

---

## TASARRUFLAR VE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ UZUN DÖNEMLİ İLİŞKİ: OECD ÜLKELERİ ÖRNEĞİ<sup>1</sup>

---

Esra BULUT<sup>2</sup>

Aykut KARAKAYA<sup>3</sup>

### Öz

Ülke ekonomilerinin belirlenen iktisadi hedeflere erişmesinde, üretken yatırımlar ve bu yatırımların finansmanı kritiktir. Bu yönüyle tasarruflar yatırımların lokomotifi olarak değerlendirilebilir. Tasarrufların bu misyonu göz önünde bulundurulduğunda, belirleyicilerinin neler olduğu dikkat çekicidir. Bu çerçevede, çalışmanın amacı 2006-2015 döneminde 21 OECD ülkesi için tasarruf türlerine göre makroekonomik değişkenlerin etkilerinin Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) panel eş bütünleşme yöntemiyle tahmin edilmesidir. Tahmin sonuçlarına göre; özel tasarrufları kişi başına gelirin, kısa dönem reel faiz oranının ve enflasyonun azalttığı; likiditenin ise artırdığı görülmüştür. Kamu tasarruflarını enflasyonun artırdığı; büyüme oranı, kişi başına gelir, kısa dönem reel faiz oranı ve likiditenin ise azalttığı gözlenmiştir. Ulusal tasarrufları büyüme oranı ve likidite artırırken; kişi başına gelir, kısa dönem reel faiz oranı ve enflasyonun azalttığı tespit edilmiştir. Çalışmada büyüme oranı ve kamu tasarrufları arasındaki negatif ilişki Sürekli Gelir Hipotezi'ne işaret ederken; büyüme oranı ve ulusal tasarruflar arasındaki pozitif ilişki Yaşam Boyu Gelir Hipotezi'ni desteklemektedir. Reel faiz oranlarının tasarruflar üzerindeki negatif etkisi ise gelir etkisinin ikame etkisini aştığını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tasarruf, Makroekonomik Değişkenler, Panel Birim Kök Testi, Panel Eş Bütünleşme Analizi, OECD Ülkeleri.

**Jel Kodları:** E10, E21, C23, F53.

---

## LONG-RUN RELATIONSHIP BETWEEN SAVINGS AND MACROECONOMIC INDICATORS: THE CASE OF OECD COUNTRIES

---

### Abstract

Succeeding the specified economic targets of national economies, productive investments and their financing are critical. In this sense, savings can be considered as catalyst for investments. Taking this mission into account, the determinants of savings raise a great concern. In this framework, the main objective of this study is to estimate the effects of macroeconomic variables on saving types for the 21 OECD countries during the 2006-2015 period by using Dynamic Ordinary Least Squares Mean Group (DOLSMG) panel cointegration method. Per capita income, short-term real interest rates and the inflation decrease private savings but the liquidity increases private savings. Inflation increases public savings; on the other hand, growth rate, per capita income, short term real interest rates and liquidity decrease public savings. The growth rate and liquidity increase national savings while per capita income, short-term real interest rates, and inflation decrease national savings. The findings in the study indicate that negative relationship between the growth rate and the public savings supports the Permanent Income Hypothesis while positive relationship between the growth rate and national savings supports the Life-Cycle Income Hypothesis. However, our analysis displays that the real interest rates influence savings negatively and this implies that the income effect exceeds the substitution effect.

**Keywords:** Saving, Macroeconomic Indicators, Panel Unit Root Test, Panel Cointegration Analysis, OECD Countries.

**Jel Codes:** E10, E21, C23, F53.

---

<sup>1</sup> Bu çalışma ICOMEP'18 Spring'de sunulan "Tasarruflar ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki Uzun Dönemli İlişki: OECD Ülkeleri Örneği" isimli bildirinin genişletilmiş halidir.

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi-Turizm Otelcilik MYO, ebulut@ktu.edu.tr ORCID: 0000-0002-3273-3781

<sup>3</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, aykut.karakaya@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6491-132X.

## 1. Giriş

Her ülke ekonomik büyüme ve kalkınma için üretken yatırımlara ihtiyaç duyar. İktisat literatüründeki birçok çalışma yatırımların kaynağının tasarruflar olduğunu göstermiştir. Bu açıdan tasarruflar yatırımların finansmanı için önemlidir. Bu amacının yanında, tasarruflar özellikle gelişen ekonomilerde tüketim toplumuna dönüşen hane halkı için ele alınması gereken bir konu haline gelmiştir (Doker, 2016:282). Tasarruflar, sosyal güvenlik sistemlerinin yetersiz olduğu ve ekonominin belirsizlik taşıdığı ülkelerde, bireylerin geleceğe yönelik gelir kaygılarını giderebilmesi açısından mikro çerçevede büyük önem taşımaktadır. Benzer şekilde, işletmelerin yeni yatırımlarında veya kapasite artırımı kararlarında, yabancı ülkelere borç almanın maliyeti ve ulaşılabilirliğinin zor olması nedeniyle tasarruf etmeleri gerekir.

Tasarrufların önemi göz önünde bulundurulduğunda, hem kuramsal olarak hem de uygulamalı çalışmalar çerçevesinde belirleyicilerinin neler olduğu dikkat çeken ve güncel kalmayı başaran bir konudur. Tasarrufların belirleyicilerinin literatürde daha çok tüketim teorileri çerçevesinde ele alındığı görülmektedir. Bu çerçevede tasarruf davranışını açıklamaya yönelik önemli kuramlar incelendiğinde ilk katkıyı John Maynard Keynes (1936)'in *Mutlak Gelir Hipotezi*'nin sağladığı görülmektedir. Mutlak Gelir Hipotezi'ne göre tüketim gelirin bir fonksiyonudur ve cari kullanılabilir gelir arttığında tüketim artar. Fakat tüketimdeki artış gelirdeki artıştan az olduğunda, gelirin artmasıyla ortalama tüketim eğilimi azalır. Bu durumda hanehalkının tasarruf eğilimi ise artar. Diğer taraftan, Modigliani (1986)'ye göre 19. yüzyılın ortalarından itibaren yapılan bazı çalışmalar, Mutlak Gelir Hipotezi'nin aksine, kişi başına gelir arttığı halde tasarruf oranlarında önemli bir değişim olmadığını ortaya koymuştur. Örneğin Simon Kuznets (1946)'in çalışması kişi başına gelir arttığı halde, tasarruf oranlarında önemli bir değişim olmadığını göstermiştir. Bunun yanında, Kuznets'in bulgularını destekleyecek şekilde, Dorothy S. Brady ve R. D. Friedman (1947), bütçe ile ilgili çalışmalarında, ailelerin gelirleri ve tasarruf oranları arasında güçlü ilişki olduğunu tespit ederek tasarruflara ilişkin ikinci önemli katkıyı sunmuşlardır. Tasarruf kuramına bir diğer katkıyı ise Duesenberry (1949), *Nispi Gelir Hipotezi* ile sağlamıştır. Nispi Gelir Hipotezi tüketimin mutlak gelirden ziyade tüketicinin içinde bulunduğu sosyal çevrenin nispi gelirine bağlı olarak değiştiğini ileri sürmektedir. Bu durumda tüketimi etkileyen yalnızca gelir artışı değildir. Diğer bireylerin kararları da tüketim ve tasarruf alışkanlıklarını etkilemektedir.

Tasarruf kuramının gelişimine önemli katkı sunan ve güncel ampirik çalışmalarda sıklıkla test edilen bir diğer hipotez Franco Modigliani ve Richard Brumberg (1954) tarafından geliştirilen *Yaşam Boyu Gelir Hipotezi*'dir. Hipotez, hayatları boyunca mevcut kaynaklarla sınırlı tutarak, insanların her yaşta ne kadar harcamak istedikleri hakkında akıllı tercihler yaptıkları fikrine dayanmaktadır. Yani, tüketim harcamaları yaşam boyu gelir beklentisinin bir fonksiyonudur. Bu hipoteze göre bireylerin yaşamlarının farklı dönemlerinde gelirleri farklılık göstermektedir. Bu durumda bireyler, tasarruflar aracılığıyla, gelirlerini yüksek olduğu dönemlerden düşük olduğu dönemlere aktarmaktadırlar. Diğer taraftan, Friedman (1957), tüketimin bireylerin cari gelirlerinin değil, uzun dönemli gelir beklentilerini de kapsayacak şekilde sürekli gelirlerinin bir fonksiyonu olduğunu iddia etmiştir. *Sürekli Gelir Hipotezi* olarak ifade edilen bu kurama göre, bireylerin geleceğe yönelik gelir artışı beklentileri bugünkü tüketimi arttırırken, tasarrufları azaltacaktır. Bunun tersi de mümkündür. Yani, gelir azalışı beklentileri tüketimi azaltırken, tasarrufları arttıracaktır. Bu tespit, tüketimi asıl etkileyen unsurun, bireylerin uzun vadeli gelirleri olduğunu göstermektedir. Bu kuramların yanında devletin iktisadi kararları ve bireylerin tasarruf kararları arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik kuramdan da bahsetmek gerekir. *Ricardocu Denklik Hipotezi* olarak bilinen bu kurama göre, kamu harcamalarının sonunda ödeneceğinin farkında olan rasyonel bireyler, bu harcamaların kendi bütçeleri ile karşılanacağını ve net gelirlerinin düşeceğini bilirler. Farklı zamanlarda vergilerin toplanması, yalnızca tüketimi değil, özel tasarrufları da etkiler (Castro ve Fernandez, 2009:9).

