinde çeşitli özellikleriyle etkinliğini tartışan bir yapıdadır. Varlık fonu ile ilgili literatürde varlık fonunun finansal etkinliği (Chhaochharia ve Laeven (2008); Fernandes (2014), Bernstein vd. (2013)), varlık fonunun yatırım stratejileri (Kotter ve Lel (2001), Boubakri vd., 2016; Knill vd., 2012a; Boubakri vd., 2017), ülkenin enerji yatırımları (Kamiński, 2017; Martinek (2017)), petrol ve volatilite altında varlık tahsis stratejisi (Van den Bremer vd. (2016)) , varlık fonlarının portföyüne şirket dahil etme stratejileri (Kotter ve Lel, (2011),Karolyi ve Liao (2010), Avendaño (2012)); uluslararası piyasalarda, özellikle ülke dışı piyasalarda yatırım yapmasını belirleyen ana etkenler (Debarsy vd., 2017; Murtinu ve Scalera, 2016); varlık fonunun stratejisinde politik etkenlerin payı (Knill vd. (2012b)); varlık fonunun ulusal kültürün varlık fonunun kurumsal yapısına etkisi (Aggarwal ve Goodell, 2017), varlık fonlarının petrol fiyatlarındaki artışın olumsuz etkilerini engellemesi (Mohaddes ve Raissi, 2017); varlık fonlarının ülkeler arasında

politik güç transferine olanak tanıması (Lenihan, 2014; Ng ve Scully,2013) gibi alanlara odaklanmıştır. Aynı zamanda ilgili literatürde varlık fonlarının kurulması kısmında ilgili literatürde yabancı rezerv birikimi ve emtia ihracat uzmanlaşmasını destekleme gibi ana amaçların altı çizilmektedir (Aizenman ve Glick 2008; Drezner 2008;Cohen 2009; Truman 2010).

Varlık fonlarının, ülke ekonomilerine olan etkilerinin ve yatırım stratejilerinin farklı özellikte olması nedeniyle ilgili literatürde vaka analizleri de sıkça görülen özelliktedir. Aslanli (2015) Azerbaycan'ın varlık fonunun (SOFAZ-Azerbaycan ulusal petrol varlık fonu) mali istikrar ile arasındaki ilişkiyi vaka analizi çerçevesinde inceleyerek, varlık fonunun Azerbaycan ekonomisi açısından mali istikrara yapmış olduğu katkıyı tartışmaktadır. Bu çerçevede SOFAZ'ın şeffaflık eksiği gibi sorunlara sahip olmasının makroekonomik denge ve mali istikrar açısından olumsuz bir etkiye sahip olabileceği ve mali istikrara katkısının tartışmalı olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Oshionebo (2017) Gana'da yer alan Gana Petrol Fonları adlı varlık fonunun yasal sürecinde yaşanan karmaşanın ve yasal yetkilerin fonun şeffaflığı ve hedefleri konusunda bilgi vermenin ötesinde olduğunu belirtmektedir. Abdelal (2009) ise; Abu Dhabi'de bulunan Abu Dhabi Yatırım Otoritesi (ADIA) ve Mubadala adlı varlık fonlarının Abu Dhabi'ye yapmış oldukları katkıyı araştırmaktadır. Bu noktada Abdelal (2009) özellikle ADIA'nın petrol rezervlerinden kaynaklı ciddi bütçesi ve stratejik özellikleri ile cari fazlanın uluslararası varlık yatırımı yapmasından kaynaklı öneminin altını çizmektedir. Huat (2016), Singapur'da yer alan varlık fonlarının devlet destekli kurumlardan uluslararası varlık fonları olarak evrilmesini ve kamunun vergileri artırmadan sosyal altyapı harcamalarının altını çizmektedir. Huat (2016) Singapur Devlet Yatırım Kurumu (Singapore Government Investment Corporation) ve Temasek Holding'in Singapur ekonomisine yapmış olduğu katkıyı incelemektedir. Huat (2016) özellikle Singapur Devlet Yatırım Kurumu ve Temasek Holding'in Singapur ekonomisinin içerisindeki iki farklı rolünü inceleyerek, Singapur ekonomisi için varlık fonlarının katkısını incelemektedir.

Nguyen vd. (2012) Vietnam'da yer alan Kamu Sermaye Yatırım Kurumu (State Capital Investment Corporation (SCIC))'nun Vietnam ekonomisinin piyasa ekonomisine geçiş odaklı yaklaşımı için ciddi potansiyelinin olduğunu belirtmekte ve SCIC'nin hedeflerini bu ölçüde incelemektedir. Haberly (2014) ise; Gulf Cooperation Council (GCC) tarafından Almanya'da sanayi genelinde yapılan yatırımları Polanyi bazlı teoriler ile incelemektedir. Fi-

nansal küreselleşme ile birlikte varlık fonlarının Almanya'da sanayi sektörüne yönelik ciddi yatırımlar yapması, Polanyi bazlı teorilere uygun bir yapıdadır.

Kim (2012) ise; Kore Yatırım Kurumu'nun Kore ekonomisi içerisindeki dönüşümü ve Kore Yatırım Kurumu'nun bu dönüşüm içerisinde evrilen rolünü incelemektedir. Kore Yatırım Kurumu'nun, Kore ekonomisi için finansal gelişme için son derece önemli olmasına karşın denetimi ve uzun vadeli misyonunda ciddi belirsizlikler ve aksaklıklar olduğunu belirtmektedir. Aynı zamanda ilgili bakanlık ile merkez bankası arasında Kore Yatırım Kurumu hususunda çatışmalar yaşanabilecek düzeydedir. Bu noktada bir yasal düzenleme açığı bulunmaktadır. Aynı zamanda bürokrat ve politikacılar için Kore Yatırım Kurumu, politik faktörler vasıtasıyla yönetilmektedir.

Heaney vd. (2011) ise; Temasek Holding'in yatırım stratejilerini incelemektedir. Singapur ekonomisi için önemli bir konumu bulunan Temasek Holding'in genellikle düşük riskli varlıklara yatırım yaparak portföyündeki riski minimize ederek kazanç hedeflediği sonucuna ulaşmıştır.

Varlık fonlarının uygulamalı analizine ilişkin literatürde varlık fonlarının yatırım stratejileri üzerinde duran çalışmalar Bernstein vd. (2013), Johan vd. (2013), Avendano (2012), Knill vd.(2012a), Karolyi ve Liao (2011), Dyck ve Morse (2011), Fernandez (2014), Chhaochharia ve Laeven (2008) sayılabilir. Bernstein vd. (2013) varlık fonlarının daha çok yurt içi piyasalara yatırım yaptığı sonucuna ulaşmıştır. Bernstein vd. (2013)'e göre yurt içi özkaynakların yurtdışı özkaynaklara oranı varlık fonlarında oldukça yüksek bir orandır. Johan vd. (2013) ve Knill vd. (2012a) ise; varlık fonlarının daha çok politik faktörler nedeniyle yurt dışı piyasalara yöneldiği sonucuna ulaşmıştır. Fernandez (2014) varlık fonlarının tercih ettiği firmaların daha çok uluslararası görünürlüğe sahip, daha karlı ve analistlerin takip ettiği/finansal kalemleri takip edilen, kurumsal yönetim açısından iyi olan firmalar olduğu sonucuna ulaşmıştır. Karolyi ve Liao (2011) varlık fonlarının yüksek hacimli yatırımları tercih ettiğini ve bu tercihin yüksek ekonomik büyüme potansiyeli çerçevesinde belirlendiğini tespit etmiştir. Candelon vd. (2011) varlık fonlarının daha istikrarlı makroekonomik göstergelere sahip olan ülkelerdeki firmalara yöneldiği sonucuna ulaşırken, Chhaochraia ve Laeven (2008) varlık fonlarının yatırım tercihlerinde yasal çerçevesi oturmuş ülkelerdeki firmaların önemli bir rolünün olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dyck ve Morse (2011), varlık fonlarının daha çok finansal piyasalar, telekomünikasyon, enerji, ulaşım gibi sektörler, daha çok yurt içi piyasa yanlısı (biased)

ve riskli varlıklar çerçevesinde bir dengeye sahip olduğunu belirtmektedir. Varlık fonlarının yatırımların en fazla finansal piyasalara yöneldiği sonucuna ulaşmıştır. Avendano (2012) ise; varlık fonlarının yatırımlarında daha yüksek kaldıraca sahip olan firmaları tercih ettiği sonucuna ulaşarak ilgili literatürde ulaşılan ampirik çalışmaların zıttı bir sonuca ulaşmıştır.

Varlık fonları ile ilgili yatırım tercihleri konusunda ilgili literatürde bu görüşün zıttı çalışmalar olsa da genel olarak varlık fonları yatırımları için düşük riskli ya da farklı kriterlere göre güvenli olarak görülen ülkelerin ya da firmaların önemli bir belirleyici olduğu görülmektedir[3].

Varlık fonlarının yatırım amacıyla seçmiş olduğu kurumların performansına özgü uygulamalı analizler, varlık fonu literatüründe yer alan diğer uygulamalı çalışma literatürünü oluşturmaktadır. Bu literatürde Fernandez (2014), Bertoni ve Lugo (2014), Knill vd. (2012a), Kotter ve Lel (2011), ve Dewenter vd. (2010) yer alan önemli çalışmalardan sayılabilir. Fernandez (2014) varlık fonları tarafından satın alınan firmaların Tobin Q rasyolarında (firma değerinde) ve karlılık oranlarında önemli artışlar olduğunu saptamıştır. Bertoni ve Lugo (2014) ise; varlık fonu tarafından satın alınan firmaların temerrüt riskini azalttığını saptamıştır. Dewenter vd. (2010) ise; varlık fonları tarafından satın alınan kurumların fazla gelirlerinde (excess return) ciddi artışlar olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kotter ve Lel (2011) ise; daha şeffaf standartlara sahip olan varlık fonları için gelir artışı olduğunu saptamıştır ancak bulunan sonuçlar, istatistiki olarak anlamsızdır. Knill vd. (2012a) ise; varlık fonları tarafından satın alınan kurumların risk düzeylerinde azalmalar saptamasına rağmen getiri oranlarında azalmalar olduğu sonucuna ulaşmıştır ve bu durumun varlık fonlarının pasif hissedarlar olmasından kaynaklanabileceği sonucuna ulaşmıştır.

Dewenter vd. (2010: 257) varlık fonlarının sahip olduğu portföy içerisindeki firmalara ilişkin sosyal amaçlar çerçevesinde karar verilebileceğini belirtmektedir. Devlet destekli olan varlık fonlarının finansal olmayan sosyal amaçlar çerçevesinde istihdam oranı, üretim teknoloji düzeyi, ürün çeşitliliği gibi ana etkenler etrafında yoğunlaşarak, finansal olmayan amaçlara yönelik bir tutuma sahip olabileceğini belirtmektedir.

Literatür taramasında varlık fonlarının ekonomik büyümeye olan etkisinin analiz edildiği çalışmaların azınlıkta olduğu görülmektedir. Bu çalışma-

3 Bu durum, çalışmada bir önceki bölümde tartışılan yatırım fonlarının güvenli yatırımlara yönelmesi kısmında açıkça görülmektedir.

lar arasında Gelb vd.(2014) ve Diallo vd. (2016) yer almaktadır. Gelb vd. (2014), varlık fonlarının yurtiçi yatırımları tercih etmesi ve bu yatırımlar vasıtasıyla uzun vadeli ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşılabileceğinin altını çizmektedir. Diallo vd. (2016) ise; 26 Sahra altı Afrika ülkesi için varlık fonu yatırımlarının ekonomik büyümeye olan etkisini ampirik olarak test etmişlerdir. Elde edilen bulgular, varlık fonu yatırımlarının bu ülkeler açısından ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Diallo vd. (2016), ampirik olarak ekonomik büyüme ve varlık fonlarının yatırımları arasındaki ilişkiyi test eden tek çalışma özelliğindedir.

Varlık fonu literatüründe varlık fonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi test eden çalışmaların azınlıkta olduğu görülmektedir. Varlık fonları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin üç farklı yöntem ile test edildiği bu çalışma, varlık fonlarının ekonomik büyümeye yapmış olduğu katkıyı farklı noktalardan test ederek bu literatürde önemli bir boşluğu doldurmayı hedeflemektedir.

Bu çalışmada ekonomik büyüme ve varlık fonu arasındaki katkı araştırılırken kısa dönemde karşılaştırmalı olarak müdahale modeliyle test edilerek, mevcut durum analizi yapılmaktadır. Bu noktada birbirinden farklı özelliklere sahip olan varlık fonlarının ekonomik büyümeye potansiyel katkıları karşılaştırmalı olarak test edilmektedir. İkinci analiz vasıtasıyla ise; varlık fonlarının tasarruflar kanalıyla ekonomik büyümeye potansiyel katkıları test edilmektedir. Bu noktada potansiyel/optimal ekonomik büyüme için varlık fonlarının etkinliği test edilerek, mevcut literatüre uygulamalı olarak varlık fonu ve optimal ekonomik büyüme ilişkisinin ölçülmesi hususunda uygulamalı bir katkı sağlanması amaçlanmaktadır. Çalışmada üçüncü ve son olarak çok uzun vadede varlık fonunun ekonomik büyümeye olan potansiyel katkıları, ülkeler için ekonomik büyüme patikasının gelişme düzeyi üzerinden analiz edilmektedir. Çalışma aynı zamanda Türkiye ekonomisi için varlık fonunun ekonomik büyümeye olan potansiyel katkısını karşılaştırmalı olarak test ederek, ilgili literatürde önemli boşlukları doldurma amacı taşımaktadır. Varlık fonları ile ilgili literatür taraması sonucunda çalışmanın ilgili literatüre özellikle ekonomik büyüme ve varlık fonları ilişkisi noktasında önemli katkı potansiyelinin olduğu görülmektedir.

3. Türkiye Varlık Fonu A.Ş.: Genel Özellikleri ve Portföy Yapısı

Türkiye Varlık Fonu A.Ş, 19 Ağustos 2016 itibariyle Türkiye Varlık Fonu Yönetimi Anonim Şirketinin Kurulması İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Ya-

pılmasına Dair Kanun çerçevesinde kurulan ve Türkiye ekonomisine hızlı bir gelişim kazandırma amacı taşıyan bir portföy görünümündedir. Türkiye Varlık fonu A.Ş'nin misyonu olarak "stratejik varlıkları geliştirmek, değerini artırmak ve böylece öncelikli yatırımlar için kaynak sağlamak" görülmektedir (Türkiye Varlık Fonu A.Ş web sitesi, 2017).

Türkiye Varlık Fonu Yönetimi A.Ş, esas itibariyle başbakanlığa bağlı durumdadır. Şirketin tanımı itibariyle özel hukuk hükümlerine tabi anonim şirketi özelliğindedir. Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin ana amaçları arasında kamu varlıklarında değer artışı vasıtasıyla ekonomik büyümeye katkıda bulunma, sermaye piyasasında derinleşmeye farklı sermaye piyasa enstrümanları ile katkıda bulunmak, yeni yatırımlar için sermaye sağlama, yatırımcı ilgisini çekme, katılım finansmanına uygun varlık gelişimine destek olma,stratejik önem arz eden sektörlerin gelişimine ve büyük ölçekli yatırımlara iştirak etmek amacıyla fon kurma ve bu fonları yönetmek olduğu görülmektedir (Türkiye Varlık Fonu A.Ş web sitesi, 2017).

Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin kaynakları olarak Özelleştirme Yüksek Kurulu (ÖYK) tarafından devredilen varlıklar, özelleştirme fonundan aktarılan nakit fazlası, Bakanlar Kurulu tarafından fona aktarılmaya karar verilen ihtiyaç fazlası gelir, kaynak, varlıklar, yurt içi ve yurt dışı sermaye piyasalarından sağlanan fonlar ve para ve sermaye piyasalarından diğer yöntemler ile sağlanan fon ve kaynaklardan oluşmaktadır (Türkiye Varlık Fonu A.Ş web sitesi, 2017).

6085 Sayılı Muhasebe Hesapları Kanunu'nun 4. Maddesi uyarınca %50 ve daha az doğrudan ya da dolaylı olarak kamu hissesine sahip olan kurumlar, bağımsız denetçi denetime tabi olmak zorundadır. Ancak %100 kamu hissesine sahip olan Ziraat Bankası, Halkbank gibi kurumlar da bağımsız denetçi kontrolüne tabi olmaktadır (Dedeoğlu, 2017) Ancak Muhasebe Hesabı Kanunu'nun ilgili maddesinin, 6741 sayılı kanunun 8. maddesinde açıkça Türkiye Varlık Fonu A.Ş ve iştirakleri ve bağlı ortaklıkları için uygulanamayacağı yer almaktadır. Aynı zamanda ilgili kanunda Türkiye Varlık Fonu A.Ş'ye devredilen ve Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin ana ortağı/hissedarı olduğu şirketler için de bu durumun geçerli olduğu vurgulanmaktadır. Ancak Dedeoğlu (2017)'ye göre Türkiye Varlık Fonu A.Ş kuruluş itibari gereği tamamen muhasebe denetiminden muaf olan bir yapıya sahiptir. Başbakanlık tarafından atanacak olan üç kamu denetçisi ve bağımsız denetçiler tarafından denetime tabi tutulacaktır. Aynı zamanda Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin genel durumu, bağımsız denetçi raporları ve mali durumu Planlama

ve Bütçe Komisyonu'nda her yılsonunda ele alınacaktır. Bu noktada Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin denetim konusunda ciddi muğlaklıkların giderilmesi planlanmaktadır. Özellikle şeffaflık konusunda Santiago Prensipleri'nin uygulanması konusunda Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin beyanatı arasında yer almaktadır[4].

Tablo 6. Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Portföyüne İlişkin Bilgiler

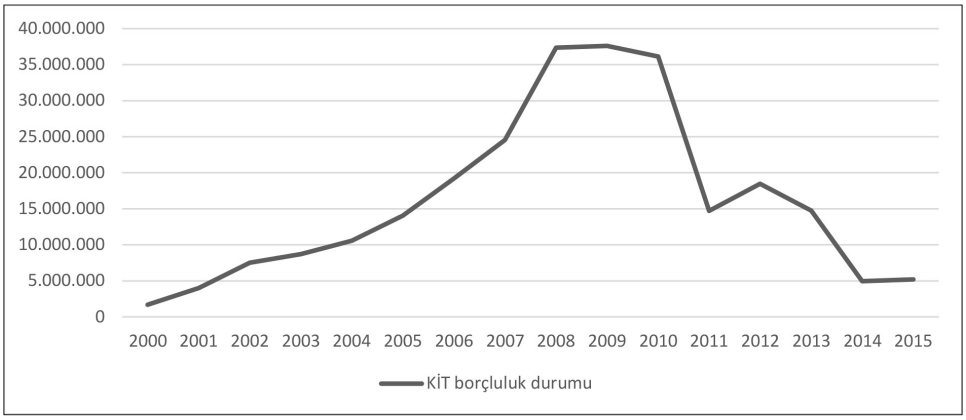
Şirket adı	Kamu Payı (%)	Halka Açıklık Oranı (%)
THY A.O	49.12	50.18
Halkbank	51.11	48.77
Ziraat Bankası	100	
Borsa İstanbul A.Ş	73.6	
PTT	100	
BOTAŞ	100	
ETİ Maden	100	
TPAO	100	
Türksat	100	
Türk Telekom	6.7	13.31
Çaykur	100	
Türkiye Denizcilik İşletmeleri A.Ş	49	
Kayseri Şeker Fabrikaları A.Ş	10	

Kaynak: Türkiye Varlık Fonu A.Ş. web sayfası

Türkiye Varlık Fonu A.Ş'ye ait portföyde yer alan şirketler ve bu şirketlere ilişkin ödenmiş sermaye, kamu payı ve halka açıklık oranları Tablo 6'da yer almaktadır. Tablo 6'da yer alan Türkiye Varlık Fonu A.Ş'ye devredilen kurumların çoğunluğunun kamu iktisadi teşebbüsü (KİT) olduğu görülmektedir. KİT'ler in borçluluk durumu ve görev zararlarının Şekil 8 ve Şekil 9'da yer almaktadır. Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin bu özelliğiyle KİT'leri yeni bir çerçevede ve yeni bir perspektifle kamu yararı amacıyla değerlendirme amacı güttüğü görülmektedir.

