

## PETROL GELİRLERİ VE MİLLÎ GELİR İLİŞKİSİ: İRAN EKONOMİSİ İÇİN ARDL TESTİ

Furkan YILDIZ<sup>1</sup>

Taha EĞRİ<sup>2</sup>

### Özet

İran'ın toplam devlet gelirlerinin %60'a yakını ve ihracatın yaklaşık %90'luk kısmını petrol ve gaz gelirleri oluşturmaktadır. Bu yüzden petrol gelirleri, İran ekonomisi açısından büyük önem arz etmektedir. İran'a uygulanan ambargolar, ticari faaliyetlerini önemli oranda sınırlandırmış aynı zamanda 2008 sonrasında petrol fiyatlarında yaşanan düşüşler de İran'ın gelirlerini azaltmıştır. Bu kapsamda çalışmanın amacı; petrol gelirleriyle millî gelir arasındaki uzun dönem ilişkinin tespit edilmesidir. 1964-2016 dönemine ait veriler ele alınarak değişkenler arasındaki ilişki, ARDL sınır testi yöntemiyle araştırılmıştır. Petrol gelirlerinin ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemli etkisi olduğu teorik olarak kabul edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, petrol gelirlerinin büyüme üzerinde uzun dönemde etkin olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İran, Ekonomik Büyüme, Petrol Gelirleri, ARDL Model

## RELATIONSHIP BETWEEN OIL REVENUES AND GDP: AN ARDL ANALYSIS FOR IRANIAN ECONOMY

### Abstract

Nearly 60% of total government revenues and approximately 90% of exports are oil and gas revenues. Therefore oil revenues are of great importance for the Iranian economy. Embargos applied to Iran significantly limited commercial activities, at the same time the decline in oil prices after 2008, also reduced Iran's revenues. In this context, the aim of the study is to determine the long run relationship between oil revenues and national income. The data from the 1964-2016 period taken into consideration and the relationship between the variables tested with ARDL bound test. Theoretically accepted that oil revenues have a long-term impact on economic growth. According to the results, it was determined that oil revenues were effective on growth in the long term.

**Keywords:** Iran, economic growth, oil revenues, ARDL model

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, furkan.yildiz@klu.edu.tr

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, taha.egri@klu.edu.tr (Sorumlu Yazar)

## Giriş

Petrol yataklarının keşfedildiği 1908 yılından bugüne 110 yıl geçmesine rağmen İran, petrol rezervleri ve üretimi konusunda hâlen dünyanın önde gelen ülkeleri arasındadır. Dünyanın dördüncü büyük rezervlerine sahip olan İran, ambargoya rağmen üretimde de ilk onda yer almaktadır. Son yıllarda uluslararası krizler ve Amerikan ambargosu nedeniyle İran'ın petrol gelirlerinde düşme yaşanmıştır. İran'ın 2014-2015 mali yılında 55,4 milyar dolar olan petrol gelirleri, 2015-2016 döneminde 33,6 milyara gerilemiştir. Yaşanan bu düşüş hem petrol varil fiyatlarındaki hızlı düşüş hem de ihracat miktarındaki azalmadan kaynaklanmaktadır (EIA, 2018). Yaşanan gelişmelere rağmen petrol gelirlerinin hâlen İran için ana gelir kaynağı olduğu görülmektedir.

İran mevcut petrol rezervleri ve üretimi noktasında dünyada en önemli ülkeler arasındadır. Aynı zamanda coğrafi açıdan Doğu Asya'nın petrol tedarikindeki önemi sebebiyle İran petrol ihraç eden ülkeler arasında önemli bir yer edinmektedir. Günümüz koşullarında Doğu Asya'nın ekonomisinin devamını İran petrolünden bağımsız düşünmek oldukça zordur. Devrimden sonra Batı dünyasıyla yaşanan siyasi anlaşmazlıklar ve nükleer silahlanma noktasında yapılan suçlamalar nedeniyle çeşitli dönemlerde İran ambargoya maruz kalmıştır. Uygulanan ambargolar, ülkeyi doğrudan olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Petrol satışlarının kısıtlanması makroekonomik değişkenler kadar halkın refahını da etkilemektedir. Son dönemde Amerikan ambargolarının ağırlaşması ve Körfez'de artan gerilimlerle birlikte gözler tekrar İran'a çevrilmiştir. İran'ın petrol gelirlerinin ülke ekonomisi açısından önemi düşünüldüğünde millî gelir ile ilişkisi İran özelinde bu çalışmada incelenmiştir.

Literatürde “Hollanda hastalığı” ya da “doğal kaynak laneti”<sup>3</sup> olarak isimlendirilen çalışmalar, petrol gelirlerinin geçici olduğu yaklaşımıyla ekonomi üzerindeki etkilerini kısa dönemli ele almaktadır. 1960'larda büyük miktarda doğal gaz keşfedilen Hollanda'da bu keşif uzun süreli olmamış ve ekonomi üzerinde negatif etki bırakmıştır. Bu tecrübeye atfen Hollanda hastalığı olarak ifade edilen ekonomik durumda beklenilmeyen ani döviz gelirleri, reel kurun değerlenmesine ve doğal kaynak dışı sektörlerde çıktının ve istihdamın düşmesine neden olmaktadır. Bundan dolayı doğal kaynak keşfinin ekonomiler için bir tür hastalığa yol açtığı kabul edilmektedir (Mohaddes & Pesaran, 2013). Ancak İran ve Suudi Arabistan ekonomilerine bakıldığında petrol gelirlerinin uzun bir dönem için ana gelir kaynağı olduğu görülmekte ve

---

<sup>3</sup> Detaylı tartışmalar için lütfen bkz. Corden & Neary, 1982; Krugman, 1987; Neary & Van Wijnbergen, 1986; Sachs & Warner, 1995; Van der Ploeg, 2011.

yapılan rezerv öngörülerıyla orta gelecekte de benzer trendin devam edeceği anlaşılmaktadır. Bu sebeple İran ekonomisi için Hollanda hastalığı veya doğal kaynak laneti yaklaşımının geçerli olmadığı düşünülmektedir.

Esfahani ve arkadaşları (2014) yapmış olduğu çalışmada, istikrarlı ve yüksek petrol gelirleri/millî gelir oranına sahip olan ülkeler için uzun dönem büyüme denkleminde petrol gelirlerinin de alınabileceğini göstermiştir. Bu çalışmada, Esfahani tarafından ortaya konan teorik çerçeve bağlamında petrol gelirlerinin ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemli etkisi olduğu kabul edilmiş ve bu kabul, İran ekonomisi özelinde test edilmiştir.