Tasarruflar, teorik yaklaşımlar çerçevesinde, ülke ekonomileri için büyük öneme sahiptir. Bundan dolayı tasarrufların belirleyicilerinin neler olduğu iyi tanımlanmalıdır. Bu nedenle çalışmada, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkelerinde makroekonomik göstergeler

ile tasarruflar arasındaki uzun dönemli ilişkinin Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) panel eş bütünleşme yöntemiyle tahmini amaçlanmıştır. Araştırmanın özgünlüğü, makroekonomik göstergelerin etkilerinin her bir tasarruf türü için ayrı ayrı ele alınarak incelenmesine dayanmaktadır. OECD ülkeleri dünya ekonomisi içinde büyüme oranları, GSYİH verileri ve dış ticaret verileri gibi ekonomik göstergeler açısından önemli yere sahiptir. Örneğin OECD'nin 2013 yılı itibarıyla dünya nüfusu içindeki payı %17,5'dir. Bu kadar önemli büyüklüğe sahip bu teşkilatın 2017 yılı itibarıyla toplam dünya ülkelerinin GSYİH'sı içindeki payı %45 ve ihracat payı yaklaşık %62'dir. Bunun yanında OECD'nin temel misyonu, hükümetlerin ekonomik büyüme ve finansal istikrar yoluyla refahını arttırıp, yoksullukla mücadele etmelerine yardımcı olmak için birçok konu hakkında zengin bilgiler sunmaktır. Örgüt, ekonomik ve sosyal kalkınmanın çevresel sonuçlarının dikkate alınmasını sağlamaya çalışmaktadır. Bu çerçevede değerlendirildiğinde, üye ülkelerin tasarruflarının makroekonomik belirleyicilerini tespit etmek karar vericiler açısından anlam kazanmaktadır.

## 2. Literatür Değerlendirmesi

Tasarruf kuramları çerçevesinde ampirik literatürde yer alan ve tasarrufları etkileyen faktörler makroekonomik göstergeler, demografik faktörler, sosyokültürel faktörler ve yapısal faktörler biçiminde sınıflandırılabilir (Duran vd., 2017:45-46). Literatürde tasarruflar üzerindeki etkileri incelenen makroekonomik göstergeler cari işlemler dengesi, gayrisafi yurtiçi hasıla, kişi başına gelir, büyüme oranı, enflasyon oranı, likidite oranı, para arzı ve reel faiz oranı gibi göstergelerdir (Dayal-Gulati ve Thimann, 1997; Loayza vd., 2000; Ramajo vd., 2006; De Serres ve Pelgrin, 2003; Hondroyiannis, 2006; Grigoli vd., 2014; Doker vd., 2016; Tunay, 2017). Tasarruflar üzerindeki etkileri incelenen demografik faktörler bağımlılık oranı, yaşam beklentisi, nüfus yoğunluğu, ailenin büyüklüğü, sosyal harcamalar ve kentsel nüfus oranı gibi faktörlerdir (Schultz, 2005; Bloom vd., 2007; Belke vd. 2012; Sheng ve Mu, 2012; Niculescu-Aron ve Mihaescu, 2014; Curtis vd. 2017; Ferreira, 2015; Doker vd., 2016). Sosyokültürel faktörler tasarruf kültürü, gelenekler ve finansal okuryazarlık gibi faktörlerdir (Lusardi, 2009; Chikoko, 2015). Yapısal faktörler kadınların işgücüne katılımı, sosyal güvenlik sisteminin gelişim düzeyi ve finansal piyasalar, vergiler ve diğer önemli faktörlerdir (Brenner vd. 1994; Edwards, 1996; Callen ve Thimann (1997); Sheng ve Mu, 2012; Doker vd., 2016). Aşağıdaki Tablo 1'de tasarrufların belirleyicilerine ilişkin öne çıkan bazı çalışmalar sunulmuştur.

Tablo 1: Tasarrufun Belirleyicileri

Yazarlar	Ülkeler ve Dönem	Analiz yöntemi	Değişkenler	Bulgular
Edwards (1996)	36 Latin Amerika Ülkeleri 1970-1992	Panel Veri Analizi	Bağımlılık oranı, kent nüfusu, kamu tasarrufları, büyüme oranı, kişi başına GSYİH, para arzı/GSYİH, özel krediler, sosyal güvenlik sistemi, reel faiz oranı, bütçe dengesi/GSYİH, enflasyon oranı, gelir dağılımı.	Gelir düzeyi Sürekli Gelir Hipotezini desteklemede önemsiz bulunmuştur.
Dayal-Gulati ve Thimann (1997)	14 Güneydoğu Asya ve Latin Amerika Ülkeleri 1975-1995	Araç Değişken Yöntemi	Özel tasarruflar/GSYİH, yurtiçi tasarruflar/GSYİH, merkezi yönetim bütçe dengesi/GSYİH, sosyal güvenlik harcamaları/GSYİH, M2/GSYİH, enflasyon, büyüme oranı, kişi başına gelir, bağımlılık oranı, ticari koşulların değişim yüzdesi.	Rikardocu Denklik Hipotezi tüm ülkeler için reddedilmiştir.
Loayza vd. (2000)	150 farklı ülke 1965-1994	GMM ve Araç Değişken Yöntemi	Özel tasarruf oranı, reel kişi başına gelir/gayrisafi yurtiçi yatırım, reel kişi başına gelir büyüme oranı, reel faiz oranı,	Yaşam Boyu Gelir Hipotezini destekleyen bulgular elde edilmiştir.

			para arzı/ GSYİH, ticaret koşulları, kentleşme oranı, yaşlı bağımlılık oranı, genç bağımlılık oranı, kamu tasarrufları/gayrisafi yurtiçi yatırım, özel kredi akışı/ gayrisafi yurtiçi yatırım, enflasyon oranı, emeklilik sistemi belirleyicileri.	
De Serres ve Pelgrin (2003)	15 OECD ülkesi 1970-2000	Dinamik Panel Veri Analizi (Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmin Yöntemi)	Brüt özel tasarruf oranı, yaşlı bağımlılık oranı, brüt kamu tasarruf oranı, ticari koşulların değişim yüzdesi, verimlilik büyüme oranı, reel faiz oranı, enflasyon oranı.	Rikardocu Denklik Hipotezi tam anlamıyla desteklenmemiştir.
Özcan vd. (2003)	Türkiye 1968-1994	EKK Yöntemi	Özel tasarruflar, kamu tasarrufu oranı, para arzı oranı, reel faiz oranı, genç ve yaşlı bağımlılık oranları, kentleşme oranı, dış ticaret oranı, büyüme oranı, kişi başına gelir, enflasyon oranı.	Yaşam Boyu Gelir Hipotezi desteklenmiştir.
West (2004)	Avustralya 1980:1-2002:4	Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi	Ulusal tasarruflar, gelir, gelirin büyüme oranı, nüfus büyüme oranı, ticaret hadleri, faiz oranı, enflasyon ve varlık fiyatları büyüme oranı, politik istikrar değişkeni.	Yaşam Boyu Gelir Hipotezinin varsayımları geçerlidir.
Ramajo vd. (2006)	21 OECD ülkesi 1964-2001	Havuzlanmış Araç Değişken Yöntemi	Özel tasarruf oranı, toplam hanehalkı tasarruf oranı, kamu harcamaları, kişi başı gelir, gelir büyüme oranı, kısa dönem reel faiz oranı, enflasyon, para arzı, kentleşme oranı, bağımlılık oranı.	Yaşam Boyu Gelir Hipotezi desteklenmiştir.
Abdioğlu ve Berber (2007)	Türkiye 1970-2005	Eşbütünleşme ve Regresyon Analizi Yöntemi	Yurtiçi tasarruflar, gelir, büyüme oranı, enflasyon oranı, yıl ortası nüfus tahmini, bağımlılık oranı, reel faiz oranı ve finansal derinlik oranı.	Yaşam Boyu Gelir Hipotezinin varsayımlarını desteklemiştir.
Horioka ve Wan (2007)	Çin 1995-2004	Dinamik Panel Veri Analizi	Hanehalkı tasarrufları, gelir büyüme oranı, genç bağımlılık oranı, yaşlı bağımlılık oranı, toplam bağımlılık oranı, reel faiz oranı, enflasyon oranı, kentleşme kukla değişkeni.	Sürekli Gelir Hipotezi ve Yaşam Boyu Gelir Hipotezi'ne ilişkin karma sonuçlar elde edilmiştir.
Barış ve Uzay (2015)	Türkiye 1960-2012	Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Analizi	Yurtiçi tasarruf oranı, ekonomik büyüme, enflasyon oranı, reel faiz oranı ve dış ticaret açığı.	Yaşam Boyu Gelir Hipotezi desteklemiştir.
Tekin (2017)	Türkiye ve Doğu Asya ülkeleri	Karşılaştırmalı İçerik Analizi	Yurtiçi tasarruf oranı, kişi başına gelir, büyüme oranı, enflasyon oranı, faiz oranı, genç ve yaşlı bağımlılık oranı, yaşam beklentisi.	Yaşam Boyu Gelir Hipotezi Doğu Asya Ülkeleri'nde geçerli Türkiye'de değildir.
Abasimi ve Martin (2018)	4 Batı Afrika Ülkesi 1997-2016	ARDL Sınır Testi Yaklaşımı	Tasarruflar, GSYİH, bağımlılık oranı, kişi başına gelir, para arzı, reel faiz oranı	Yaşam Boyu Gelir Hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 1'de sunulan tasarrufların belirleyicilerine yönelik çalışmaların bulguları şöyledir: Edwards (1996) gelir düzeyinin *Sürekli Gelir Hipotezini* desteklemede önemsiz olduğunu tespit ederken;

Horioka ve Wan (2007) reel faiz oranlarının tasarruflar üzerindeki pozitif etkisi dolayısıyla *Sürekli Gelir Hipotezine* ilişkin bulgular elde etmişlerdir. Bunun yanında çalışmalarda genel olarak *Yaşam Boyu Gelir Hipotezini* destekleyen bulgular elde edilmiştir (Loayza vd., 2000; Özcan vd., 2003; West, 2004; Ramajo vd., 2006; Abdioglu ve Berber, 2007; Barış ve Uzay, 2015; Tekin, 2017; Abasimi ve Martin, 2018).