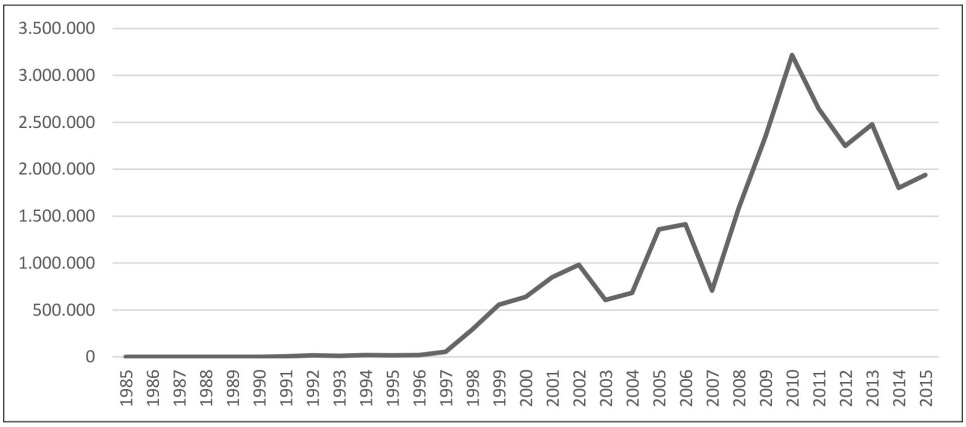
4 Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin genel yapısı ve hukuki düzenlemelere olan bağımlı yapısının incelenmesi, Santiago Prensipleri'nin anlaşılması açısından önemlidir. Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin özel durumu, denetlenmesi konusunda önemli muafiyetlerin oluşmasına neden olmaktadır.

Şekil 8. KİT'lerin Borçluluk Durumu, Cari Fiyatlar ile, Bin TL



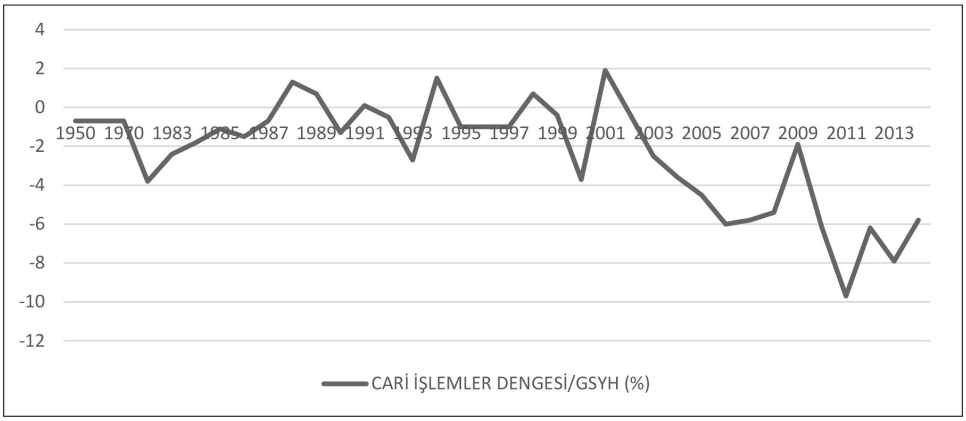
Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2017

Şekil 9. KİT'lerin Görev Zararı ve Sübvansiyon Durumu, Cari Fiyatlar ile, Bin TL



Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2017

Şekil 10. Cari İşlemler Dengesi/GSYİH, %, 1950-2013



Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2016

Şekil 10'da Türkiye'de cari işlemler dengesinin gayrisafi yurt içi hasılaya oranının özellikle 2001 krizi sonrasında önemli düzeyde artış gösterdiği görülmektedir. Bu noktada Türkiye ekonomisinin, varlık fonuna sahip olan diğer ülkelere nazaran tasarruf fazlasına dayanan noktanın aksine tasarruf açığını finanse ederek ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmaktadır. Bu noktada Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin diğer varlık fonlarından ayrıştığı ve kendine has özellikleri ile nadir görülen varlık fonu türü arasında yer aldığı görülmektedir.

Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin diğer varlık fonlarında yer alan çeşitli şeffaflık sorunlarının dışarısında iki farklı denetim otoritesi tarafından denetlenmesi, Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin şeffaflık anlamında *a priori* başarılı bir yapıya sahip olduğu görülmektedir.

4. Ekonometrik Modeller

4.1. Kısa Vadeli Analiz: İçsel Araç Değişkenli Probit Müdahale Modeli

2012 yılı ile 2014 yılları arasında yer alan ve bilgileri tam olan 38 varlık fonunun 2012-2014 yılları arasında ortalamaları alınarak yatay kesitsel bir veri seti oluşturulmuştur. Oluşturulan yatay kesit modelinde büyük hacimli varlık fonları ile diğer varlık fonlarını kıyaslamak ve aralarındaki farklılıkları birbirine benzetim yoluyla gidermek amacıyla bir quasi deneysel (quasi experimental) model oluşturulmuştur. Bu müdahale modellemesinde içsel araç değişkenli iki aşamalı probit modeli kullanılmıştır. İçsel araç değişkenlerin tercih edilmesindeki ana neden örneklemde petrol ihraç eden ülkelerin yer alması ve varlık fonlarının kendine has (idiosyncratic) özelliklere sahip

olmasıdır. Bu iki özelliğe yer veren heterojen iki aşamalı içsel probit (HİP) modeli, analiz için elverişli bir durumdadır.

HİP modelinin ana amacı olarak petrol ihracına dayalı ve tasarruf fazlasının yöneten varlık fonları ile diğerleri arasında bir ayrım yapılarak aradaki farkın ekonomik büyümeye olan etkisi hesaplanmaya çalışılmaktadır. Modelin ikinci aşamasında ise; ilk aşamada hesaplanan probit regresyon modelindeki müdahalenin müdahale edilen (treated) ve müdahale edilmeyen (non-treated) ülkeler açısından bir ortalama müdahale etkisi (average treatment effect) hesaplanmaktadır. Ancak; HİP modellemesinin çalışmanın analiz kısmında tercih edilmesinin ana amacı Türkiye'deki varlık fonunun, diğer varlık fonları ile karşılaştırmalı olarak ekonomik büyümeye katkısının tespit edilmesidir. Bu yüzden eğilim skorlarının hesaplaması ve Türkiye'nin kıyaslamalı olarak varlık fonu ile ekonomik büyüme ilişkisinin tespiti için müdahaleye dayalı diğer büyük çaplı varlık fonlarına benzeme olasılığına analiz kısmında ağırlık verilmektedir.

Basit bir müdahale modeli;

$$\mathrm{TE}i = y_{1i} - y_{0i} \tag{1}$$

olarak tanımlanabilir. Bu denklemde y_{1i} müdahale edilen değişkeni; y_{0i} ise; müdahale edilmeyen değişkeni ifade etmektedir. Ortalama müdahale etkisi (OME) yöntemi vasıtasıyla müdahalenin, müdahale edilmeyene göre ne kadar bir fark oluşturduğu hesaplanmaktadır;

$$\mathrm{OME} = \mathrm{ATE} = \mathrm{E}(y_1 - y_0) \tag{2}$$

Müdahale modelinin seçilmesinin ana nedeni; genellikle bu modellerin politika değişikliğinde etki analizi olarak kullanılmasıdır. Bu modelde aynı zamanda ortalama müdahale etkisinin müdahale edilen ülkeler (Müdahale edilen grup için ortalama müdahale edilme etkisi (MOME/ATET) ve müdahale edilmeyen ülkeler için müdahale edilmeyen grup için ortalama müdahale etkisinin (MEOME/ATENT) ayrı ayrı hesaplanması varlık fonlarının etkinliğinin değerlendirilmesi açısından son derece önemlidir. MOME ve MEOME denklem 3 ve 4'te ifade edildiği şekilde hesaplanmaktadır;

$$\mathrm{MOME} = E(y_1 - y_0 \mid w = 1) \tag{3}$$

$$\mathrm{MEOME} = E(y_1 - y_0 \mid w = 0) \tag{4}$$

HİP modelinde araç değişkenler vasıtasıyla varlık fonunun büyük hacimli olması olasılığı (w olarak bu modelde yer almaktadır) hesaplanmakta-

dır. Genellikle probit modele dayalı iki aşamalı model iki aşamalı en küçük kareler modeline göre daha etkin sonuçlar verebilmektedir (Cerulli, 2014)[5].

İki aşamalı en küçük karelere dayalı müdahale modeli üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada w'nun x bağımsız değişkenleri ve z araç değişkenleri ile tahmin edilmesinden sonra p_w yani w'nun tahmin edilen olasılığı elde edilmektedir. İkinci aşamada w'nun en küçük kareler vasıtasıyla (1, x, p_w) ile tahmin edilmesinden sonra tam değerler (fitting values) elde edilmektedir. Üçüncü aşamada ise; bir kez daha en küçük kareler modeli y için tam değerler ile ve 1, x beraberinde tekrarlanır. Tam değerler, OME için en etkin tahminleme yöntemi özelliğindedir. Aynı zamanda modelde tahmin edilen standart hatalar, birimlere özgü değişen varyans (heteroscedasiticity) modellemesi ile giderilerek etkin tahminciler elde edilmektedir.

HİP modeli için oluşturulan müdahale değişkeni varlık fonlarının ortalama değerlerine ait ortanca (medyan) değerinin altında kalan düşük hacimli varlık fonları için bir kukla değişkendir. Bu noktada oluşturulan kukla değişken aşağıda yer alan kritere dayanmaktadır;

$$\begin{cases} Varlıkfonu > Or\,\text{tanca}\ \ değer\,ise;1 \\ Değilse;0 \end{cases} \tag{5}$$

Oluşturulan kukla değişken HİPM modellemesinin ilk adımındaki lojistik regresyon (probit modeli) için oluşturulan bağımlı değişken olarak yer almaktadır.

Analizde tahmin edilen HİP modeli;

$$E(P|Uvf)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CA/GSYİH_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \tag{6}$$

ikinci aşamada ise; ilk modelde elde edilen katsayılar ile

$$EB_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CA/GSYİH_{i,t} + \beta_2\,\text{TA}/GSYİH_{i,t}\varepsilon_{i,t} \tag{7}$$

modeli tahmin edilerek OME, MOME, MOME tahmin edilmiştir.

HİP modelinde ülkelerin kendisine özgü heterojenlik özellikleri olan tasarruf oranları, cari hesap oranları ve petrol ihraççısı olma özellikleri mo-

5 Ortogonal tahminleme, iki aşamalı probit modeli w'nun araç değişkenler seti (z) ve bağımsız değişkenler seti (x) altında olabilecek en küçük hatayı üretmesi, modelin iki aşamalı en küçük kareler yöntemine göre etkin sonuçlar ortaya çıkarmasına neden olmaktadır.

dellenerek ortalama ekonomik büyümeye olan etkisi karşılaştırmalı olarak analiz edilmektedir. Tüm analiz sonuçları raporlanırken, çalışma için en önemli sonuç bir eğilim skoru olarak müdahale olasılığı skorunun Türkiye'de varlık fonunun karşılaştırmalı olarak ekonomik büyümeye olan mevcut durumda katkısınının analiz edilmesidir.

4.2. Uzun dönemli Analiz: Panel Veriye Dayalı Stokastik Sınır Analizi Yaklaşımı

Uzun dönemli panel veri analizi için tercih edilen yöntem stokastik sınır analizi (SSA) yöntemidir. SSA yönteminde ülkelerin ekonomik büyümenin optimal sınırından ne kadar uzakta olduğu varlık fonları vasıtasıyla hesaplanmaktadır. SSA yöntemi ilgili literatürde Aigner vd. (1977), Meeusen ve van den Broeck (1977) tarafından yatay kesit veri analizi için, Pitt ve Lee (1981) tarafından panel veri analizi için geliştirilen bir yöntemdir. SSA, genel itibariyle En Fazla Olabilirlik (Maximum Likelihood) yöntemini kullanan bir analiz yöntemidir ve veri zarflama analizine (VZA) göre istatistiksel gürültüyü ve rassal değişiklikleri sektörlere özgü etkinsizlikten ayırmaktadır (Hailu ve Tanaka, 2015:182). Bu yönden VZA'ya göre üstünlükler taşımaktadır.

Pitt ve Lee (1981) tarafından panel veri analizi için geliştirilen SSA analizi için aşağıda yer alan denklemler, SSA'nın ana noktaları olarak yer almaktadır;

$$Y_{i,t} = \alpha + x'_{i,t}\beta + \varepsilon_{i,t} \tag{8}$$

Bu denklemde Y bağımlı değişkeni; α sabit terimi; x' bağımsız değişkenler vektörünü; β ise; tahmin edilen parametreleri ifade etmektedir. i ve t sırasıyla yatay kesit birimlerini ve zamanı ifade etmektedir.

Hata teriminin iki ayrı duruma ait olduğu SSA analizinin önemli varsayımlarından birisidir;

$$\varepsilon_{i,t} = v_{i,t} - u_i \tag{9}$$

$$v_{i,t} \cong N(0,\sigma^2) \tag{10}$$

$$u_{i,t} \cong N(0,\sigma^2) \tag{11}$$

olarak tanımlanmaktadır. Modeldeki hata terimi iki ayrı parçaya sahiptir. Bu terimlerden ui rassal etkileri hesaba katan ancak zamana bağlı değişiklikleri hesaba katmayan teknik etkinsizlik terimini ifade ederken νi, t ise

regresyon analizinde mevcut olan standart hata terimini ifade etmektedir. Modelde νi,,t 'nin denklem 10' da ifade edildiği gibi normal dağıldığı varsayılmaktadır. Ancak ui 'nin denklem 11'de görüldüğü üzere pozitif yönde dağıldığı varsayılmaktadır. Bu yüzden modeli normal yarı normal olarak ilgili literatürde tanımlayan çalışmalar mevcuttur.

Modelleme aşamasında kullanılan SSA modeli doğru sabit etkilere (DSE) dayalı SSA yaklaşımıdır. DSE SSA modeli, ilgili literatürde Greene (2005)'e dayanmaktadır ve birimlere özgü heterojen değişiklikleri hesaba katarak etkinlik ya da etkinsizlik hesabı yapmaktadır. DSE modeli SSA analizinde T>10 olduğu durumlarda oldukça etkin sonuçlar verebilmektedir.

Tahmin edilen panel DRE SSA modeli aşağıda yer aldığı şekildedir;

$$Ek_{i,t} = \beta_1 tas * \upsilon vf_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \qquad (12)$$

olarak ifade edilebilir. Denklemde yer akan Ek; reel ekonomik büyüme oranını, i ve t alt indisleri sırasıyla ülkeleri ve yılları ifade etmektedir. Analizin ilk modelinde varlık fonlarının tasarruflar kanalından yapmış olduğu katkı ölçülmektedir. Bu amaçla ilk modele dahil edilen ana değişken varlık fonu ile devlet bütçe gelirlerini ifade eden tasarruf değişkenidir. Modelde kontrol değişkeni olarak birimlere özgü değişen varyans (heteroscedasticity) modellemesi için CA/GSYİH değişkeni cari hesap ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi kontrol ederek varlık fonlarının devlet bütçesine yapmış olduğu katkıyı araştırmaktadır.

SSA analizi sonucunda elde edilen Jondrow vd. (1982)'ye dayalı teknik etkinlik parametresi varlık fonlarının ekonomik büyümenin olabilecek en yüksek (optimal) düzeye tasarruflar kanalından ne kadar katkı sağladığının tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

4.3. Çok Uzun Vadeli Analiz: Solow Modeline Dayalı Karşılaştırmalı Büyüme Analizi: Sistem Dinamiği Yaklaşımı

Çalışmanın analiz kısmı bölümünde sistem dinamiğine dayalı olarak Solow Büyüme Modeli hesaplanarak, karşılaştırmalı olarak Türkiye ve Güney Kore ekonomisine ilişkin varlık fonlarının ekonomik büyümeye olan potansiyeli incelenmektedir. Çalışmada Türkiye Varlık Fonu A.Ş portföyünde yer alan şirketlere ait tüm veriler, faaliyet raporları, Sayıştay tarafından yayımlanan kamu iktisadi teşebbüsü raporları, ISO 500 firma verileri, kamu denetçi raporları, Borsa İstanbul'a kote olan şirketler için bağımsız denetçi raporları kullanılarak toplanmıştır. Solow büyüme modelinde varlık fonu,

sabit sermaye düzeyinin ülke genelinde artmasının araştırılmasına dayanmaktadır.

Tahmin edilen Solow modeli aşağıda yer aldığı şekildedir;

$$Y = AF\,(K, L) \tag{13}$$

$$Y = AK^{\alpha}\,L^{1-\alpha} \tag{14}$$

Eşitliğin her iki tarafının logaritması alınırsa;

$$\log Y = A\log K^{\alpha} + \log L^{\beta} \tag{15}$$

olarak ifade edilmektedir. Bu eşitlikte kullanılan üretim fonksiyonu, esneklik katsayılarından da anlaşıldığı üzere Cobb-Douglas üretim fonksiyonudur. Aynı zamanda ölçeğe göre sabit getiri (ÖSG) varsayımı yapılarak

$$\log Y = A\log K^{\alpha} + \log L^{1-\alpha} \tag{16}$$

olarak ifade edilmektedir.

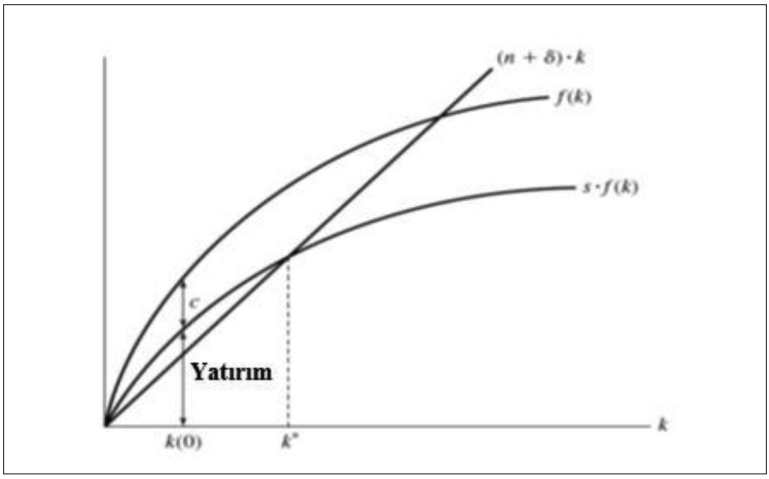
Solow büyüme modelinde temel eşitlikler 14 ve 15'te yer aldığı şekildedir. Ancak Solow büyüme modelinde tasarruf oranının ve teknolojik düzeyin dışsal olarak modellenmesi söz konusudur. Solow modelinde tasarruf oranı, uzun vadeli denge (steady state) büyüme ve uzun vadeli denge düzey yatırımları belirleyen önemli bir değişkendir. Solow büyüme modelinde tasarruf oranı uzun dönemde sermaye işgücü oranını ya da işgücü başına sermaye oranını (K/L); işçi başına çıktı oranını (Y/L) ve işgücü başına tüketim (C/L) oranını belirleyen bir yapıdadır (Acemoğlu, 2009). Bu yüzden tasarruf oranı, Solow büyüme modelinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Tasarruf oranının modellenmesi Mankiw, Romer ve Weil (1991)'i takiben yatırımların GSYİH'ya oranı (I/Y) olarak alınmıştır. Modelde her iki ülke için I/Y Penn Dünya Tablosu 9[6] vasıtasıyla hesaplanmıştır ve çalışmada kullanılan dönemler için I/Y oranının ortalaması alınarak simülasyon hesaplamasında kullanılmıştır.

Solow büyüme modelinde teknoloji, dışsal olarak modellenmektedir ve her firmanın ve bireyin erişebileceği varsayımı büyüme için yapılan önemli varsayımlardan birisidir (Acemoğlu, 2009). Solow büyüme modelinde teknolojinin rakibi yoktur ve teknoloji, büyüme için gerekli olan üretim fonksiyonunun (eşitlik 1 ve 2'deki) sağa kayarak yeni bir genişlemeye neden olması için önemli bir olgudur. Solow büyüme modeline göre firmaların ve

6 Penn Dünya Tablosu için bknz. Feenstra (2015).

bireylerin teknolojiye erişiminin engellenmesi söz konusu olamaz nitekim teknoloji, ulaşılması serbest olan bir olgudur. Aynı zamanda Solow büyüme modelinde ÖSG varsayımı önemli varsayımlardan birisidir[7].

Şekil 11. Solow Büyüme Modelinde Uzun Dönemli Denge Noktası



Solow büyüme modelinde yatırım ve uzun dönemli büyüme patikası Şekil 11'de yer almaktadır. Bu noktada Solow büyüme modelinin genel dinamikleri açısından çıktıyı destekleyen en önemli parametrelerden olan tasarruf oranı bu çalışmada kullanılan ana parametrelerden birisidir. Diğer kullanılan parametre ise; sermaye stokudur. Nitekim çalışmanın analiz kısmında varlık fonlarının sermayeye ya da sermaye stokuna olan etkisi vasıtasıyla ekonomik büyümedeki uzun vadeli durağan dengenin hesaplanmasıdır. Bu çalışmada Solow büyüme modeli vasıtasıyla çok uzun vadeli olarak varlık fonunun ekonomik büyümeye olan etkisi simülasyon modeli vasıtasıyla araştırılmaktadır.