Bu çalışmada, İran için 1964-2016 yıllarına ait Dünya Bankası (World Development Indicators-WDI) ve OPEC veri tabanından elde edilen yıllık veriler kullanılmıştır. Kurulan modelde, ekonomik büyüme ve gelişmenin bir göstergesi olarak 2010 sabit dolar fiyatlarıyla hesaplanan gayrisafi yurt içi hasıla (GSYİH) oranı bağımlı değişken olarak alınmıştır. Bağımsız değişken olarak ise İran için önemli bir kaynak olduğu düşünülen petrol ihracat değeri ele alınmıştır. Ayrıca bir ülkenin dış dünyayla olan ekonomik ilişkisinin düzeyini göstermesi bakımından ticari açıklık (ithalat ve ihracat toplamının GSYİH'ye oranı) değişkeni de modele eklenmiştir. Dışa açıklık seviyesi yüksek ülkelerin teknolojik gelişmelere ve sermaye akımlarına daha açık olması, kaynak girişlerini de kolaylaştıracaktır. Diğer taraftan modele açıklayıcı değişkenler olarak enflasyon, 2010 fiyatlarıyla hesaplanan hükümet harcamaları ve gayrisafi sermaye oluşumu ve beşerî sermaye düzeyini göstermesi açısından ortaokul mezunu sayısı eklenmiştir.

Ele alınan model Pesaran, Shin ve Smith (1996) ve Pesaran, Shin ve Smith (1999) tarafından ortaya konan ve Pesaran, Shin ve Smith'in (2001) geliştirdiği ARDL sınır testi modeliyle test edilmiştir. Klasik nedensellik testlerinin dezavantajlarını ve sınırlamalarını ortadan kaldıran bu yöntemin avantajı, farklı durağanlık düzeyindeki değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi analiz etmeye olanak sağlamasıdır (İlyas, Ahmad, Afzal & Mahmood, 2010:214).

Makalenin izleyen bölümünde konuyla ilgili literatür hakkında bilgi verilecektir. Daha sonraki kısımda ise veri ve yöntem açıklandıktan sonra ekonometrik bulgular sunulacaktır. Son olarak elde edilen sonuçlar değerlendirilecektir.

## I. Literatür İncelemesi

Loya ve Blanco (2008), Meksika için 1990-2005 yılları arasındaki aylık veriler vasıtasıyla uluslararası petrol fiyat dalgalanmaları ve petrol ihracının oluşturduğu kamu gelirlerinin maliye politikası üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre kamu harcaması ve vergilendirme davranışları, harcama-vergi hipotezi ile uyum içerisindedir ve petrole dayalı gelirler ve petrol dışındaki kaynaklardan elde edilen vergiler arasında zıt yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Yazarlara göre Meksika'nın petrol rezervleri bitmeye yüz tutmuştur ve bu nedenle hükümet tarafından vergi miktarını artırıcı birtakım maliye politikası reformlarının acilen yapılması gerekmektedir.

Mehrara (2008) yapmış olduğu çalışmada, dinamik panel serisi ve iki farklı petrol şoku tanımından faydalanarak petrol ihraç eden ülkelerdeki petrol gelirleri ve çıktı büyümesi arasındaki ilişkiyi doğrusal olmayan ve asimetric olarak incelemektedir. Çalışmanın temel sonuçlarına göre büyük ölçüde petrol gelirlerine bağımlı olan ve kurumsal mekanizmalardan ciddi manada yoksun olan ülkelerdeki stilize olgular, mali harcamaları cari gelirden koparmakta, petrol gelir şokları, çıktıyı asimetric ve doğrusal olmayan bir biçimde etkilemektedir. Bulgulara göre çıktı büyümesini negatif petrol fiyat şokları ters yönlü etkilemekte iken pozitif petrol fiyat şokları iktisadi büyüme üzerinde sınırlı etki yaratmaktadır. Mehrara'ya göre petrol fiyat şoklarının negatif etkilerini minimuma indirebilmek için istikrar ve tasarruf fonlarının kullanılması ve reel sektörün çeşitlendirilmesi, atılması gereken ciddi adımlardır.

Farzanegan ve Markwardt (2009), VAR analizi yardımıyla İran özelinde petrol fiyat şokları ve temel bazı makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgulara göre petrol fiyatlarının asimetric hareketlerinin enflasyonu artırdığı görülmektedir. Pozitif petrol fiyat şokları ve endüstriyel çıktıda büyüme arasında pozitif anlamlı bir ilişki saptanmışken pozitif fiyat şoklarının reel kamu harcamaları üzerinde etkisinin sınırlı kaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca reel efektif döviz kurunda yaşanan artışın ekonomide Hollanda hastalığı etkisi yarattığı da ifade edilmiştir.

Mehrara, Maki ve Tavakolian (2010), 1959-2007 yılları arasında İran'ın petrol gelirleri ve reel hasıla büyüme oranı arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi eşik hata düzeltme modelini kullanarak incelemiştir. Çalışmadan elde edilen tahmin sonuçlarına göre İran'ın petrol gelirinin eşik değeri yaklaşık %37 olarak hesaplanmıştır. Ekonomik büyümenin petrol gelirindeki büyümeye cevabının, düşük petrol gelirine sahip rejimlerde yüksek petrol gelirine sahip rejimlere göre daha fazla olduğu çalışma sonuçlarından elde edilmiştir. Ek olarak düşük petrol gelirine sahip ülkelerde sermaye stokundaki artışların ekonomik büyüme üzerindeki

etkisi yüksek petrol gelirli ülkelerden daha fazladır. Bu sonuçlar özellikle petrol gelirlerinin patlama noktalarında doğal kaynakların laneti, daha yüksek rant arama faaliyetleri ve düşük verimlilik hipotezlerini desteklemektedir.

Bir başka çalışma da Farzanegan (2011) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, İran ekonomisinde 1959-2007 dönemi için petrol şoklarının farklı kategorilerde kamu harcamalarına etkisi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, askerî ve güvenlik harcamalarının petrol şoklarına ciddi bir biçimde cevap verdiğini ancak kamusal sosyal harcamaların petrol şoklarına kayıtsız kaldığını göstermektedir.

Dizaji (2012), enerji ihracatına bağımlı ekonomik yapısıyla İran'da kamusal büyüklük ve ihracatın iktisadi büyüme ile kısa ve uzun dönem ilişkisini test etmiştir. Sonuçlara göre kamunun ekonomideki büyüklüğünün küçük ya da büyük olması, iktisadi büyümeyi olumsuz etkilemekte iken gerek yalnızca petrol ihracatının gerekse toplam ihracatın büyümeye katkısının pozitif olduğu görülmektedir.

İran'ın petrol ihraç gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi Wavelet analiz yöntemi yardımıyla 1996-2007 dönemi için inceleyen bir başka çalışmanın sonuçlarına göre ise uzun dönem boyunca petrol ihraç gelirleri ve kamu harcamaları arasında güçlü pozitif bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir (Garkaz, Azma & Jafari, 2012).

İran için yapılan başka bir çalışmada ise 1979-2006 dönemi incelenmiştir. Çalışmada reel hasıla, reel parasal denge, enflasyon, döviz kuru, petrol ihracatı ve yabancı reel hasıla temel değişkenleri ele alınmıştır. Bunun yanında yatırım ve tüketim de alt değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. Çalışmada uzun dönemli iki ayrı ilişki tespit edilmiştir. Bunlar hasıla eşitliği ve reel para talebi denklemidir<sup>1</sup>. Sonuçlar incelendiğinde uzun dönem reel hasılanın petrol ihracatı ve uzun dönem yabancı hasıla tarafından etkilendiği, enflasyonun reel GDP üzerinde uzun dönemli ve anlamlı negatif etkisinin bulunduğu ve İran'ın görece az gelişmiş finansal piyasası sayesinde yabancı hasıla ve petrol ihracat şoklarına kendini hızlı bir biçimde adapte ettiği görülmektedir (Esfahani, Mohaddes & Pesaran, 2013).

