

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**EKONOMETRİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KAMU HARCAMALARI VE KAMU GELİRLERİ ARASINDAKİ SİMETRİK VE  
ASİMETRİK İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Şule Nazlı ARSLAN**

**MAYIS-2019**

**TRABZON**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**EKONOMETRİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KAMU HARCAMALARI VE KAMU GELİRLERİ ARASINDAKİ SİMETRİK VE  
ASİMETRİK İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Şule Nazlı ARSLAN**




**Doç. Dr. Havvanur Feyza ERDEM**

**MAYIS-2019**

**TRABZON**

## ONAY

Şule Nazlı ARSLAN tarafından hazırlanan “Kamu Harcamaları ve Kamu Gelirleri Arasındaki Simetrik ve Asimetrik İlişkinin İncelenmesi” adlı bu Çalışma 02.07.2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği / ~~oyçokluğu~~ ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Ekonometri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı’nda **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi		Karar		İmza
Unvanı - Adı ve Soyadı	Görevi	Kabul	Ret	
Prof. Dr. Rahmi YAMAK	Başkan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Seymur AĞAZADE	Üye	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Havvanur Feyza ERDEM	Üye	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylıyorum.

Prof. Dr. Yusuf SÜRMEŒEN  
Enstitü Müdürü

## **BİLDİRİM**

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca KTÜ-Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Klavuzu'na uygun olarak hazırlanan bu çalışmada yararlanılan kaynakların tümüne eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Şule Nazlı ARSLAN

21.05.2019

## ÖNSÖZ

Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede bütçe açıkları önem arz etmektedir. Kamu giderlerinin kamu gelirlerinden büyük olması sonucu bütçe açıkları meydana gelmektedir. Kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişki ülke ekonomileri için izlenecek maliye politikalarına karar vermek açısından önemli iki mali araçtır. Kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi açıklayan; Vergi-Harcama Hipotezi, Harcama-Vergi Hipotezi, Mali Senkronizasyon Hipotezi ve Kurumsal Farklılık Hipotezi olmak üzere dört ana hipotez bulunmaktadır. Bu çalışmada 2006:01-2019:03 dönemi kapsayan Türkiye ekonomisi için hem toplam harcama ile toplam gelir hem de toplam harcama ile alt kalemlerden vergi gelirini karşılaştırmalı bir biçimde simetrik ve asimetrik olarak incelenmekte harcama-gelir hipotezlerinin hangisinin geçerli olduğunu ortaya koyulmaktadır.

Tez çalışmam süresince ileri görüşlülüğü ile bana yol gösteren, değerli fikirleri ve önerileriyle çalışmalarına yön veren, ilgi ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam Sayın Doç. Dr. Havvanur Feyza ERDEM'e tez danışmanlığımı üstlendiği ve çalışmamın her aşamasında yanımda olarak desteğini hiç eksik etmediği için sonsuz minnet ve şükranlarımı sunarım. Hayatım boyunca her konuda yardımını ve desteğini hiçbir zaman benden esirgemeyen Sayın Huriye AKCAN'a en içten teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca tez süreci boyunca yanımda olan arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım. Son olarak bugünlere gelmemde sonsuz emekleri olan aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Mayıs, 2019

Şule Nazlı ARSLAN

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER .....	V
ÖZET.....	VII
ABSTRACT .....	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
GRAFİKLER LİSTESİ.....	X
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XI
GİRİŞ .....	1-4

### BİRİNCİ BÖLÜM

<b>1. KAMU HARCAMALARI VE KAMU GELİRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ.....</b>	<b>5-14</b>
1.1. Vergi-Harcama Hipotezi .....	5
1.2. Harcama-Vergi Hipotezi .....	8
1.3. Mali Senkronizasyon Hipotezi.....	12
1.4. Kurumsal Farklılık Hipotezi .....	13