Tasarrufların belirleyicileri ve desteklenen varsayımların yanında literatürde yer alan çalışmaları ülke grupları ve incelenen tasarruf türleri açısından sınıflandırmak da mümkündür. Örneğin Edwards (1996) 19'u Latin Amerika olmak üzere 36 ülkenin özel ve kamu tasarruflarını; Dayal-Gulati ve Thimann (1997) 14 Güneydoğu Asya ve Latin Amerika ülkesi için özel tasarrufları; Masson vd. (1998) 21 gelişmiş ve 40 gelişmekte olan ülkenin özel tasarruflarını; Horioka ve Terada-Hagiwara (2012) 12 Asya ülkesinin yurtiçi tasarruf oranlarını; Niculescu-Aron ve Mihaescu (2012) 15 Avrupa ülkesinin hanehalkı tasarruflarını; Niculescu-Aron ve Mihaescu (2014) 6 Doğu Avrupa ülkesinin hanehalkı tasarruflarını; Kaya ve Efe (2015) 20 gelişmiş ülkenin yurtiçi tasarruflarını; Doker vd. (2016) 20 geçiş ekonomisinin hanehalkı tasarruflarını; Tunay (2017) 23 sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkenin hanehalkı tasarruflarını; Özcan vd. (2003) Türkiye için özel tasarrufları; Duran vd. (2017) Türkiye için yurtiçi tasarrufları; Zhuk (2015) Ukrayna için hanehalkı tasarruflarını; Khan ve Sarker (2016) Bangladeş için yurtiçi tasarrufları etkileyen faktörleri inceleyen çalışmalardır. Bunun yanında Bhandari vd. (2007) Güney Asya ülkeleri için ve Hondroyiannis (2006) Avrupa ülkeleri için özel tasarrufların belirleyicilerini Panel zaman serisi koentegrasyon ve nedensellik analizleri yöntemleriyle, Khumalo (2014) hanehalkı tasarruflarını Güney Afrika ülkeler için panel eş bütünlüme yöntemiyle inceleyen çalışmalardan bazılarıdır.

OECD ülkeleri için yapılan çalışmalarda tasarrufların belirleyicilerine ilişkin farklı bulgular elde edilmiştir. Örneğin Edwards (1995), 1970-1992 dönemi için tasarrufların belirleyicilerini ve ülkeden ülkeye farklılık gösterme nedenini araç değişken tahmin yöntemi kullanarak incelemiştir. Tahmin sonucunda büyüme oranının hem özel hem kamu tasarrufları için önemli bir belirleyici olduğunu tespit etmiştir. Bunun yanında hükümetin yürüttüğü sosyal güvenlik sistemlerinin özel tasarrufları etkilediğini, siyasi istikrarsızlığın olduğu ülkelerde tasarruf oranlarının düşük olduğunu ve kamu tasarruflarının özel tasarrufları dışladığını tespit etmiştir. Ayrıca finansal kalkınmışlık düzeyinin özel tasarrufların önemli bir belirleyicisi olduğu sonucuna varmıştır. Bir diğer çalışmada Ramajo vd. (2006), 1964-2001 döneminde OECD ülkelerinin ulusal tasarruflarını finansal ve makroekonomik belirleyiciler çerçevesinde incelemiştir. Finansal belirleyiciler çerçevesinde kamu tasarrufları ve özel tasarruflar arasında ödünleşme olduğu ve yüksek cari kamu harcamalarının özel tasarrufları negatif yönde etkilediği yönünde bulgular elde etmişlerdir. Makroekonomik veriler çerçevesinde ise gelir artış hızının özel tasarrufları pozitif yönde ve en çok etkileyen değişken olduğu sonucuna varmışlardır. İlaveten, demografik değişkenlerden kentleşme oranının özel tasarrufları pozitif yönde etkilediğini belirlemişlerdir. Haque vd. (1999), 1971-1993 döneminde OECD ülkelerinde finansal verilerin endüstriyel ülkeler için önemli tasarruf belirleyicileri olduğunu tespit etmişlerdir. Bununla birlikte, ilgili dönemde büyüme oranının, enflasyon oranının, reel faiz oranının, GSYİH büyüklüğünün ve bağımlılık oranının özel tasarruflar üzerinde etkisi olduğuna dair kanıtlar elde edilememiştir. Özel tasarrufları etkileyen faktörleri inceleyen çalışmalarında Loayza vd. (2000), 1964-1994 dönemini kapsayan 150 farklı ülke için panel veri araç değişken tahmin yöntemini kullanarak, özel tasarrufların kişi başına gelirle arttığını tespit etmişlerdir. Bunun yanında *Yaşam Boyu Gelir Hipotezini* destekleyecek şekilde, bağımlılık oranının özel tasarruf oranları üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca diğer faktörler sabit kabul edildiğinde enflasyon oranının özel tasarruflar üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu yönünde bulgular elde etmişlerdir. Benzer şekilde De Serres ve Pelgrin (2003), özel tasarrufların belirleyicilerini 1970-2000 döneminde OECD ülkeleri için dinamik panel veri analizi yöntemiyle araştırmışlardır. Araştırmanın sonucunda, OECD ülkelerinde özel sektör tasarruf oranlarının kamu tasarruflarından, nüfusun demografik yapısından, işgücü verimliliğinin büyüme oranından, ticaret koşullarındaki değişimden ve reel faiz oranlarından önemli ölçüde etkilendiğine dair sonuçlar elde etmişlerdir. Yaraşır ve Yılmaz (2011), 1999-2007 dönemleri arasında 20 OECD ülkesinde özel tasarrufların belirleyicilerini dinamik panel

veri analizi yöntemiyle tahmin etmişlerdir. Araştırmanın sonucunda, özel tasarruflar üzerinde bir önceki dönem tasarruf oranlarının, özel kredilerin, cari hesap dengesinin ve enflasyon oranının pozitif yönde; kamu tasarruf oranlarının ve yaşlı bağımlılık oranlarının ise negatif yönde etkileri olduğunu tespit etmişlerdir. OECD ülkeleri için, özel tasarruflar ve kamu tasarrufları arasındaki ikame etkisini araştıran çalışmada Holmes (2006), 1970-2004 döneminde özel tasarruflar ve kamu tasarrufları arasındaki uzun dönemli ilişkiyi, panel eş bütünleşme yöntemiyle incelemiştir. Sonuçlar, bu dönemde güçlü bir *Ricardocu Denklik Hipotezinin* geçerli olmadığını ortaya koymuştur.

Literatürdeki çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde, ülke ekonomileri açısından tasarrufların belirleyicilerinin önemli bir çalışma alanı olduğu görülmüştür. Bunun yanında belirleyicilerin etkilerinin yönü ve büyüklüğü konusunda tam bir fikir birliği olmadığını söylemek mümkündür.

## 2. Veri ve Değişkenler

Çalışma 2006-2015 dönemini kapsayan 21 OECD ülkesinin yıllık verileriyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamındaki OECD ülkeleri Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, İrlanda, İtalya, Japonya, Lüksemburg, Hollanda, Norveç, Polonya, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, Büyük Britanya ve Amerika Birleşik Devletleri'dir. Veri setinin dengeli panel olması amaçlandığından diğer OECD ülkeleri çalışma kapsamının dışında tutulmuştur. Çalışma veri seti OECD ve Dünya Bankası web sitelerinden elde edilen bilgilerden oluşturulmuştur. Çalışmanın değişkenleri yukarıda ifade edilen literatür değerlendirmesindeki çalışmalardan yararlanılarak belirlenmiştir. Belirlenen değişkenler ve tanımları aşağıda Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Araştırma Değişkenleri

Değişkenler	Açıklama	Kaynak
<b>Tasarruf Değişkenleri</b>		
Özel Tasarruf Oranı	(Ulusal Tasarruflar- Kamu Tasarrufları)/GSYİH	OECD ve Dünya Bankası
Kamu Tasarruf Oranı	(Kamu Gelirleri-Kamu Harcamaları) /GSYİH	OECD
Ulusal Tasarruf Oranı	Ulusal Tasarruflar/GSYİH	Dünya Bankası
<b>Makroekonomik Değişkenler</b>		
Büyüme Oranı	GSYİH Yıllık Büyüme Oranı (%)	OECD
Enflasyon Oranı	Yıllık TÜFE'deki değişim (%)	OECD
Reel Faiz Oranı	TÜFE'den arındırılmış kısa vadeli faiz oranı(%)	OECD
Likidite Oranı	Bankalarca Özel Sektöre Verilen Yurtiçi Krediler/GSYİH (%)	Dünya Bankası
Kişi Başına Gelir	Kişi Başı Gelir (Sabit ABD Doları)	OECD

## 3. Tahmin Yöntemleri

Zaman serilerinde olduğu gibi panel verilerin tahmininde de sahte regresyonla karşılaşmamak için öncelikle değişkenlerin birim kök testleri aracılığıyla durağanlıkları tespit edilmektedir. Panel veriler için geliştirilmiş panel veriye özgü birim kök testleri mevcuttur. Panel birim kök testlerinden hangisinin durağanlığın incelenmesinde uygun olacağına karar verilmesi amacıyla birimlerin bağımsızlığı testi yapılır. Birimlerin bağımsızlığının ortaya konulması amacıyla literatürde yaygın olarak kullanılan testler arasında Friedman (1937) Testi, Breusch-Pagan (1980) LM Testi, Frees (1995, 2004) Testi ve Pesaran CD (2004) Testi sayılabilir. Test sonucuna göre hangi tür panel birim kök testinin kullanılacağına karar verilir. Panel birim kök testleri, birimlerin bağımsız veya bağımlı olması varsayımı çerçevesinde iki grupta sınıflandırılabilir. Birimler bağımsız ise birinci, bağımlı ise ikinci kuşak panel birim kök testleri ile durağanlık sınanır. Başka bir deyişle, birinci kuşak panel birim kök testleri birimlerin bağımsız olduğunu, ikinci kuşak panel birim kök testleri ise birimlerin bağımlı olduğunu varsaymaktadır.