Mohaddes ve Pesaran'ın (2013) yapmış olduğu bir başka çalışmaya göre petrol gelirleri, GDP'nin sürdürülebilir bir biçimde büyümesi için bir lütuftur. Ancak petrol gelirleri aynı zamanda kötü politik ve kurumsal uygulamalar neticesinde yüksek enflasyon, dalgalı döviz kuru ve makroekonomik etkisizlikler yaratmaktadır. Çalışma bulgularına göre İran

---

<sup>1</sup> Reel para talebi denkleminde enflasyon, piyasa faiz oranının vekili niteliğinde kullanılmıştır.

ekonomisinin, mevcut az gelişmiş para ve sermaye piyasaları sayesinde ortaya çıkan şoklara hızlı bir biçimde cevap verdiği tespit edilmiştir. Bu tür piyasalar gelişmiş ekonomilerde normal koşullarda şok azaltıcı etki yaratırken kriz dönemlerinde şok artırıcı etkiye sahiptir. Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç ise petrol gelirlerindeki oynaklığın İran'ın iktisadi büyümesi üzerinde negatif etki yarattığıdır.

Başka bir çalışmada Dizaji (2014), İran'ın kamu gelir ve giderleri arasında var olan dinamik ilişkiyi Etki Tepki Fonksiyonu ve Varyans Ayırıştırma Analizi yöntemlerini kullanarak incelemiştir. Buna göre petrol gelir şoklarının kamu harcamalarını açıklamadaki katkısı, petrol fiyat şoklarının katkısından daha büyüktür. Ayrıca VAR ve VEC modelleri ile İran için kamu gelirlerinden harcamalarına doğru güçlü, tersi durumda ise zayıf bir nedenselliğin olduğunu göstermektedir. Son olarak İran'ın petrol gelirlerini azaltmaya yönelik yaptırımların, gelişmekte olan İran ekonomisi için mühim olan toplam kamu harcamalarını etkilediği de saptanmıştır.

Dizaji ve Farzanegan (2014), yaptıkları çalışma ile politik kurum kalitesinin kamu bütçesinin dağılımını nasıl etkilediği ve önemli sektörlerdeki kamu harcamalarındaki artışın İran'daki politik kurumlara nasıl şekil verdiğini incelemiştir. Söz konusu sorunsal son yıllarda İran'a uygulanan yaptırımlar çerçevesinde düşünüldüğünde daha anlamlı bir hâl almaktadır. Çalışmada IRF ve VDC analizleri, VAR modeli çerçevesinde 1960-2006 dönemi için kullanılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde, politik kurumların korumacılık ve kamusal mal tedariki harcamaları İran için önemli bir parametre olarak ortaya çıkmıştır. Kısa dönemde kurumsal demokrasideki iyileşmeler ve eğitim harcamaları arasında anlamlı negatif bir ilişki bulunmuştur.

Hassan ve Abdullah (2015), Sudan'ın 2000-2012 arası dönemi için petrol gelirlerinin hizmet sektöründen elde edilen GSYİH'sine etkisini araştırmaktadır. Elde edilen sonuçlar, petrol gelirleri ile hizmet GSYİH'si arasında bir nedenselliğin varlığını ortaya koymaktadır. Regresyon sonuçlarına göre petrol gelirleri, hizmet sektörü GSYİH'sini pozitif bir şekilde etkilemektedir. 20002-2012 yılları arasında GSHİY'de yaşanan değişimin %78,8'inin petrol gelirlerinden kaynaklandığı tahmin edilmiştir. Petrol gelirlerinde yaşanan %1'lik değişimin hizmet sektörü GSYİH'sinde %0,246 oranında bir değişmeye yol açtığı saptanmıştır.

Olayungbo ve Aderidan (2017) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise Nijerya'da petrol gelirleri ve kurumsal kalitenin iktisadi büyüme üzerine etkisi, 1984-2014 yıllık verileri kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada kullanılan ARDL modeli; petrol gelirleri, kurumsal kalite

ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir dengenin olduğunu göstermektedir. Yolsuzluk endeksiyle ölçülen kurumsal kalitenin ekonomik büyümeyi kısa dönemde teşvik ettiği ancak uzun dönemde geciktirdiği saptanmıştır. Aynı zamanda petrol gelirleri de ekonomik büyümeyi kısa dönemde teşvik ederken uzun dönemde azaltmaktadır. Dolayısıyla elde edilen bu sonuç, Nijerya için doğal kaynakların laneti hipotezini doğrulamaktadır. Çalışmada uygulanan etki tepki analizi de ARDL sonuçlarını desteklemektedir. Bu yüzden çalışma, Nijerya'nın kurumsal kalitesinin petrol gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayabilmek için önemli bir unsur olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak hükûmetin yolsuzluğu engelleyici politikaları uygulaması ve kurumsal kaliteyi geliştirmesi, sürdürülebilir kişi başına ekonomik büyüme, var olan yatırımın korunması ve yeni yatırımların çekilmesi adına önemlidir.

Kaczmarek ve Baek (2018), sahip olduğu kamu bütçesinin %90'dan fazlasını petrol vergi gelirlerinin oluşturduğu Alaska eyaleti üzerine yapmış olduğu çalışmada, doğrusal olmayan ARDL yöntemini kullanarak petrol fiyat değişiklikleri ile Alaska'nın petrol kaynaklı gelirleri arasındaki ilişkinin simetrik ya da asimetric olduğunu incelemiştir. Sonuçlar uzun dönemde petrol fiyatlarının petrol gelirleri üzerinde kısa dönemin aksine asimetric etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ek olarak petrol fiyatlarında yaşanan düşüşlerin yükselişlere nazaran uzun dönemde daha büyük çapta etki yarattığı sonucuna varılmıştır. Tüm bu sonuçlara bağlı olarak Alaska'nın petrol fiyatlarının düşük olduğu dönemlerde yaşanacak büyük gelir kayıplarını telafi edebilmek için gelir kaynaklarını farklılaştırması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Burney ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan çalışmada, Kuveyt ekonomisinin 1979 yılının ikinci çeyreği ve 2013 yılının birinci çeyreği arası dönem kullanılarak makroekonometrik bir model kurulmuştur. Söz konusu model ile Kuveyt'in petrol gelirlerinin uzun dönemli kalkınmasına etkisinin yanında petrol gelirleri, yabancı çıktı ve hisse senedi fiyat şoklarının reel çıktı miktarına doğrudan etkileri test edilmiştir. Daha açık bir ifade ile Kuveyt'in reel üretim düzeyinin sermaye birikimi üzerindeki etkisi ve yabancı üretim yoluyla elde edilen teknoloji transferinin petrol gelirleri ile ne düzeyde şekillendiği incelenmektedir. Aynı modelleme stratejisi kullanılarak petrol gelirlerinin uzun dönem özel ve kamu kesimi çıktısındaki büyümeye etkisi de araştırılmaktadır. Tahminler, reel yerli üretimin uzun dönemde petrol gelirleri ve yabancı üretim tarafından etkilendiği ve teknolojik büyümenin dünyanın geri kalan kısmıyla eşit olduğunu göstermektedir. Dahası hem petrol gelirleri hem de yabancı üretimin büyümeyi etkilediği ancak teknolojik gelişmenin özel sektör reel büyümesi için temel (ve yegâne) unsur olduğu sonucuna varılmıştır. Son olarak petrol gelirleri ve küresel hisse

senedi fiyat şoklarının Kuveyt'in reel çıktı seviyesi ve kamu sektörü GSYİH'si üzerinde uzun dönemli, büyük ve anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

