

Haavelmo Hipotezinin Geçerliliği: Türkiye Örneği*

Özge BARIŞ TÜZEMEN**

Rahmi YAMAK***

ÖZ

Yurt içi tasarrufları yetersiz kalan gelişmekte olan ülkeler yatırımlarını finanse etmek için dış kaynaklara ihtiyaç duymaktadır. Bu bağlamda, gelişmekte olan ülkelere yönelen sermaye hareketlerinin yurt içi kaynaklara eklenip yatırım ve teknoloji açığını kapatarak büyümeyi artıracağı beklenmektedir. Bununla birlikte, sermaye girişlerinin ev sahibi ülkelere yurt içi tasarrufları azaltarak, tüketimi artırarak, reel döviz kurunun değerlenmesine ve cari açığın artmasına neden olarak makroekonomik dengeleri bozduğu bilinmektedir. Yabancı sermayenin dünya ekonomisinin gelişiminde önemli bir paya sahip olması, makroekonomik değişkenler üzerindeki etkilerinin literatürde yoğun olarak araştırılmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye ekonomisine yönelik doğrudan ve dolaylı sermaye hareketlerinin yurt içi tasarruflar üzerindeki etkisi Haavelmo hipotezi çerçevesinde incelenmiştir. Haavelmo, gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye hareketlerinin fazla olmasının söz konusu ülkelerin yurt içi tasarruflarında azalmaya neden olabileceğini ileri sürmektedir. 1986-2015 dönemini kapsayan çalışmada sermaye girişleri ile yurt içi tasarruflar arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespitinde ARDL sınır testi yaklaşımından yararlanılmıştır. Değişkenler arasındaki dinamik ilişki Toda-Yamamoto nedensellik testi ile araştırılmıştır. ARDL analizi sonuçları Türkiye için Haavelmo Hipotezinin geçerliliğini desteklemektedir. Bir diğer ifade ile sermaye girişleri yurt içi tasarrufları azaltmaktadır. Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları portföy yatırımları ile iç tasarruflar arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığına işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Haavelmo Hipotezi, Yabancı Sermaye, Yurt İçi Tasarruf, ARDL.
JEL Sınıflandırması: E21, F43, F62.

The Validity Of Haavelmo Hypothesis: The Case Of Turkey

ABSTRACT

Developing countries which have inadequate domestic savings to finance investments need to use external resources. In this context, it is expected that capital flows to developing countries will enhance the economic growth by closing the investment and technology gaps together with national resources. However, it is also known that capital flows will damage the macroeconomic balance by reducing the domestic savings, increasing consumption, increasing the value of real exchange rate and increasing the current account deficit of the receiving country. Foreign capital is a significant part of the development of the world economy, thus the effects of capital inflows on the macroeconomic indicators investigated intensely in the literature. In this study, the effects of direct and indirect capital inflows on the domestic savings within Haavelmo Hypothesis for Turkey is investigated. Haavelmo argues that domestic savings could be negative if the capital inflows is very large. The data used in the study cover period of 1986-2015. The ARDL bounds test is used to analyze the long-run relationship between capital inflows and domestic savings. The dynamic relations of

* Bu çalışma, Prof. Dr. Rahmi YAMAK danışmanlığında Özge BARIŞ TÜZEMEN tarafından hazırlanan "Türkiye'de Tasarruf-Büyüme İlişkisinin Haavelmo Hipotezi Çerçevesinde İncelenmesi" adlı doktora tezinden hazırlanmıştır.

** Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, ozgebariss@gmail.com

*** Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, yamak@ktu.edu.tr

(Makale Gönderim Tarihi: 27.02.2018 / Yayına Kabul Tarihi: 15.03.2019)

Doi Number: 10.18657/yonveek.399459

these two variables are investigated with the Toda-Yamamoto causality test. The results of ARDL bounds test supports the Haavelmo Hypothesis for Turkey. In other words, capital inflows reduce domestic savings. The results of the Toda-Yamamoto causality test shows the existence of bi-directional causality between portfolio investments and domestic savings.

Key Words: Haavelmo Hypothesis, Foreign Capital, Domestic Saving, ARDL

JEL Classification: E21, F43, F62

GİRİŞ

Makro iktisadi açıdan yurt içi tasarruflar, sürdürülebilir büyümenin, yeni yatırımların ve dolayısıyla üretimin sağlanması için oldukça önemli bir kaynak olarak değerlendirilmektedir. Diğer yandan tasarruflar, bireylerin eğitim ve sağlık harcamaları ve emeklilik yatırımı gibi belirli uzun dönemli amaçlar için kullanabilecekleri kaynağı oluşturmaktadır. Bu bağlamda bireyler tasarruflar vasıtasıyla gelecekte oluşabilecek gelir dalgalanmalarına karşı kendilerini korumaya çalışırlar. Söz konusu yurt içi tasarruflar gerek makro gerekse mikro iktisadi çerçevede ele alındığında ihtiyaçların karşılanmasında güvenilir ve düşük maliyetli olması bakımından önemlidir. Ancak bilindiği üzere gelişmekte olan ülkelerin yurt içi tasarrufları, yatırımlarını finanse etmede yetersiz kalmaktadır.

Finansal serbestleşme ile birlikte sermaye sıkıntısı çeken ülkelere ek kaynak sağlanacağı, dünya faiz oranlarının dengeleneceği ve kaynakların dünya genelinde daha etkin dağılacığı beklenmektedir. Ancak finansal serbestleşme ödemeler dengesindeki reel piyasalar ile mali piyasalar arasındaki bağlantının gevşemesine ve ikili yapının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ayrıca serbestleşme ile birlikte, gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye hareketlerinin hacminde ve giriş kanallarında değişiklikler yaşanmıştır. Sermaye girişleri, ekonomideki dengesizliklerin giderilmesini sağlamaktan çok arbitraj kazancı elde etmeyi planlayan spekülatif hareketlere dönüşmüştür. Bununla beraber, gelişmekte olan ülkelere giren sermayenin reel sektöre aktarılamaması, kısa vadeli sermaye girişlerinin ekonomideki dengeleri bozması ve 1990'lı yıllarda Doğu Asya ve Latin Amerika ülkelerinde yaşanan mali krizler yabancı sermayenin olumsuz etkilerini ön plana çıkarmıştır.

Sermaye girişlerinin yatırımları olduğu kadar yurt içi tasarrufları da artırıcı yönde etkilemesi önemlidir. Şöyle ki, yabancı sermaye akımlarının, yöneldiği ülkenin yurt içi fonlarına eklenerek toplam fon arzını, diğer bir ifadeyle toplam tasarrufları artırması beklenmektedir. Ancak Haavelmo (1963) gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye hareketlerinin fazla olması durumunda ilgili ülkelerin iç tasarruflarının artmayacağını tam aksine azalacağını ileri sürmektedir. Yabancı sermaye hacmindeki artış ile sağlanan kolay finansman olanakları kamu harcamalarını artırarak kamu tasarruflarını düşürebilir. Aynı zamanda, likidite bolluğu ile birlikte kullanılan kredilerin üretken yatırımlar yerine menkul ve/veya gayri menkul yatırımlarına kanalize olması da özel tasarrufların düşmesine neden olabilir. Bunun yanı sıra, sermaye girişlerindeki artışa paralel olarak reel döviz kurunun değerlendirilmesi sonucu cari açığın artması da yurt içi tasarrufların azalmasına sebep olan bir diğer faktördür. Yurt içi tasarrufları arttırmayan sermaye

girişleri ülkelerin dış kaynaklara bağımlılığını artırmaktadır. Bu da ekonominin daha kırılgan bir hal almasına sebep olmaktadır.