Birinci kuşak panel birim kök testleri, kendi içerisinde ikiye ayrılırlar. Bunlardan, birinci gruptakiler otokorelasyonun birimlerde ortak olduğunu varsayan Levin, Lin ve Chu (2002), Harris

ve Tzavalis (1999), Breitung (2000) ve Hadri (2000)'den oluşan testlerdir. İkinci gruptakiler ise otokorelasyonun ortak olmayıp, birimler arasında değiştiğini varsayan Im, Pesaran ve Shin (2003), Fisher ADF ve Fisher PP'nin testleridir (Yerdelen Tatoğlu, 2012:219). Dolayısıyla ilk gruptakiler ortak otokorelasyon, ikinci gruptakiler ise bireysel otokorelasyon varsayımı altında hesaplanırlar.

İkinci kuşak birim kök testleri kendi içerisinde üç grupta düşünülebilir. İlk gruptakiler, birinci kuşak panel birim kök testlerinin, çeşitli dönüşümlerle, birimlerin bağımlı olduğunu dikkate alacak şekilde düzeltilmesiyle oluşturulmuştur. İkinci gruptaki testler, MADF, SURADF gibi Görünüşte İlişkısiz Regresyon (SUR) tipi sistem tahminlerine dayanan panel birim kök testleridir. Üçüncü gruptakiler ise, Phillips ve Sul (2003), Moon ve Perron (2004), Bai ve Ng (2004), Pesaran CIPS (2007) gibi birimlerin bağımlılığının ortak faktörler yardımıyla modellendiği panel birim kök testleridir.

Birim kök testi sonucunda, durağanlığın söz konusu olması halinde, durağanlık varsayımını dikkate alan; veriler durağan değilse, durağanlık varsayımını dikkate almayan analiz yöntemleri ile tahminler gerçekleştirilir. Veriler durağansa, yani birim kök içermiyorsa, ilişkilerin tahmininde genellikle statik ve dinamik panel veri analiz yöntemlerine başvurulur. Durağan değilse, yani birim kök içeriyorsa, genelde panel eş bütünleşme yöntemleriyle ilişkiler tahmin edilir.

Düzeyde durağan olmayan panel verilerde ekonometrik analizler yapıldığında, zaman serilerinde olduğu gibi sahte regresyon sorunu ile karşılaşmaktadır. Düzeyde durağan olmayan değişkenler uzun dönemde ilişkili ise, değişkenlerin farklarının alınıp analiz edilmesi uygun olmayacaktır. Çünkü, fark alınmasıyla değişkenlerin birlikte hareket etmelerini sağlayan ortak trend ortadan kaldırılmış olur.

Eş bütünleşik olan değişkenlerin düzey değerleri ile yapılan analizlerde sahte regresyon bulunmamaktadır. Uzun dönemli bu ilişkinin varlığı, panel eş bütünleşme yöntemleri kullanılarak test edilebilmektedir. Eş bütünleşme modelleri birimlerin bağımsız olduğunu varsayan ve varsaymayan şeklinde, birinci ve ikinci kuşak olmak üzere ikiye ayrılır. Birinci kuşak tahminler birimlerin bağımsız olduğunu, ikinci kuşaktakiler ise birimlerin bağımlı olduğunu varsaymaktadır. İlave olarak, her iki kuşaktaki tahminler, kendi içinde uzun dönem parametresinin tüm birimlerde homojen veya heterojen olmasına göre iki grupta ele alınmaktadır.

Birinci kuşak homojen tahminler arasında Havuzlanmış En Küçük Kareler (POLS), Grup İçi (WE) ve Panel Dinamik En Küçük Kareler (PDOLS) tahminleri gösterilebilir. Birinci kuşak heterojen tahminlere Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler (FMOLS), Ortalama Grup (MG) ve Tesadüfi Katsayılar Modeli (RCM) örnek verilebilir. İkinci kuşak homojenler olarak Panel Dinamik En Küçük Kareler (PDOLS) ve Sürekli Yenilenen Tam Değiştirilmiş (CUP-FM) modeller söylenebilir.

İkinci kuşak heterojen tahminlere Pedroni (2001) tarafından önerilen Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) örnek verilebilir. DOLSMG tahmincisinde öncelikle değişkenlerin yatay kesit ortalamalarından fark alınmak suretiyle dönüştürülen model her bir birim için Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) ile tahmin edilmekte ve daha sonra sonuçlar Pesaran ve Smith (1995) Ortalama Grup (MG) yöntemiyle tüm panel için birleştirilmektedir. DOLSMG tahmincisi her birim için elde edilen DOLS tahminlerinin ortalaması alınarak elde edilmektedir. Böylece, DOLSMG tahmincisi hem DOLS hem de FMOLS yöntemlerinden daha güvenilir tahminler üretmektedir.

OECD ülkelerinin siyasi ve ekonomik karar mekanizmalarının farklı olmasından dolayı tasarruflar ile makroekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin analizi, Swamy S Homojenlik Testi sonucuna bağlı olarak, panel eş bütünleşme modellerinden Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Tahminlerde değişkenlerin en uygun gecikme uzunlukları  $R^2$  ve Hansen'in J testine göre belirlenmiştir.

#### 4. Araştırma Bulguları

Çalışmada analiz sonucunda elde edilen bulgular değişkenlerin özellikleri, korelasyon analizi, durağanlık testleri, homojenlik testi ve uzun dönemli ilişkiler biçiminde aşağıda başlıklar itibariyle sunulmuştur.

#### 4.1. Tasarruflar ve Makroekonomik Değişkenlerin Özellikleri

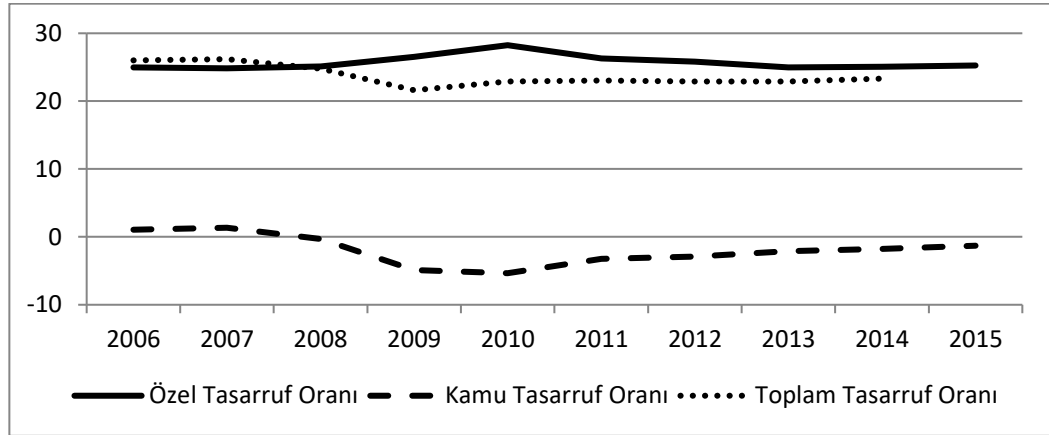
Bu başlık altında değişkenlerin sahip olduğu özellikler önce aşağıda Tablo 3’de toplu biçimde verilmiştir. Ardından yıllar itibarıyla değişkenlerin gösterdiği eğilimler Grafik 1-4’de sunulmuştur.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Minimum	Maksimum	Ortalama	S. Sapma
Özel Tasarruf Oranı	9,95	48,99	25,71	5,52
Kamu Tasarruf Oranı	-32,12	18,70	-1,95	5,41
Ulusal Tasarruf Oranı	11,79	41,75	24,16	6,25
Büyüme Oranı	-8,27	26,28	1,68	3,25
Enflasyon Oranı	-4,48	10,44	1,98	1,97
Reel Faiz Oranı	-0,03	0,08	0,01	0,01
Likidite Oranı	-9,63	16,34	1,49	5,56
Kişi Başına Gelir	8.034,87	119.172,74	49.575,85	22.026,41

Tablo 3’te çalışmada kullanılan değişkenlerin genel özellikleri sunulmuştur. Tablo 3’de OECD ülkelerinde kamu kesiminin tasarruflarının ortalamasının negatif olduğu, dolayısıyla ulusal tasarrufun aslında özel kesim tasarruflarından oluştuğu görülmüştür. İlaveten OECD ülkelerinde makroekonomik değişkenlerden reel faiz oranının düşük pozitif, enflasyonun ve büyümenin yaklaşık %2’ye yakın, likiditenin %1,5 seviyesinde ve kişi başına gelirin 50.000 \$’in hemen üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak bakıldığında, OECD ülkelerinde inceleme döneminde özel kesim tasarrufları ve gelirin dünya ortalamasının üzerinde; enflasyonun, reel faizin ve büyümenin ise ortalamasının altında olduğu gözlenmiştir.