## II. Ekonometrik Model

### A. Veri Seti

Çalışmada, İran için 1964-2016 yıllarına ait Dünya Bankası (World Development Indicators-WDI) ve OPEC veri tabanından elde edilen yıllık veriler kullanılmıştır. Kullanılan tüm verilerin doğal logaritması alınarak modele dâhil edilmiştir. Bağımlı değişken olarak ekonomik büyüme ve gelişmenin bir göstergesi olarak 2010 fiyatlarıyla hesaplanan gayrisafi yurt içi hasıla oranı alınmıştır. Bağımsız değişken olarak ise İran için önemli bir kaynak olduğu düşünülen petrol ihracat değeri ele alınmıştır. Ayrıca bir ülkenin dış dünyayla olan ekonomik ilişkisinin düzeyini göstermesi bakımından ticari açıklık (ithalat ve ihracat toplamının GSYİH'ye oranı) değişkeni de modele eklenmiştir. Dış açıklık seviyesi yüksek ülkelerin teknolojik gelişmelere ve sermaye akımlarına daha açık olması kaynak girişlerini de kolaylaştıracaktır. Modelin açıklayıcı değişkenleri ise enflasyon, 2010 fiyatlarıyla hesaplanan hükümet harcamaları, 2010 fiyatlarıyla hesaplanan gayrisafi sermaye oluşumu ve beşerî sermaye düzeyini göstermesi açısından ortaokul mezunu sayısı eklenmiştir.

**Tablo 1: Veri Seti**

lngdp	GSYİH (2010 Sabit \$)
lnoilexp	Petrol İhracat Değeri (Milyon \$)
lninf	Enflasyon
lngovb	Hükümet Harcamaları (2010 Sabit \$)
lnopen	Ticari Dış Açıklık
lncapa	Gayrisafi Sermaye Oluşumu (2010 Sabit \$)
lnsec	Ortaokul Mezun

### B. Yöntem

Petrol gelirleri ve ekonomik büyüklükler hakkında geniş bir literatür bulunmaktadır. Hollanda hastalığı olarak ifade edilen yaklaşımda petrol gelirlerinde artışın kısa dönemde negatif etkiler ortaya çıkaracağı iddia edilmektedir (Krugman, 1987; Neary & van Wijnbergen, 1986). Ancak Esfahani ve arkadaşları (2014), yapmış oldukları araştırmada uzun dönemde devam eden yüksek petrol gelirleri/millî gelir oranına sahip olan ülkeler için uzun dönem



büyüme denkleminde petrol gelirlerinin de alınabileceğini göstermiştir. Hollanda hastalığının kısa dönemde geçerli olduğu kabul edilse de uzun dönemde ekonomik etkiler, yeniden istikrara kavuşma ihtimaline sahiptir. Bu çalışmada Esfahani ve arkadaşlarının (2014) ispatlamış olduğu şekilde İran ekonomisinin Hollanda hastalığı yaklaşımı dışında olduğu ve uzun dönemde petrol gelirlerinin millî gelir üzerinde etkilerinin incelenebileceği kabul edilmektedir. Bu kabul bağlamında aşağıda yer alan model, çalışmada ele alınmıştır.

Petrol gelirlerinin İran'ın millî geliri üzerindeki etkisinin analiz edilmesi için aşağıdaki model test edilmiştir. Modelimizde  $\beta$  katsayısı, bağımsız değişkenlerimizin bağımlı değişken üzerindeki etki oranını ve  $u_t$  ise hata terimini ifade etmektedir.

$$\ln gdp_t = \beta_0 + \beta_1 \ln oil_{exp_t} + \beta_2 \ln inf_t + \beta_3 \ln gov_b_t + \beta_4 \ln open_t + \beta_5 \ln capa_t + \beta_6 \ln sec_t + u_t \quad (1)$$

Zaman serisi çalışmalarında ele alınan modelde uzun dönemde bir ilişkinin olup olmadığının araştırılması amacıyla farklı eş bütünleşme yöntemleri kullanılabilir. Engle ve Granger (1987) testi, Johansen (1988, 1991) ve Johansen ve Juselius (1990) testleri, çalışmalarda en yaygın olarak kullanılan yöntemler arasındadır. Ancak bu yöntemler, modelde yer alan tüm değişkenlerin birinci düzeyde durağan olmasını gerektirmektedir. Diğer bir ifadeyle, tüm değişkenler I (1) olmalıdır. Ayrıca düşük gözlem sayısına sahip örneklerde de bu yöntemler yetersiz sonuçlar vermektedir. Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif (ARDL) modeli ise bu sınırlamaları ortadan kaldırmaktadır. Pesaran, Shin ve Smith (1996) ve Pesaran ve arkadaşları (1999) tarafından ortaya konan ve Pesaran ve arkadaşlarının (2001) geliştirdiği bu yöntemle farklı durağanlık düzeyindeki değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki analiz edilebilmektedir. Bu yaklaşım, serilerin hangi mertebeden durağan olduklarına bakılmaksızın eş bütünleşme analizinin yapılması imkânını sağlamaktadır (Pesaran, Shin & Smith, 1996).

ARDL model testi iki adımda yapılmaktadır. İlk olarak, değişkenler arasında eş bütünleşmenin var olup olmadığı sınır testi yöntemiyle belirlenmektedir. Eğer değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisi mevcut ise ARDL modeli kullanılarak kısa ve uzun dönem denklemleri tahmin edilmektedir (Bolat, Belke & Aras, 2011:355).

Sınır testi için çalışmamıza uyarlanmış model aşağıdaki gibidir.

$$\begin{aligned} \Delta \ln(gdp_t) = & \beta_0 + \sum_{i=1}^q \beta_{1i} \Delta \ln(gdp_{t-i}) + \sum_{i=0}^q \beta_{2i} \Delta \ln(oil_{exp_{t-i}}) + \\ & \sum_{i=0}^q \beta_{3i} \Delta \ln(inf_{t-i}) + \sum_{i=0}^q \beta_{4i} \Delta \ln(gov_b_{t-i}) + \sum_{i=0}^q \beta_{5i} \Delta \ln(open_{t-i}) + \\ & \sum_{i=0}^q \beta_{6i} \Delta \ln(capa_{t-i}) + \sum_{i=0}^q \beta_{7i} \Delta \ln(sec_{t-i}) + \alpha_1 \ln(gdp_{t-1}) + \alpha_2 \ln(oil_{exp_{t-1}}) + \\ & \alpha_3 \ln(inf_{t-1}) + \alpha_4 \ln(gov_b_{t-1}) + \alpha_5 \ln(open_{t-1}) + \alpha_6 \ln(capa_{t-1}) + \alpha_7 \ln(sec_{t-1}) \quad (2) \end{aligned}$$

Modelde,  $\Delta$  fark operatörünü ve  $q$  ise optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. Ayrıca  $\beta$  katsayıları kısa dönem ve  $\alpha$  katsayıları ise uzun dönem dinamiklerini ifade etmektedir (Bolat vd., 2011:357).