Solow büyüme modelinde varlık fonlarının, ülke ekonomisinde etkinliği araştırılırken üç ana nokta üzerinde durulmaktadır. Birinci ana nokta; ülke düzeyinde üretim fonksiyonunun tahmin edilip, simülasyon için gerekli α (sermayenin marjinal esneklik katsayısı) ve β (işgücünün marjinal esneklik

7 Bu çalışmada ÖSG, tahmin edilen üretim fonksiyonlarında Stata'da yer alan cnsreg komutu ile modellenmektedir. Aynı zamanda ÖSG, Solow büyüme modelinin lineer homojen bir fonksiyon olmasını gerektirmektedir (ya da birinci dereceden homojen bir fonksiyon). Acemoğlu (2009), ÖSG'nin Solow modeli için gerekliliğini, Euler denklemi ve Inada koşulları çerçevesinde açıklamaktadır. Detaylar için bknz. Acemoğlu (2009), Yeldan (2010).

katsayısı) parametrelerinin tahmin edilmesidir. İkinci ana nokta; tüm ülkeler için tasarruf oranı olan I/Y oranının hesaplanarak, ortalamasının alınmasıdır. Üçüncü ana nokta ise; analizi yapılan varlık fonlarının maddi duran varlıklarının hesaplanarak, analiz dönemlerinde toplam sermaye stokuna bölünerek ortalama büyüme oranını ne kadar arttıracağı tespit edilmektedir. Bu tespit sonrasında, simülasyon analizinde sermaye stoku tespit edilen oran düzeyinde arttırılmaktadır. Örneğin varlık fonunun sermaye stokunun ülke düzeyindeki sermaye stoku 0.02 olarak bulunuyorsa simülasyonda kullanılan sermaye stoku katsayısı %2 oranında artırılarak varlık fonu dahil edilmiş Solow büyüme modeli hesaplanmıştır.

Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin Solow büyüme modelinde analizi için diğer varlık fonlarından farklı bir durum söz konusudur. Türkiye Varlık Fonu A.Ş, yapısı itibariyle kurumlar vergisinde muaf bir yapıya sahiptir. Kurumlar vergisinde muafiyetinin etkisinin hesaplanması için; portföyde yer alan tüm şirketlerin vergi öncesi kar/zararları analiz için gerekli olan dönem için toplanmıştır. Daha sonraki aşamada I/Y olarak hesaplanan tasarruf oranı $\frac{I_{ü_t} + I_{VF_t}}{Y_t}$ olarak tekrar hesaplanmıştır. Denklemde yer alan $I_{ü_t}$ ülke düzeyindeki yatırım oranını; I_{VF_t} ; varlık fonunda vergi öncesi kar zararı ifade etmektedir. t ise; bu hesaplamanın yapıldığı dönemi ifade etmektedir. Bu noktada vergi öncesi dönem karının kurumlar vergisi kadarı olan %20'si I_{VF_t} olarak modele dahil edilmiştir.

Solow büyüme modelinin, Türkiye Varlık Fonu A.Ş için hesaplanması özetlenecek olursa; Solow büyüme modelinde iki farklı parametre, Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin etkileri kapsamında araştırılmaktadır. Bu parametrelerden birisi tasarruf oranıdır (I/Y). Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin portföyünde yer alan şirketlerin vergi muafiyetine sahip olduğu ve bu muafiyet oranının tasarruf olarak ülke ekonomisine katkıda bulunduğu varsayımı yapılarak, tasarruf oranındaki parametre varlık fonu ile tahmin edilen simülasyon modelinde varlık fonunun etkileri hesaplanarak belirlenmiştir. İkinci parametre ise; duran varlıklardaki artış olarak modelde yer almaktadır. Varlık fonu A.Ş'nin muhtemel sermaye birikimi rolü hesaba katılarak, ülke ekonomisindeki toplam sermayeye olan katkısı hesaplanarak modele dahil edilmiştir.

Varlık fonları uyarlanmış Solow büyüme modelinin hesaplanması aşamasında uluslararası düzeyde karşılaştırmanın kolaylaştırılması amacıyla bazı varsayımlar yapılmıştır. Bu varsayımlar;

- Sermaye stoku, işçi girdisi tüm ülkeler için aynı kabul edilmiştir. Sermaye ve işçiye dayalı büyüme için modeldeki tüm değişiklikler marjinal esneklik katsayıları olan α ve β katsayılarına göre tahmin edilmiştir.
- Teknoloji düzeyi sabit olarak kabul edilmiştir.

Türkiye Varlık Fonu A.Ş için hesaplanan varlık fonu uyarlanmış Solow büyüme modeli için takip edilen adımlar aşağıda yer aldığı şekildedir;

- Varlık fonu portföyünde yer alan tüm şirketlere ait verilerinin eksiksiz olarak bulunduğu zaman dilimi olan 2012-2014 yılları arasındaki döneme odaklanılarak hesaplamalar yapılmıştır.[8]
- Tüm bilanço verileri, GSYİH deflatörü ile 2012=100 olarak endekslenerek enflasyonun etkisinden arındırılmıştır[9].
- Varlık fonunda yer alan şirketlerin tüm hesaplamalarında hazine içerisindeki payı göz önüne alınarak, hesaplanmıştır.
- Son adımda portföye ait maddi duran varlıkların 2012-2014 yılları için ortalaması alınmıştır. Bu adım, portföyde yer alan firmaların ortalama maddi duran varlıklarını göstermektedir.

Portföy genelinde maddi duran varlıkların tespit edilmesinin ardından, 2012-2014 dönemi için ülke düzeyindeki sermaye stoku verilerine oranlanarak katkı düzeyi hesaplanmıştır.

Modelleme aşamasında Solow modeline teknoloji parametresi, işgücü parametresi gibi parametrelerde değişik yapılmadan yalnızca tasarruf oranı ve maddi duran varlıklar üzerindeki parametre değişiklikleri ölçülmektedir.

Bu noktada ampirik analiz için tahmin edilen parametreler Tablo 7'de yer almaktadır. Tablo 7'de yer alan model parametreleri 1998-2016 yılları arasında Cobb-Douglas modeli oluşturularak tahmin edilen kısıtlanmış en

---

8 Özellikle Türksat ve Kayseri Şeker Fabrikası'nın diğer yıllara ait maddi duran varlık verilerine ulaşılamaması nedeniyle veri aralığı bu yıllara çekilmiştir.

9 Öz kaynakların toplam sermaye stokuna oranına ilişkin sağlamlık kontrolünde Türkiye Varlık Fonu A.Ş ve Kore Yatırım Kurumu için veri aralığı 2007-2014 yılları arasında olduğu için 2007=100 olarak enflasyondan arındırılma gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda Güney Kore ekonomisi için tahmin edilen Kore Yatırım Kurumu hesaplamalarında da farklı başlangıç yılları nedeniyle 2007=100 ve 2012=100 endeksleri, analizin başlangıç yıllarına göre serileri enflasyondan arındırma amacıyla kullanılmıştır.

küçük kareler yöntemine dayalı model sonuçlarına dayanmaktadır. Tahmin edilen modelde sermaye elastikiyet katsayısı olan α 0.30 olarak hesaplanmıştır. Emeğin elastikiyet katsayısı ise 1-α'ya dayanarak (ÖSG varsayımı altında) 0.70 olarak hesaplanmıştır[10]. Tasarruf oranı hesaplamalarında portföyde yer alan şirketlerin vergi öncesi karlılıkları hesaplanarak ülke düzeyindeki tasarruf düzeyine oranlanarak, toplam tasarrufu ne ölçüde arttırabileceği hesaplanmıştır. Bu noktada en önemli husus, varlık fonunda yer alan şirketlerin vergi muafiyetinin modele eklenmesidir. Portföyde yer alan şirketlerin kurumlar vergi muafiyeti, Solow büyüme modelinde yer alarak uzun dönemli kararlı büyüme noktası (steady state) hesaplanmaktadır.

Tablo 7. Solow Büyüme Modeli Parametreleri: Türkiye

Ana model (Varlık fonu dahil edilmeyen)	Varlık Fonu Modeli
K=0.68	**K'daki artış %0.5159 olarak alınmıştır.**
L=0.32	**L sabittir.**
S=0.24	**S=0.25 olarak alınmıştır.**
A sabittir.	**A sabittir.**
δ = 0.07	**δ = 0.07**[11]

Tahmin edilen Solow büyüme modeli, Güney Kore'de yer alan ve Türkiye'deki yapıya paralellik arz eden Kore Yatırım Kurumu (Korea Investment Corporation) varlık fonunun ekonomik büyümeye olan katkısı modellenmeye çalışılmıştır. Bu varlık fonunun seçilme amacı, bu yatırım fonlarının devlet destekli kurumlara dayalı bir portföye sahip olmasıdır.[12] Kore Yatırım Kurumu, doğrudan sermaye akışlarını kontrol etmek amacıyla kurulan ve bu sermaye akışlarından kaynaklı cari fazlaların değerlendirme amacı taşıyan bir yapıdadır (Kim, 2012). Ancak Kore Yatırım Kurumu, makro iktisadi hedeflere bir cevap olarak muğlak bir görev tanımına sahip olması

10 Bu hesaplama verilerinde TL değerler ile TCMB EVDS verileri kullanılmıştır. Tüm veriler reel olarak tercih edilmiştir. Türkiye Varlık Fonu A.Ş'ye ait portföyün TL olması nedeniyle bu veri tercih edilmiştir. Ancak sağlamlık kontrolü için Penn Dünya Tablosu 9 verisini kullanarak Türkiye için Cobb-Douglas üretim fonksiyonu tekrar 1950 ile 2015 yılları arasında hesaplanmıştır. Elde edilen elastikiyet sonuçları, burada kullanılan parametrelere oldukça yakındır.

11 Amortisman oranlarının %7 olarak belirlenmesi genellikle Türkiye ekonomisi odaklı çalışmalarda sıkça kullanılan bir orandır. Bu çalışmada amortisman oranının belirlenmesi konusunda Yılmaz (2015) takip edilmiştir.

12 Konu ile ilgili detaylı bilgi için bknz. Bortolotti vd. (2016)

sonucunda ortaya çıkan karışık yapı neticesinde daha sonra döviz kuru fazlaları için fırsat maliyeti nedeniyle değerlendirme amacı taşıyan bir yapıya evrilmiştir (Kim, 2012). Kim (2012), Kore Finans ve Ekonomi Bakanlığı'nın özellikle Asya Krizi sonrasında hızlı portföy yatırım girişi sonrasında artış gösteren Kore Wonu' nun 1999'da yabancı döviz rezervlerinde ciddi birikimlere neden olarak, Aralık 1997'deki en düşük seviyesinin neredeyse üç katına çıkması sonrasında bu yabancı döviz rezervlerinin %90'ının yabancı portföy girişi sonrasında ciddi anlamda finansal hesap fazlasına neden olması sonrasında Kore Yatırım Kurumu'nu kurmasına neden olmuştur. Kore Yatırım Kurumu eklenmiş Solow büyüme modeli parametreleri Tablo 8'de yer almaktadır.

Tablo 8. Solow Büyüme Modeli Parametreleri: Güney Kore[13]

Ana model (Varlık fonu dahil edilmeyen)	Varlık Fonu Modeli
α=0.77	**K %0.0022 oranında artırılmaktadır.**
β=0.23	**L**
S=0.31	**S**
A sabittir.	**A sabittir.**
δ =%5	**δ =%5**

4.4. Veri setleri

4.4.1. HİP Modeli Veri seti

HİP modeli için kullanılan veri seti 2012-2014 yılları arasında varlık fonlarının toplam varlık değerini gösteren veriler ESADEGeo'dan[14] elde edilmiştir. HİPM modeli için 38 ülkeye ait varlık fonlarının yönetimi altında bulunan varlıklar kalemi kullanılmıştır. Analiz için Sovereign Investment Lab 'da yer alan detaylı veriler kullanılmak istenilmiş ancak farklı yıllarda farklı muhasebe dönemlerinde periyodik olmayan veriler bulunmasından dolayı analiz için gerekli olan veri ESADEGeo tarafından raporlanmakta

13 Güney Kore ekonomisi için Kore Yatırım Kurumu'nun modellenmesinde tasarruf oranı hesaplanmamıştır. Bunun nedeni ise; Kore Yatırım Kurumu'nun vergiden muaf olmamasından dolayı tasarruf oranları Kore Yatırım Kurumu için varlık fonu dahil edilen Solow büyüme modelinde bu neden ile değiştirilememiştir.

14 ESADEGeo sıralaması ESADE (2012), ESADE (2013) ve ESADE (2014)'ten alınmıştır.

olan ESADEGeo varlık fonu sıralamasında yer alan yönetimi altında bulunan varlık kalemi kullanılmıştır. Aynı ülkede bulunan varlık fonlarına ait yönetimi altında bulunan varlık kalemleri toplanarak her ülke için bir yönetimi altında bulunan varlıklar tutarı hesaplanmıştır. Kontrol değişkenleri olarak modele eklenen değişkenler ise; ortalama cari hesap/GSYİH oranı (%), ortalama enflasyon oranı (%), ortalama tasarruflar/GSYİH'ya oranı (%) değişkenleridir. Tüm kontrol değişkenleri Dünya Bankası WEO (World Economic Outlook 2017) veri tabanından alınmıştır. 2012 ile 2014 yılı arasında analiz için kullanılan tüm değişkenlerin ortalamaları alınmıştır. Varlık fonlarının sahip olduğu varlıklar milyon $ düzeyindedir. Türkiye Varlık Fonu A.Ş'ye ait veriler yılsonu döviz kuru alış fiyatına göre $ düzeyine çevrilmiştir. Analizde kullanılan kontrol değişkenlerine ait açıklayıcı istatistikler Tablo 9'da yer almaktadır.

Tablo 9. Açıklayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem sayısı	Standart Sapma	Min	Maksimum
Ca/GSYİH, %, ortalama	36	11.94	-11.33	39.6
Ortalama tasarruf/GSYİH, %	33	12.60	10.14	58.11
Ortalama ekonomik büyüme, %	36	2.23	-1.46	8.36

Tablo 10. Müdahale Değişkenine İlişkin Detaylar

Açıklama	Ülke Sayısı
Varlık fonu yönetimi altında bulunan varlıklar<medyan	16
Varlık fonu yönetimi altında bulunan varlıklar>medyan	17

Tablo 10'da müdahale değişkenine ait ülkeler bazında dağılım yer almaktadır. Buradaki en önemli husus, örneklemin medyan düzeyinin altında kalan Türkiye Varlık Fonu A.Ş gibi varlık fonlarının küçük çaplı varlık fonları olarak tanımlanması ve diğer varlık fonlarının ne kadar gerisinde olduğunun tespit edilmesidir. Tablo 10'da 16 ülkeye ait varlık fonlarının örneklem medyan düzeyinin altında kalmakta ve küçük çaplı varlık fonu olarak tanımlanmaktadır. 17 ülkeye ait varlık fonlarının ise; örneklem medyan düzeyinin üzerinde yer aldığı görülmektedir.

4.4.2. Panel SSA Veri Seti

Panel SSA modelinde varlık fonlarının, ülke ekonomileri açısından ekonomik büyümeye olan uzun vadedeki etkisi, çalışmada 1980 ile 2022 yılları

arasında analiz edilmektedir. Bu noktada varlık fonlarının modellenmesinde ilgili literatüründe sıkça kullanılan kukla değişken ve etkileşim değişkenleri kullanılmaktadır.

Analiz için kullanılan tüm değişkenler IMF (2017) Dünya Ekonomik Görünümü (World Economic Outlook-WEO) veri tabanından alınmıştır. IMF WEO veri tabanının seçilmesinin en önemli nedeni; 2022 yılına kadar olan projeksiyon ekonomik büyüme oranlarının ve projeksiyon cari hesap/GSYİH verisinin bu veri tabanında yer almasıdır. Türkiye Varlık Fonu A.Ş' nin modellenmesinde 2017[15] yılına ait kukla değişken eklenerek, büyümeye olan etkisi araştırılmaktadır. Analiz için WEO veri tabanında yer alan 38 ülke seçilmiştir. Analizde yer alan ülkeler Ek 4 Tablo E4.1'de yer almaktadır. Ülkelerin modellenmesi aşamasında bir dizi seçim kriteri yer almaktadır. Bu kriterler arasında;

- Ülkeler düzeyinde eksik olan yıl sayısının 10 yılı geçmeyecek şekilde örnekleme eklenmiştir. Eğer ülkelerin eksik yıl sayısı 10 yılı aşıyor ise; örneklemeden çıkarılmıştır.
- 1980 yılı öncesinde ciddi anlamda veri setinde sorunlar bulunmasından dolayı 1980 yılı öncesinde kurulan varlık fonuna sahip olan Kanada, Kuveyt, Kiribati, Umman ve Singapur örnekleme dahil edilmemiştir.

Örneklemde bu seçim kriterlerinin uygulanmasının ardından 31 ülke yer almaktadır. Örnekleme ait açıklayıcı istatistikler Tablo 11'de yer almaktadır.

Tablo 11. Açıklayıcı İstatistikler

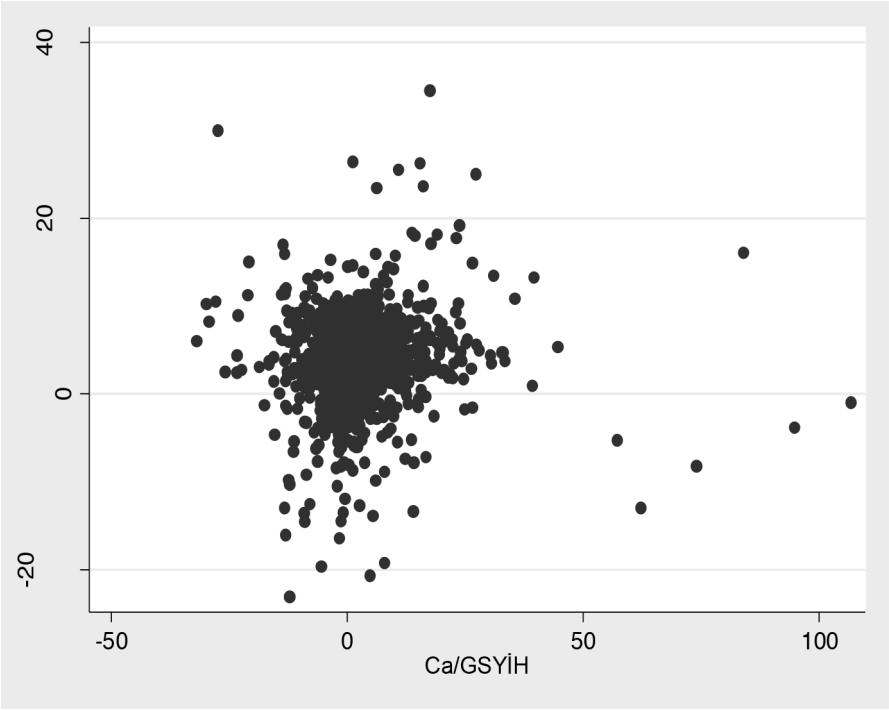
Değişken	Ortalama	Std. sapma	Minimum	Maksimum	Gözlem sayısı
EK	3.75	5.05	-23.1	34.50	N = 1242, n = 30, T = 41.4
Ca/GSYİH	1.47	10.14	-51.7	106.80	N = 1227, n = 30, T= 40.9
T/GSYİH	25.73	10.96	-11.20	64.18	N = 1244, n = 30, T= 41.46

Tablo 11'de yer alan kontrol açıklayıcı istatistiklere göre örneklemde yer alan ülkelere ait ortalama ekonomik büyüme oranı %3.75, ancak standart sapmasının %5.05 gibi oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Aynı durum

15 Bu çalışmada 2017 yılının seçilmesinin önemli bir nedeni bulunmaktadır. Türkiye Varlık Fonu A.Ş Ağustos 2016 tarihinde kurulmasına karşın, Şubat 2017 yılına kadar portföyü ile ilgili ciddi bir devir işlemi yaşamamıştır. Bu neden ile modellemede 2017 yılı Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin portöyünün aktifleştiği yıl olarak yer almıştır.

cari açığın ve tasarrufların GSYİH'ya oranında da görülmektedir. Bu noktada SSA modelinde tasarruflar kanalından ekonomik büyümeye yapılan katkının, cari açığın ülke düzeyinde heterojenliği temsilen modele dahil edilmesi oldukça tutarlı bir yaklaşım olduğu savunulabilir.