Grafik 1: Tasarruf Oranları Eğilimi (%)



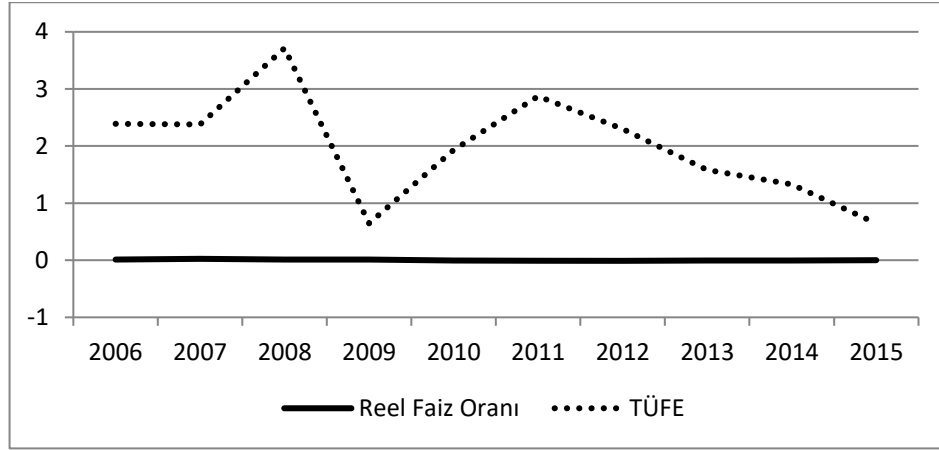
Grafik 1’de OECD Ülkelerinin yıllar itibarıyla tasarruflardaki gelişimi verilmiştir. Ulusal tasarrufların GSYİH’ya oranı 2008 yılında ortaya çıkan küresel finansal krizle birlikte azalma eğilimi göstermiştir. Kriz öncesinde ortalama %25’in üstünde gerçekleşen tasarruf oranı krizin ardından %22-23 bandına inmiştir. Özel kesim tasarruf oranı ile kamu kesimi tasarruf oranında ise, kriz sonrası farklı gelişmeler olmuştur. Kamu kesimi tasarruf oranı pozitif iken, krizin ardından negatife dönmüştür. Özel kesim tasarruf oranı önce artarak %28’e yükselip, sonraki yıllarda kriz öncesi seviye olan %25’e geri dönmüştür. Dolayısıyla krizden aslında kamu kesimi tasarrufları kalıcı biçimde olumsuz etkilendiğinden, ulusal tasarruf oranı azalmıştır.

Grafik 2’de OECD Ülkeleri için enflasyon ve kısa dönem reel faiz oranındaki gelişmeler yıllar itibarıyla sunulmuştur. Kısa dönem reel faiz oranı kriz öncesinde +%1-2 düzeylerinde, kriz sonrasında ise yaklaşık -%0,05 ile +%0,01 düzeylerinde gerçekleşmiştir. Yaşanan küresel krizin kısa dönemli reel faiz oranını düşürdüğü görülmüştür. Enflasyondaki gelişme ise “ters W” şeklinde olmuştur. Enflasyon, kriz öncesine göre kriz döneminde önce azalmış, ardından artmış sonrasında tekrar azalmıştır. Kısa dönemli reel faiz oranının tek düze biçimde azaldığı, hatta bazı yıllar negatif



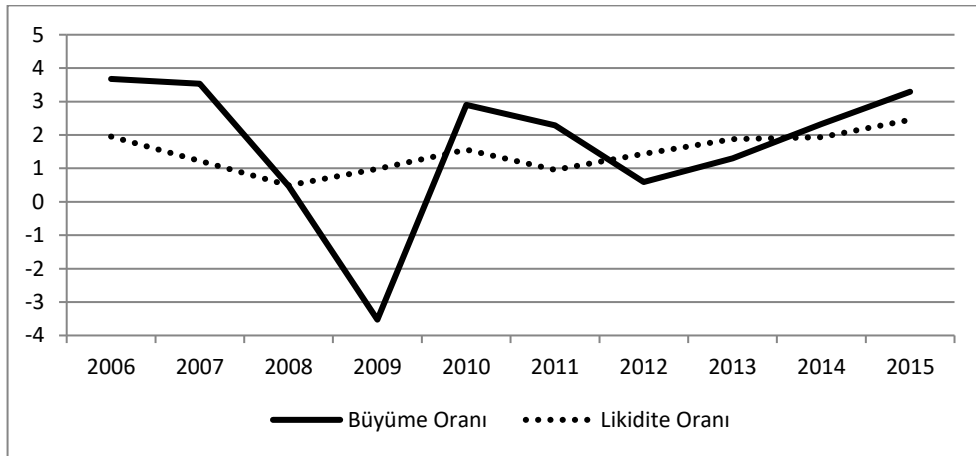
olduğu, bunun yanında enflasyonun dalgalanma gösterdiği ve 2012'den sonra azaldığı tespit edilmiştir.

Grafik 2: Enflasyon (TÜFE) ve Reel Faiz Oranı Eğilimi (%)



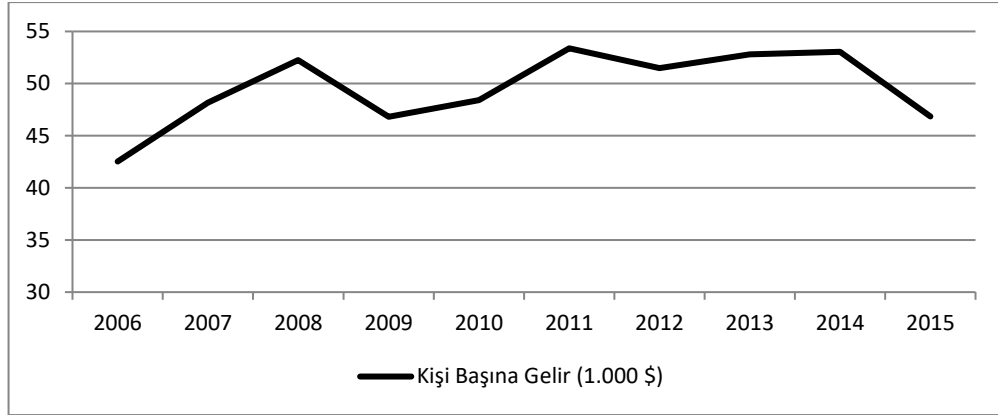
Grafik 3'te OECD Ülkelerinde büyüme ve likidite oranındaki gelişmeler yıllar itibariyle sunulmuştur. Likidite oranı kriz öncesine kıyasla krizle birlikte sabit olmayan bir eğimle artış göstermiştir. Büyüme oranı krizle birlikte -%3'ün üstünde bir daralmayla önce dip yapmış, ardından %3'e yaklaşmış, sonra %1-2 seviyelerine inmiş ve nihayetinde kriz öncesi seviye olan %3'ün üzerinde gerçekleşmiştir. Krizin ardından yaşanan gelişmeler büyüme oranının likidite oranına göre daha oynak değerler almasına neden olmuştur.

Grafik 3: Büyüme Oranı ve Likidite Oranı Eğilimi (%)



Grafik 4'te OECD Ülkeleri için kişi başına gelirdeki gelişmeler yıllar itibariyle verilmiştir. Kişi başına gelirin OECD Ülkelerinde krizden etkilendiği, ancak bu etkinin sonraki yıllarda azaldığı gözlemlenmiştir. Burada OECD Ülkelerindeki nüfus artışının görece düşük olmasının etkili olduğu söylenebilir.

Grafik 4: Kişi Başına Gelir Eğilimi (1.000 \$)



#### 4.2. Korelasyon Analizi

Bu başlıkta OECD Ülkelerinde tasarruf oranlarının makroekonomik değişkenlerle arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu ilişkiler aşağıda Tablo 4'de sunulmuştur. Özel tasarruf oranı ile kişi başına gelir, enflasyon, kısa dönemli reel faiz oranı ve likidite oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler elde edilmiştir. Kamu tasarruf oranı ile büyüme oranı, kişi başına gelir, enflasyon, kısa dönemli reel faiz oranı ve likidite oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Ulusal tasarruf oranı ile büyüme oranı, kişi başına gelir ve likidite oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 4: Tasarruflar ile Makroekonomik Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar

Değişkenler	Özel Tasarruf	Kamu Tasarruf	Ulusal Tasarruf
Büyüme Oranı	-0,135	0,241**	0,162*
Kişi Başına Gelir	0,316**	0,373**	0,489**
Enflasyon Oranı	-0,581**	0,258*	-0,080
Reel Faiz Oranı	-0,189*	0,227**	0,116
Likidite Oranı	0,532**	0,470**	0,799**

\* 0,05 ve \*\* 0,01 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Özel tasarruf oranı ile kişi başına gelir ve likidite oranı arasındaki korelasyon pozitifken; enflasyon ve kısa dönemli reel faiz oranı arasındaki korelasyon negatiftir. Bununla birlikte, kamu kesimi tasarruf oranı ile makroekonomik değişkenler arası korelasyonların tamamı pozitifdir. Ulusal tasarruf oranı ile arasında anlamlı korelasyon bulunan büyüme oranı, kişi başına gelir ve likidite oranı arasında korelasyon pozitifdir.

Tasarruflarla makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkilere toplu biçimde bakıldığında, büyüme oranının özel kesim tasarrufu ile ilişkili olmadığı, bununla birlikte kamu tasarrufu ile pozitif ilişkili olduğu gözlenmiştir. Enflasyon ve kısa dönemli reel faiz oranı özel tasarrufla negatif; kamu tasarrufu ile pozitif ilişkili bulunmuştur. Kişi başına gelirin ve likidite oranının hem özel hem de kamu tasarruflarıyla pozitif ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. OECD Ülkelerinde tasarruflarda kişi başına gelir ve likidite oranı kritik makroekonomik değişkenlerdir.

#### 4.3. Durağanlık Analizi

Çalışma veri setinde N>T olduğundan birimlerin bağımsızlığının tespiti amacıyla Pesaran CD (2004) Testi hesaplanmıştır (Baltagi, 2005:247). Pesaran CD (2004) Testi sonuçları aşağıda Tablo 5'de sunulmuştur. Tablo 5'de likidite oranı dışındaki değişkenlerde birimler arası korelasyon olduğu yani birimlerin bağımlı olduğu ortaya çıkmıştır. Likidite oranı değişkeninde birimlerin bağımsız olduğu görülmüştür. Birimler arası korelasyonlar pozitifdir. En yüksek korelasyonlar 0,680 ile büyüme oranı, 0,665 ile kamu tasarrufu, 0,588 ile enflasyon, 0,538 ile kısa dönemli reel faiz oranı ve 0,502 ile kişi başına gelir değişkenlerine aittir. Böylece büyüme, enflasyon, reel faiz, kişi başına

gelir makroekonomik değişkenleri ile kamu tasarruf oranında bağımlılığın yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Durağanlık analizinde likidite oranı değişkeni birinci kuşak, diğer değişkenlerin ise ikinci kuşak panel birim kök testleriyle test edilmesine karar verilmiştir.