Türkiye gibi düşük yurt içi tasarruf ve yüksek cari açık oranlarına sahip bir ülkede yabancı sermayenin türü ve nasıl kullanıldığı hayati önem arz etmektedir. Nitekim Türkiye 1980'lerin sonundan itibaren dünya finans piyasalarına entegrasyon sürecine girmiştir. Dolayısıyla tüm gelişmekte olan ülkelere olduğu gibi Türkiye'ye de giren sermaye miktarı 1990'lardan itibaren hızla artmıştır. Bununla beraber yabancı sermaye zaman zaman Türkiye'nin makroekonomik dengeleri üzerinde bir takım olumsuzluklara neden olmuştur. Örneğin, 1994 ve 2001 yıllarında yaşanan mali krizler, yabancı sermayenin Türkiye ekonomisi üzerine olumsuz etkilerinin bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Diğer yandan, Türkiye ekonomisinde gözlemlenen bir başka durum ise finansal serbestlik ile birlikte yurt içi tasarrufların, özellikle de özel kesim tasarrufların azalmasıdır. 1988 yılında yaklaşık %26 seviyesinde olan yurt içi tasarruf oranı bu yıldan sonra düşmeye başlamıştır. Bu dönemde başlayan düşüş eğilimi 1998 yılından sonra ivme kazanmıştır. 2009 yılına gelindiğinde ise yurt içi tasarruf oranı %13'lere kadar gerilemiştir.

Sermaye girişlerindeki artışa rağmen yurt içi tasarruf oranlarında gerçekleşen düşüş, Türkiye ekonomisinde kronikleşen bir sorun haline alan cari açığın ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Buna göre, ilk olarak yurt içi tasarruflardaki yetersizlik yabancı sermaye girişlerine yol açmaktadır. Söz konusu sermaye girişleri cari açığın artmasına, yüksek cari açık ise daha fazla sermaye girişine neden olmaktadır. Oluşan bu döngü nedeniyle yabancı sermayenin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkileri teorik ve ampirik literatürde yoğun olarak araştırılmaktadır. Ancak sermaye girişlerinin yurt içi tasarruflar üzerine etkilerini araştıran çalışmalar sınırlı sayıdadır. Söz konusu eksiklikten yola çıkılarak bu çalışmada, sermaye girişlerinin yurt içi tasarrufları azaltacağını öne süren Haavelmo Hipotezinin Türkiye için geçerli olup olmadığı 1986-2015 yılları kapsamında araştırılmıştır.

Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde Haavelmo Hipotezine ilişkin teorik çerçeve, literatür, veri seti, ekonometrik yöntem ve son olarak da bulgular sunulmuştur.

I. HAAVELMO HİPOTEZİ

Yabancı sermayenin gelişmekte olan ülkelerin ulusal tasarruflarına etkilerini inceleyen Haavelmo'ya (1963) göre tasarruflar hem ulusal gelirin hem de yabancı sermayenin bir fonksiyonudur.

$$S_t = a[Y_t + H_t] \quad (1)$$

(1) numaralı denklemde S tasarruf, Y milli gelir ve H sermaye akışını ifade ederken a ilişki katsayısını göstermektedir. Ülkeye giren yabancı sermaye çok yüksek olursa yurt içi tasarruflar negatif olabilir. Şöyle ki, yabancı sermaye yalnızca yatırımları artırmak için kullanılmayabilir, yabancı sermayenin varlığı, tüketimi özellikle de ithal edilebilir mal tüketimini teşvik edebilir. Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerde yabancı sermayenin kolay elde edilebilir olması

durumunda hükümetler yurt içi tasarrufları artırma çabası göstermeyebilirler. Bu durumda yabancı sermaye yurt içi tasarruflar yerine ikame edilmiş olacaktır.

II. AMPİRİK LİTERATÜR

Haavelmo Hipotezi bir çok araştırmacı tarafından farklı yaklaşımlar altında test edilmiştir. Elde edilen sonuçlar 3 grupta özetlenebilir: Birincisi, yabancı sermaye girişleri iç tasarruflar ve yatırıma katkıda bulunur dolayısıyla geliri pozitif etkiler. İkincisi, yabancı sermaye girişleri iç tasarrufları negatif etkiler, yani sermaye girişlerinin kalkınma üzerinde geciktirici etkisi olur. Son olarak, sermaye girişlerinin iç tasarruflar, yatırım ve gelir üzerindeki etkileri belirsizdir.

Chenery ve Strout (1966), yurt içi tasarruflar ve yabancı sermaye arasındaki ilişkiyi 50 gelişmekte olan ülkeyi ele alarak araştırmışlardır. Chenery ve Strout (1966) regresyon analizi sonucunda yabancı sermayenin yurt içi tasarrufları pozitif etkilediğini, sermaye oluşumu ve ekonomik büyümeyi artırdığını tespit etmişlerdir. Sermaye girişi ile tasarruf davranışı arasında bir ilişki olduğuna vurgu yapan Chenery ve Strout (1966)'a göre bir hükümet ulusal kalkınma planı hedefini gerçekleştirene kadar yabancı sermaye girişine izin vermelidir. Haavelmo'nun (1963) denklemine farklı bir yorum katan Rahman (1968), yeniden oluşturduğu denklemi Chenery ve Strout (1966)'un çalışmalarında kullandıkları gelişmekte olan ülkelerden 31'ini ele alarak analiz etmiştir. 1962 yılı için yatay kesit analizi kullanan Rahman (1968) en küçük kareler (EKK) yöntemini uygulamıştır. Uygulama sonucunda Haavelmo Hipotezini destekler nitelikte β' katsayısını beklenildiği gibi negatif bulmuştur. Rahman (1968) elde ettiği sonuçlara dayanarak yabancı sermayenin sadece yatırımları artırmak için değil aynı zamanda iç tasarrufların bir ikamesi olarak da kullanılabilceğini ileri sürmektedir.

Gupta (1970), Rahman'ın (1968) 31 ülke için yapmış olduğu analiz sonuçlarını şüpheli bulmuştur. Bundan dolayı Chenery ve Strout'un (1966) çalışmasındaki diğer 19 ülkeyi de veri setine dahil ederek regresyon analizi yapmıştır. Rahman'ın (1968) aksine Gupta (1970) β' katsayısını pozitif ve sıfıra yakın tahmin etmiştir. Başka bir ifadeyle elde ettiği sonuçlar gelişmekte olan ülkelerde yabancı sermaye girişlerinin iç tasarruflar üzerinde neredeyse hiç etkisinin olmadığını göstermiştir.

Papanek (1973), sermaye girişlerini temel bileşenlerine ayırarak herbirini farklı değişkenler olarak modeline eklemiştir. Bu bağlamda Papanek (1973), 85 ülkeye ait söz konusu verileri kullanarak 1950 ve 1960 yılları için yatay kesit analizi uygulamıştır. Tasarruflar ve sermaye girişlerinin farklı kalemleri arasında negatif ilişki olduğunu gözlemlemiştir. Ancak Papanek (1973), bulunan korelasyonların nedensellikten tamamen ilişkisiz olduğunu bu durumun dışlanan değişkenlerin bir sonucu olarak ortaya çıkmış olabileceğini savunmuştur. Chenery ve Eckstein (1970), 1950-1965 yıllarını baz alarak 16 Latin Amerika ülkesi için sermaye girişlerinin tasarruf ve yatırım performansına etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada sermaye girişini temsilen dış ticaret dengesini kullanan Chenery ve Eckstein (1970), 12 ülkede sermaye girişlerinin tasarrufları olumsuz etkilediğini tespit etmişlerdir. Bunun yanı sıra iç tasarrufların ikamesi olan yabancı tasarrufların büyüme oranında herhangi bir artış yaratmadığını gözlemlemiştir.