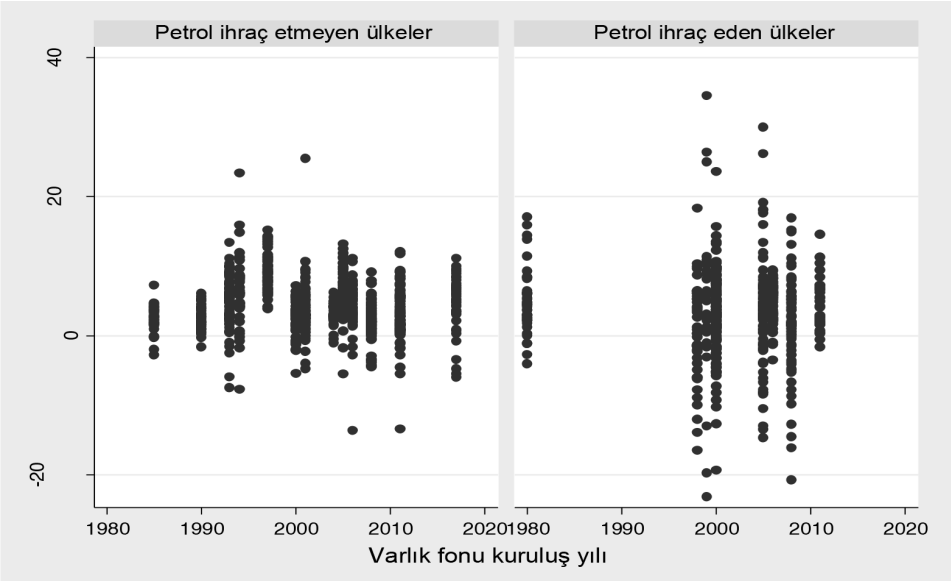
Şekil 12. Cari Hesap ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki



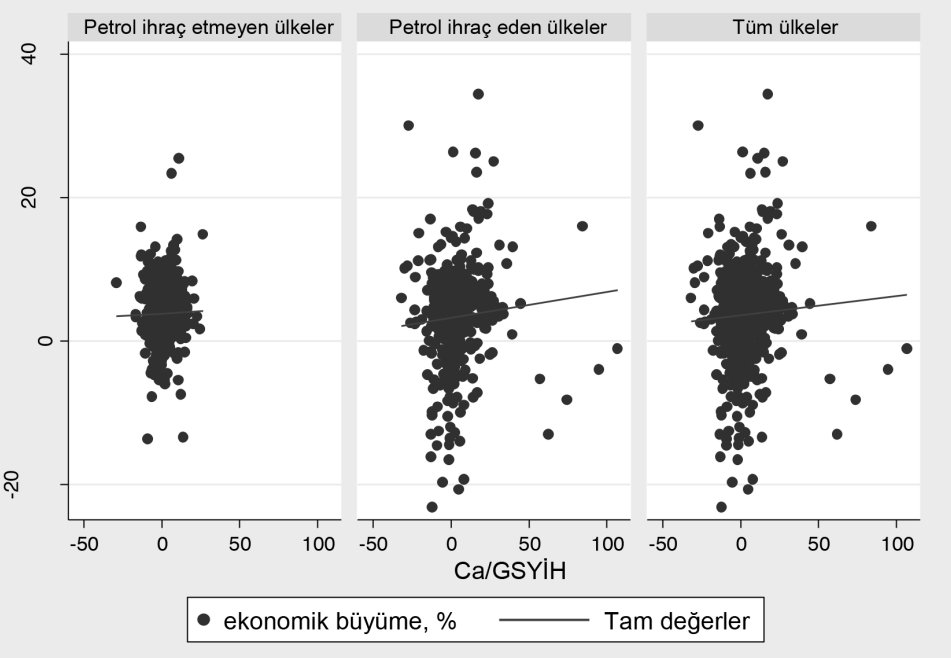
Şekil 12'de analiz için kullanılan örneklemdeki cari hesap ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki görülmektedir. Şekil 12'ye göre genel itibariyle cari fazla ile ekonomik büyüme arasında olumlu bir ilişki olduğu görülmektedir.

Şekil 13'te petrol ihraç eden ve petrol ihraç etmeyen ülkeler arasında ekonomik büyüme ve varlık fonu kuruluş yılı arasındaki ilişki yer almaktadır. Şekil 13'e göre petrol ihraç eden ülkeler için varlık fonlarının ekonomik büyümeyi petrol ihraç etmeyen ülkelere nazaran daha fazla desteklediği görülmektedir. Şekil 14'te ise petrol ihraç eden ve petrol ihraç etmeyen ülkeler bazında cari hesap ve ekonomik büyüme ilişkisi görülmektedir. Petrol ihraç eden ülkeler için cari fazlanın ekonomik büyümeye olumlu bir katkı sağladığı görülmektedir. Petrol ihraç etmeyen ülkeler açısından bu katkının petrol ihraç eden ülkelere nazaran daha az olduğu görülmektedir.

Şekil 13. Petrol İhraç Eden Ülkeler ve Petrol İhraç Etmeyen Ülkelere Göre Varlık Fonu Kuruluş Yılı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki, 1980-2022



Şekil 14. Cari Hesap ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki, Petrol İhraç Eden ve Petrol İhraç Etmeyen Ülkeler ve Tam Değerler, 1980-2022

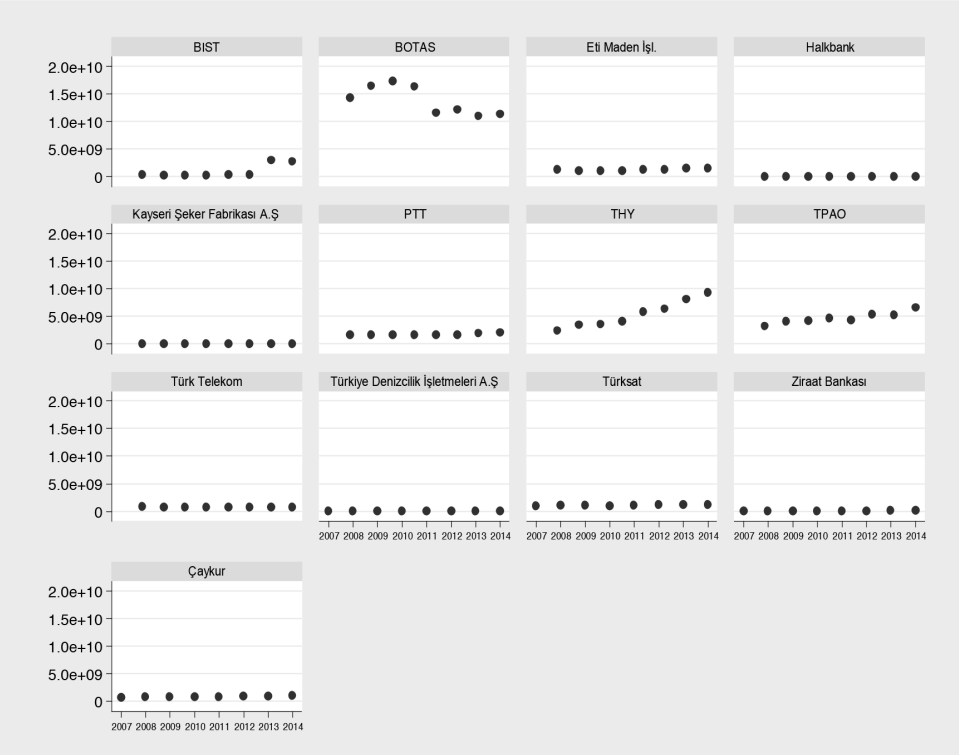


Şekil 14'te örneklem içerisinde bulunan ülkeler için cari hesap/GSYİH oranı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki yer almaktadır. Örneklemde yer alan tüm ülkeler için cari fazlanın ekonomik büyümeyi destekleyici yapıda olduğu görülmekte iken petrol ihraç eden ülkelerde cari fazlanın ekonomik büyümeyi desteklemesi diğer ülkelere kıyasla daha fazladır.

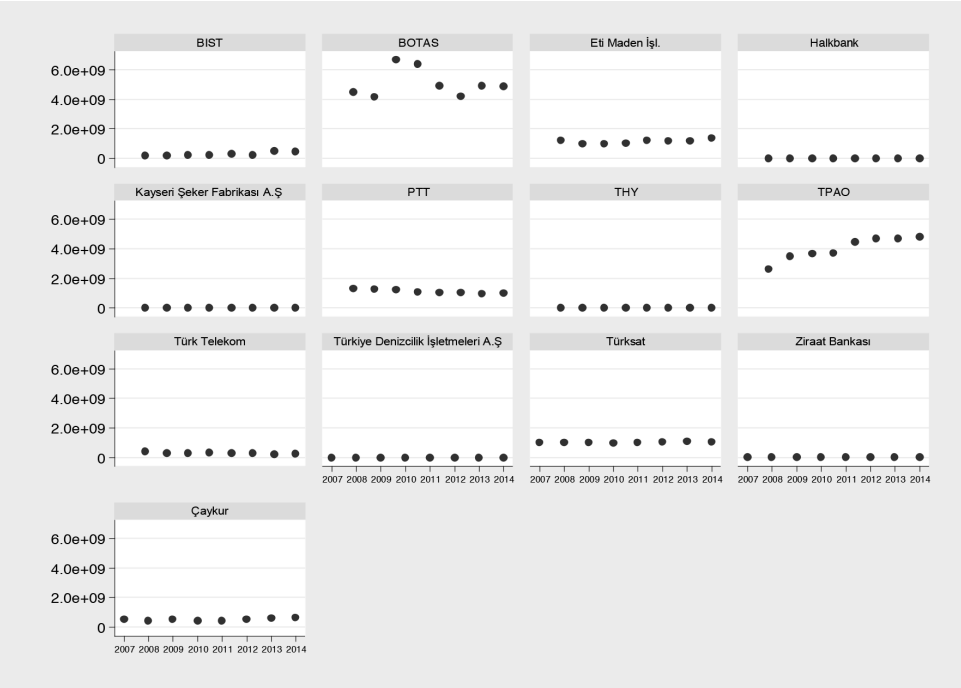
4.4.3. Solow Büyüme Modeli Veri Seti

Çalışmada Türkiye Varlık Fonu A.Ş için kullanılan veri seti, varlık fonunda yer alan şirketlere ait bilançolar ve gelir tablolarının toplulaştırılmış bilançosu olarak elde edilmiştir. Şirketlere ait bilanço ve gelir tabloları, borsaya kote olmayan şirketlerin web sayfalarından, Sayıştay denetim raporlarından, Özelleştirme İdaresi kamu işletmeleri faaliyet raporlarından, borsaya kote olan şirketlerin ise; Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndan (KAP) ve Borsa İstanbul'dan elde edilmiştir.

Şekil 15. Varlıkların Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Portföyünde Yer Alan Şirketler İçin Dağılımı, TL, Reel, Hazine Payı Hesaplanmış, 2007-2014



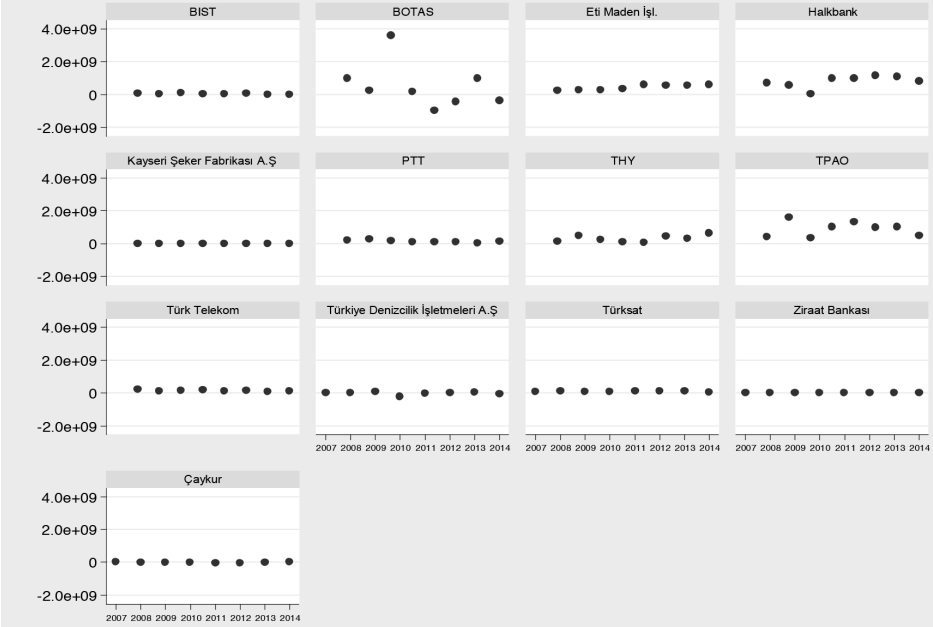
Şekil 16. Öz Kaynakların Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Portföyünde Yer Alan Şirketler İçin Dağılımı, TL, Reel, Hazine Payı Hesaplanmış, 2007-2014



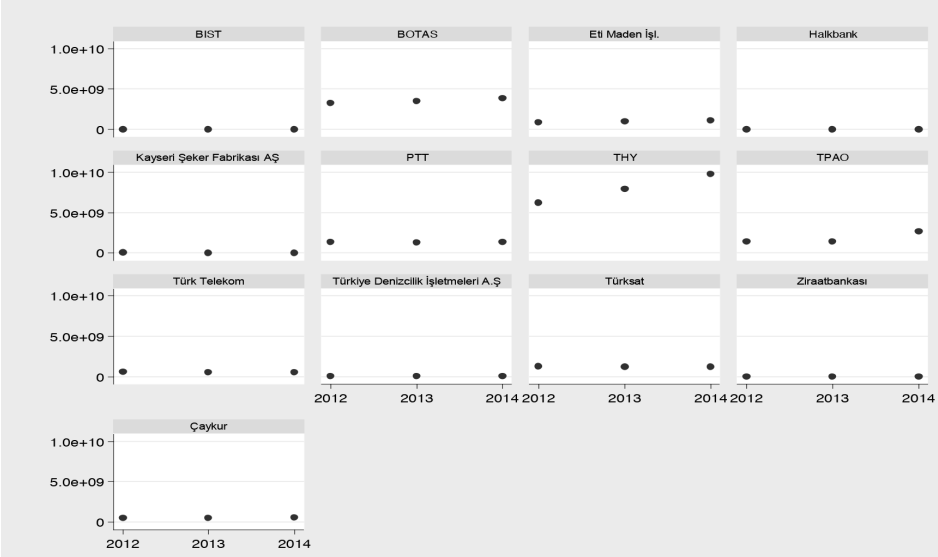
Türkiye Varlık Fonu A.Ş portföyünde yer alan firmalara ait varlıkların, öz kaynakların ve dönem karı (vergi öncesi) istatistikler Şekil 15, Şekil 16 ve Şekil 17'de yer almaktadır. Şekil 15, Şekil 16 ve Şekil 17'de Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin oldukça heterojen bir portföy olduğu şirketle r bazındaki aktifler, öz kaynaklar ve vergi öncesi dönem karı dağılımında açıkça görülmektedir.[16]

16 Solow modellerinde Türkiye Varlık Fonu A.Ş için kullanılan parametrelere ait açıklayıcı istatistikler Ek 1 Tablo E1.1 ve Tablo E1.2'de yer almaktadır.

Şekil 17. Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Portföyünde Yer Alan Şirketler İçin Dönem Karı (Vergi Öncesi) Dağılımı, Hazine Payı Hesaplanmış, Reel, TL, 2007-2014

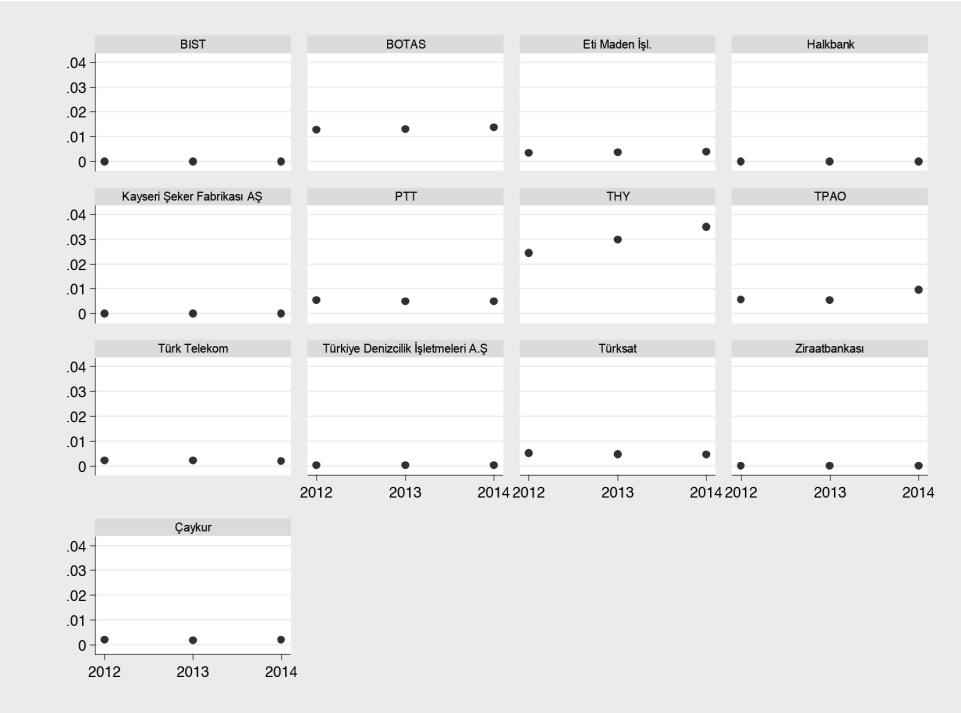


Şekil 18. Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Portföyünde Yer Alan Firmalara Ait Sermaye Stoku (Maddi Duran Varlıklar), 2012-2014, Reel, TL



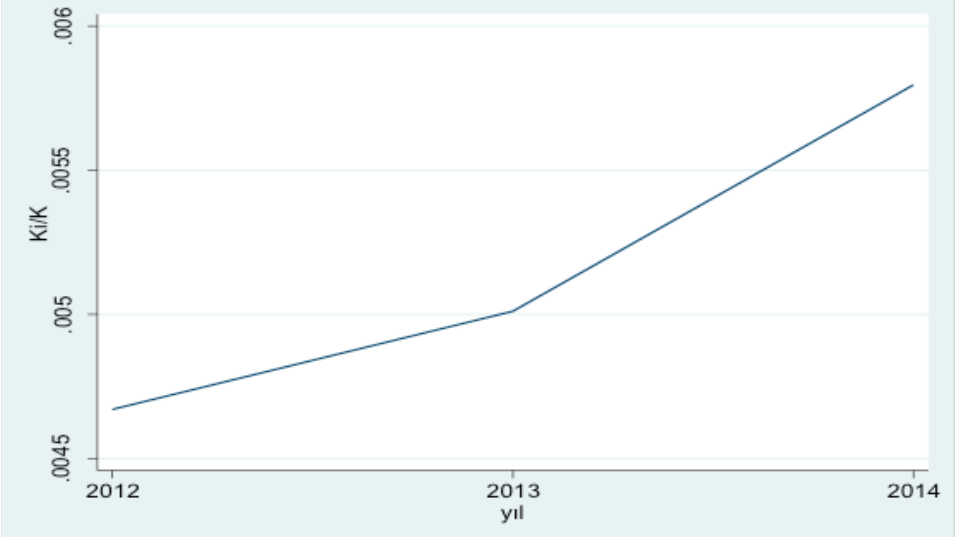
Şekil 18'de Türkiye Varlık Fonu A.Ş portföyünde yer alan şirketlere ait maddi duran varlıklar, Şekil 19'da bu şirketlere ait maddi duran varlıkların, ülke düzeyindeki sermaye stokuna oranı yer almaktadır. Türkiye Varlık Fonu A.Ş'ye ait portföye ilişkin göstergelerin yer aldığı Şekil 15, Şekil 16, Şekil 17, Şekil 18 ve Şekil 19'da açık bir şekilde Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin heterojen şirketlerden oluştuğu görülmektedir.

Şekil 19. Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Portföyünde Yer Alan Firmalara Ait Sermaye Stokunun, Ülke Düzeyi Sermaye Stoku İçerisindeki Payı, 2012-2014 Yılları Arası Oranı, Reel



Not: Ki; firma düzeyindeki reel sermaye stokunu (net maddi duran varlıklar), K; ülke düzeyindeki reel sermaye stokunu ifade etmektedir.

Şekil 20. Yıllara Göre Türkiye Varlık Fonu A.Ş.'nin Sermaye Stokunun Ülke Düzeyi Sermaye Stokuna Oranı, 2012-2014, Reel



Şekil 20'de 2012-2014 yılları arasında Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin portföyünde yer alan şirketlerin toplulaştırılmış sermaye stokunun/maddi duran varlıklarının ülke düzeyindeki sermaye stokuna oranı görülmektedir. Şekil 20'ye göre son dönemlerde Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin sermaye stokunun ülke düzeyindeki sermaye stokuna oranı artış eğilimi içerisinde olduğu görülmektedir.