Likidite oranı değişkeninin birinci kuşak panel birim kök testlerinden birinci grup testlerle analizi uygun görülmüştür. N>T olduğundan birinci grup panel birim kök testlerinden Harris ve Tzavalis (HT) (1999) testi tercih edilmiştir. Diğer değişkenlerin durağanlık testi amacıyla ikinci kuşak birim kök testlerinin üçüncü grubunda yer alan Pesaran (2007) CIPS birim kök testi, N>T olduğundan tercih edilmiştir. Durağanlık test sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur. HT ve CIPS test sonuçlarına bakıldığında reel faiz oranı ve likidite oranının seviyesinde durağan olduğu; tasarruflar, büyüme, kişi başına gelir ve enflasyon oranının ise durağan olmadığı ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla seviyede yapılan durağan olmama yani birim kök içerme varsayımını dikkate alan Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) analiz yönteminin uygun olacağına karar verilmiştir.

Tablo 5: Birimlerin Bağımsızlık Testi ve Birim Kök Testi

Değişkenler	Pesaran CD Testi	Korelasyon	HT Testi	Pesaran CIPS Testi
Özel Tasarruf	8,91**	0,195	-	-1,408
Kamu Tasarruf	30,50**	0,665	-	-2,085
Ulusal Tasarruf	16,62**	0,358	-	-0,995
Büyüme Oranı	31,16**	0,680	-	-0,478
Kişi Başına Gelir	22,99**	0,502	-	-0,296
Reel Faiz Oranı	24,64**	0,538	-	-3,357**
Enflasyon Oranı	26,94**	0,588	-	-1,984
Likidite Oranı	0,36	0,008	1,636*	-

\* 0,05 ve \*\* 0,01 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

#### 4.4. Homojenlik Testi

Eş bütünleşme testleri ve tahmincilerinin, sabit ve eğim parametrelerinin homojen veya heterojen olmasına göre seçilmesi gerektiğinden, hangi tahmincinin seçileceğine karar verilebilmesi amacıyla tahminden önce homojenlik testi yapılmalıdır. Literatürde en yaygın kullanılan homojenlik testlerinden biri olan Swamy S Homojenlik Testi bu çalışmada da kullanılmıştır. Swamy S Homojenlik Testi tahmininde değişkenlerin 1 gecikmesinde diğer gecikmelere göre R<sup>2</sup> daha yüksek ve Hansen'in J testine göre de araç değişkenlerin geçerli olmasından dolayı en uygun gecikme uzunluğu 1 olarak seçilmiştir. Çalışma modelleri için kurulan Swamy S Testi'nin sonuçları aşağıda Tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo 6: Homojenlik Testi

Değişkenler	Özel Tasarruf	Kamu Tasarrufu	Ulusal Tasarruf
Büyüme Oranı	2258,81**	558,58**	2870,16**
Kişi Başına Gelir	1287,75**	1772,74**	1772,74**
Reel Faiz Oranı	2501,03**	789,12**	3337,43**
Likidite Oranı	1094,47**	820,54**	1320,72**
Enflasyon Oranı	1650,16**	562,54**	2439,32**

\* 0,05 ve \*\* 0,01 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 6'daki sonuçlara göre tüm tahminlerde parametrelerin homojen olduğu ret edilip, heterojen olduğu kabul edilmiştir. Bu durumda parametrelerin heterojenliğinde uygulanan DOLSMG tahmincisinin tercih edilmesinin uygun olacağına karar verilmiştir.

#### 4.5. Uzun Dönemli İlişki Analizi

Durağan olmama, birimlerin bağımlılığı ve heterojenlik varsayımlarını dikkate alan Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) tahmincisiyle, OECD ülkeleri tasarrufları ile makroekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler ortaya konulmuştur. DOLSMG analizi iki değişkenli bir panel eş bütünleşme modelidir. Dolayısıyla, her modelde bir tasarruf ile bir

makroekonomik değişken arasındaki uzun dönemli ilişki tahmin edilmiştir. DOLSMG tahmininde değişkenlerin 1 gecikme uzunluğunda diğer gecikmelere göre R<sup>2</sup> daha yüksek ve Hansen'in J testine göre de araç değişkenlerin geçerli olmasından dolayı en uygun gecikme uzunluğu 1 olarak seçilmiştir. Tahminler sonucunda elde edilen bulgular aşağıda Tablo 7'de sunulmuştur. Analiz sonucunda, ulusal tasarruf ve kamu kesimi tasarrufu ile makroekonomik değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Özel tasarruf ile büyüme oranı hariç diğer makroekonomik değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7'ye göre büyüme oranı dışındaki makroekonomik değişkenlerle özel tasarruflar arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Bunun yanında özel tasarrufları kişi başına gelirin, kısa dönem reel faiz oranının ve enflasyonun azalttığı; likiditenin ise artırdığı görülmüştür. Benzer şekilde makroekonomik değişkenlerle kamu tasarrufu arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir. Kamu tasarruflarını enflasyonun artırdığı; büyüme oranı, kişi başına gelir, kısa dönem reel faiz oranı ve likiditenin ise azalttığı gözlenmiştir. Araştırmanın sonucunda nihai olarak ulusal tasarruflar ile makroekonomik değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi bulunmuştur. Ulusal tasarrufları büyüme ve likidite artırırken; kişi başına gelir, kısa dönem reel faiz oranı ve enflasyon azaltmıştır.

Tablo 7: Panel Eş Bütünleşme Testi

Değişkenler	Özel Tasarruf	Kamu Tasarrufu	Ulusal Tasarruf
Büyüme Oranı	0,247	-0,163**	0,103**
Kişi Başına Gelir	-0,001**	-0,001**	-0,001**
Reel Faiz Oranı	-102,4**	-27,52**	-128,6**
Likidite Oranı	0,733**	-0,027**	0,682**
Enflasyon Oranı	-2,412**	1,604**	-0,818**

\* 0,05 ve \*\* 0,01 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

##### 5. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada, OECD ülkeleri için Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) panel eş bütünleşme yöntemi kullanılarak, 2006-2015 döneminde makroekonomik göstergelerle tasarruf türleri arasındaki ilişki ortaya konulmuştur.

Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde GSYİH büyüme oranının kamu tasarruflarını azalttığı, ulusal tasarrufları ise artırdığı görülmüştür. Elde edilen bulgu Niclescu-Aron ve Mihaescu (2014)'nin tespitini destekler niteliktedir. Buna göre GSYİH büyümesi ile tasarruf oranı arasındaki ilişki olumsuzdur. Çünkü ekonomik gidişatın iyi olduğu dönemler, tüketimi güçlü bir şekilde canlandırmakta, mevcut ve gelecekteki kaynaklara ilişkin olarak iyimser bir bakış açısına neden olmaktadır. Bu durumda tasarruf yapmak bir yana, daha önceden birikmiş olan kaynaklar da tüketim için kullanılabilir (Niclescu-Aron ve Mihaescu, 2014:112). Bu çerçevede *Sürekli Gelir Hipotezi* doğrulanmış olmaktadır. Bunun yanında ekonomik büyüme ülkenin kalkınma hedefleri için yapılan üretken yatırımlara işaret ettiğinden, böyle dönemlerde kamunun harcamaları dolayısıyla tasarruflarını artırması beklenemez. Ulusal tasarruflar ve büyüme arasındaki pozitif yönlü ilişki ile *Yaşam Boyu Gelir Hipotezi*'nin ulusal gelir ile ilgili büyüme oranındaki artışın tasarrufları artıracığı yönündeki görüşü doğrulanmış olmaktadır. Yaşam boyu gelir hipotezine göre ekonomik büyüme artışına bağlı olarak tasarruflar artacaktır.

Çalışmada kişi başına gelirin, özel, kamu ve ulusal tasarrufları azalttığı görülmüştür. Friedman (1957)'in *Sürekli Gelir Hipotezi* bireylerin ekonomik büyümeye bağlı olarak gelecekte daha çok gelir elde edecekleri beklentisine gireceklerini ve bu durumda cari tüketimlerini arttıracaklarını öne sürmektedir. Bu durumda bireyler cari tasarruflarını azaltacaklardır. Dolayısıyla araştırma sonucunda elde edilen bulgular çerçevesinde kişi başına gelir artışı tasarrufları azaltıcı bir etkiye bulunmakta ve bulgu sürekli gelir hipotezini doğrulamaktadır.

Elde edilen bulgularda reel faiz oranı tasarrufları negatif yönde etkilemiştir. Benzer sonuçlar elde eden Loayza vd. (2000) ve Muradoğlu ve Taşkın (1996)'a göre bu sonuç, gelir etkisinin, ikame etkisini aştığını göstermektedir. Reel faiz oranlarının tasarruflarda genel olarak artışa neden olacağı

ileri sürülse de faizlerin gelir ve ikame etkilerine bağlı olarak sonuç değişmektedir. Reel faiz oranlarındaki bir artış, tüketimi geciktirmeyi daha cazip hale getirmektedir (ikame etkisi). Çünkü yüksek faiz oranı tüketimin geleceğe nazaran bugünkü fiyatını arttırmakta ve tasarrufların artırılmasını teşvik etmektedir. Bu etki, borç verenler ve borç alanlar için aynı yöndedir, yani her ikisi de faiz oranlarının arttığı ilk dönemde daha çok tasarruf etme (daha az borçlanma) eğiliminde olacaktır. Gelir etkisinde ise borç alan ve borç verenler için durum değişmektedir. Eğer hanehalkı net borç veren ise faiz oranı artışları yaşam boyu geliri arttırmakta ve böylece tüketimin artmasını ve tasarrufların azalmasını sağlamaktadır (gelir etkisi). Bu çerçevede McKinnon ve Shaw Hipotezi'ne göre tasarruf, ancak ikame etkisi gelir etkisinden daha güçlü ise faiz oranındaki artışlara olumlu yanıt verir (Rijckeghem ve Üçer, 2009:22; Athukorala ve Şen, 2004:494). Bu durumda elde edilen bulgular faiz oranlarının tasarruflar üzerindeki negatif etkisi dolayısıyla gelir etkisine işaret etmektedir.