ARDL testine göre, uzun dönemli bir ilişkinin tespit edilebilmesi için model önce en küçük kareler (EKK) yöntemiyle tahmin edilmekte ve sonrasında uzun dönemli ilişkinin olmadığını ifade eden boş hipotez test edilmektedir (Bolat vd., 2011:357).

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = \alpha_6 = \alpha_7 = 0 \quad (3)$$

Hipotez testi için F istatistiği sonuçlarına bakılmaktadır. Uygun gecikme uzunluğu için bulunan F istatistiği, Pesaran ve arkadaşları (2001) tarafından oluşturulan tablo değerleriyle kıyaslanmaktadır. Bulunan F istatistiğinin kritik değerlerin altında kalması eş bütünleşme olmadığını, kriterlerden daha büyük olması eş bütünleşmenin varlığını göstermektedir. Kritik değerler arasında ise herhangi bir sonuca ulaşamamaktadır (Pesaran vd., 2001:290). Serilerin optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesi amacıyla Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan ve değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin analizini gösteren ARDL modeli aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(gdp_t) = & \beta_0 + \sum_{i=1}^q \beta_{1i} \Delta \ln(gdp_{t-i}) + \sum_{i=0}^q \beta_{2i} \Delta \ln(oilexp_{t-i}) + \\ & \sum_{i=0}^q \beta_{3i} \Delta \ln(inft_{t-i}) + \sum_{i=0}^q \beta_{4i} \Delta \ln(govb_{t-i}) + \sum_{i=0}^q \beta_{5i} \Delta \ln(open_{t-i}) + \\ & \sum_{i=0}^q \beta_{6i} \Delta \ln(capa_{t-i}) + \sum_{i=0}^q \beta_{7i} \Delta \ln(sec_{t-i}) + u_t \end{aligned} \quad (4)$$

Seriler arasındaki kısa dönemli ilişkinin tespiti ise ARDL yöntemine dayanan hata düzeltme modeli yoluyla incelenmektedir. Bu model şu şekildedir:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(gdp_t) = & \beta_0 + \sum_{i=1}^q \beta_{1i} \Delta \ln(gdp_{t-i}) + \sum_{i=0}^q \beta_{2i} \Delta \ln(oilexp_{t-i}) + \\ & \sum_{i=0}^q \beta_{3i} \Delta \ln(inft_{t-i}) + \sum_{i=0}^q \beta_{4i} \Delta \ln(govb_{t-i}) + \sum_{i=0}^q \beta_{5i} \Delta \ln(open_{t-i}) + \\ & \sum_{i=0}^q \beta_{6i} \Delta \ln(capa_{t-i}) + \sum_{i=0}^q \beta_{7i} \Delta \ln(sec_{t-i}) + \alpha_1 \ln(gdp_{t-1}) + \alpha_2 \ln(oilexp_{t-1}) + \\ & \alpha_3 \ln(inft_{t-1}) + \alpha_4 \ln(govb_{t-1}) + \alpha_5 \ln(open_{t-1}) + \alpha_6 \ln(capa_{t-1}) + \alpha_7 \ln(sec_{t-1}) + \\ & \gamma EC_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (2)$$

Modelde EC hata düzeltme terimidir ve  $\gamma$  katsayısı, düzeltme hızını vermektedir.

### C. Uygulama Sonuçları

İran'a ait 1964-2016 dönemi için ele alınan verilerle GSYİH ve petrol gelirleri arasındaki ilişki ele alınmıştır. İlgili döneme ait verilerin analizi için öncelikle durağanlık

testleri gerçekleştirilmiştir. Bunun için Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri uygulanmış ve sonuçları aşağıda yer alan Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tabloda yer alan ADF birim kök test sonuçları incelendiğinde *Ingovb* değişkenin düzeyde durağan yani  $I(0)$  olduğu, diğer değişkenlerin ise birinci farkları alındığında durağanlaştığı yani  $I(1)$  oldukları görülmektedir. Diğer taraftan PP test sonuçlarına göre *Ingovb* %5 anlamlılık düzeyinde  $I(0)$  iken *lnsec* değişkeni de düzeyde durağan olarak çıkmıştır. Yine PP testine göre tüm değişkenler birinci farklarında durağandır. ARDL sınır testi için gerekli ön şart değişkenlerin  $I(2)$  olmamasıdır (Boutabba, 2014:35). Bu sonuçlara göre gerekli ön şart sağlanmaktadır.

**Tablo 2: Birim Kök Test Sonuçları**

	ADF (Augmented Dickey-Fuller) Birim Kök Testi		ADF (Augmented Dickey-Fuller) Birim Kök Testi Birinci Farklar		PP (Phillips-Perron) Birim Kök Testi		PP (Phillips-Perron) Birim Kök Testi Birinci Farklar	
	Test İstatistiği	Kritik Değer	Test İstatistiği	Kritik Değer	Test İstatistiği	Kritik Değer	Test İstatistiği	Kritik Değer
<i>lngdp</i>	-1.8556	-3.555 -2.915 -2.595	-4.2857	-3.555 -2.915 -2.595	-2.2943	-3.555 -2.915 -2.595	-4.3393	-3.555 -2.915 -2.595
<i>lnoilexp</i>	-2.0405	-3.555 -2.915 -2.595	-6.8891	-3.555 -2.915 -2.595	-2.0368	-3.555 -2.915 -2.595	-6.8891	-3.555 -2.915 -2.595
<i>lninf</i>	-3.160	-3.555 -2.915 -2.595	-4.292	-3.555 -2.915 -2.595	-2.677	-3.555 -2.915 -2.595	-9.457	-3.555 -2.915 -2.595
<i>lngovb</i>	-3.6979	-3.555 -2.915 -2.595	-2.5505	-3.555 -2.915 -2.595	-2.9386	-3.555 -2.915 -2.595	-4.3573	-3.555 -2.915 -2.595
<i>lnopen</i>	-0.7186	-3.555 -2.915 -2.595	-5.5335	-3.555 -2.915 -2.595	-0.9082	-3.555 -2.915 -2.595	-5.4888	-3.555 -2.915 -2.595
<i>lncaipa</i>	-2.2186	-3.555 -2.915 -2.595	-5.7465	-3.555 -2.915 -2.595	-2.1935	-3.555 -2.915 -2.595	-5.6663	-3.555 -2.915 -2.595
<i>lnsec</i>	-1.8209	-3.555 -2.915 -2.595	-4.3028	-3.555 -2.915 -2.595	-4.1591	-3.555 -2.915 -2.595	-4.3028	-3.555 -2.915 -2.595

Not: Tahmin edilen model sabit içermektedir.