Şekil 21. Yıllara Göre Türkiye Varlık Fonu A.Ş.'nin Öz Kaynaklarının Ülke Düzeyi Sermaye Stokuna Oranı, 2007-2014, Reel

Not: Portföyün öz kaynakları, hazine payına göre hesaplanmıştır.

Şekil 21'de Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin öz kaynaklarının ülke düzeyi toplam sermaye stokuna oranı 2007 ile 2014 yılları arasında yer almaktadır. Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin portföyünde yer alan şirketlere ait toplam yıllık öz kaynakların ülke düzeyindeki sermaye stokuna oranının belli bir istikrara sahip olmadığı görülmektedir. Varlık fonuna göre uyarlanmış Solow büyüme modeli için Türkiye Varlık Fonu A.Ş için kullanılan sermaye stoku, vergi öncesi dönem kar veya zararına ait açıklayıcı istatistikler Ek1 Tablo 1.1'de yer almaktadır.

Tablo 12. Kore Yatırım Kurumu Varlık Fonu: Sermaye Stoku Verileri, 2012-2014

	Arazi/mülk ve ekipmanlar	**Yatırımlar**	**Toplam**
	$ bazında veriler		
2012	**1443521.613**	**30935588.65**	**32379110.26**
2013	**1562713.793**	**2458181.646**	**4020895.439**
2014	**2001703.098**	**3339011.118**	**5340714.217**

Kaynak: Kore Yatırım Kurumu Yıllık Faaliyet Raporları, 2012-2014;

Not: Tüm $ bazında veriler, yılsonu dolar bazında Penn Dünya Tablosu 9 kullanılarak reelleştirilen Kore Wonu bazında bilanço kalemlerinden çevrilmiştir.

Tablo 12'de Kore Yatırım Kurumu'nun maddi duran varlıkları/sermaye stokuna ait ve. Tablo 13'te öz kaynaklarına ait istatistikler yer almaktadır.

Tablo 13. Kore Yatırım Kurumu Varlık Fonu: Öz kaynak Verileri, 2007-2014

Yıl	Öz kaynaklar, Kore Wonu, reel	Öz kaynaklar, $, reel
2007	99985574000	107597301.8
2008	87181521858	79108738.76
2009	1.19997E+11	93973308.17
2010	1.26075E+11	109055396.5
2011	1.35558E+11	122312379
2012	1.45266E+11	128956629.6
2013	1.58995E+11	145220599.2
2014	1.92087E+11	182425834.1

4.5. Bulgular

4.5.1. HİP Modeli Sonuçları

HİP modeli sonucunda elde edilen eğilim/olasılık skorları, çalışmanın analiz kısmı için büyük önem arz etmektedir. Nitekim, elde edilen eğilim

skorları, seçilen müdahaleye göre Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin diğer varlık fonları ile karşılaştırmalı olarak kıyaslanmasına olanak tanımaktadır. Tahmin edilen HİP modeli sonuçlarına göre MOME/ATET sonucu Tablo 14'te yer almaktadır. HİP modeli MOME[17] sonuçlarına göre büyük çaplı varlık fonu, diğer varlık fonlarına göre ekonomik büyümeye daha fazla katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 14. HİP Modeli Sonuçları

	(1) Ortalama Ekonomik Büyüme
Büyük çaplı varlık fonu	9.229** (3.55)
Ortalama Tasarruf/GSYİH	-0.133 (-0.75)
Ortalama cari hesap/GSYİH	-0.109 (-0.96)
N	33
Pseudo R^2	0.12
F value	0.00

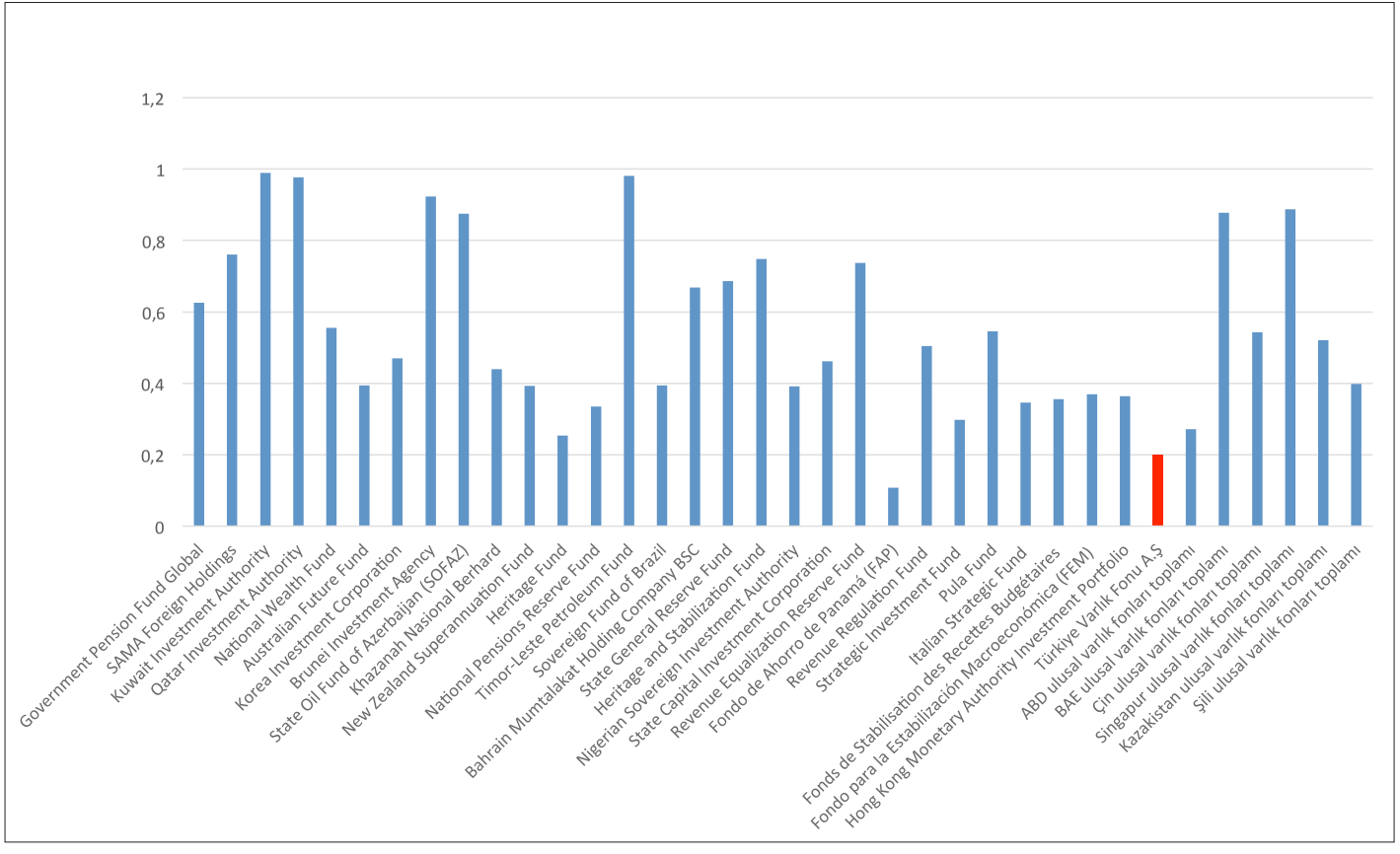
t istatistikleri parantez içerisinde yer almaktadır.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

HİP modeli sonuçlarına göre elde edilen eğilim skorları sonuçları Şekil 22'de yer almaktadır. Elde edilen eğilim skoru sonuçlarına göre kısa vadede Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin diğer varlık fonlarına göreli olarak eğilim skorunun düşük olduğu görülmektedir. Bu noktada en önemli gösterge diğer büyük varlık fonlarına göre eğilimin modellenmesi ve ülkelere özgü cari hesap ve tasarrufların hesaba katılarak, varlık fonları arasındaki farklılıkların en aza indirgenerek karşılaştırılmasıdır. Bu noktada tahmin edilen eğilim skoru sonuçları, Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin kısa vadede diğer büyük varlık fonlarına göre daha düşük ölçekte ekonomik büyümeye katkı sağlayabileceği yönündedir.

17 Hip modeli MOME,MEOME ve OME sonuçları EK2 Şekil 2.1'de karşılaştırmalı olarak yer almaktadır.

Şekil 22. Tahmin Edilen Model Sonuçlarında Varlık Fonlarının Büyük Çaplı Varlık Fonlarına Benzeme Olasılığı, Ulusal Tasarruflar İle Ülkelerin Kendine Has (İdiosyncratic) Özellikleri ve Petrol İhraç Eden Ülkeler ile İçsel Olarak Modellenmiş İki Aşamalı Probit Modeli



4.5.1.1.Sağlamlık Kontrolü: HİPM Modelinin Yerine Eğilim Skoru Modelinin Tahmin edilmesi

Sağlamlık kontrolü için Stata'da yer alan *pscore* kodu vasıtasıyla tüm varlık fonları için araç değişkenler ve heterojenliği temsil eden değişkenler olmadan modelleme yapılarak ESE metodu kullanılmıştır. ESE metodunda tahmin edilen probit modelinin anlamsız oluşu, tahmin edilen HİP modelinin geçerliliğini doğrulamaktadır. ESE metoduna ait sonuçlar Ek 3 Şekil E3.1'de yer almaktadır.

4.5.2. Uzun Dönemli Etki Analizi: Panel SSA Analizi Modeli Sonuçları

Uzun dönemli ve uzun yatay kesitsel düzleme sahip olan panel veri analizlerinde önemli olan sorunlardan birisi, serilerin birim kök içermesi ya da diğer bir deyişle serilerin rassal yürüyüş izlememesidir. Serilerin birim kök içermesi, ekonometrik analizlerde gerçekçi olmayan ilişkilere neden olabilmektedir[18]. Bu noktada seriler, panel birim kök testine tabi tutularak, serilerin birim kök içermesi kontrol edilmiştir. Panel birim kök testi için ise; bu analizde kullanılan panel verinin dengesiz panel olması nedeniyle dengesiz panellerde oldukça iyi sonuçlar verebilen Im, Pesaran ve Shin (IPS) panel birim kök testi kullanılmıştır. IPS birim kök testine göre analizde kullanılan tüm değişkenler seviye durağan ya da I(0) özelliğe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. IPS birim kök testi sonuçları Ek 4 Tablo E4.4'de yer almaktadır.

Tablo 15'te yer alan sonuçlara göre petrol ihraç eden ülkelerde varlık fonunun tasarruflar kanalından ekonomik büyümeye katkısının olumlu yönde olduğu görülürken, diğer petrol ihraç etmeyen ülkeler için ekonomik büyümeye olumsuz yönde katkıda bulunduğu görülmektedir. Bu sonuçlar petrol ihraç eden ülkelerde varlık fonlarının tasarruflar kanalından çok daha etkin çalıştığını göstermektedir[19]. Çalışmanın bir önceki modeli olan iki aşamalı probit modeline dayalı müdahale metodu sonuçlarını doğrulamaktadır. Şekil 23'te tahmin edilen DSE SSA modeli sonuçlarına göre Jondrow vd. (1982)'ye dayalı olan teknik etkinlik katsayısı yer almaktadır.

---

18 Konu ile ilgili detaylı bilgi için bknz. Granger ve Newbold (1974).

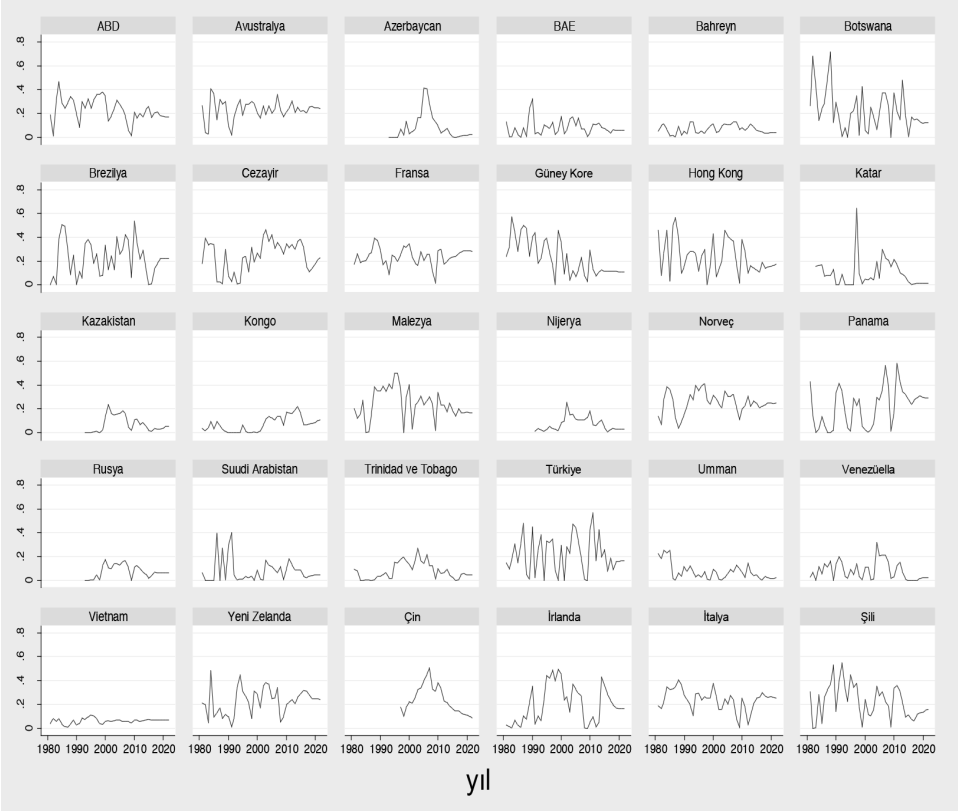
19 Modellerin tümünde, ülkelerin cari hesap kanalı vasıtasıyla ülke heterojenliği kontrol edilmektedir.

Tablo 15. Panel DSE SSA Modeli Sonuçları

	(1)	(2)
	Eğer ülke petrol ihraç eden bir ülke ise	Eğer ülke petrol ihraç etmeyenbir ülke ise
Bağımlı Değişken:	$Ek_{i,t}$	$Ek_{i,t}$
Sınır analizi		
Tasarruf*vf	0.0564**	-0.0514***
	(3.00)	(-6.37)
Uσ		
β_0	2.380***	1.487***
	(9.67)	(9.50)
Vσ		
Ca/GSYİH	0.0106*	0.0695***
	(2.17)	(5.85)
β_0	3.179***	1.516***
	(30.83)	(15.36)
N	510	714
F (anlamlılık değeri)	0.00	0.00
Ülke sayısı	13	17

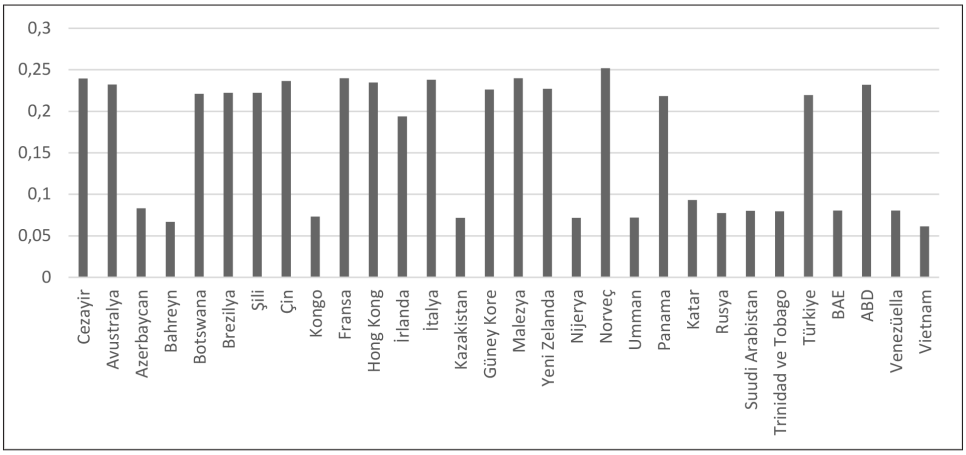
Not: Ülkelere özgü α katsayılarına yer verilmemiştir. Modellere ilişkin α katsayılarının yer aldığı sonuçlar Ek 4 Tablo E4.2'de yer almaktadır.

Şekil 23. Tahmin Edilen SSA Modeline Dayalı Teknik Etkinlik Katsayıları



Tahmin edilen ülkelere özgü teknik etkinlik katsayıları ülkelere özgü olarak Şekil 23'te yer almaktadır. Elde edilen ortalama teknik etkinlik katsayıları Şekil 24'te yer almaktadır. Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin ortalama teknik etkinlik katsayısı uzun vadede karşılaştırmalı olarak daha önce HİP modelinde elde edilen sonuçlardan daha iyi bir düzeyde varlık fonunun ekonomik büyümeye katkı sağlayabileceğini göstermektedir. Ortalama teknik etkinlik katsayılarının ülkeler düzeyindeki detayları Ek 4 Tablo E4.5'te e yer almaktadır.

Şekil 24. Hesaplanan Etkinlik Katsayıları



4.5.2.1. Sağlamlık Kontrolü: Yatay Kesit Bağımlılık Sorunu

DSE SSA analizi için tahmin edilen modelin uzun dönemde yatay kesitsel anlamda bağımlılığı söz konusu olabilmektedir. Bu neden ile modelde yer alan tüm değişkenler, ortalamasından arındırılarak tekrar modellenmiştir.[20] Ek 4 Tablo E4.3'te yer alan sonuçlara göre; tahmin sonuçları ciddi sapmalar içermemekte ve ülkeler düzeyinde teknik etkinlik sıralaması değişmemektedir. Sağlamlık kontrolü sonucunda elde edilen etkinlik katsayılarına ilişkin ülkeler arasındaki sonuçlar Ek 4 Şekil E4.1'de yer almaktadır.

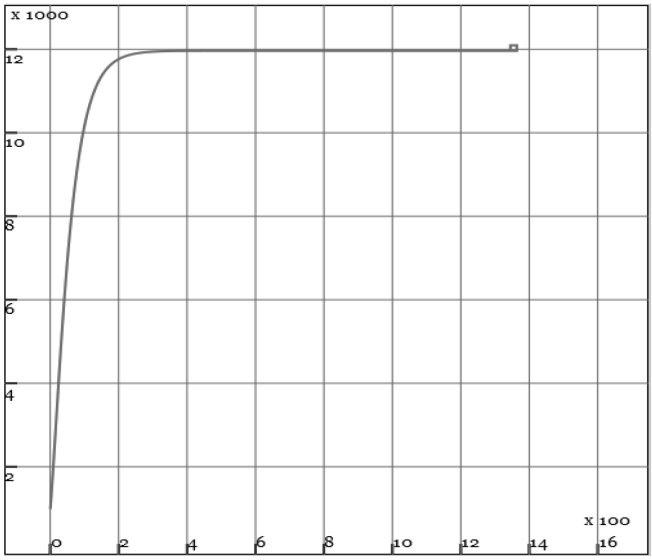
4.5.3. Varlık Fonuna Göre Uyarlanmış Solow Büyüme Modeli Sonuçları

Şekil 25'te Türkiye Varlık Fonu A.Ş öncesi çok uzun dönemli durağan durum çıktı oranı yer almaktadır. Bu noktada model parametreleri varlık fonu dahil edilmediği şekilde atanarak, uzun dönemli hesaplama yapılmıştır. Şekil 26'da ise; Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin dahil edildiği Solow büyüme modeli hesaplaması yer almaktadır. Şekil 26'ya göre Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin ekonomik büyümeye çok uzun vadede yapmış olduğu katkı olumlu yöndedir. Şekil 26'da Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin çok uzun vadeli durağan durum çıktı düzeyini Türkiye ekonomisi için ciddi anlamda artırdığı görülmektedir.

---

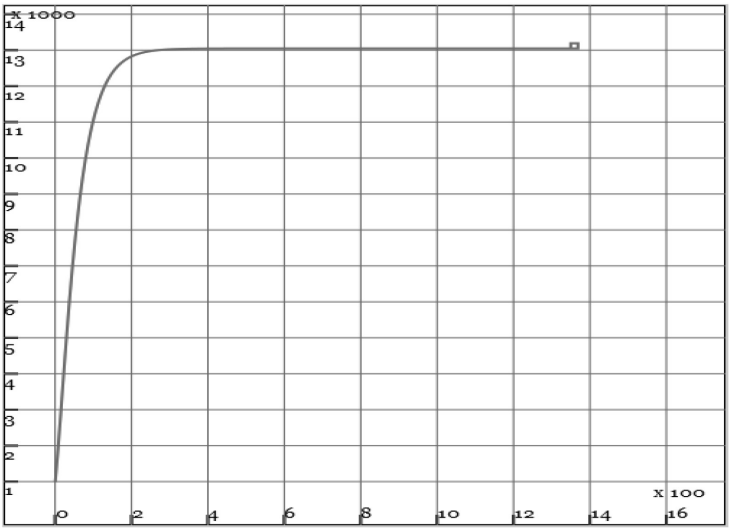
20 Bu analiz, ilgili yazında özellikle uygulamalı iktisat yazınında demeaning metodu olarak yer almaktadır. Modellemede Stata programında yer alan *center* kodu kullanılmıştır.