Analiz sonucunda enflasyon oranının ulusal tasarrufları ve ulusal tasarrufların yaklaşık %80'ini oluşturan özel tasarrufları azalttığı; kamu tasarruflarını ise arttırdığı görülmüştür. Bulgular Muradoğlu ve Taşkın (1996), Dayal-Gulati ve Thimann (1997) ve Tunay (2017)'in bulgularını desteklemektedir. Bu sonuçlar, sanayi ülkelerinde yüksek enflasyon oranlarının para illüzyonu ile tasarruf oranını azaltabileceği görüşünü desteklemektedir (Muradoğlu ve Taşkın, 1996:148). Enflasyon bireylerin gelirleri ve servetleri üzerinden tasarruflarını etkilemektedir. Enflasyon oranlarında artış olduğu dönemlerde, bireylerin gelir düzeyi enflasyona paralel artış göstermediğinde, satın alma gücünün düşmesine neden olmaktadır. Bu durum bireylerin gelecekte yapmayı planladıkları harcamaları ertelemeyip bugün gerçekleştirmelerine neden olmaktadır (Tunay, 2017:76). Araştırma sonucunda elde edilen bir diğer bulguda likiditenin kamu tasarruflarını negatif yönde; özel ve ulusal tasarrufları ise pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Likiditenin tasarruflar üzerindeki etkisini tüketim üzerinden açıklamak mümkündür. Jappelli ve Pagano (1994)'ya göre faiz oranları ve borçlanmanın sınırlı oluşu tüketimin ertelenmesini gerektirebilir. Likidite sıkıntısı yaşanan dönemlerde gerekli kaynak sağlanamadığından, cari tüketim kısıtlı olacak ve gelecekte bunları karşılamak için tasarruf etmek gerekecektir. Bununla birlikte likidite sorunu aşıldığında, gelecekte yapılması planlanan tüketim harcamaları bugün gerçekleştirilecek ve cari tasarruflar azalacaktır. Bu durumda elde edilen bulgularda likiditenin kamu tasarruflarını azaltması, kamunun sağladığı likiditeyi kamu harcamalarına ve yatırımlarına aktardığı ve bu durumun tasarruflara olumsuz yansıdığı şeklinde yorumlanabilir. Özel tasarruflar ve ulusal tasarruflar ile likidite arasında pozitif yönlü ilişki olması ise, ele alınan ülke grubu içinde bireylerin ve özel sektörün tüketim harcamalarını aşan bir likidite olanağı bulunduğu şeklinde yorumlanabilir.

Elde edilen bulgulara toplu bir biçimde bakıldığında; OECD Ülkelerinde makroekonomik değişkenlerin tasarrufların önemli birer belirleyicisi olduğunu söylemek mümkündür. Bunun yanında ülke ekonomilerinin hedeflenen büyüme oranlarına ulaşabilmeleri için ulusal tasarruf düzeylerini artırmaları gerektiği ileri sürülebilir. Ayrıca enflasyon ve reel faiz oranlarının tasarruflar üzerindeki negatif etkileri göz önünde bulundurularak politika yapıcıların bu oranları kontrol altında tutmaları gerektiği söylenebilir. Bu çalışmada tasarruf türleri üzerinde makroekonomik değişkenlerin etkileri incelenmiştir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda sosyal ve kültürel değişkenler gibi ekonomik olmayan faktörlerle, tasarrufların belirleyicisi olan iktisadi olmayan faktörlerin tasarruf davranışlarındaki etkileri belirlenebilir. Özellikle günümüzde önemine sıklıkla değinilen özel tasarrufların belirleyicileri daha geniş bir yelpazede araştırılabilir. Örneğin özel tasarruf düzeyini önemli ölçüde belirleyen bireysel emeklilik sistemleri ve bu sistemlerde toplanan fonların yatırımlara katkısı ortaya konulabilir.

#### **Kaynakça**

Abasimi, I. ve Martin, A. Y. (2018). Determinants of Saving in Four West African Countries. *International Journal of Economics and Finance*, 10(5), 67-74.

- Abdioğlu, Z. ve Berber, M. (2007). Türkiye’de Yurtiçi Tasarruf ve Belirleyicileri. *The Second Business and Economy International Workshop, June 28-29, Giresun*, Bildiriler, Özetler ve Pratik Bilgiler Kitabı, 228-242.
- Athukorala, P. ve Şen, K. (2004). The Determinants of Private Saving in India. *World Development*, 32(3), 491-503.
- Bai, J. ve Ng, S. (2004). A Panic Attack on Unit Roots and Cointegratio. *Econometrica*, 72, 1127-1177.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*, Third Edition, John Wiley&Sons, Ltd., England.
- Barış, S. ve Uzay, N. (2015). Yurtiçi Tasarruflar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, 46, 119-151.
- Belke, A., Dreger, C. ve Ochmann, R. (2012). Do Wealtier Households Save More? The Impact of The Demographic Factor. *IZA Discussion Paper No. 6567*, 1-20.
- Bhandari, R., Dhakal, D., Pradhan, G. ve Upadhyaya, K. (2007). Determinants of Private Saving in South Asia. *South Asia Economic Journal*, 8(2), 205-217.
- Bloom, D. E., Canning, D., Mansfield, R. K. ve Moore, M. (2007). Demographic Change, Social Security Systems and Savings. *Journal of Monetary Economics*, 54(1), 92-114.
- Brady, D. S. ve Friedman, R. D. (1947), *Savings and the Income Distribution. NBER Studies in Income and Wealth*, No. 9, New York.
- Breusch, T. ve Pagan, A. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Aplications to Model Specification in Econometrics. *Review of Economic Studies*, 47, 239-253.
- Breitung, J. (2000). The Local Power of Some Unit Root Tests for Panel Data, in: B. Baltagi (ed.), *Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels*, Advances in Econometrics. 15, JAI: Amsterdam, 161-178.
- Callen, T. ve Thimann, C. (1997). Empirical Determinants of Household Saving: Evidence from OECD Countries. *IMF Working Paper, WP/97/181*, 1-26.
- Chikoko, L. (2015). Antidote to Promote A Savings Culture: Zimbabwe Post Dollarisation. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(12), 609-617.
- Curtis, C. C., Lugauer, S. ve Mark, N. C. (2017). Demographics and Aggregate Household Saving in Japan. China and India, *Journal of Macroeconomics*, 51, 175-191.
- Brenner, R., Dagenais, M.G. ve Montmarquette, C. (1994). An Overlooked Explanation of The Declining Saving Rate. *Empirical Economics*, 19(4), 629-637.
- Castro, F. D. ve Fernandez, J. L. (2009). The Relationship Between Public and Private Saving In Spain: Does Ricardian Equivalence Hold? *Documentos de Trabajo N. 0923, Banco De Espana, Working Paper*, 1-40.
- Dayal-Gulati, A. ve Thimann, Christian (1997). Saving in Southeast Asia and Latin America Compared: Searching for Policy Lessons. *IMF Working Paper 97/110*, Washington: International Monetary Fund.
- De Serres, A. ve Pelgrin, F. (2003). The Decline in Private Saving Rates in the 1990s in OECD Countries: How Much Can Be Explained by Non-Wealth Determinants? *OECD Economic Studies*, 36(4), 117-153.

- Doker, A. C., Türkmen, A. ve Emsen, O. Selcuk (2016). What Are The Demographic Determinants of Savings? An Analysis on Transition Economies (1993-2013). *Procedia Economics and Finance*, 39, 275-283.
- Duesenberry, J. (1949). *Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior*. Harvard University Press, Cambridge.
- Duran, E., Duran, B., Uzgur, A. D. ve Boran, F. E. (2017). Grey Relational Analysis Between Turkey's Macroeconomic Indicators and Domestic Savings. *Grey Systems: Theory and Application*, 7(1), 45-59.
- Dünya Bankası, Erişim Adresi <https://data.worldbank.org/>, (Erişim tarihi: 15.12.2017)
- Edwards, S. (1995). Why are Saving Rates so Different Across Countries? An International Comparative Analysis. National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Edwards, S. (1996). Why are Latin America's Savings Rates So Low? An International Comparative Analysis. *Journal of Development Economics*, 51(1), 5-44.
- Ferreira, M. M. R. (2015). The Impact Of Ageing On Savings: A Panel Data Study Among The OECD Countries. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Instituto Universitario de Lisboa.
- Frees, E. W. (1995). Assessing Cross-Sectional Correlation in Panel Data. *Journal of Econometrics*, 69, 393-414.
- Frees, E. W. (2004). *Longitudinal and Panel Data: Analysis and Applications in the Social Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Friedman, M. (1937). The Use of Ranks to Avoid the Assumption of Normality Implicitly in the Analysis of Variance, *Journal of the American Statistical Association*, 32, 675-701.
- Friedman, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function*. Princeton University Press, Princeton.
- Grigoli, F., Herman, A. ve Schmidt-Hebbel, K. (2014). World Saving. *IMF Working Paper*, WP/14/204.
- Haque, N., Pesaran, M. H. ve Sharma, S. (1999). Neglected Heterogeneity and Dynamics in Cross-Country Savings Regressions. *IMF Working Paper* 99/128, Washington: International Monetary Fund.
- Hadri, K. (2000). Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data. *Econometrics Journal*, 3, 148-161.
- Harris R. D. F. ve Tzavalis, E. (1999). Inference for Unit Roots in Dynamic Panels Where the Time Dimension is Fixed. *Journal of Economics*, 91, 201-226.
- Holmes, M. J. (2006). To What Extent are Public Savings Offset by Private Savings in the OECD? *Journal of Economics and Finance*, 30(3), 285-295.
- Hondroyannis, G. (2006), Private Saving Determinants in European countries: A Panel Cointegration Approach. *The Social Science Journal*, 43(4), 553-569.
- Horioka, C. Y. ve Wan, J. (2007). The Determinants of Household Saving in China: A Dynamic Panel Analysis of Provincial Data. *Journal of Money, Credit and Banking*, Blackwell Publishing, 39(8), 2077-2096.
- Horioka, C. Y. ve Terada-Hagiwara, A. (2012). The Determinants and Long-Term Projections of Saving Rate in Developing Asia. *Japan and the World Economy*, 24, 128-137.
- Im, K. S., Pesaran, M. H. ve Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53-74.