Alamgir (1974), sermaye girişlerinin Bangladeş'in tasarruf ve ekonomik büyümesi üzerine etkilerini 1959-1970 dönemi için incelemiştir. Çalışmasında hem basit hem çoklu regresyon analizini uygulayan Alamgir (1974) tasarrufları hem kamu hem özel sektör tasarrufları olarak ayrı ayrı tahminlemiştir. Alamgir (1974), yabancı sermayenin hem toplam hem de sektörel bazda tasarruflar ve gelir üzerinde pozitif etkisi olduğunu gözlemlemiştir. Buna karşın sermaye girişleri ile büyüme arasında anlamlı bir ilişkiye dair bulgulara rastlamamıştır. Daha yakın zamanda Ahmad (1990), yabancı sermayenin Bangladeş'in ekonomik büyümesi üzerine etkilerini ikiz açık teorisi çerçevesinde ele almıştır. Ahmad'e (1990) göre, birçok araştırmacının üzerinde çalıştığı ikiz açık modelinde yabancı sermayenin büyüme üzerindeki etkileri incelenirken yurt içi tasarruf, ithalat, ihracat ve ekonominin üretim yapısı gibi büyümeyi etkileyebilecek stratejik değişkenler dikkate alınmamıştır. Bu nedenle Ahmad (1990), 1960-1980 yılları için söz konusu değişkenleri de göz önünde bulundurarak birinci dereceden otoregresif yöntem, iki aşamalı en küçük kareler (2AEKK) ve üç aşamalı en küçük kareler (3AEKK) yöntemlerini uygulamıştır. Analizler sonucunda, sermaye girişi ile ithalat arasında pozitif ilişki gözlemlerken çıktı artışı ve iç tasarruflar ile yabancı sermaye arasında negatif ilişkiye rastlamıştır. Areskoug (1976), 1948-1968 yıllarını kapsayan çalışmasında regresyon analizini uygulamıştır. Sonuç olarak, doğrudan yabancı yatırımların gelişmekte olan ülkelerdeki sermaye oluşumunda kısmen tamamlayıcı kısmen ikame edici rol üstlendiğini tespit etmiştir.

Chen (1977), çalışmasında sermaye girişlerinin yurt içi tasarruflar üzerindeki etkisini incelerken özel ve kamu sermaye girişlerinin etkilerini ayrı ayrı ele almıştır. Ayrıca tasarrufu gelir seviyesinden çok gelirdeki değişikliklerle ilişkilendiren Chen (1977) ömür boyu tasarrufu da modeline eklemiştir. Son olarak, tasarruf ve gelirin karşılıklı bağımlı değişkenler olduğunu öne sürerek basit regresyonun yanı sıra eşanlı denklem sistemi ile de analizlerini gerçekleştirmiştir. 7 Asya ülkesi için 1956-1971 ve 1960-1970 dönemi verilerini kullanan Chen (1977) iç tasarruflar ve sermaye girişleri arasında negatif ilişki olduğuna dair herhangi bir bulgu elde edememiştir.

Tapphvimol (1986), 1970-1984 periyodu için Tayland'ın ulusal tasarruf seviyesinde yabancı sermayenin etkilerini tahminlemeye çalışmıştır. Tapphvimol (1986) yabancı sermayenin yurt içi tasarruflar ve büyüme üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini gözlemleyebilmek için eşanlı denklem sistemi modellerinden yararlanmışır. Analizlerin sonucunda, uluslararası yardım ve diğer sermaye girişlerinin iç tasarruflar üzerinde negatif ve anlamlı fakat doğrudan yabancı yatırımların ise pozitif ve anlamsız olduğu şeklinde bulgulara ulaşmıştır.

Dhar ve Roy (1996), 1973-1995 dönemi için 16 gelişmekte olan ülkeyi ele alarak doğrudan yabancı yatırımların söz konusu ülkelerin tasarruf ve büyümesi üzerine etkileri araştırmışlardır. Doğrudan yabancı yatırımların ev sahibi ülkelerin tasarruf ve yatırım oranlarında önemli bir değişiklik yaratmadığını başka bir ifadeyle söz konusu ülkelerin büyüme potansiyelinde sınırlı bir role sahip olduğunu gözlemlemiştirler. Mohamed (2003), 1980'lerin sonlarından itibaren kronik olarak makro ekonomik problemler yaşayan ve çok düşük büyüme sergileyen Mısır

üzerine bir araştırma yapmıştır. Mohamed (2003) yabancı sermayenin iç tasarrufların ikamesi olarak kullanıldığını ileri süren düşüncenin aksine çalışmada iç tasarruflar ile hem uluslararası yardımlar hem de doğrudan yabancı yatırımlar arasında güçlü bir pozitif ilişki tespit etmiştir. Bununla birlikte, uluslararası yardımlar ile yatırımlar arasında zayıf bir ilişki bulmasına rağmen doğrudan yabancı yatırımlar ve yurt içi yatırım arasında güçlü pozitif bir ilişki gözlemlemiştir. Okafor ve Tyrovicz (2008), 1975-2004 arası dönemi kapsayan veri seti ile Sahra Altı Afrikası ve Latin Amerika ülkelerinde dış borçlar ve ulusal tasarruflar arasında negatif bir ilişki olup olmadığını araştırmışlardır. Dış borç ile iç tasarruf oranları arasında güçlü bir negatif ilişki olduğunu belirten Okafor ve Tyrovicz (2008) dış borç oranındaki %1'lik bir artışın ulusal tasarruf eğiliminde %7.8 oranında bir azalma yarattığı şeklinde bir bulguya rastlamışlardır.

Yabancı tasarrufların gelişmekte olan ülkelerde tasarruf-yatırım açığını kapatmada güvenilir bir kaynak olup olmadığının şüpheli olduğunu belirten Tang ve Lean (2009) ulusal ve yabancı tasarrufları alt kalemler bazında ele almışlardır. Malezya üzerine yaptıkları çalışmada 1961-2000 dönemi yıllık verilerini kullanan Tang ve Lean (2009) ARDL ve varyans ayrıştırması analizinden yararlanmışlardır. İlk olarak, alt kalemler bazında ulusal ve yabancı tasarrufların durağan durum dengesine ulaşmak için uzun dönemde büyüme ile birlikte hareket ettiklerini görmüşlerdir. Bununla birlikte kamu ve özel tasarruflardaki bir şokun Malezya'nın ekonomik büyümesinde neden olduğu hareketin yabancı tasarruflara göre daha büyük bir kısmını açıkladığını ve buna göre yabancı tasarrufun yurt içi tasarrufların ikamesi olamayacağını savunmuşlardır.

Gelişmekte olan bir çok ülkede gibi Gana'nın da ekonomik büyüme için gerekli sermaye birikimine sahip olmadığına vurgu yapan Angmortey ve Offin (2014) yabancı sermayenin ülke ekonomisi üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. 1983-2010 dönemi verilerini kullanan Angmortey ve Offin (2014) çalışmada sermaye girişlerini bileşenlerine ayırmış ve hata düzeltme modelini kullanarak tahminleme yapmışlardır. Kısa dönemde yabancı sermayenin yurt içi tasarruflar üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını, sadece uzun dönemde ticari borçların zayıf, doğrudan yabancı yatırımların ise oldukça güçlü bir şekilde tasarruflara olumlu katkıda bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Kara ve Kar (2005), Türkiye'ye yönelik sermaye hareketlerinin yurt içi yatırım ve tasarruflar üzerindeki etkilerini 1980-2000 dönemi yıllık verilerini kullanarak EKK yöntemi ile araştırmışlardır. Sermaye hareketlerinin her bir alt kalemi için oluşturulan yatırım ve tasarruf fonksiyonlarında kişi başı gelir de açıklayıcı değişken olarak yer almaktadır. Uygulanan regresyon analizi sonucunda, doğrudan yabancı yatırımların hem yurt içi tasarruflara hem de yurt içi yatırımlara olumlu katkı sağladığı gözlemlenmiştir. Buna karşılık, kısa vadeli sermaye girişlerinin yurt içi yatırım ve tasarrufları olumsuz etkilediği görülmüştür. Son olarak, uzun vadeli sermaye girişlerinin yurt içi tasarrufları azalttığı tespit edilmiştir.