Şekil 25. Solow Modeli Türkiye Varlık Fonu A.Ş Öncesi



Not: Sol eksen ülke düzeyi çıktı miktarını, sağ eksen ise zaman patikasını göstermektedir.

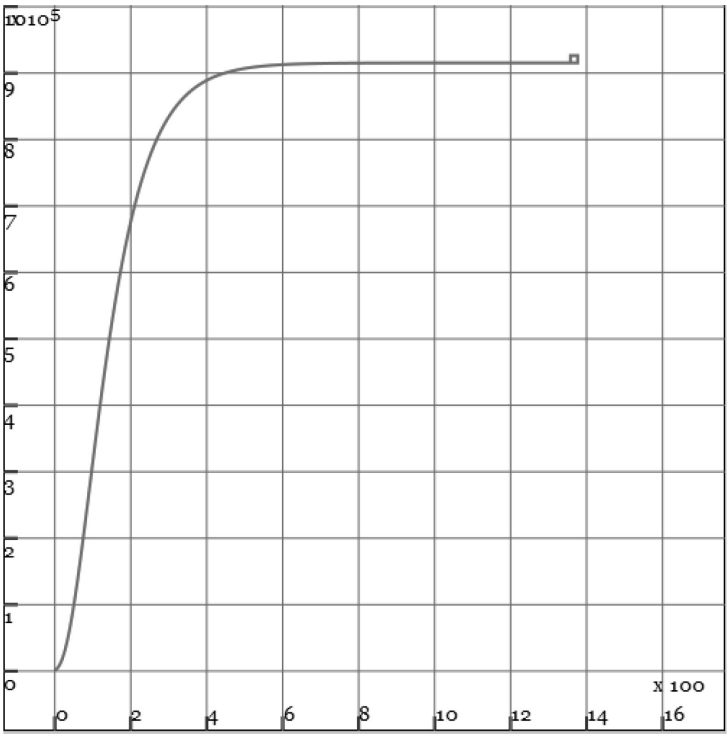
Şekil 26. Varlık Fonu Dahil Edilmiş Solow Büyüme Modeli-Türkiye



Şekil 26'da Solow modeli sonucunda ulaşılan sermaye birikimi ve çıktının sürdürülebilir yapı (steady state) grafiği, varlık fonunun ekonomik büyüme ve kalkınma için olumlu etkisini göstermektedir. Şekil 26'da sermaye stokundaki ve tasarruf oranındaki artışın etkisinin Türkiye'de uzun dönemli

büyüme için ciddi bir potansiyele sahip olduğu görülmektedir. Açık bir şekilde yeni uzun dönemli büyüme durağan denge noktasının (steady state) artış gösterdiği görülmektedir.

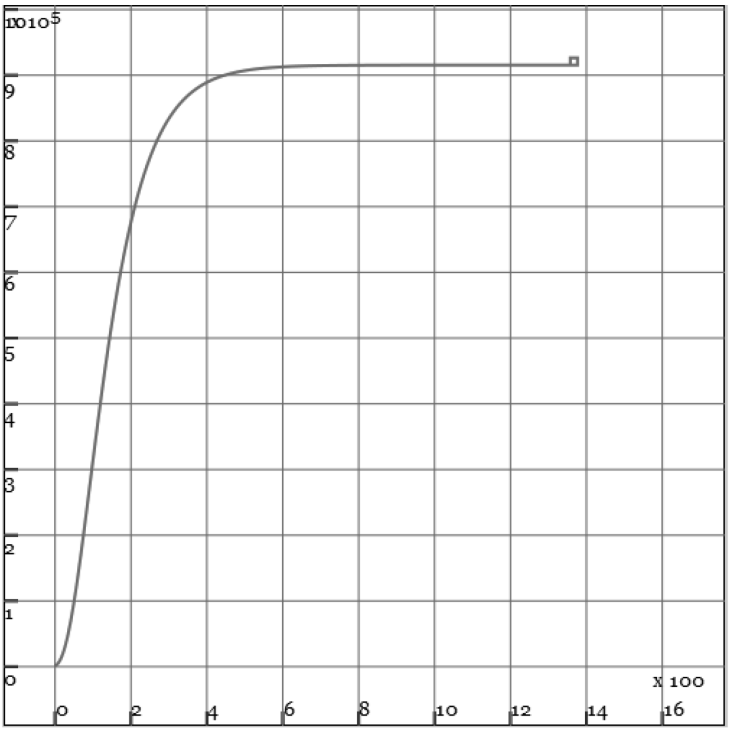
Şekil 27. Güney Kore Ekonomisine Ait Solow Büyüme Modeli Sonuçları



Şekil 27'de Güney Kore ekonomisi için varlık fonu yer almayan Solow büyüme modeli sonuçları yer almaktadır. Şekil 28'de Kore Yatırım Kurumu varlık fonunun ekonomik büyümeye yapmış olduğu çok uzun vadeli katkı görülmektedir. Şekil 28'de görüldüğü üzere Kore Yatırım Kurumu'nun Güney Kore ekonomisinin çok uzun dönemli büyümesine olan katkısı oldukça sınırlı olarak bulunmuştur.Bu durumun, Kore Yatırım Kurumu'nun maddi duran varlıklarının toplam ülkenin duran varlıklarına olan etkisinin oldukça sınırlı olduğunu göstermektedir[21].

21 Bu noktada Kore Yatırım Kurumu'nun ülke düzeyinde toplam sermaye stokuna oranının oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu durum üzerinde Kore Finans ve Ekonomi Bakanlığı tarafından tahsis edilen 1 Trilyon Won tahsis bütçesi ile de modeller yenilenmiştir. Ancak elde edilen sonuçlar, burada tahmin edilen simülasyon modellerinin de gerisinde kaldığı için raporlanmamıştır. Sonuçlar, yazardan temin edilebilir.

Şekil 28. Güney Kore Varlık Fonu Dahil Edilmiş Solow Modeli



4.5.3.1. Sağlamlık Kontrolleri

4.5.3.1.1. Türkiye Varlık Fonu A.Ş. Bünyesindeki Araziler Ve Lisans Anlaşmalarının Modele Dahil Edilmesi

Solow büyüme modeli hesaplanmasında Türkiye varlık fonu A.Ş modellemesinde kullanılmayan İzmir Limanı ve Türkiye Jokey Kulübü ve Milli Piyango'nun lisans haklarının 49 yıllığına devralınması modellenmemiştir. Bu noktada taşınmazlar içerisinde bilgilerine ulaşılan İzmir Limanı'nın değeri konusunda İzmir Limanı'na 2007 yılında satılması konusunda Global, Ege İhracatçı Birlikleri ve Hong Kong'lu grup Hutchison Ports Ortak Girişim Grubu'nun teklif sunduğu tutar olan 1 milyar 275 milyon dolar[22] 2014 yılsonu dolar alım kuru ile TL'ye çevrilerek sermaye stoku kısmında modele dahil edilmiştir. Taşınmazların modele dahil edildiği nokta, maddi duran varlık artışına olan etki yönündedir. Nitekim İzmir Limanı ve diğer taşın-

22 Bu tutar için kaynak bknz. Milliyet (2011). Olası değerleme sorunlarından kaçınmak ve verilen ihale bedelinin en yüksek bedel olması nedeniyle 2014 yılı yılsonu değerinden modele dahil edilmiştir.

mazların dahil olduğu nokta arazi ve arsalar alt kalemi olmasından hareket ile maddi duran varlıklar kısmına dahil edilmiştir[23]. Bu hesaplama sonucunda maddi duran varlıkların az miktarda daha artacağı tahmin edilmiştir. Milli Piyango tarafından doğrudan raporlanan şans oyunları satış rakamları ve TJK'nın bilançolarında yer alan mali duran varlıklar kısmına dayanarak lisans hakları modelde tasarruf parametresinin artışı için modellenmektedir. Nitekim satışların vergi muafiyeti altında doğrudan modellenmesi tasarrufu arttıracağından bu kalem seçilmiştir. Tablo 16'da İzmir Limanı dahil edilen Solow büyüme modeli parametreleri yer almaktadır.

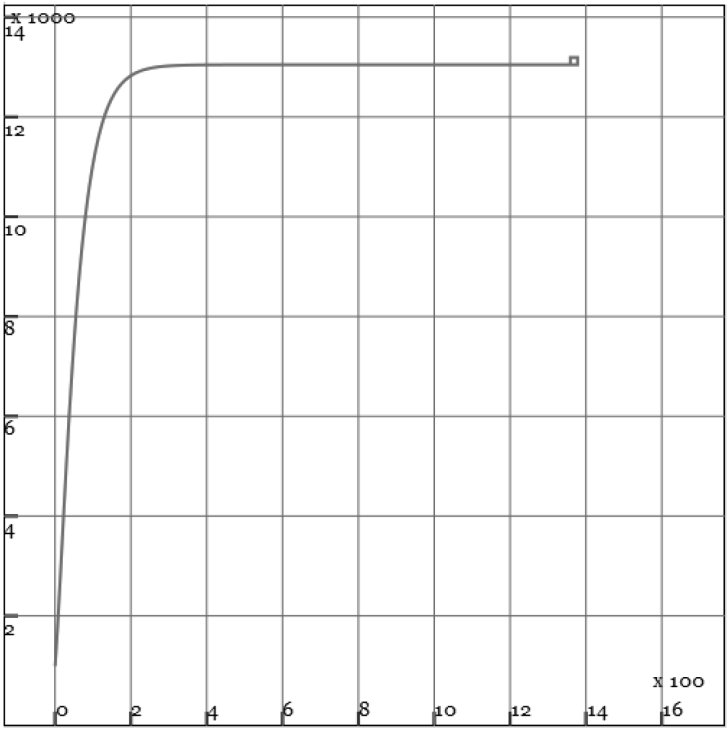
Tablo 16. Solow Büyüme Modeli Parametreleri: Türkiye- İzmir Limanı Dahil Edilen Model

Ana model (Varlık fonu dahil edilmeyen)	Varlık Fonu Modeli
K	K'daki artış %0.5296 olarak alınmıştır.
L	L değişmemiştir.
S=0.25	S=0.25 olarak alınmıştır.
A sabittir.	A sabittir.

Şekil 29'da İzmir Limanı, TJK ve Milli Piyango lisans anlaşmalarının dahil edildiği Solow büyüme modeli sonuçları yer almaktadır. Bu sonuçlara göre Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin uzun dönemli durağan çıktı düzeyinde olan katkısının olumlu olduğu sonucu değişmemektedir.

23 Söz konusu artış, ülke düzeyi sermaye stokunda %0.0020'ye tekabül etmektedir.

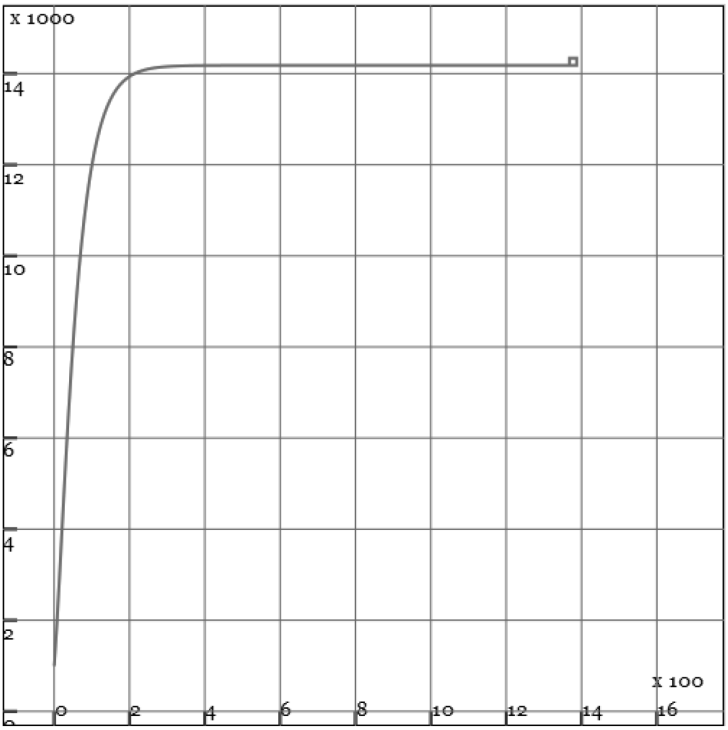
Şekil 29. İzmir Limanı Dahil Edilmiş Solow Büyüme Modeli



Tablo 17. Solow Büyüme Modeli Parametreleri: Türkiye- İzmir Limanı, TJK ve MP Lisans Anlaşmaları Dahil Edilen Model

Ana model (Varlık fonu dahil edilmeyen)	Varlık Fonu Modeli
K	K'daki artış %0.5296 olarak alınmıştır.
L	L değişmemiştir.
S=0.25	S=0.26 olarak alınmıştır.
A sabittir.	A sabittir.

Şekil 30. Türkiye- İzmir Limanı, TJK ve MP Lisans Anlaşmaları Dahil Edilen Solow Büyüme Modeli Sonuçları



Şekil 30'da Türkiye ekonomisi için İzmir Limanı, TJK ve MP lisans anlaşmalarının dahil edildiği Solow büyüme modeli sonuçları yer almaktadır. Bu model sonuçları da tahmin edilen genel sonuçları doğrular niteliktedir.

4.5.3.1.2. Öz Kaynakların Sermaye Stokuna Dahil Edilmesi

Kore Yatırım Kurumu'nun maddi duran varlıklarının Türkiye Varlık Fonu A.Ş'den oldukça farklılıklar gösterdiği Kore Yatırım Kurumu raporlarında oldukça açık olarak görülmektedir[24]. Bu durumun, Kore Yatırım Kurumu'nun hedge fona yapısal olarak oldukça benzer olarak çalışması sonucunda maddi duran varlıkların az olarak görünmesinden kaynaklı bir durum olduğu ilgili kurumun bağımsız denetçi raporlarında açıkça tespit edilmiştir. Bu duruma alternatif olarak Kore Yatırım Kurumu'nun öz kaynaklarının ülke ekonomisinin toplam sermaye stokuna bölünerek Solow büyüme modelinin tekrar hesaplanmaktadır.

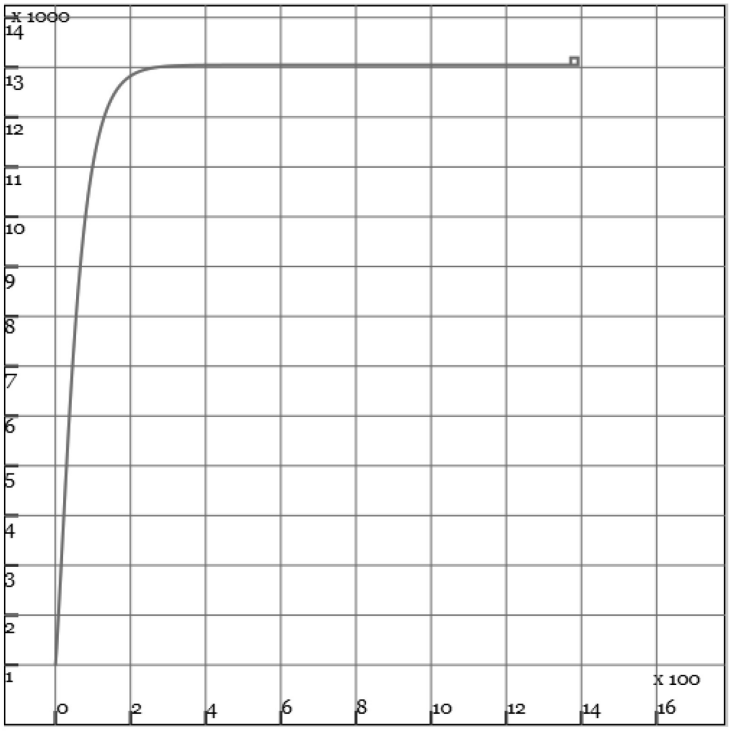
24 Detaylı bilgi için bknz. Kore Yatırım Kurumu bağımsız denetçi raporları.

Tablo 18. Solow Büyüme Modeli Parametreleri: Özkaynak/Ülke Düzeyi Sermaye Stoku Olarak Alınan Model-Türkiye

Ana model (Varlık fonu dahil edilmeyen)	Varlık Fonu Modeli
K	K'daki artış %0.04286 olarak alınmıştır.
L	L değişmemiştir.
S=0.25	S değişmemiştir.
A sabittir.	A sabittir.

Tablo 18'de Solow büyüme modelinde özkaynakların toplam sermaye stokuna oranı sermaye stokunda artış olarak alınan parametreler yer almaktadır.

Şekil 31. Sadece Özkaynak/Ülke Düzeyi Sermaye Stoku Olarak Alınan Türkiye Varlık Fonu A.Ş.'ye Dayalı Solow Büyüme Modeli

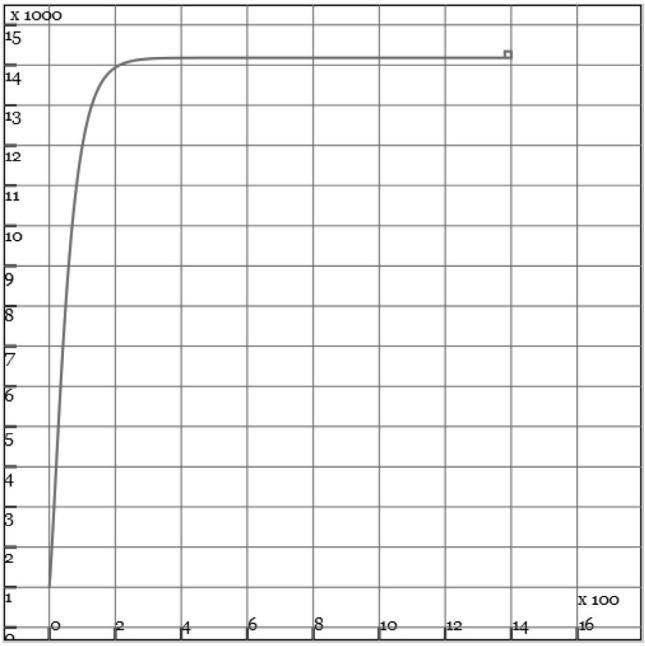


Kore Yatırım Kurumu'nun öz kaynaklarının hesaplanmasında ödenmiş sermaye, birikmiş karlar ve var ise; alıkonulan karlar içsel finansman kaynağı olarak modele dahil edilmiştir. Aynı zamanda bu durum, Kore Finans

ve Ekonomi Bakanlığı tarafından tahsis edilen ve bağımsız denetçi raporlarında yer alan tahsis edilen bütçe kalemlerinden kontrol edilmiştir. Bu hesaplama hem Türkiye Varlık Fonu A.Ş hem de Kore Yatırım Kurumu'na dayalı Solow büyüme modellerinde tekrarlanmıştır.

Şekil 31'de Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin tüm öz kaynaklarının yatırıma ayrıldığı varsayımı altında tekrar öz kaynakların ülke düzeyindeki sermaye stokuna oranlandığı Solow büyüme modelinde Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin uzun vadeli durağan durum çıktı düzeyine ciddi anlamda pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir.