- Jappelli, T. ve Pagano, M. (1994). Saving, Growth, and Liquidity Constraints. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(1), 83-109.
- Kaya, V. ve Gürkan, E. (2015). Yurtiçi Tasarruflar ve Ekonomik Büyüme: Dünyanın En Büyük İlk Yirmi Ekonomisi Üzerine Teorik Bir Değerlendirme ve Panel Veri Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(2), 251-278.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Macmillan, London.
- Khan, A. ve Sarker, S. (2016). Determinants of Gross Domestic Savings in Bangladesh: Evidence from Time Series Analysis. Proceedings of Dhaka International Business and Social Science Research Conference, Westin Hotel and Uttara University, Dhaka, Bangladesh, 333-352.
- Khumalo, M. J. (2014). Households Savings and Inflation Expectations: Cointegrated Evidence From South Africa. *Corporate Ownership & Control*, 12(1), 572-580.
- Kuznets, S. (1946). *National Product Since 1869*, National Bureau of Economic Research. New York.
- Levin, A., Lin, C. ve Chu, C. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108, 124.
- Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K. ve Servén, L. (2000), What Drives Private Savings Across The World. *Review of Economics and Statistics*, 82(2), 165-181.
- Lusardi, A. (2009). *Household Savings Behavior: The Role of Financial Literacy, Information and Financial Education Programs*, Policymaking Insights from Behavioral Economics içinde C. Foote, L Goette, and S. Meier (Editör), Federal Reserve Bank of Boston, 109-149.
- Masson, P. R., Bayoumi, T. and Samiei, H. (1998), International Evidence on The Determinants of Private Saving. *The World Bank Economic Review*, 12(3), 483-501.
- Modigliani, F. ve Brumberg, Richard (1954), Utility Analysis and the Consumption Function. in *The Collected Papers of Franco Modigliani*, 3-46.
- Modigliani, F. (1986). Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations. *American Economic Review*, 76(3), 297-313.
- Moon, R. ve Perron, B. (2004). Testing for Unit Root in Panels with Dynamic Factors. *Journal of Econometrics*, 122, 81-126.
- Muradoğlu, G. ve Taşkin, F. (1996). Differences in Household Savings Behavior: Evidence from Industrial and Developing Countries. *The Developing Economies*, 34(2), 138-153.
- Niculescu-Aron, I. ve Mihaescu, C. (2012). Determinants of Household Savings in EU: What Policies for Increasing Savings? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 483-492.
- Niculescu-Aron, I. ve Mihaescu, C. (2014). Modelling the Impact of Economic, Demographic and Social Determinants on Household Saving Rate in the Former Socialist Countries (Central and Eastern Europe). *Procedia Economics and Finance*, 10, 104-113.
- OECD, Erişim Adresi [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=QASA\\_7HH](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=QASA_7HH), (Erişim tarihi, 15.12.2017)
- OECD, Erişim Adresi <http://www.oecd.org/about/whatwedoandhow/>, (Erişim tarihi, 15.12.2017)
- Özcan, K. M., Gunay, A. ve Ertac, S. (2003). Determinants of Private Savings Behaviour in Turkey. *Applied Economics*, 35(12), 1405-1416.
- Pedroni, P. (2001). Purchasing Power Parity Tests In Cointegrated Panels. *Review of Economics and Statistics*, 83, 727-731.



- Pesaran, M. H. (2004). *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels*. University of Cambridge, Faculty of Economics, Cambridge WP 0435 in Economics.
- Pesaran, M. H. (2007). A Sample Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H. ve Smith, R. P. (1995). Estimating Long-Run Relationship from Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 68, 79-113.
- Ramajo, J., Agustin, G. ve Montserrat, F. (2006). Explaining Aggregate Private Saving Behaviour: New Evidence from a Panel of OECD Countries. *Applied Financial Economics Letters*, 2(5), 311-315.
- Phillips, P.C.B. ve Sul, D. (2003). Dynamic Panel Estimation and Homogeneity Testing Under Cross Section Dependence. *Econometrics Journal*, 6, 217-259.
- Rijckeghem, C. V. ve Üçer, M. (2009). The Evolution And Determinants of The Turkish Private Saving Rate: What Lessons For Policy? *ERF Research Report Series No. 09-01*.
- Schultz, T. P. (2005). Demographic Determinants of Savings: Estimating and Interpreting the Aggregate Association in Asia. *IZA Discussion Papers 1479*, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Sheng, Z. ve Mu, X. (2012). Research on The Changes in Japan's Savings Rate. *Business and Management Research*, 1(3), 121-124.
- Tekin, İ. (2017). Doğu Asya ve Türkiye'de Yurtiçi Tasarrufların Belirleyicileri: Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(2), 365-384.
- Tunay, K. B. (2017). Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Hane Halkı Tasarruflarının Makro Ekonomik Belirleyicileri. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 54(633), 61-78.
- West, K. L. (2004). Determinants of Aggregate Saving: Evidence from Australia, Erişim Adresi <http://www.nzae.org.nz/conferences/2005/12-West.PDF>.
- Yaraşır, S. ve Yılmaz, B. Elif (2011). OECD Ülkelerinde Özel Tasarruflar: Bir Bakış (1999-2007). *Maliye Dergisi*, 160(1), 139-153.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2012). *İleri Panel Veri Analizi Stata Uygulamalı*. Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Zhuk, M. (2015). Macroeconomic Determinants of Household Savings in Ukraine. *Economics and Sociology*, 8(3), 41-54.

---

## LONG-RUN RELATIONSHIP BETWEEN SAVINGS AND MACROECONOMIC INDICATORS: THE CASE OF OECD COUNTRIES

---

### *Extended Abstract*

**Aim:** Succeeding the specified economic targets of national economies, corporate investments and their financing are critical. In this sense, savings can be considered as the main catalyst for the investments. Therefore, the determinants of savings raise a great concern due to the need of countries' productive investments for economic growth and development. Many studies in the related literature show that there is an important relationship between the corporate investments and savings. In this sense, savings are important for the financing of corporate investments and in case of inadequate savings corporations or business enterprises might postpone their new investments or additional capacity building decisions. On the other hand, the saving issue should also be taken into consideration by households more seriously in the post-modern consumption society, especially in developing economies. The issue of saving is becoming more important to reduce the future income anxiety of the households in the context of microeconomy in the economies where the social security systems are inadequate and the social security systems put more responsibility on individuals, and where the economies are not stable. In addition to this goal, savings have become a necessity for households that are turning to the consumption society, especially in developing economies (Doker, 2016: 282). In this framework, the main objective of this study is to estimate the effects of macroeconomic variables on saving types for the 21 OECD countries during the 2006-2015 period by using Dynamic Ordinary Least Squares Mean Group (DOLSMG) panel cointegration method.

**Method:** Dynamic Ordinary Least Squares Mean Group (DOLSMG) panel cointegration method.

**Findings:** Private savings have been found to be very effective among the saving types in the OECD countries. Public savings have been consistently negative especially after the global financial crisis of 2008. Per capita income, short-term real interest rates and the inflation decrease private savings but the liquidity increases private savings. Inflation increases public savings; however, growth rate, per capita income, short term real interest rates and liquidity decrease public savings. The growth rate and liquidity increase national savings while per capita income, short-term real interest rates, and inflation decrease national savings. The analysis in the study indicates that only the growth rate among macroeconomic variables does not have a long-run relationship with the private savings in the OECD countries.

**Conclusion:** The findings in the study indicate that there is a negative relationship between the growth rate and the public savings and a positive relationship between the growth rate and national savings. The first relationship, the negative relationship, supports *the Permanent Income Hypothesis* while the second one, the positive relationship, supports *the Life-Cycle Income Hypothesis*. Besides, our finding shows that an increase in the per capita income decreases the savings and this result is consistent with *the Permanent Income Hypothesis*. However, our analysis displays that the real interest rates influence savings negatively and this implies that the income effect exceeds the substitution effect. As a result of the analysis, the inflation rate reduces private savings and national savings; on the other hand, inflation increases public savings. Inflation affects the savings of individuals on their income and wealth. When the inflation rates increase, the income level of the individuals does not increase as much as inflation rate increases, causing the purchasing power to fall. This situation causes individuals to postpone their consumption they are planning to do in the future and to implement them today (Tunay, 2017:76). In another finding obtained as a result of the analysis, the liquidity affects the public savings negatively; while private and national savings are positively affected from the liquidity. Therefore, it is possible to explain the effect of the liquidity on savings through consumption as though when the liquidity problem is overcome, future planned consumption expenditures will be realized today and the current savings will be reduced. Looking at the all findings in the study, it is possible to say that macroeconomic

variables in OECD countries are important determinants of savings. It can also be argued that national economies need to increase their national savings levels in order to reach the targeted growth rates. Besides, it can be concluded that policy makers should keep the inflation and the real interest rates under control due to the negative effects of these indicators on savings.