### İKİNCİ BÖLÜM

<b>2. LİTERATÜR.....</b>	<b>15-36</b>
2.1. Tek Ülke Örneği İçin Yapılan Çalışmalar.....	15
2.1.1. Vergi-Harcama Hipotezi.....	15
2.1.2. Harcama-Vergi Hipotezi.....	19
2.1.3. Mali Senkronizasyon Hipotezi.....	24
2.1.4. Kurumsal Farklılık Hipotezi .....	27
2.2. Birden Fazla Ülke Örneği İçin Yapılan Çalışmalar .....	31

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

<b>3. VERİ SETİ, EKONOMETRİK SÜREÇ ve EKONOMETRİK YÖNTEM.....</b>	<b>37-42</b>
3.1. Veri Seti .....	37
3.2. Ekonometrik Süreç.....	37
3.3. Ekonometrik Yöntem.....	39

3.3.1. Asimetrik Nedensellik Testi.....	39
---	----

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>43-53</b>
-------------------------	--------------

4.1. Tanıtıcı İstatistikler .....	43
-----------------------------------	----

4.2. Birim Kök Testi Bulguları .....	47
--------------------------------------	----

4.3. Vektör Otoregresif Sistem Altında Nedensellik Analizi.....	48
---	----

4.4. Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Analizi .....	50
---	----

<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>54-58</b>
-------------------------------	--------------

<b>YARARLANILAN KAYNAKLAR.....</b>	<b>59-64</b>
------------------------------------	--------------

<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>65</b>
----------------------	-----------



## ÖZET

Literatürde kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişki Vergi-Harcama Hipotezi, Harcama-Vergi Hipotezi, Mali Senkronizasyon Hipotezi ve Kurumsal Farklılık Hipotezi olmak üzere dört hipotez tarafından açıklanmaktadır. Bu çalışmanın amacı da kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi için incelemektir. Bunun için, Türkiye ekonomisinde 2006:01'den 2019:03'ye kadar olan toplam harcama ve toplam gelir arasındaki ilişki ile toplam harcamalar ve vergi gelirleri arasındaki nedensellik ilişkileri araştırılmıştır. Yapılan çalışmada değişkenler arasındaki simetrik ilişkiler VAR/Granger testi kullanılarak analiz edilmiştir. Buna ek olarak, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin pozitif ve negatif şoklarını test edebilmek için Hatemi-J (2012) tarafından geliştirilen Asimetrik Nedensellik Testi kullanılmıştır. Bu çalışmanın ampirik bulguları Mali Senkronizasyon Hipotezi'nin toplam harcamalar ve toplam gelirler arasındaki ilişki için geçerli olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, toplam harcamalar ve vergi gelirleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde Harcama-Vergi Hipotezi'nin kabul edilebilir bir yaklaşım olduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Harcama, Gelir, Asimetrik Nedensellik, Hatemi-J



## **ABSTRACT**

In the literature, the relationships between government revenues and expenditures are explained by four hypotheses: the Tax-and-Spend Hypothesis, the Spend-and-Tax Hypothesis, the Fiscal Synchronization Hypothesis, and the Institutional Separation hypothesis. The purpose of this study is to examine the relationship between government revenues and spending for Turkish economy. In this study, the data cover the period of 2006:M1-2019M3. In this study, symmetric causality relationships between variables were analyzed by using VAR / Granger test. However, the asymmetric causality relationships were tested by using Asymmetric Causality Test developed by Hatemi-J (2012). The empirical findings of this study indicate that both the Fiscal Synchronization Hypothesis is valid for the relationships between total expenditures and total revenues. However, when the relationship between total expenditures and tax revenues is evaluated, it is seen that the Spend-and-Tax Hypothesis is valid.