Şekil 32. Solow modeli: Varlık Fonuna Özkaynaklar/Ülke Düzeyi Sermaye Stoku Olarak Yer Alan Sermaye Stoku Parametresi ve TJK, Milli Piyango Lisans Anlaşmaları Dahil

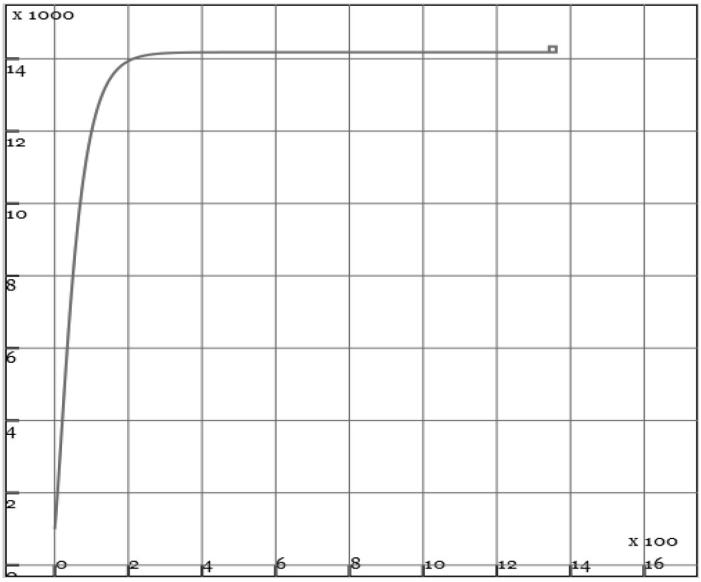


Şekil 32'de yer alan Solow büyüme modeli uzun dönemli durağan durum hesaplamasına göre; TJK, Milli piyango lisans anlaşmalarının katkısının uzun vadede durağan büyüme dengesini ciddi anlamda etkileyeceği görülmektedir. Tablo 19'da öz kaynakların sermaye stokuna oranlanması, İzmir Limanı, TJK ve Milli Piyango lisans anlaşmalarının dahil edildiği Solow büyüme modeline ait parametreler yer almaktadır.

Tablo 19. Solow Büyüme Modeli Parametreleri: Öz Kaynak/K Olarak Alınan Model ve İzmir Limanı, TJK ve Milli Piyango Dahil Hesaplama-Türkiye

Ana model (Varlık fonu dahil edilmeyen)	Varlık Fonu Modeli
K	K'daki artış %0.06151[25] olarak alınmıştır.
L	L değişmemiştir.
S=0.25	S=0.26 olarak alınmıştır.
A sabittir.	A sabittir.

Şekil 33. Türkiye Varlık Fonu A.Ş: İzmir Limanı, TJK ve Milli Piyango Dahil



Şekil 33'de Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin öz kaynakların toplam ülke düzeyindeki sermaye stokuna oranı, TJK ve Milli Piyango lisans anlaşmalarının ve İzmir Limanı'nın dahil edildiği Solow büyüme modelinde Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin ekonomik büyümeye ciddi anlamda olumlu etkisinin olduğu sonucu sağlamlık kontrolü sonucunda da doğrulanmıştır.

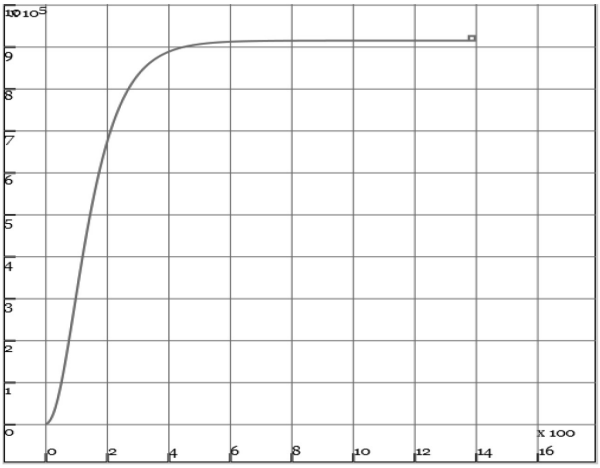
25 Öz kaynakların toplam sermaye stokuna oranının diğer öz kaynakların sermaye stokuna oranlandığı modellere göre artmasının nedeni zaman aralığının TJK'nın 2012 yılı öncesinde mali tablolara ulaşılamaması nedeniyle 2012 ile 2014 yılı arasına çekilmesinden kaynaklanmaktadır.

Tablo 20. Solow Büyüme Modeli Güney Kore Ekonomisi Yeni Parametreler

Tahmin edilen ana model (Varlık fonu dahil edilmeyen)	Varlık Fonu Modeli
K	K'daki artış %0.0020 olarak alınmıştır.
L	L değişmemiştir.
S	S değişmemiştir.
A sabittir.	A sabittir.

Tablo 20'de Kore Yatırım Kurumu'nda Solow büyüme modelinin maddi duran varlık kısmında değişen parametre bilgilerine yer verilmiştir. Tahmin edilen sonuçlar Şekil 26'da yer almaktadır. Şekil 26'da öz kaynakların toplam sermaye stoku artışına olan etkisinin az olduğu varsayımında yapılan Solow modelindeki uzun dönemli durağan denge yer almaktadır. Şekil 26'da tahmin edilen Solow büyüme modelinde uzun dönemde öz kaynakların sermaye stokuna dönüşmesi halinde bile ilk tahmin edilen modele ait sonuçların oldukça tutarlı olduğunu göstermektedir.

Şekil 34. Güney Kore Ekonomisi İçin Öz Kaynaklar/Ülke Düzeyi Sermaye Stoku Olarak Modellenen Varlık Fonuna Göre Genişletilmiş Solow Büyüme Modeli Sonuçları



Şekil 34'te Güney Kore ekonomisi için varlık fonuna göre genişletilmiş Solow büyüme modeli sonuçları yer almaktadır. Tahmin edilen sonuçlar, Güney Kore ekonomisi için daha önce tahmin edilen sonuçları destekler niteliktedir.

SONUÇ

Türkiye ekonomisinde varlık fonunun ekonomik büyümeye olan etkisinin karşılaştırmalı olarak araştırıldığı bu çalışmada varlık fonlarının ekonomik büyümeye olan etkisi karşılaştırmalı olarak üç farklı metot çerçevesinde analiz edilmiştir.

Çalışmanın ilk analizinde müdahale analizi kullanılarak, Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin diğer büyük çaplı varlık fonlarına kıyasla ekonomik büyümeye olan katkısı analiz edilmiştir. Müdahale analizinde farklı özellikteki varlık fonlarının karşılaştırılması konusunda bir ortak nokta sağlanması planlanmıştır. Bu noktada Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin diğer büyük çaplı varlık fonlarının %20'si düzeyinde olduğu ve büyük çaplı varlık fonlarına yetişmek için ciddi yatırımlar yapması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlar incelenecek olursa Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin uzun vadede karşılaştırmalı olarak ciddi bir potansiyele sahip olduğu ancak kısa vadede ya da kuruluş şekli itibariyle diğer büyük çaplı varlık fonlarının ekonomik büyümeye yapmış olduğu katkılara ulaşması için ciddi bir zamana ve ilerlemeye ihtiyacı olduğu görülmektedir.

Çalışmanın ikinci analizinde ise uzun vadeli panel SSA modeli vasıtasıyla varlık fonlarının ekonomik büyümeye olan etkisi tasarruflar kanalından araştırılmıştır. Panel SSA modeli vasıtasıyla elde edilen sonuçlar, Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin tasarruflar kanalıyla ekonomik büyümeye uzun vadede katkı sağlama potansiyelinin olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın üçüncü ve son metodu olan varlık fonuna göre genişletilmiş Solow büyüme modelinde Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin uzun vadede vergi muafiyeti vasıtasıyla tasarruflar kanalıyla, varlıkları vasıtasıyla da sermaye stoku kanalıyla ekonomik büyümeye yaptığı katkı araştırılmıştır. Solow büyüme modeli sonuçları, esas itibariyle Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin ekonomik büyümeye çok uzun vadede ciddi bir katkı yapma potansiyeli olduğunu göstermektedir. Kore Yatırım Kurumu ile yapılan kıyaslamalı analiz sonucunda Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin Kore Yatırım Kurumu'na göreli olarak daha fazla ekonomik büyümeye katkıda bulunabileceği tespit edilmiştir. Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin karşılaştırmalı olarak analiz edildiği Solow

büyüme modelinde mikro iktisadi olarak varlık fonunda yer alan şirketlerin varlıkları, maddi duran varlıkları gibi kalemler kullanılarak makro iktisadi düzeyde ekonomik büyümeye olan etkisi karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Bu çalışmanın varlık fonuna ilişkin literatüre katkıları dört yöndedir. Çalışmanın birinci katkısı, Türkiye Varlık Fonu A.Ş'ye ilişkin verilerin standart halde kullanıldığı ilk çalışmalardan olmasıdır. Türkiye Varlık Fonu A.Ş bünyesinde yer alan firmaların portföyünde yer alan tüm kalemler, Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin toplam portföy kalemleri için toplulaştırılarak kullanılmıştır. Bu noktada çalışmanın ilgili literatüre en önemli katkısı, Türkiye Varlık Fonu A.Ş' nin ampirik olarak analizde kullanılması olanaklı hale getirilmesi ve ampirik çıkarımlarda bulunarak karşılaştırmalı olarak diğer varlık fonları ile analiz edilmesidir. Çalışmanın ilgili literatüre ikinci katkısı ise; varlık fonlarının ilgili literatüre ilk defa bir büyüme modeli içerisinde dinamik çerçevede kullanılarak karşılaştırmalı analiz edilmesidir.[26] Çalışmanın üçüncü katkısı, çalışmada kullanılan karşılaştırmalı müdahale modeli vasıtasıyla kısa vadeli varlık fonlarının ekonomik büyümeye olan ortalama katkısını ortaya koymaktadır. Bu noktada çalışmada kullanılan müdahale modelinin ilgili literatüre varlık fonlarının durağan durumları açısından ilgili literatüre katkıda bulunduğu varsayılmaktadır. Çalışmanın son katkısı ise; varlık fonlarının uzun vadeli olarak ekonomik büyüme açısından yapısal değişmeye neden olmasının analiz edilmesidir. Panel SSA modeli sonuçları, tasarruf kanalı vasıtasıyla varlık fonlarının ekonomik büyümeye olan etkisini uzun vadeli olarak test etmektedir. Elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı olarak Türkiye Varlık Fonu A.Ş'nin ekonomik büyümeye tasarruflar kanalının etkinliği vasıtasıyla olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Varlık fonları ile ilgili literatürün genel olarak yatırım stratejileri, vaka analizleri ve varlık fonunun hedef firma seçimine yönelik çalışmalar ağırlıktadır. Bu noktada çalışmanın ilgili literatür ile ortak noktası Türkiye Varlık Fonu A.Ş'ye yönelik bir vaka çalışması olmasıdır. Ancak çalışmanın ana analiz noktaları ve elde edilen bulguların ilgili literatürde yer almayan noktalar üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Çalışmanın en özgün tarafının ilgili literatüre farklı noktalar ile yenilik getirmeye çalışması, varlık fonu perspektifinin farklı noktalara kaydırılmasıdır. Çalışmanın ekonomik büyü-

26 9 Kasım 2017 itibariyle ilgili yazında böyle bir uygulamayı kullanan makale/araştırmaya yazın taraması sonucunda rastlanılmamıştır.

me ile ilgili varlık fonu literatüründe bulduğu sonuçlar varlık fonu literatüründe ciddi anlamda katkıda bulunan bir yapıya sahiptir.

Çalışmanın en büyük kısıtı, varlık fonlarına ait bilgi erişiminden kaynaklı veri kısıtıdır. Varlık fonlarının bilgi yayımlama zorunluluklarının ülkelere göre farklılıklar göstermesi, analizlerin kısıtlı veri seti ile yapılmasını zorunlu kılmıştır. Türkiye Varlık Fonu A.Ş ile ilişkili olarak ise; Hazine Bakanlığı tarafından Türkiye Varlık Fonu A.Ş'ye Şubat 2017 itibariyle devredilen 2.3 milyon metrekarelik turizm arazi ve taşınmazlarına ait bilgi bulunamaması da çalışmada tahmin edilen parametrelere dahil edilememesine neden olmuştur.[27]

27 Hazine Bakanlığı tarafından devredilen taşınmazlar, Maliye Bakanlığı tarafından tahsis ve tescil işlemleri bitene kadar yönetilmekte ve halen resmi olarak fona devredilmemiştir. Ancak uzun vadede bu devrin gerçekleşeceği varsayılırsa, ekonomik büyüme hesaplarında yer alan maddi duran varlıklar kısmında araziler kalemi altında bir artışa neden olacağı varsayılmaktadır.

KAYNAKÇA

Acemoğlu, D. (2009). Modern economic growth, Princeton University Press, NY: ABD

Aigner, D. J.; Lovell, C.A., Knox, P. S. (1977). "Formulation and estimation of stochastic frontier production function models". Journal of Econometrics, 6, 21–37, DOI:10.1016/0304-4076(77)90052-5

Aizenman, J. ve Glick, R. (2009). "Sovereign wealth funds: Stylized facts about their determinants and governance", International Finance 12:3, 351–386, DOI: 10.1111/j.1468-2362.2009.01249.x

Aggarwal, R., ve Goodell. (2017). "Sovereign wealth fund governance and national culture", International Business Review, Article in Press/Baskıda Makale, DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2017.05.007

Aglietta, M. (2014). "Sovereign wealth funds in the mutation of global finance", Law and Financial Markets Review, 8:3, 282-296, DOI: http://dx.doi.org/10.5235/17521440.8.3.282

Aslanli, K. (2015). "Fiscal sustainability and the State Oil Fund in Azerbaijan", Journal of Eurasian Studies 6, 114-121, DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.euras.2015.03.004n

Avendano, R. (2012). "SWF investments: Firm-level preferences to natural endowments", Çalışma Tebliği, Paris School of Economics

Bernstein,S.; Lerner, J. ve Schoar, A. (2013). "The investment strategies of sovereign wealth funds", Journal of Economic Perspectives, 27: 2, 219-238.

Bertoni, F. ve Lugo, S. (2014). "The effect of sovereign wealth funds on the credit risk of their portfolio companies", Journal of Corporate Finance 27: 21–35, DOI: https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2014.04.004

Bortolotti, B.; Loss, G. ve Trajkov, N. (2017). "SWF investment in 2016", İçinde: *Hunting unicorns, sovereign wealth fund annual report 2016*, Ed. Bortolloti, B., 16-36

Bortolotti, B.; Fotak, V. ve Loss, G. (2016). "SWF investment in 2015", İçinde: *Sky did not Fall, sovereign wealth fund annual report 2015*, Ed. Bortolloti, B., 15-40

Boubakri, N., Cosset, J.C. ve Grira, J. (2016). "Sovereign wealth funds targets selection: A comparison with pension funds", Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 41, 60–76, DOI: https://doi.org/10.1016/j.intfin.2016.01.004

Boubakri,N.; Cosse, J.-C., ve Grira, J. (2017). "Sovereign wealth funds investment effects on target firms' competitors", Emerging Market Review, 30,96-117, DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.ememar.2016.09.003

Candelon, B., Kerkour, M. ve Lecourt, C. (2011). "Are sovereign wealth funds' ınvestments determined by macroeconomic factors?", University Maastricht Çalışma Tebliği

Cerulli, G. (2014). "ivtreatreg: A command for fitting binary treatment models with heterogeneous response to treatment and unobservable selection", Stata Journal, 14: 3, 453–480

Chhaochharia, V., ve Laven, L. (2008). "Sovereign wealth funds: Their ınvestment strategies and performance", C.E.P.R. Tartışma Metni no. 6959 https://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/6959.html.

Chwieroth, J. (2014). "Fashions and fads in finance: The political foundations of sovereign wealth fund creation", International Studies Quarterly, 58: 4, 752-763.

Cohen, B. J. (2009). "Sovereign wealth funds and national security: The great tradeoff", International Affairs 85: 4, 713–731

Corden W.M. (1984). "Booming sector and dutch disease economics: survey and consolidation", Oxford Economics Papers, 36: 3,359–380, DOI: https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.oep.a041643

Debarsy, N.; Gnabo, J.-Y.; ve Kerkour, M. (2017). "Sovereign wealth funds' cross-border investments: Assessing the role of country-level drivers and spatial competition", Journal of International Money and Finance, 76, 68–87,DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jimonfin.2017.05.007

Dedeoğlu,E. (2017). "What can Turkey's sovereign wealth fund do with this portfolio", TEPAV Değerlendirme Notu, no.201710

Dewenter, K.L.; Han, X.; and Malatesta, P. (2010). "Firm values and sovereign wealth fund investments", Journal of Financial Economics, 98, 56–278, DOI:10.1016/j.jfineco.2010.05.006

Diallo, B.; Tchana, F.T. ve Zeufack, A. G. (2016). "Sovereign wealth funds and long-term ınvestments in sub-saharan africa", Dünya Bankası Politika Araştırma Çalışma Tebliği no. 7903

Drezner, D.W. (2008). "Sovereign wealth funds and the (ın)security of global finance", Journal of International Affairs, 62:1, 115-130

Dyck, A.I.J. ve Morse, A. (2011). "Sovereign wealth fund portfolios", Çalışma Tebliği, Chicago Booth School of Business

ESADE .(2012). Sovereign wealth funds 2012 Yıllık Raporu

ESADE (2013). Sovereign wealth funds 2013 Yıllık Raporu

ESADE (2014). Sovereign wealth funds 2014 Yıllık Raporu

Feenstra, R. C.; Inklaar, R: ve Timmer, M.P. (2015), "The next generation of the Penn World Table" American Economic Review, 105: 10, 3150-3182, veri tabanı www.ggdc.net/pwt (Erişim Tarihi: 01.09.2017)

Fernandes, N. (2014). "The impact of sovereign wealth funds on corporate value and performance", Journal of Applied Corporate Finance 26, 76-84, DOI: 10.1111/jacf.12056

Gelb, A.; Tordo, S.; Halland, H.; Arfaa, N. ve Smith, G. (2014). "Sovereign wealth funds and long-term development finance risks and opportunities", Dünya Bankası Politika Araştırma Çalışma Tebliği no. 6776

Gomes, T. 2008. "The impact of sovereign wealth funds on ınternational financial stability." Bank of Canada Tartışma Metni No. 2008-14

Granger, C.W.J., ve Newbold, P. (1974). "Spirous regression in econometrics", Journal of Econometrics, 2, 111-120, DOI: https://doi.org/10.1016/0304-4076(74)90034-7

Greene, W. (2005). "Reconsidering heterogeneity in panel data estimators of the stochastic frontier model", Journal of Econometrics 126,269-303, DOI: 10.1016/j.jeconom.2004.05.003

Haberly, D. (2014). "White knights from the Gulf: Sovereign wealth fund investment and the evolution of German industrial finance", Economic Geography, 90:3, 293-320, DOI: http://dx.doi.org/10.1111/ecge.12047

Hailu, K. B. ve Tanaka, M. (2015). "A 'true' random effects stochastic frontier analysis for technical efficiency and heterogeneity: Evidence from manufacturing firms in ethiopia", Economic Modelling, 50, 179-192, DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2015.06.015

Heaney, R., Li, L. ve Valencia, V. (2011). "Sovereign wealth fund investment decisions: Temasek Holdings", Australian Journal of Management, 36: 109–120, DOI: https://doi.org/10.1177/0312896210388859

Huat, C. B. (2016). "State-owned enterprises, state capitalism and social distribution in Singapore", The Pacific Review, 29: 4, 499-521, DOI: 10.1080/09512748.2015.1022587

IMF (International Monetary Fund). (2008). Sovereign wealth funds. A work agenda, Washington, DC: IMF

Jaye, N. (2016). "A huge advantage", CFA Institute Magazine, 27:1, 30–33.