Gecikme Uzunlukları Akaike bilgi kriterine göre otomatik belirlenmiştir.

McKinnon kritik değerleri sırasıyla %1, %5, %10 önem düzeyine göre verilmiştir.

**Tablo 3: Sınır Testi Sonuçları**

	Değer	k
F-istatistiği	8.264568	6
Kritik Değer	Alt Sınır	Üst Sınır
10%	2.12	3.23
5%	2.45	3.61
1%	3.15	4.43

Belirlenen uygun gecikme değeri altında yapılan sınır testi sonuçları, Tablo 4'te gösterilmiştir. Bu değerleri Pesaran ve arkadaşlarının (2001) tablo değerleri ile karşılaştırdığımızda F istatistiğinin, %1 anlamlılık düzeyine ait kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin var olduğu söylenebilmektedir. Diğer ifadeyle ele alınan değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Dolayısıyla uzun ve kısa dönem ilişkileri belirlemek için ARDL modeli kurulabilecektir.

#### D. ARDL Modeli

##### 1. Uzun Dönem Modeli

ARDL modelinde değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla (4) nolu model test edilmiştir. AIC kriterlerine göre gecikme uzunluğu belirlenmiş ARDL (1, 4, 4, 4, 2, 3, 4) modeli sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 4:** ARDL (1, 4, 4, 4, 2, 3, 4) Uzun Dönem Modeli

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
LNOILEXP	0.439230	0.151697	2.895437	0.0079
LNINF	0.230664	0.089455	2.578562	0.0165
LNGOVB	-0.518102	0.177825	-2.913552	0.0076
LNOPEN	-0.370190	0.152092	-2.433987	0.0227
LNCAPA	-0.172609	0.259985	-0.663918	0.5131
LNSEC	0.130097	0.172821	0.752785	0.4589
C	37.797156	5.611958	6.735110	0.0000

Uzun dönem model sonuçları incelendiğinde, modelde yer alan değişkenlerden gayrisafi sermaye oluşumu ve eğitim değişkeni hariç diğer değişkenlerin %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı oldukları görülmektedir. Buna göre, petrol gelirleri ve enflasyon, pozitif işarete sahip iken hükûmet harcamaları ve dışa açıklık değişkeni negatif işarete sahiptir. Petrol gelirlerinde meydana gelen %1'lik bir artış, GSYİH üzerinde %0,43'lük bir artışa yol açmaktadır. İran ekonomisi için önemli bir yere sahip olan petrol gelirlerinin uzun dönemde pozitif işaretli çıkması beklentilerle uyumludur.

Kamu harcamalarının uzun dönemde büyüme üzerinde etkisi hususunda farklı çalışmalar olmakla birlikte (Barro, 1990; Grier & Tullock, 1989; Landau, 1983; Miller & Russek, 1997) yaptıkları çalışmalarda kamu harcamaları ve büyüme arasında negatif ilişki

bulmuşlardır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde uzun dönemde kaynakların yanlış kullanımı ve dışlama etkisi, kamu harcamalarının olumsuz yönünü artırmaktadır.

**Tablo 5:** ARDL (1, 4, 4, 4, 2, 3, 4) Kısa Dönem İlişkisi ve Hata Düzeltme Modeli

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
$\Delta \ln \text{noilexp}$	0.133334	0.026153	5.098153	0.0000
$\Delta \ln \text{noilexp} (-1)$	-0.050113	0.033048	-1.516391	0.1425
$\Delta \ln \text{noilexp} (-2)$	-0.063424	0.031763	-1.996825	0.0573
$\Delta \ln \text{noilexp} (-3)$	0.037879	0.026859	1.410305	0.1713
$\Delta \ln \text{inf}$	0.026785	0.013596	1.970023	0.0605
$\Delta \ln \text{inf} (-1)$	-0.003712	0.014223	-0.260984	0.7963
$\Delta \ln \text{inf} (-2)$	-0.005931	0.012565	-0.472020	0.6412
$\Delta \ln \text{inf} (-3)$	-0.019718	0.012637	-1.560372	0.1318
$\Delta \ln \text{govb}$	-0.012856	0.110096	-0.116767	0.9080
$\Delta \ln \text{govb} (-1)$	-0.076597	0.132731	-0.577087	0.5693
$\Delta \ln \text{govb} (-2)$	0.393334	0.139328	2.823072	0.0094
$\Delta \ln \text{govb} (-3)$	0.257370	0.131450	1.957933	0.0620
$\Delta \ln \text{open}$	0.266038	0.095695	2.780069	0.0104
$\Delta \ln \text{open} (-1)$	0.220168	0.094487	2.330138	0.0285
$\Delta \ln \text{capa}$	0.044065	0.059215	0.744146	0.4640
$\Delta \ln \text{capa} (-1)$	-0.091375	0.064442	-1.417935	0.1691
$\Delta \ln \text{capa} (-2)$	0.101823	0.051682	1.970177	0.0605
$\Delta \ln \text{sec}$	0.300711	0.254483	1.181657	0.2489
$\Delta \ln \text{sec} (-1)$	1.100595	0.447489	2.459492	0.0215
$\Delta \ln \text{sec} (-2)$	-0.351659	0.511449	-0.687574	0.4983
$\Delta \ln \text{sec} (-3)$	-0.801246	0.287807	-2.783970	0.0103
$EC_t(-1)$	-0.442527	0.097171	-4.554113	0.0001

ARDL modelinin sonuçlarına göre, kısa dönemde GSYİH ve petrol gelirleri arasındaki ilişki, uzun döneme göre zayıflamaktadır. Kısa dönemde katsayı düşmekte ve gecikmeli değerlerde katsayılar istatistiksel olarak anlamsız çıkmaktadır. Uzun dönemin aksine dışa açıklık değişkeninin kısa dönemde GSYİH üzerinde anlamlı ve pozitif bir ilişkisi olduğu ortaya çıkmaktadır. Kısa dönemde elde edilen dış ticaret avantajının, petrole dayalı ekonomik yapı için uzun dönemde kaybolduğu söylenebilir.