Örnek (2008), 1994:4-2006:1 dönemi verilerini kullanarak sermaye girişlerinin yurt içi tasarruflara kısa ve uzun dönemde ne gibi etkileri olduğunu

araştırmıştır. Yabancı sermayeyi temsilen doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımlarını ele almıştır. İlgili değişkenler arasındaki ilişki için eşbütünleşme testi ve vektör hata düzeltme modeli (VECM) testlerini uygulamıştır. Doğrudan yabancı yatırımlar hem kısa hem de uzun dönemde Türkiye'nin yurt içi tasarruflarını artırmaktadır. Buna karşın portföy yatırımları kısa ve uzun dönemde yurt içi tasarruflar üzerinde negatif etki yaratmaktadır. Sermaye akımlarının yurt içi tasarruflar ve yatırımlar üzerine olası etkilerini araştıran Karahan ve İpek (2015), analiz için 1991:4-2013:4 dönemi aylık verilerini kullanmışlardır. ARDL sınır testi sonuçları, Türkiye'ye yönelik finansal sermaye girişlerinin uzun dönemde yurt içi tasarrufları negatif etkilediğini göstermiştir. Yabancı sermayenin Türkiye'nin yurt içi tasarrufları üzerindeki etkilerini araştıran bir diğer çalışma Balaban'a (2016) aittir. 2002:1-2015:4 dönemi verilerini kullanan Balaban (2016) sınır testi yöntemini uygulamıştır. Yabancı sermaye girişlerinden doğrudan yabancı yatırım, portföy yatırımı ve diğer yatırımlar kalemini tek bir değişken altında toplamıştır. Elde ettiği sonuçlar sermaye girişleri ile yurt içi tasarruflar arasında ikame ilişkisinin varlığını destekler niteliktedir.

Yurt içi tasarruflar ve sermaye hareketleri arasındaki ilişkiyi Haavelmo Hipotezi çerçevesinde ele alan ekonometrik çalışmaların literatür özeti Tablo 1'de sunulmuştur. Tablodan görüleceği üzere, söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların çoğunluğu en küçük kareler yöntemi (EKK) ve eşanlı denklem sistemlerinden (2AEKK ve 3AEKK) yararlanmıştır. Bu bağlamda, gelişmekte olan ülkelerin çoğunda yurt içi tasarruflar ve yabancı sermaye arasındaki ilişki Haavelmo Hipotezini destekler niteliktedir.

Tablo 1: Ampirik Literatür Özeti/Yabancı Ülke Ekonomileri

Yazar	Dönem	Ülke	Yöntem	Sonuç
Chenery ve Strout (1966)	1962	50 Az Gelişmiş Ülke	EKK	Yardımlar ile yurt içi tasarruflar arasında pozitif ilişki mevcuttur.
Rahman (1968)	1962	31 Az Gelişmiş Ülke	EKK	Yardımlar ile yurt içi tasarruflar negatif ilişkilidir.
Gupta (1970)	1962	50 Az Gelişmiş Ülke	EKK	Yabancı sermaye yurt içi tasarrufları artırmaktadır.
Papanek (1973)	1950/ 1960	34/51 Az Gelişmiş Ülke	EKK	Doğrudan yatırımlar, yardım, diğer yatırımlar ile iç tasarruflar negatif ilişkilidir.
Chenery ve Eckstein (1970)	1950-1965	16 Latin Amerika Ülkesi	EKK	12 Ülkede yabancı sermaye ve tasarruflar negatif ilişkilidir.
Alamgir (1974)	1950-1970	Bangladeş	EKK	Yabancı sermaye kamu ve özel tasarrufları pozitif etkilemektedir.
Ahmad (1990)	1960-1980	Bangladeş	2AEKK ve 3AEKK	Sermaye girişleri ve iç tasarruf negatif, ithalat pozitif ilişkilidir.
Areskoug (1976)	1948-1968	21 Az Gelişmiş Ülke	EKK	Yabancı sermaye ve iç tasarruflar ilişkisi ülkelere göre farklılık göstermektedir.
Chen (1977)	1956-1971	7 Asya Ülkesi	EKK ve 2AEKK	Resmi kaynak girişleri iç tasarrufları azaltmaktadır.
Tapphvimol (1986)	1970-1984	Tayland	2AEKK	Doğrudan yatırımlar tasarrufları pozitif etkilerken, yardımlar ve diğer sermaye girişleri tasarrufları negatif etkilemektedir.
Dhar ve Roy (1996)	1973-1995	16 Ülke	EKK	Doğrudan yabancı yatırımlar iç yatırımları ikame etmektedir.

Mohammed (2003)	1970-1995	Mısır	EKK	Yardımlar ve doğrudan yabancı yatırımlar iç tasarruflarının tamamlayıcısıdır.
Okafor ve Tyrovicz (2008)	1975-2004	Sahra Altı Afrika ve Latin Amerika ülkeleri	Panel regresyon	Dış borçlar yurt içi tasarrufları azaltmaktadır.
Tang ve Lean (2009)	1961-2000	Malezya	ARDL ve VAR	Yabancı tasarruflar yurt içi tasarruflar üzerinde belirleyici değildir.
Angmortey ve Offin (2014)	1983:1-2010:4	GANNA	EKK	Doğrudan yabancı yatırımlar iç tasarrufları artırmaktadır.

Sermaye girişleri ve yurt içi tasarruflar arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi için analiz eden çalışmaların literatür özeti Tablo 2’de gösterilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere Türkiye’ye gelen yabancı sermaye yurt içi tasarrufların tamamlayıcısı değil ikam edicisidir.

Tablo 2: Ampirik Literatür Özeti/Türkiye Ekonomisi

Yazar	Dönem	Yöntem	Sonuç
Kara ve Kar (2005)	1980-2000	EKK	Doğrudan yabancı yatırımlar yurt içi tasarrufları artırmakta fakat kısa vadeli sermaye girişleri ve portföy yatırımları tasarrufları azaltmaktadır.
Örnek (2008)	1994:1-2006:4	VECM, Granger nedensellik	Doğrudan yabancı yatırımlar tasarrufları pozitif, portföy yatırımları tasarrufları negatif etkilemekte, ayrıca doğrudan yatırımlar yurt içi tasarrufların Granger nedenidir.
Karahan ve İpek (2015)	1991:1-2013:4	ARDL	Uzun dönemde finansal sermaye girişleri yurt içi tasarruflar üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır.
Balaban (2016)	2002:1-2015:4	ARDL	Sermaye girişleri yurt içi tasarrufları ikame etmektedir.

III. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

A. Veri Seti

Haavelmo Hipotezinin geçerliliğini statik ve dinamik analizler çerçevesinde 1986-2015 yılları için test etmeyi amaçlayan bu çalışmada kullanılan değişkenlerden tasarruf oranları Dünya Bankasından, büyüme oranının hesaplanmasında kullanılan reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) Türkiye İstatistik Kurumundan, doğrudan ve dolaylı yatırım ile ticari açıklık oranı serileri Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’ndan derlenmiştir. Çalışmada 1986-2015 döneminin baz alınmasında verilere ulaşılabilirlik belirleyici olmuştur. Portföy yatırımları Türkiye’ye 1986 yılından itibaren girmeye başlamıştır. Bunun yanı sıra TÜİK 2016 yılında GSYH hesaplamasında yeni yöntem (ESA-95’ten ESA-2010 (ve SNA-2008)) geçerek baz yılını değiştirmiş ve sabit fiyatlarla hesaplamının yerini zincirleme hacim endeksi almıştır. Yeni hesaplama yöntemiyle birlikte tasarruf kaleminin hesaplanmasında değişiklikler olmuştur, bu nedenle 2016 yılı veri setine dahil edilmemiştir. Ekonometrik analizler EViews 9 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Analiz sonuçlarının daha iyi değerlendirilebilmesi ve yorumlanabilmesi için veriler GSYH’ye oranlanarak çalışmada kullanılmıştır. Tasarruf oranları, doğrudan yabancı yatırımlar ve ticari açıklık oranı serilerinin logaritmik dönüşümü

yapılmıştır, ancak büyüme oranı ve portföy yatırımı değişkenleri negatif değerler içerdikleri için modele ham halleriyle eklenmiştir. Değişkenlerin kısaltmaları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Değişkenlerin Tanımı

Değişkenin Kısaltması	Değişkenin Açıklaması
S	Yurt içi tasarruf oranı
G	Büyüme oranı
FDI	Doğrudan yabancı yatırım oranı
P	Portföy yatırım oranı
TO	Ticari açıklık oranı

B. Ekonometrik Yöntem

Serilerin bütünleşme derecelerinin belirlenmesi amacıyla hata terimlerinin istatistiksel olarak bağımsız ve homojen olmaları varsayımına dayanan Genişletilmiş Dickey Fuller (1979, 1981) (ADF) yaklaşımının yanı sıra hata terimlerinin zayıf bağımlılık ve heterojenliğe sahip olduğunu ileri süren Phillips-Perron (1988) (PP) yaklaşımından da yararlanılmıştır. ADF testi için (2) ve (3), PP testi için (4) ve (5) numaralı denklemler tahmin edilmiştir.