Johan, S.A., Knill, A. ve Mauck, N. (2013) "Determinants of sovereign wealth fund investments in private equity vs public equity", Journal of International Business Studies 44: 155–172, DOI: https://doi.org/10.1057/jibs.2013.1

Jondrow, J.; Materov, I.; Lovell, K. ve Schmidt, P. (1982). "On the estimation of technical ınefficiency in the stochastic frontier production function model". Journal of Econometrics 19: 2/3, 233-238, DOI: https://doi.org/10.1016/0304-4076(82)90004-5

Kalkınma Bakanlığı. (2017). Ekonomik ve Sosyal Göstergeler

Kaminski, T. (2017). "Sovereign wealth fund investments in europe as an instrument of chinese energy policy", Energy Policy, 101, 733–739, DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2016.09.033

Karolyi, A. ve Liao, R. (2011). "What is different about government controlled acquirers in cross-border acquisitions?", Çalışma Tebliği, Cornell University

Kim, W. (2012). Korea investment corporation: its origin and evolution, Journal of the Asia Pacific Economy, 17: 2, 208-235, DOI: 10.1080/13547860.2012.668022

Knill, A.; Lee, B.-S., ve Mauck, N. (2012a). "Sovereign wealth fund investment and the return-to-risk performance of target firms", Journal of Financial Intermediation, 21: 315–340, DOI: 10.1016/j.jfi.2011.10.001

Knill, A.; Lee, B.-S., ve Mauck, N. (2012b). “Bilateral political relations and sovereign wealth fund investment”, Journal of Corporate Finance, 18,108-123; DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2011.11.002

Kotter, J., ve Lel, U. (2011). “Friends or foes? Target selection decisions of sovereign wealth funds and their consequences”, Journal of Financial Economics, 101, 360-381, DOI:10.1016/j.jfineco.2011.03.007

Lenihan, A.T. (2014). “Sovereign wealth funds and the acquisition of power”, New Political Economy”, 19:2, 227-257, DOI: 10.1080/13563467.2013.779650

Martinek,S. (2017). “Sovereign wealth funds: Driving growth of the nuclear power sector”, Energy Strategy Reviews, 18,141-149, DOI: https://doi.org/10.1016/j.esr.2017.09.018

Mankiw, N. G.; Romer, D. ve Weil, D.N. (1992). “A contribution to the empirics of economic growth”, Quarterly Journal of Economics, 107, 407-437

Meeusen, W., ve van den Broeck, J.. 1977. “Efficiency estimation from Cobb-Douglas production function with composed errors”. International Economic Review 18:2, 435-444

Megginson, W.L., ve Fotak, V. (2015). “Rise of the fiduciary state: A survey of sovereign wealth fund research”, Journal of Economic Surveys, 29:4,733-778, DOI: 10.1111/joes.12125

Milliyet Gazetesi. (2011). http://www.milliyet.com.tr/izmir-limani-na---milyar-----milyon--/ekonomi/haberdetayarsiv/04.05.2007/198301/default.htm (Erişim Tarihi: 10 Aralık 2017)

Mohaddes, K., ve Raissi, M. (2017). “Do sovereign wealth funds dampen the negative effects of commodity price volatility ?”, Journal of Commodity Markets, Article in Press/Baskıda Makale, DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jcomm.2017.08.004

Murtuni, S.; ve Scalera, V.G. (2016). “Sovereign wealth funds’ ınternationalization strategies: The use of investment vehicles”, Journal of International Management 22, 249–264, DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.intman.2016.03.003

Ng, W., ve Scully, D. (2013) “Making sense of sovereign wealth funds: Entrepreneurial and political wish-images in ‘building for the future’ of China and Singapore”,Management & Organizational History, 8:1, 77-90, DOI: http://dx.doi.org/10.1080/17449359.2013.750050

Nguyen, D.-T.; Nguyen, T.-P; ve Nguyen, J.D.K. (2012). "Vietnam's SCIC: A gradualist approach to sovereign wealth funds", Journal of the Asia Pacific Economy, 17:2, 268-283, DOI: 10.1080/13547860.2012.668065

Oshionebo, E. (2017). "Sovereign wealth funds in developing countries: A case study of the Ghana Petroleum Funds", Journal of Energy & Natural Resources Law, DOI:10.1080/02646811.2017.1329120

Park, J. ve Van der Hoom, H. (2012). "Financial Crisis, SWF investing, and implications for financial Stability", Global Policy, 3:2, 211-221, DOI: 10.1111/j.1758-5899.2011.00151.x

Pitt, M. ve Lee, L. (1981). "The measurement and sources of technical inefficiency in Indonesian weaving industry", Journal of Development Economics 9, 43–64.

Truman, EM. (2010). Sovereign wealth funds: Threat or salvation?, Washington: Peterson Institute for International Economics.

Türkiye Varlık Fonu A.Ş web sayfası, URL: http://turkiyevarlikfonu.com.tr/ (Erişim Tarihi: 02.09.2017)

World Economic Outlook. (2017). WEO 2017 Data (Erişim Tarihi: 19.10.2017)

Van den Bremer, T.; van der Ploeg, F., ve Wills, S. (2016). "The elephant in the ground: Managing oil and sovereign wealth", European Economic Review, 82, 113–131, http://dx.doi.org/10.1016/j.euroecorev.2015.10.005

Yeldan, E. (2010). İktisadi büyüme ve bölüşüm teorileri, Efil Yayınevi: Ankara

Ek 1. Solow Büyüme Modeline Ait Detaylı İstatistikler ve Bilgiler

Ek 1.1. Açıklayıcı İstatistikler

Tablo E1.1. 2012-2014 Yılları Arasında Türkiye Varlık Fonu A.Ş.'ye Ait Simülasyon Analizinde Kullanılan Değişkenlere Ait Açıklayıcı İstatistikler, Reel

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Gözlem sayısı
Maddi duran varlıklar, hazine paylı	1.38E+09	2.21E+09	7231.736	9.76E+09	N = 39, n=13, T=3
Toplam varlıklar, hazine paylı	3.87E+09	5.26E+09	4.23E+07	1.77E+10	N = 39, n=13, T=3
Toplam öz kaynaklar, hazine paylı	1.61E+09	2.45E+09	26.13709	7.61E+09	N = 39, n=13, T=3
Toplam özkaynaklar/ ülke düzeyi sermaye stoku, hazine paylı	0.006036	0.009154	9.40E-11	0.02739	N = 39, n=13, T=3
Maddi duran varlıklar/ ülke düzeyi sermaye stoku, hazine paylı	0.005159	0.008186	2.60E-08	0.035093	N = 39, n=13, T=3
Toplam vergi öncesi dönem karı/ ülke düzeyi sermaye stoku, hazine paylı	3.77E+08	6.01E+08	-6.06E+08	1.70E+09	N = 39, n=13, T=3

Tablo E1.2. 2007-2014 Yılları Arasında Türkiye Varlık Fonu A.Ş.'ye Ait Simülasyon Analizinde Kullanılan Değişkenlere Ait Açıklayıcı İstatistikler, Reel

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Gözlem Sayısı
Öz kaynaklar, hazine payına göre hesaplanmış	1.04E+09	1.61E+09	16.74743	6.67E+09	N = 104, n=13, T=8
Öz kaynaklar/Ülke düzeyi sermaye stok	0.004286	0.006659	6.02E-11	0.028994	N = 104, n=13, T=8
Vergi öncesi dönem karı, hazine payına göre hesaplanmış	2.56E+08	5.09E+08	-9.82E+08	3.61E+09	N = 104, n=13, T=8
Toplam varlıklar, hazine payına göre hesaplanmış	2.37E+09	3.83E+09	2.06E+07	1.73E+10	N = 104, n=13, T=8

Ek 1.2. Solow Büyüme Modeli Denklemleri

Y(t) = t zamanında $L(t)^{\alpha}$ x t zamanında $K(t)^{\beta}$ x t zamanında A(t) (E1.1)

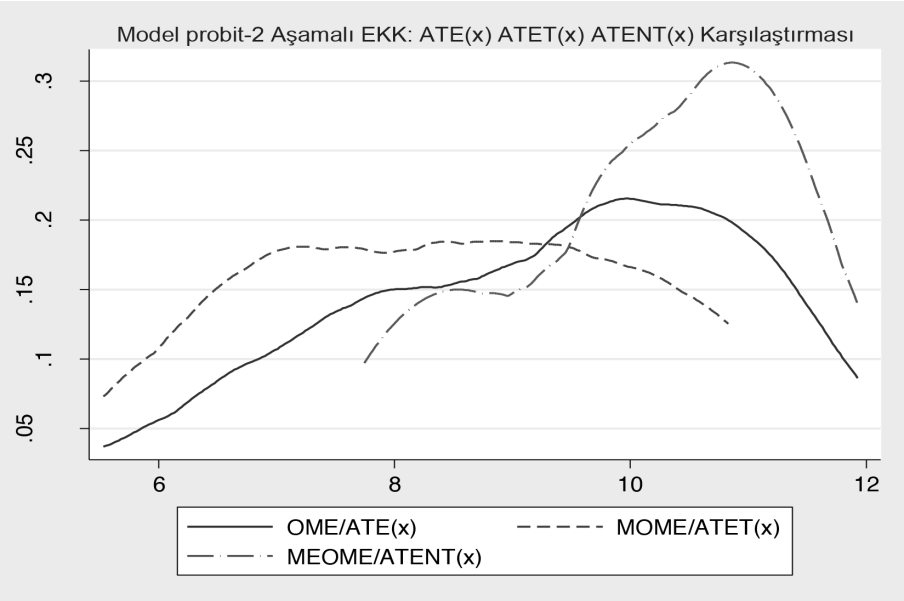
I(t) = t zamanında Y(t) x t zamanında tasarruf oranı (E1.2)

K(t)= t(0) zamanında sermaye stoku (E1.3)

$$\frac{dK(t) \; - \; t \; zamanında \; K(t)}{dt} = (\delta) x K(t) \text{ x } I(t) \;\; \text{dK(t) – t zamanında K(t)} \quad \text{(E1.4)}$$

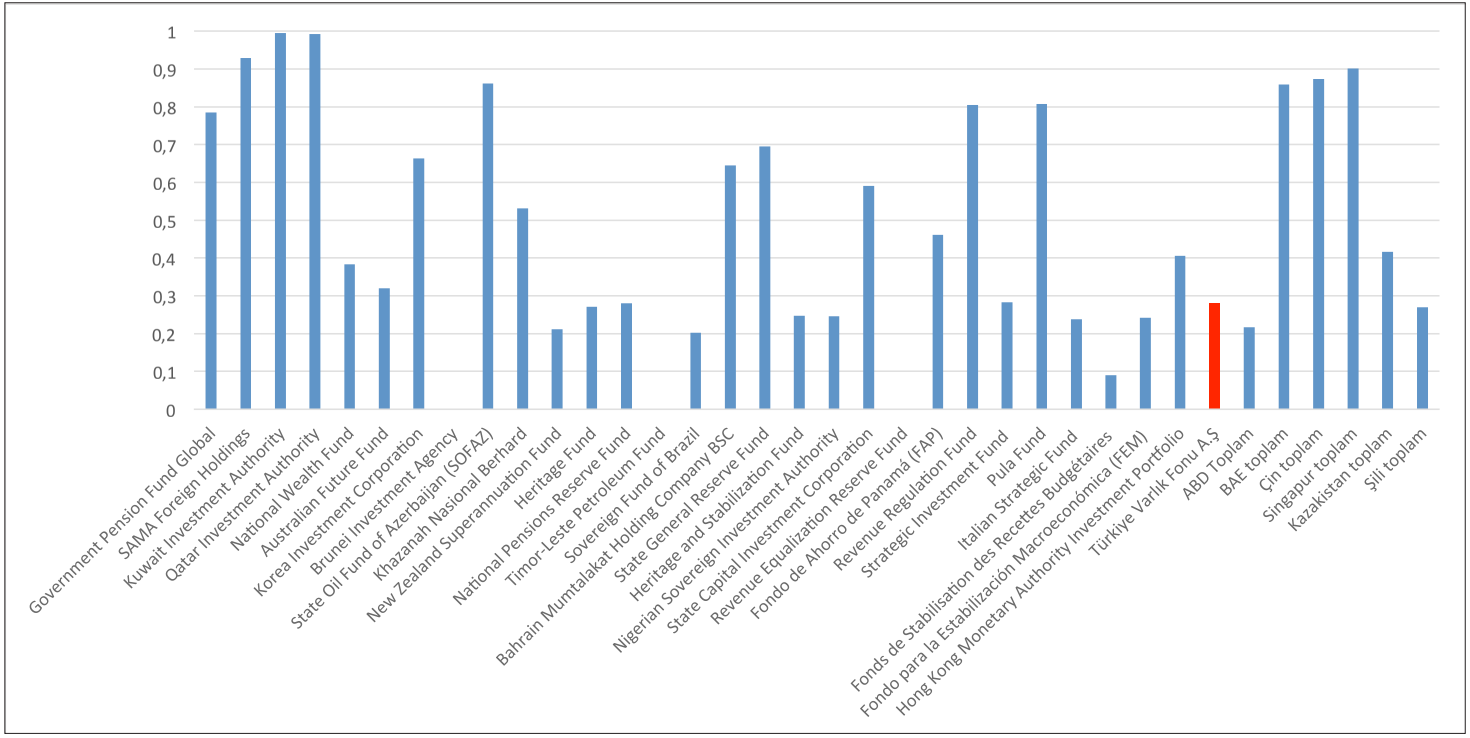
Ek 2. HİP modeli Ek Sonuçları

Şekil E2. 1. HİP Modeli Ortalama Müdahale Etkisi Sonuçları



Ek 3. Eğilim Skoru Sonuçları

Şekil E3.1. Eğilim Skoru Sonuçları



Ek 4. Panel SSA Modeline İlişkin Detaylar

Tablo E4.1. IMF WEO Veri Tabanına Dayalı Modellere İlişkin Ek Bilgiler

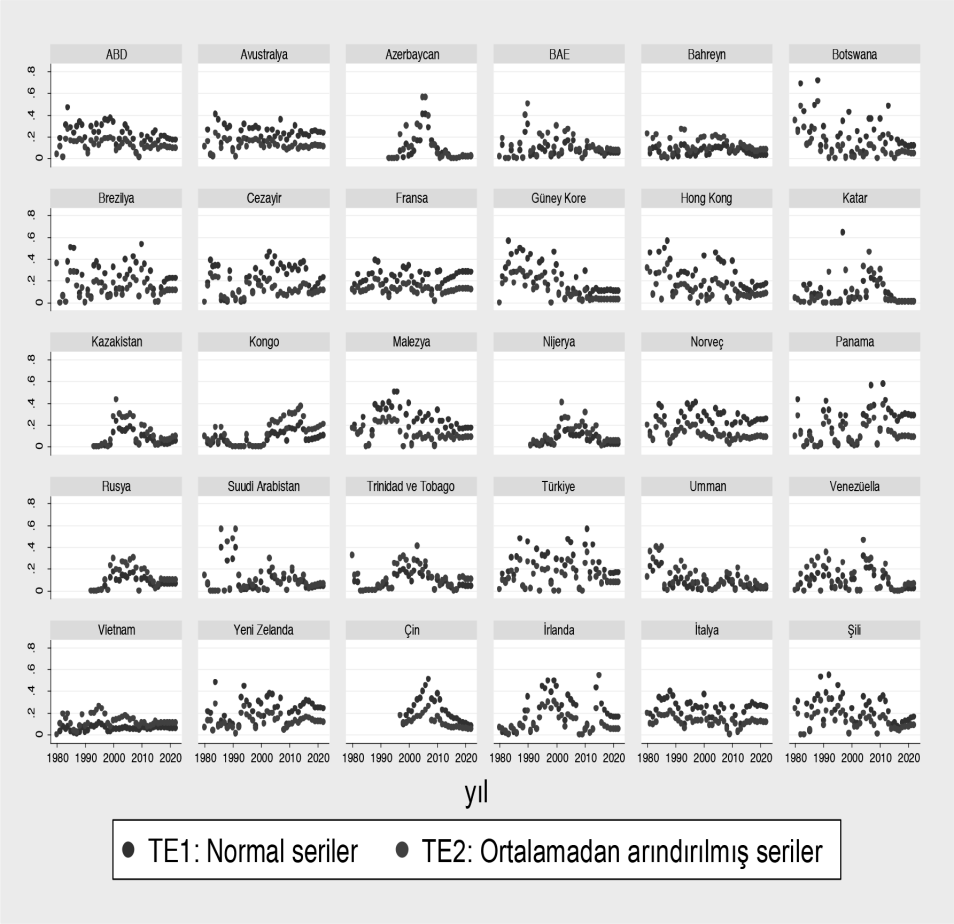
Ülke
Cezayir
Avustralya
Azerbaycan
Bahreyn
Botswana
Brezilya
Şili
Çin
Kongo
Fransa
Hong Kong
İrlanda
İtalya
Kazakistan
Güney Kore
Malezya
Yeni Zelanda
Nijerya
Norveç
Umman
Panama
Katar
Rusya
Suudi Arabistan
Trinidad ve Tobago
Türkiye
BAE
ABD
Venezüella
Vietnam

Tablo E4.2. Tahmin Edilen SSA DRM Modeli Sonuçları

	(1) Eğer ülke petrol ihraç eden bir ülke ise $Ek_{i,t}$	(2) Eğer ülke petrol ihraç etmeyenbir ülke ise $Ek_{i,t}$
Sınır analizi		
Tasarruf*vf	0.0564**	-0.0514***
	(3.00)	(-6.37)
Uσ		
β_0	2.380***	1.487***
	(9.67)	(9.50)
Vσ		
CA/GSYİH	0.0106*	0.0695***
	(2.17)	(5.85)
β_0	3.179***	1.516***
	(30.83)	(15.36)
α		
α_1	8.018***	5.412***
	(5.92)	(11.12)
α_2	6.058***	5.205***
	(6.67)	(13.77)
α_3	4.386***	10.37***
	(4.61)	(17.39)
α_4	5.892***	4.954***
	(4.93)	(10.95)
α_5	6.881***	6.996***
	(6.56)	(16.75)
α_6	6.335***	12.23***
	(6.16)	(17.88)

α_7	8.447***	3.722***
	(6.90)	(9.06)
α_8	3.747**	7.582***
	(3.21)	(14.74)
α_9	5.120***	7.352***
	(4.90)	(13.95)
α_{10}	4.787***	3.104***
	(4.98)	(7.57)
α_{11}	5.806***	8.853***
	(5.56)	(19.00)
α_{12}	3.171**	9.323***
	(3.02)	(18.67)
α_{13}	8.444***	4.883***
	(9.39)	(12.38)
α_{14}		5.321***
		(9.99)
α_{15}		8.619***
		(18.79)
α_{16}		7.413***
		(17.07)
α_{17}		5.045***
		(12.19)
N	510	714
F (anlamlılık değeri)	0.00	0.00
N	13	17

Şekil E4.1. Tahmin Edilen Teknik Etkinlik Katsayılarının Karşılaştırılması



Not: TE: Teknik etkinliği ifade etmektedir.

Tablo E4.3. Tahmin edilen Ortalamadan Arındırılmış Seriler İle Yapılan DSE SSA Modeli Sonuçları: Ortalamadan Arındırılmış Seriler

	(3) c_ggdp Eğer ülke petrol ihracatçısı değilse	(4) c_ggdp Eğer ülke petrol ihracatçısı ise
Sınır		
c_sswf	-0.00637	0.130***
	(-0.26)	(3.73)
Uσ		
_cons	1.316***	2.515***
	(7.66)	(11.35)
Vσ		
c_cagdp	0.0587***	0.00975*
	(5.27)	(1.98)
β_0	1.867***	3.140***
	(21.05)	(31.27)
α katsayıları		
α_1	0.560	5.509***
	(1.13)	(4.57)
α_2	1.016*	3.052***
	(2.57)	(3.55)
α_3	5.462***	2.250*
	(9.79)	(2.28)
α_4	0.779	3.648***
	(1.67)	(3.35)
α_5	2.845***	4.153***
	(6.44)	(4.05)
α_6	6.430***	4.427***
	(8.50)	(4.94)
α_7	-0.332	4.807***
	(-0.77)	(4.14)
α_8	2.884***	1.074
	(5.65)	(0.97)

α_9	2.769***	1.996*
	(5.48)	(2.03)
α_{10}	-0.827	2.640**
	(-1.90)	(2.70)
α_{11}	4.526***	2.844**
	(9.20)	(2.97)
α_{12}	4.510***	0.596
	(9.30)	(0.62)
α_{13}	0.605	5.340***
	(1.49)	(6.29)
α_{14}	0.464	
	(0.90)	
α_{15}	4.034***	
	(8.98)	
α_{16}	3.379***	
	(7.35)	
α_{17}	0.463	
	(1.06)	
N	714	510
F anlamlılık değeri	0.79	0.00

Not: Serilerden önce yer alan c_ ön eki; serilerin ortalamalarından arındırıldığını ifade etmektedir.

Tablo E4.4. IPS Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken:	**CA/GSYİH**	**Ek**	**T/GSYİH**
Model	**Sabitli model, Panele özgü ortalamalar dahil**	**Sabitli model, Panele özgü ortalamalar dahil**	**Sabitli model, Panele özgü ortalamalar dahil**
Test istatistiği	**-7.95*** **	**-17.55*** **	**-5.08*** **
Panel T ortalaması	**41.26**	**40.81**	**41.47**
Panel N ortalaması	**31**	**31**	**30**
Karar	**I(0)-düzey durağan**	**I(0)-düzey durağan**	**I(0)-düzey durağan**

Not: *** $p<0.01$'yi ifade etmektedir. Tüm gecikme düzeyleri Akaike Bilgi Kriteri'ne göre seçilmiştir.

Tablo E4.5. Ortalama Teknik Etkinlik Katsayıları

Cezayir	0.239546
Avustralya	0.232067
Azerbaycan	0.083124
Bahreyn	0.066945
Botswana	0.221085
Brezilya	0.222109
Şili	0.222189
Çin	0.236544
Kongo	0.073087
Fransa	0.239608
Hong Kong	0.234695
İrlanda	0.193885
İtalya	0.237919
Kazakistan	0.07172
Güney Kore	0.22628
Malezya	0.239608
Yeni Zelanda	0.227103
Nijerya	0.071609
Norveç	0.251912
Umman	0.071951
Panama	0.218209
Katar	0.093118
Rusya	0.077589
Suudi Arabistan	0.080038
Trinidad ve Tobago	0.07968
Türkiye	0.219573
BAE	0.080417
ABD	0.231894
Venezüella	0.080352
Vietnam	0.061336