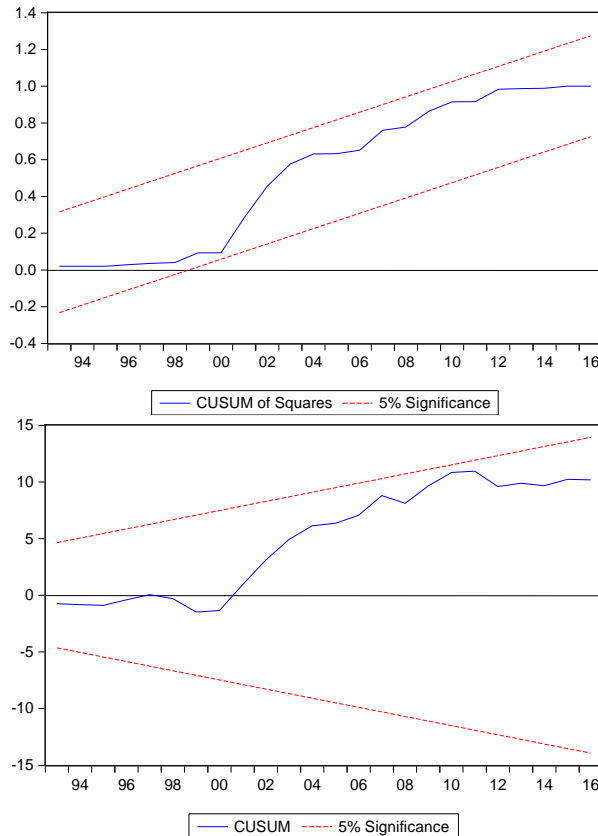
Modelin kararlı olabilmesi için hata düzeltme katsayısının negatif ve anlamlı olması gerekmektedir. Hata düzeltme katsayısının negatif olması modelde meydana gelen kısa dönemdeki dengesizliklerin uzun dönemde ortadan kalkacağını ve modelin tekrar dengeye geleceğini ifade etmektedir (Bolat vd., 2011:359). Kısa dönem tahmin sonuçlarına göre, hata

düzeltilme katsayısı (-0.4425) negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna göre sistemdeki dalgalanmaların %44'ü bir sonraki dönemde düzeltilmektedir.

**Tablo 6:** Diaognistik Test Sonuçları

<b>Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:</b>			
F-istatistiği	0.680287	Olasılık F(1,23)	0.4180
R <sup>2</sup>	1.522583	Olasılık Ki-Kare (1)	0.2172
<b>Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey</b>			
F-istatistiği	0.837527	Olasılık F(28,24)	0.6762
R <sup>2</sup>	26.19325	Olasılık Ki-Kare (28)	0.5624

Modelde herhangi bir heteroskedastisite veya serisel korelasyon olup olmadığını kontrol etmek için yapılan Lagrange-çarpanı ve Breusch-Pagan-Godfrey test sonuçları, Tablo 6'da gösterilmiştir. Her iki tabloda da gösterilen p değerleri %5'den büyüktür. Buna göre sıfır hipotezleri reddedilememiş ve modelde herhangi bir heteroskedastisite veya serisel korelasyon problemi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.



### Şekil 1: CUSUM ve CUSUM kare test Sonuçları

Model sonuçlarında otokorelasyon ve değişen varyans problemlerini araştırmak için yapılan testler sonucunda, herhangi bir sorun tespit edilememiştir. CUSUM ve CUSUMQ test sonuçları da model katsayılarının araştırma dönemi içinde durağan olduklarını belirtmektedir.

### Sonuç ve Değerlendirme

2008 küresel finans krizinden on yıl geçmiş olmasına rağmen etkileri özellikle gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere tüm dünyada hâlâ hissedilmektedir. Ekonomik krizle birlikte yaşanan siyasal krizler ise ülke ekonomilerini daha da zor durumda bırakmaktadır. Bölgesel çatışma ve istikrarsızlıkların yaşandığı Orta Doğu bölgesinde de siyasiler tüm bu krizlerle karşı karşıyadır.

İran da hem bölgesel gelişmeler yüzünden hem de yürütmüş olduğu nükleer program nedeniyle benzer ekonomik ve siyasi sorunlar yaşamaktadır. Tüm bunların yanında petrol fiyatlarında da yaşanan düşüş, İran'ın gelirlerinde önemli bir azalmaya yol açmıştır. 110 yıllık bir petrol üretim geçmişi olan ülke hâlen rezerv ve üretim açısından ön sıralarda yer almaktadır. Ancak son dönemdeki Amerikan ambargosu nedeniyle petrol gelirleri, 2014-2015 mali yılında 55,4 milyar dolar iken 2015-2016 döneminde 33,6 milyara gerilemiştir. Yaşanan bu düşüş hem petrol varil fiyatlarındaki hızlı düşüş hem de ihracat miktarındaki azalmadan kaynaklanmaktadır (EIA, 2018).

Petrol gelirlerinin önemli bir kaynak olduğu İran ekonomisinin nasıl etkileneceği sorusu, bu çalışmada başlangıç noktasıdır. Literatürde “Hollanda hastalığı” ya da “doğal kaynak laneti” olarak adlandırılan çalışmalarla petrol gelirlerinin kısa dönemli olduğu ve olumsuz sonuçlar doğuracağını öne süren çalışmalar olsa da bu makalede İran için petrol gelirlerinin uzun dönemli olduğu ve gelecekte de önemini koruyacağı kabulüyle yola çıkılmıştır. Bu varsayım altında Esfahani ve arkadaşları (2014) tarafından oluşturulan teorik çerçeve ele alınmış ve petrol gelirlerinin ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemli etkisi olduğu kabul edilmiştir. Oluşturulan modelle İran ekonomisi için petrol gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki test edilmiştir.

Bu çalışmada, İran için 1964-2016 yıllarına ait verilerle oluşturulan model, farklı durağanlık seviyesine sahip değişkenlerle çalışma imkânı veren ARDL yöntemi kullanılarak

test edilmiştir. Kurulan modelde, bağımlı değişken olarak ekonomik büyüme ve gelişmenin bir göstergesi olarak 2010 fiyatlarıyla hesaplanan GSYİH oranı alınmıştır. Bağımsız değişken olarak ise petrol ihracat değeri ele alınmıştır. Ayrıca modele açıklayıcı değişkenler olarak ticari açıklık, enflasyon, gayrisafi sermaye oluşumu ve beşerî sermaye düzeyini göstermesi açısından ortaokul mezunu sayısı eklenmiştir.

Elde edilen uzun dönem sonuçları incelendiğinde, gayrisafi sermaye oluşumu ve eğitim değişkeni hariç diğer değişkenlerin büyüme üzerinde etkileri olduğu tespit edilmiştir. Buna göre petrol gelirleri ve enflasyon, pozitif işarete sahip iken hükümet harcamaları ve dışa açıklık değişkeni negatif işarete sahiptir. Petrol gelirlerinde meydana gelen %1'lik bir artış GSYİH üzerinde %0,43'lük bir artışa yol açmaktadır. İran ekonomisi için önemli bir yere sahip olan petrol gelirlerinin uzun dönemde pozitif işaretli çıkması beklentilerle uyumludur.

Hata düzeltme modeli tahmin sonuçlarına göre GSYİH ve petrol gelirleri arasındaki ilişki, kısa dönemde uzun döneme göre daha zayıftır. Kısa dönemde etkinin şiddeti azalmaktadır. Diğer taraftan dışa açıklık değişkeninin kısa dönemde GSYİH üzerinde anlamlı ve pozitif bir ilişkisi olduğu görülmektedir. Kısa dönemde dış ticaretin ülke ekonomisi üzerinde etkisi varken uzun dönemde petrole dayalı ekonomik yapı için ticaretin etkisinin azaldığı söylenebilir. Model sonuçlarına göre sistemdeki dalgalanmaların %44'ü bir sonraki dönemde düzeltilmektedir.