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \gamma \text{trend} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta Y_{t-1} + v_t \quad (4)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta Y_{t-1} + \gamma \text{trend} + v_t \quad (5)$$

(2), (3), (4) ve (5) numaralı denklemlerde, Δ ; fark operatörünü, Y ; durağanlığı incelenen değişkeni, α ; sabit terimi, β , δ ve γ ; katsayıları, ε ve v ; hata terimlerini p ise optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Çalışmada Haavelmo Hipotezini statik olarak test etmek amacıyla eş bütünleşme analizinden yararlanılmıştır. Türkiye'de yurt içi tasarruflar ve yabancı sermaye arasındaki uzun dönemli ilişkiyi analiz etmek amacıyla Pesaran vd.'nin (2001) sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Sınır testi yaklaşımı 3 aşamadan oluşmaktadır. Öncelikle değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığını belirlemek için kısıtlanmamış hata düzeltme modeli (Unrestricted Error Correction Model) oluşturulur. İkinci olarak eşbütünleşik oldukları tespit edilen seriler kullanılarak uzun dönem katsayıları ve son olarak da kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme katsayısı elde edilir. Bu çalışma için kurulan kısıtlanmamış hata düzeltme modeli aşağıdaki şekildedir:

$$\begin{aligned} \Delta LS_t = & \beta_0 + \beta_1 LS_{t-1} + \beta_2 G_{t-1} + \beta_3 LFDI_{t-1} + \beta_4 P_{t-1} + \beta_5 LTO_{t-1} \\ & + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta LS_{t-i} + \sum_{i=0}^n \lambda_i \Delta G_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_i \Delta LFDI_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_i \Delta P_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^q \theta_i \Delta LTO_{t-i} \\ & + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (6)$$

Burada β , α , λ , δ , γ ve θ katsayıları, m, n, p, r ve q optimal gecikme uzunluklarını, ε_t hata terimini ve Δ fark operatörünü göstermektedir. Değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin test edilmesi için değişkenlerin gecikmeli değerlerinin bir bütün olarak sifıra eşit olup olmadıkları F testi aracılığıyla belirlenir. Eğer hesaplanan F istatistiği Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanmış alt kritik sınırın altında kalırsa seriler arasında eşbütünlüşme olmadığını öne süren sıfır hipotezi reddedilememektedir. Fakat hesaplanan F istatistiği üst kritik sınırını aşılıyor ise bu durumda serilerin eşbütünlüşük olduklarına karar verilir. Hesaplanan F istatistiği Pesaran vd.'nin (2001) alt ve üst kritik değerleri arasında yer alıyorsa uzun dönemli ilişki hakkında herhangi bir bilgi verilememektedir. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin tespit edilmesi için ARDL (m, n, p, r, q) modeli (7) numaralı denklemde olduğu gibi kurulmuştur:

$$\begin{aligned} LS_t = & \beta_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i LS_{t-i} + \sum_{i=0}^n \lambda_i G_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_i LFDI_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_i P_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^q \theta_i LTO_{t-i} \\ & + u_t \end{aligned} \quad (7)$$

(7) numaralı denklemde β , α , λ , δ , γ ve θ katsayıları m, n, p, r ve q optimal gecikme uzunluklarını ve u_t hata terimini göstermektedir. ARDL (m, n, p, r, q) modeli için uzun dönem katsayıları tahmin edilmektedir. (8) numaralı eşitlikte uzun dönem katsayısı sadece G değişkeni için hesaplanmıştır. LFDI, P ve LTO değişkenlerinin uzun dönem katsayılarının hesaplanması da aynı tarzda olacaktır.

$$\text{uzun dönem katsayısı} = \frac{\lambda_0 + \lambda_1 + \dots + \lambda_n}{1 - \alpha_1 - \alpha_2 - \dots - \alpha_m} \quad (8)$$

Uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesinden sonra (9) numaralı denklemde gösterilen hata düzeltme modeli kurularak kısa dönem değişken katsayıları elde edilmektedir:

$$\begin{aligned} \Delta LS_t = & \beta_0 + \beta_1 ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta LS_{t-i} + \sum_{i=0}^n \lambda_i \Delta G_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_i \Delta LFDI_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^r \gamma_i \Delta P_{t-i} + \sum_{i=0}^q \theta_i \Delta LTO_{t-i} \\ & + v_t \end{aligned} \quad (9)$$

Burada β , α , λ , δ , γ ve θ katsayıları m , n , p , r ve q optimal gecikme uzunluklarını, ECT_{t-1} hata düzeltme terimini ve v_t hata terimini, ifade etmektedir. ECT_{t-1} değişkenine ait β_1 katsayısı kısa dönem dengesizliğinin ne kadarının uzun dönemde düzeleceğini göstermekte ve bu katsayı değerinin -1 ile 0 arasında bir değer alması beklenmektedir.

Haavelmo Hipotezini dinamik olarak test etmek amacıyla Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizinden yararlanılmıştır. Çalışmada değişkenler arasındaki nedensel ilişkinin araştırılması için (10) ve (11) numaralı denklemlerin tahmin edilmesi suretiyle Toda-Yamamoto (1995) yaklaşımı kullanılmıştır.

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \delta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=p+1}^{d_{\max}} \delta_{2j} Y_{t-j} + \sum_{i=1}^p \lambda_{1i} X + \sum_{j=p+1}^{d_{\max}} \lambda_{2j} X_{t-j} + u_t \quad (10)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \theta_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=p+1}^{d_{\max}} \theta_{2j} X_{t-j} + \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=p+1}^{d_{\max}} \gamma_{2j} Y_{t-j} + v_t \quad (11)$$

(10) ve (11) numaralı denklemlere α_0 ve β_0 ; sabit terimleri, δ_{1i} , δ_{2j} , λ_{1i} , λ_{2j} , θ_{1i} , θ_{2j} , γ_{1i} ve γ_{2j} ; değişken katsayılarını ve u_t ve v_t hata terimlerini ifade etmektedir. (10) numaralı denklemde X 'in, Y 'nin Granger nedeni olduğunu söyleyebilmek için λ_{1i} 'lerin bir bütün olarak sıfırdan farklı olmaları gerekmektedir. Aynı şekilde Y 'den X 'e doğru bir Granger nedensellik olduğunu söyleyebilmek için γ_{1i} 'lerin bir bütün olarak sıfırdan farklı olmaları gerekmektedir.

IV. BULGULAR

Tablo 4 yurt içi tasarruf, büyüme, doğrudan yabancı yatırım, portföy yatırımı ve ticari açıklık oranı serilerine ilişkin ADF ve PP testi sonuçlarını göstermektedir. ADF ve PP testi birlikte değerlendirildiğinde LS, LFDI ve LTO değişkenlerinin birinci farkında durağan olduğu gözlemlenmektedir. Bununla birlikte, G ve P değişkenlerinin seviyesinde durağan olduğu söylenebilir.

Tablo 4: ADF ve PP Birim Kök Testi

Değişken	ADF		PP	
	Sabitli	Sabitli-Trendli	Sabitli	Sabitli-Trendli
LS	-1.477	-6.550***	-1.477	-6.546***
DLS	-7.101***	-6.884***	-20.588***	-19.602***
G	-6.017***	-5.907***	-8.249***	-7.940***
LFDI	-1.932	3.099	-1.774	-3.063
DLFDI	-5.977***	-5.910***	-9.030***	-8.710***
P	-3.537**	-3.471*	-3.485**	-2.963
DP	-5.970***	-5.891***	-7.000***	-6.370***
LTO	-1.344	-4.525***	-1.055	-2.330
DLTO	-4.609***	-4.513***	-6.332***	-6.109***

Not: L logaritmik dönüşümü, D fark operatörünü, ***, ** ve *; ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10'da anlamlı olduklarını göstermektedir. ADF testinde optimal gecikme uzunlukları SIC'ye göre belirlenmiştir. PP testinde Uyarılma gecikmesi Newey-West'e göre belirlenmiştir.

Uygulanan ADF ve PP birim kök testleri sonucunda serilerin farklı durağanlık derecelerine sahip olmaları Haavelmo Hipotezinin statik olarak test edilmesi amacıyla kullanılacak olan eşbütünleşme yönteminin Pesaran vd. (2001)

tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımının kullanılmasını gerekli kılmıştır. Sınır testi yaklaşımı için gecikme uzunluklarının tespitinde Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) yöntemi kullanılmıştır. Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı kısıtlanmamış hata düzeltme modeli ile araştırılmış ve uygun ARDL (1, 2, 1, 2, 2) modeli belirlenmiştir. Uygun ARDL (1, 2, 1, 2, 2) modeline ilişkin tanısal istatistikler Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: ARDL Modelinin Tanısal Testleri

Tanısal İstatistikler	Test İstatistiği	p
Breusch-Godfrey LM Testi	2.474	0.29
ARCH LM Testi	0.060	0.80
Jarque-Bera Testi	0.545	0.76

Not: p olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Breusch-Godfrey LM testine göre hata terimlerinde otokorelasyon problemi bulunmamakta ve ARCH LM testinde değişen varyans sorunu görünmemektedir. Jarque-Bera normallik testi hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. Uygun ARDL (1, 2, 1, 2, 2) modeli belirlendikten sonra değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını araştırmak için F istatistiği hesaplanmış ve hesaplanan F istatistiği Pesaran vd.'nin (2001) alt ve üst sınır değerleriyle karşılaştırılmıştır. Tablo 6'dan görüleceği üzere elde edilen F istatistiği Pesaran vd. (2001) tablo üst kritik değerinden büyük çıkmıştır. Bu durumda seriler arasında uzun dönemli ilişki olmadığı şeklindeki H_0 hipotezi reddedilebilmiştir.

Tablo 6: Sınır Testi İçin F İstatistiği

k	F -İstatistiği	%1 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler	
		I (0)	I (1)
4	7.294***	3.74	5.06

Not: k, bağımsız değişken sayısıdır. Kritik değerler Pesaran vd. (2001)'deki C1.İİİ'ten alınmıştır. ***; ilgili istatistiğin %1'de anlamlı olduğunu göstermektedir.

Seçilen ARDL (1, 2, 1, 2, 2) modeline göre uzun dönem katsayıları Tablo 7'de sunulmuştur. Tablodan görüleceği üzere Türkiye'de büyüme oranı (G) ve yurt içi tasarruf oranları (LS) arasında doğru yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu durumda G'deki bir birimlik değişim LS'de %0.03'lük bir artışa neden olmaktadır. Sermaye girişlerini temsilen alınan doğrudan yabancı yatırımlar (LFDI) ve portföy yatırımı (P) değişkenleri ile yurt içi tasarruf oranları (LS) arasında ters yönlü ilişki tespit edilmiştir. LFDI değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı iken P değişkenine ait katsayı anlamsızdır. LFDI'deki %1'lik bir artışın tasarruf oranlarında %0.12'lik bir azalma ile dengeleneceği görülmektedir. Değişkenler arasında elde edilen bu sonuç sermaye girişlerinin gelişmekte olan ülkelerde yurt içi tasarrufları dışlayabileceğini öne süren Haavelmo Hipotezini desteklemektedir. Son olarak, Ticari açıklık oranının da (LTO) yurt içi tasarruflar (LS) üzerindeki etkisinin negatif olduğu görülmektedir. Şöyle ki; LTO'daki %1'lik artış tasarruf oranında %0.45'lik bir azalışa sebebiyet vermektedir.

Tablo 7: ARDL Uzun Dönem Katsayıları

Bağımlı Değişken LS				
Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t- İstatistiği	p
G	0.030***	0.009	3.302	0.00
LFDI	-0.123***	0.031	-3.878	0.00
P	-1.394	2.040	-0.683	0.50
LTO	-0.459***	0.095	-4.821	0.00

Not: p olasılık değerleini, L logaritmik dönüşümü, ***, %1 düzeyinde katsayıların anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

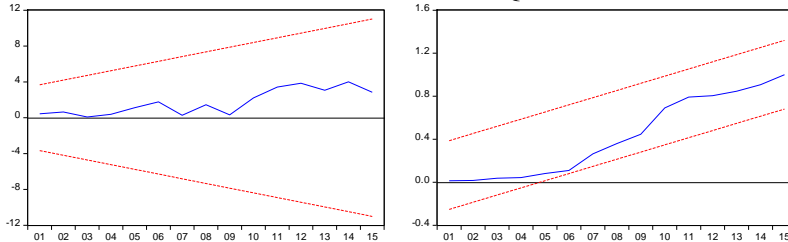
ARDL (1, 2, 1, 2, 2) hata düzeltme modeli tahminleri ve kısa dönem katsayıları Tablo 8'de gösterilmiştir. Buna göre; büyüme oranı, sermaye girişleri ve ticari açıklık oranı ile yurt içi tasarruf oranları arasında hata düzeltme katsayısı negatif (-0.88) ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Katsayı değeri beklendiği gibi -1 ile 0 arasındadır. Bu sonuç uzun dönem dengesizliklerinin bir yılda 0.88'inin giderildiği anlamını taşımaktadır. Yani model uzun dönemde dengeye gelmektedir.

Tablo 8: ARDL Kısa Dönem Katsayıları

Bağımlı Değişken LS				
Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t- İstatistiği	p
DG	0.007***	0.002	3.158	0.00
DG (-1)	-0.009***	0.003	-3.526	0.00
DLFDI	-0.062**	0.030	-2.076	0.05
DP	-3.041***	0.798	-3.809	0.00
DP (-1)	-3.198***	0.891	-3.587	0.00
DLTO	-0.160	0.107	-1.492	0.15
DLTO (-1)	0.213**	0.097	2.183	0.04
c	-2.573***	0.375	-6.858	0.00
ECT (-1)	-0.883***	0.129	-6.796	0.00

Not: p olasılık değerleini, L logaritmik dönüşümü, c sabit terimi, ECT hata düzeltme katsayısını, *** ve **, sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde katsayıların anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Son olarak kısa ve uzun dönem katsayıların istikrarını test etmek amacıyla CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri incelenmiştir. Grafik 1, ARDL (1, 2, 1, 2, 2) için ardışık hata terimleri kümülatif toplamına dayanan CUSUM ve hata terimleri karelerinin kümülatif toplamına dayanan CUSUMSQ grafiklerini göstermektedir. Grafik 1'den görüleceği üzere modelin kalıntıları sınırlar içerisinde kalmaktadır. Bu durum modelin kararlı olduğunu başka bir ifadeyle modelde yapısal kırılma olmadığını ifade etmektedir.

Grafik 1: CUSUM ve CUSUMSQ Grafikleri

Türkiye'de Haavelmo Hipotezinin dinamik analizi Toda-Yamamoto nedensellik analizi ile gerçekleştirilmiştir. Analiz kapsamında öncelikle kurulan modellerin uygun gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Çalışma kapsamında modellerin uygun gecikme uzunluğu için SIC kriteri dikkate alınmıştır. Toda-

Yamamoto testinde ikinci olarak VAR modeline ilgili serilerin maksimum durağanlık derecesi kadar ($p+d_{max}$) ilave gecikme eklenmesini gerektirmektedir. Dolado ve Lütkepohl (1996) sadece bir gecikme ($p+1$) eklenmesi gerektiğini ileri sürmüştür. Çalışmada da değişkenlerin maksimum durağanlık seviyeleri I (1) olduğu için $d_{max}=1$ olarak kabul edilmiştir. Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi Görünürde İlişkisiz Regresyon (SUR) yöntemi altında tahminlenmiş ve sonuçları Tablo 9’da gösterilmiştir.