İran ekonomisi için test ettiğimiz model sonuçlarına göre uzun dönemde petrol gelirlerinin ekonomik büyüme üzerinde etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Petrol gelirlerinin ekonomi içerisinde sahip olduğu pay, uzun dönemde iktisadi büyümeye pozitif katkı sağlasa da aynı zamanda ambargolarla karşı karşıya kalan İran için bir risk de oluşturmaktadır. Petrol fiyatlarında ya da petrol ihracatında meydana gelen bir düşüşün ekonomide hızlı bir daralmaya yol açma riski vardır. Gayrisafi sermaye oluşumunun uzun dönemde büyüme ile ilişkisinin bulunamaması da ekonominin petrole bağımlı yapısının oldukça net bir göstergesi olarak düşünülebilir. Ekonominin daha sağlıklı işleyebilmesi için petrol gelirlerinin üretken diğer sektörlere yönlendirilmesi ve yatırımların artırılması gerekmektedir.

Farzanegan ve Markwardt (2009) ve literatürdeki diğer çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Petrole dayalı bir ekonomik yapı kırılma riskinde ve dalgalanmalardan daha fazla etkilenmektedir. Enflasyon büyümeye pozitif katkı sağlasa da sabit gelirleri, geniş nüfus kesiminde alım gücü kaybına yol açmaktadır. Sonuç olarak İran, petrol gelirlerine dayalı bir ekonomik yapıya sahip olarak uzun dönemde ekonomik büyümeyi



sürdürebilmiştir. Ancak gelecekte de sürdürülebilir bir büyüme için karşılaştığı politik riskleri göz önünde bulundurarak diğer sektörler için daha fazla yatırım yapmalıdır.

### Kaynakça

- Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogeneous growth. *Journal of political economy*, 98(5, Part 2), 103-125.
- Bolat, S., Belke, M., & Aras, O. (2011). Türkiye’de ikiz açık hipotezinin geçerliliği: Sınır testi yaklaşımı. *Maliye Dergisi*, 161, 347-364.
- Boutabba, M. A. (2014). The impact of financial development, income, energy and trade on carbon emissions: Evidence from the Indian economy. *Economic Modelling*, 40, 33-41.
- Burney, N. A., Mohaddes, K., Alawadhi, A., & Al-Musallam, M. (2018). The dynamics and determinants of Kuwait’s long-run economic growth. *Economic Modelling*, 71, 289-304.
- Corden, W. M., & Neary, J. P. (1982). Booming sector and de-industrialisation in a small open economy. *The economic journal*, 92(368), 825-848.
- Dizaji, S. F. (2012). The effects of oil shocks on government expenditures and government revenues nexus in Iran (as a developing oil-export based economy). *ISS Working Paper Series/General Series*, 540, 1-41.
- Dizaji, S. F. (2014). The effects of oil shocks on government expenditures and government revenues nexus (with an application to Iran’s sanctions). *Economic Modelling*, 40, 299-313.
- Dizaji, S. F., & Farzanegan, M. R. (t.y.). CESifo Working Paper no. 4620, 39.
- EIA. (2018, Nisan). Iran-International-U.S. Energy Information Administration (EIA). Geliş tarihi 17 Ekim 2018, gönderen <https://www.eia.gov/beta/international/country.php?iso=IRN>
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 55(2), 251-276.
- Esfahani, H. S., Mohaddes, K., & Pesaran, M. H. (2013). Oil exports and the Iranian economy. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 53(3), 221-237.

- Esfahani, H. S., Mohaddes, K., & Pesaran, M. H. (2014). An empirical growth model for major oil exporters. *Journal of Applied Econometrics*, 29(1), 1-21.
- Farzanegan, M. R. (2011). Oil revenue shocks and government spending behavior in Iran. *Energy Economics*, 33(6), 1055-1069.
- Farzanegan, M. R., & Markwardt, G. (2009). The effects of oil price shocks on the Iranian economy. *Energy Economics*, 31(1), 134-151.
- Garkaz, M., Azma, F., & Jafari, R. (2012). Relationship between oil revenues and government expenditure using wavelet analysis method: *Evidence from Iran*, *Economics and Finance Review*, 2(5), 52-61.
- Grier, K. B., & Tullock, G. (1989). An empirical analysis of cross-national economic growth, 1951-1980. *Journal of monetary economics*, 24(2), 259-276.
- Hassan, K., & Abdullah, A. (2015). Effect of Oil Revenue and the Sudan economy: Econometric model for services sector GDP. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 172, 223-229.
- Ilyas, M., Ahmad, H. K., Afzal, M., & Mahmood, T. (2010). Determinants of manufacturing value added in Pakistan: An application of bounds testing approach to cointegration. *Pakistan Economic and Social Review*, 48(2) 209-223.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of economic dynamics and control*, 12(2-3), 231-254.
- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 59(6), 1551-1580.
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 52(2), 169-210.
- Kaczmarek, J., & Baek, J. (2018). On the asymmetric effects of oil price changes on Alaska oil tax revenue. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 13(1), 60-65.
- Krugman, P. (1987). The narrow moving band, the Dutch disease, and the competitive consequences of Mrs. Thatcher: Notes on trade in the presence of dynamic scale economies. *Journal of development Economics*, 27(1-2), 41-55.

- Landau, D. (1983). Government expenditure and economic growth: a cross-country study. *Southern Economic Journal*, 49(3), 783-792.
- Mehrara, M. (2008). The asymmetric relationship between oil revenues and economic activities: The case of oil-exporting countries. *Energy Policy*, 36(3), 1164-1168.
- Mehrara, M., Maki, M., & Tavakolian, H. (2010). The relationship between oil revenues and economic growth, using threshold methods (the case of Iran). *OPEC Energy Review*, 34(1), 1-14.
- Miller, S. M., & Russek, F. S. (1997). Fiscal structures and economic growth: international evidence. *Economic Inquiry*, 35(3), 603-613.
- Mohaddes, K., & Pesaran, M. H. (2013). *One hundred years of oil income and the Iranian economy: A curse or a blessing?* CESifo Working Paper Series No. 4118. CESifo Group Munich. Geliş tarihi 17 Ekim 2018, gönderen [https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/\\_4118.html](https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/_4118.html)
- Mohaddes, K., & Pesaran, M. H. (t.y.). CESifo Working Paper no. 4118, 39.
- Neary, J. P., & van Wijnbergen, S. (1986). *Natural resources and the macroeconomy*. Cambridge, MA. US: MIT Press.
- Olayungbo, D. O., & Adediran, K. A. (2017). Effects of oil revenue and institutional quality on economic growth with an ARDL approach. *Energy and Policy Research*, 4(1), 44-54.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (1996). *Testing for the 'existence of a long-run relationship'*. Faculty of Economics, University of Cambridge.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621-634.
- Reyes-Loya, M. L., & Blanco, L. (2008). Measuring the importance of oil-related revenues in total fiscal income for Mexico. *Energy Economics*, 30(5), 2552-2568.
- Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1995). *Natural resource abundance and economic growth*. National Bureau of Economic Research.

Van der Ploeg, F. (2011). Natural resources: curse or blessing? *Journal of Economic Literature*, 49(2), 366-420.