Toda-Yamamoto analizinde büyümeden (G) tasarruflara (LS) doğru güçlü bir nedenselliğin varlığı kabul edilirken, tasarruflardan (LS) büyümeye (G) doğru zayıf bir nedensellik söz konusudur. Bununla birlikte doğrudan yabancı yatırımlar (LFDI) ile tasarruflar (LS) arasında herhangi bir nedensel ilişkiye rastlanmamıştır. Portföy yatırımı (P) ve yurt içi tasarruflar (LS) arasında tespit edilen çift yönlü nedensel ilişkiye göre; hem portföy yatırımından (P) tasarruflara (LS) hem de tasarruflardan (LS) portföy yatırımına (P) doğru kuvvetli bir nedensellik gözlemlenmiştir. Ticari açıklık oranı (LTO) ve tasarruflar (LS) arasında ise tek yönlü nedensel ilişki görülmektedir. İlişkinin yönü tasarruflardan (LS) ticari açıklık oranına (LTO) doğrudur.

Tablo 9: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

Nedenselliğin Yönü	Gecikme uzunluğu	Wald Testi	Sonuç
$G \Rightarrow LS$	$p = 1$ $d_{max} = 1$	4.814 (0.02)	Var
	$p = 1$ $d_{max} = 1$	3.476 (0.06)	Zayıf Nedensellik
$LS \Rightarrow G$	$p = 1$ $d_{max} = 1$	0.183 (0.66)	Yok
	$p = 1$ $d_{max} = 1$	2.102 (0.14)	Yok
$LFDI \Rightarrow LS$	$p = 1$ $d_{max} = 1$	0.183 (0.66)	Yok
	$p = 1$ $d_{max} = 1$	2.102 (0.14)	Yok
$LS \Rightarrow LFDI$	$p = 1$ $d_{max} = 1$	2.102 (0.14)	Yok
	$p = 1$ $d_{max} = 1$	2.102 (0.14)	Yok
$P \Rightarrow LS$	$p = 4$ $d_{max} = 1$	39.634 (0.00)	Var
	$p = 4$ $d_{max} = 1$	14.512 (0.00)	Var
$LS \Rightarrow P$	$p = 4$ $d_{max} = 1$	14.512 (0.00)	Var
	$p = 4$ $d_{max} = 1$	14.512 (0.00)	Var
$LTO \Rightarrow LS$	$p = 1$ $d_{max} = 1$	0.181 (0.67)	Yok
	$p = 1$ $d_{max} = 1$	9.140 (0.00)	Var
$LS \Rightarrow LTO$	$p = 1$ $d_{max} = 1$	9.140 (0.00)	Var
	$p = 1$ $d_{max} = 1$	9.140 (0.00)	Var

NOT: Standart Wald testi χ^2 istatistiklerini ve parantez içindeki değerler olasılık (p) değerlerini göstermektedir.

SONUÇ

1970’lerde başlayan finansal serbestleşme 1990’lı yılların başından itibaren hızlanmış ve dünya genelinde uluslararası sermaye hareketleri büyük önem kazanmıştır. Özellikle de gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye akımlarının hacminde ve niteliğinde önemli değişiklikler yaşanmıştır. Önceleri, resmi kanallardan giren yabancı sermaye finans piyasalarının serbestleşmesi ile birlikte daha çok özel sektör kanalıyla ve spekülatif nitelikli sıcak para şeklinde piyasalara girmeye başlamıştır. Gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye hareketlerinin hız kazanmasına paralel olarak Türkiye’nin de içinde bulunduğu bir çok gelişmekte olan ülkede yaşanan mali ve finansal krizler sermaye hareketlerinin söz konusu ülkelerdeki makroekonomik etkilerinin sorgulanmasına neden olmuştur. Türkiye ekonomisi dünyadaki küreselleşme eğilimi doğrultusunda 1980 yılında ekonomik

serbestleşme sürecini başlatmış ve 1989 yılında kambiyo denetimlerini kaldırarak sermaye hareketlerini serbestleştirmiştir. Türkiye'ye yönelik sermaye akımlarının profili incelendiğinde; sermaye akımlarının ağırlıklı olarak portföy yatırımları ve dış krediler yoluyla gerçekleştiği görülmektedir. Buna karşılık, Türkiye ekonomisine giren doğrudan yabancı yatırımların payı çok düşük seviyelerde kalmaktadır. Bu durum, Türkiye'ye giren yabancı sermayenin oynaklığının artmasına ve ekonominin kırılgan bir yapıya bürünmesine neden olmaktadır.

Sermaye girişlerini temsilen alınan doğrudan yabancı yatırım ve portföy yatırımlarının yurt içi tasarruf oranlarını negatif etkilediğine dair bulgular elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, 1986-2015 yılları kapsamında Türkiye ekonomisinde Haavelmo Hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle, Türkiye'de yurt içi tasarrufların doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımlarından olumsuz etkilendiği görülmektedir. Çalışmada elde edilen sonuçlar Örnek (2008), Karahan ve İpek (2015) ve Balaban'ın (2016) bulguları ile örtüşürken Kara ve Kar'ın (2005) sonuçları ile çelişmektedir. Ayrıca portföy yatırımları ve iç tasarruflar arasında çift yönlü nedensellik söz konusudur. Türkiye doğrudan yabancı yatırım çekme konusunda oldukça başarısız olmuştur. Bununla birlikte, son yıllarda ülkeye giren doğrudan yatırımlar daha çok özelleştirmeler veya gayri menkul alımı şeklinde gerçekleşmiş, dolayısıyla reel yatırımlar düşük kalmıştır. Yurt içi tasarrufların düşük olması nedeniyle yurt içi yatırımların önemli bir kısmının finansmanında dış kaynakların kullanılması kaçınılmaz olmaktadır. Bu durum, cari açık probleminin ortaya çıkmasında en önemli faktördür. Türkiye ekonomisine giren portföy yatırımlarının yüksek olması ekonominin spekülative ataklara maruz kalma olasılığını artırmaktadır. Bu gelişmeler doğrultusunda hem reel döviz kuru aşırı değerlenmekte hem de ekonominin dış şoklara karşı kırılganlığı artmaktadır. Kırılganlıkların artması ve makroekonomik dengelerin bozulması ise kriz risklerini artırmaktadır.

Aynı zamanda elde edilen bulgular ekonomik büyümenin tasarrufları artırdığını göstermektedir. Bununla birlikte büyümeden yurt içi tasarruflara doğru güçlü bir nedensellik tespit edilirken tasarruflardan büyümeye doğru zayıf bir nedensellik tespit edilmiştir. Bu gelişmeler, bir ekonomide tasarruf oranlarının yüksek olmasının büyümenin sürdürülebilirliği açısından tek başına yeterli olmayacağını göstermektedir. Güçlü bir büyüme ve ekonomik performans açısından fiziki sermayenin, beşeri sermayenin, ve emeğin üretim sürecinde verimli kullanılması önemlidir. Tasarrufların verimli alanlara aktarılabilmesi için etkin mali sistem ve güçlü kamu kurumlarının varlığı gereklidir. Aksi takdirde, yaratılan sermaye birikimi atıl kalabilmektedir.

Sonuç olarak Haavelmo'nun (1963) da ileri sürdüğü gibi yabancı sermaye Türkiye'nin yurtiçi tasarruflarını negatif yönde etkilemektedir. Bir başka ifadeyle Haavelmo hipotezinin ele alınan dönemde Türkiye ekonomisi için geçerli olduğu teyit edilmiştir. Buna göre Türkiye'ye giren sermayenin daha çok kısa vadeli olması, doğrudan yabancı yatırımların ise çoğunlukla özelleştirmeler şeklinde gerçekleşmesi tasarruflar dolayısıyla da büyüme üzerinde beklenen olumlu etkiyi göstermediği gözlemlenmiştir. Bunun nedenleri arasında yabancı sermayenin

yarattığı kolay finansman olanaklarının kamu harcamalarını şişirmesi, ucuz kredilerin üretim yerine rant getiren alanlarda kullanılması ve değerlendirilen ulusal paranın nihai ürün ithalatını körüklemesi gösterilebilir. Bunların dışında tasarrufların azalmasına neden olabilecek örneğin; tasarruf bilinci, gelir dağılımındaki dengesizlik, işgücüne katılımı cinsiyet eşitsizliği ve üretime dönük yatırımı teşvik eden kaynak yönetimi politikalarının eksikliği gibi bir çok faktörün olabileceği de göz önünde bulundurularak bu konu ileride yapılacak çalışmalarla derinleştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Ahmad, S. (1990), "Foreign Capital Inflow and Economic Growth: A Two Gap model for the Bangladesh Economy", *The Bangladesh Development Studies*, XVIII, 55-79.
- Alamgir, Mohiuddin (1974), "Foreign Capital Inflow, Saving and Economic Growth-A Case Study of Bangladesh", *The Bangladesh Economic Review*, 2 (2), 577-598.
- Angmorte, Barnabas N. ve Tandah-Offin, Patrick (2014), "Does Foreign Capital Crowd-Out Domestic Saving in Developing Countries? An Empirical Investigation of Ghana", *International Journal of Economics and Finance*, 6 (8), 161-172.
- Areskou, Kaj (1976), "Private Foreign Investment and Capital Formation in Developing Countries", *Economic Development and Cultural Change*, 24 (3), 539-547.
- Balaban, Betül (2016), "Yabancı Sermaye Girişlerinin Yurtiçi Tasarruflar Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği", *Akademik Hassasiyetler*, 117-128.
- Chen, Edward K. Y (1977), "Domestic Saving and Capital Inflow in Some Asian Countries: A Time Series Study", *Asian Survey*, 17 (7), 679-687.
- Chenery, Hollis B. ve Strout, Alan M. (1966), "Foreign Assistance and Economic Development", *A.I.D. Discussion Paper*, 7, 1-129.
- Chenery, Hollis B. ve Eckstein, Peter (1970), "Development Alternatives for Latin America", *Journal of Political Economy*, 78, 966-1006.
- Dhar, Biswajit ve Roy S. Sinha (1996), "Foreign Direct Investment and Domestic Savings-Investment Behaviour Developing Countries' Experience", *Economic and Political Weekly*, 31 (35), 2547-2551.
- Dickey, David ve Wayne Fuller (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with A Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, 74 (366), 427-431.
- Dickey, David ve Fuller, Wayne (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49 (4), 1057-1072.
- Dolado, Juan J. ve Lütkepohl, Helmut (1996), "Making Wald Tests Work for Cointegrated VAR Systems", *Econometrics Reviews*, 15 (4), 369-386.
- Gupta, K. L. (1970), "Foreign Capital and Domestic Savings: A Test of Haavelmo's Hypothesis with Cross-Country Data: A Comment", *The Review of Economics and Statistics*, 52 (2), 214-216.
- Haavelmo, Trygve (1963), Comment on Leontief Wassily, "The Rates of Long-Run Economic Growth and Capital Transfer from Developed to Underdeveloped Areas", *Pontificiae Academiae Scientiarum Scripta Varia* (Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1965).
- Kara, M. Akif ve Kar, Muhsin (2005), "Yabancı sermaye çeşitlerinin yatırımlar ve tasarruflar üzerine etkilerinin ekonometrik analizi", *İktisat, İşletme ve Finans*, 20 (228), 93-108.
- Karahan, Özcan ve İpek, Evren (2015), "Türkiye'ye Yönelik Finansal Sermaye Akımlarının Tasarruf ve Yatırım Üzerine Etkisi", *YDÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, VII (2), 181-206.
- Mohamed, Mohamed Abdel-Wahed (2003), "The Impact of Foreign Capital Inflow on Savings, Investment and Economic Growth Rate in Egypt: An Econometric Analysis." *Scientific Journal of King Faisal University* 4 (1), 279-308.

- Okafor, Luke E. ve Tyrowicz, Joanna (2008), "Foreign Debt and Domestic Savings in Developing Countries", University of Warsaw, Faculty of Economic Science Working Paper, 06, 1-25.
- Örnek, İbrahim (2008), "Yabancı Sermaye Akımlarının Yurtiçi Tasarruf ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği", Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 63 (2), 200-217.
- Papanek, Gustav F. (1972), "The Effect of Aid and Other Resource Transfers on Savings and Growth in Less Developed Countries", The Economic Journal, 82 (327), 934-950.
- Pesaran, Hashem, vd. (2001), "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Long Run Relationship", Journal of Applied Econometrics, 6 (3), 289-326.
- Phillips, Peter ve Pierre Perron (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regressions", Biometrika, 75 (2), 335-346.
- Rahman, Anisur (1968), "Foreign Capital and Domestic Savings: A Test of Haavelmo's Hypothesis with Cross-Country Data", The Review of Economics and Statistics, 50 (1), 137-138.
- Tang, Chor F. ve Lean, Hooi H. (2009), "The Effects of Disaggregated Savings on Economic Growth in Malaysia: Generalised Variance Decomposition Analysis", Asian Business and Economics Research Unit Discussion Paper, 09 (04), 1-14.
- Tapphavitomol, Kornkanok (1986), "The Impact of Foreign Capital Inflow on Domestic Saving in Thailand 1970-1984", ETD Collection for AUC Robert W. Woodruff Library, 1830, 1-40.
- TCMB (2017), "Ödemeler Dengesi İstatistikleri", https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/#collapse_18, (02.10.2017).
- Toda, Hiro Y. ve Yamamoto, Taku (1995), "Statistical Inference in Vector Autoregression with Possibly Integrated processes", Journal of Econometrics, 66 (1), 225-250.
- TÜİK (2017), "Ulusal Hesaplar", <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, (02.10.2017).
- World Bank (2017), "World Development Indicators", <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNS.ICTR.GN.ZS?end=2017&start=1960&view=chart>, (02.10.2017).

SUMMARY

Developing countries which have inadequate domestic savings to finance investments need to use external resources. In this context, it is expected that capital flows to developing countries will enhance the economic growth by closing the investment and technology gaps together with national resources. However, it is also known that capital flows will damage the macroeconomic balance by reducing the domestic savings, increasing consumption, making pressure on inflation, increasing the value of real exchange rate and increasing the current account deficit of the receiving country. Financial liberalization which is emerged in 80's is gained speed in 90's. With the financial liberalization, the volume and content of the capital flows to developing countries are changed significantly. The Turkish economy is integrated into global financial markets. Hence the volume and the content of the capital inflows to Turkey are also changed like other developing countries.

Foreign capital is of vital importance especially for developing countries, thus the effects of capital inflows on the macroeconomic indicators investigated intensely in the literature. In this study, the effects of direct and indirect capital inflows on the domestic savings within Haavelmo Hypothesis for Turkey is investigated. Haavelmo (1963) argues that domestic savings could be negative if the capital inflows are very large. The data used in the study cover period of 1986-2015. The ARDL bounds test is used to analyze the long-run relationship between capital inflows and domestic savings. The dynamic relations of these two variables are investigated with the Toda-Yamamoto causality test. The results of ARDL bounds test supports the validity of the Haavelmo Hypothesis for Turkey. In other

words, capital inflows reduce domestic savings. The results of the Toda-Yamamoto causality test shows the existence of bi-directional causality between portfolio investments and domestic savings.

Turkey has failed to attract a significant amount of foreign direct investment until today. Moreover, in recent years, privatization and real estate sales took most of such investments. Thus real investments remained low when compared to the other investment options. Since the domestic savings are insufficient to fund the domestic investments, it is inevitable to use foreign capital. This is the main reason behind the current account deficit problem in a country. On the other hand, the large amount of incoming portfolio investment makes Turkish economy vulnerable to speculative attacks. This also leads both overvalued currency and fragile economic structure to external shocks. Finally, the increased fragility and damaged macroeconomic equilibrium open a road to economic crisis. The test results show that there is a strong causality from growth to domestic savings while there is a weak causality from savings to growth. These results indicate that the savings alone may not be enough to maintain sustainable economic growth in the Turkish economy. On the contrary, the productivity of physical and human capital in production process plays a vital role in the way of strong growth performance. It is also important to have an efficient fiscal system and strong public institution to channel the savings into the productive investment areas. Otherwise, hardly created savings could be wasted.