**Keywords:** Expenditure, Revenue, Asymmetric Causality, Hatemi J

## TABLULAR LİSTESİ

Tablo Nr.	Tablo Adı	Sayfa Nr.
1	Vergi-Harcama Hipotezine İlişkin Ampirik Literatür Özeti .....	18
2	Harcama-Vergi Hipotezine İlişkin Ampirik Literatür Özeti .....	24
3	Mali Senkronizasyon Hipotezine İlişkin Ampirik Literatür Özeti.....	27
4	Kurumsal Farklılık Hipotezine İlişkin Ampirik Literatür Özeti .....	31
5	Birden Fazla Ülke Örneği İçin Ampirik Literatür Özeti.....	36
6	Değişkenlere Ait Kısaltmalar ve Tanımlamalar .....	37
7	Asimetrik Nedensellik Testinin $H_0$ Hipotezleri .....	39
8	Tanıtıcı İstatistikler .....	44
9	ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları.....	47
10	LH ve LG Değişkenlerinin Nedensellik Analizi için Optimal Gecikme Uzunluğu Seçimi .....	48
11	LH ve LG'nin VAR Granger Nedensellik/Block Exogeneity Wald Testi.....	49
12	LH ve LV Değişkenlerinin Nedensellik Analizi için Optimal Gecikme Uzunluğu Seçimi .....	49
13	LH ve LV'nin VAR Granger Nedensellik/Block Exogeneity Wald Testi.....	50
14	LH ile LG'nin Asimetrik Hipotezleri .....	50
15	LH ile LG'nin Asimetrik Nedensellik Yöntemi Sonuçları .....	51
16	LH ile LV'nin Asimetrik Hipotezleri .....	52
17	LH ile LV'nin Asimetrik Nedensellik Yöntemi Sonuçları .....	53

## GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik Nr.	Grafik Adı	Sayfa Nr.
1	Peacock ve Wiseman Kamu Harcamaları Sıçrama Varsayımı .....	9
2	Logaritmik Toplam Harcama Serisinin Grafiği .....	45
3	Logaritmik Toplam Gelir Serisinin Grafiği .....	46
4	Logaritmik Vergi Gelirleri Serisinin Grafiği .....	46



## KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Augmented Dickey-Fuller – Genişletilmiş Dickey-Fuller
ARDL	: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi
DOLS	: Dinamik En Küçük Kareler Tahmincisi
ECM	: Hata Düzeltme Modeli
EKK	: En Küçük Kareler Yöntemi
FPE	: Son Hata Tahmin Kriteri
GCC	: Körfez Birliği Konseyi
GMM	: Genelleştirilmiş Momentler Metodu
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
MTAR	: Momentum Eşikli Otoregresif Model
MVECM	: Çok Değişkenli Hata Düzeltme Modeli
NARDL	: Doğrusal Olmayan Sınır Testi Yaklaşımı
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
PP	: Phillips Perron
SIC	: Schwarz Information Criteria – Schwarz Bilgi Kriteri
TAR	: Eşik Değer Otoregresif Model
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TCMB-EVDS	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
TÜFE	: Tüketici Fiyat Endeksi
VAR	: Vector Autoregression – Vektör Otoregresif Model
VECM	: Vektör Hata Düzeltme Modeli
2AEKK	: İki Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi

## GİRİŞ

İnsanların kişisel ihtiyaçlarının yanı sıra bir arada yaşamalarından doğan toplumsal ihtiyaçları da ortaya çıkmıştır. Toplumsal ihtiyaçlar ya da başka bir ifadeyle kamusal ihtiyaçlar, insanların ortak kullandıkları mal ve hizmetler olarak adlandırılabilir. Bu ihtiyaçları karşılama görevi ise devlet ve kamu kuruluşlarına aittir. Devletin ve kamu kuruluşlarının, sosyal ve ekonomik ihtiyaçlarını karşılamak adına yaptığı harcamalar kamu harcamaları ya da kamu giderleri olarak ifade edilmektedir. Devlet, yapılan bu harcamaların finansmanını sağlamak amacıyla, vergiler başta olmak üzere bir takım gelirler elde etmektedir. Elde edilen bu gelirlere de kamu gelirleri adı verilmektedir. Kamu gelirleri, toplumun ortak gelirleri; kamu harcamaları ise toplumun ortak harcamaları şeklinde özetlenebilir.

Kamu mal ve hizmetlerin yapılabilmesi için kamu gelirlerinin toplanması ve kamu harcamaları yapılmasının en önemli meşruiyet kaynaklarından birisi bütçedir. Burada meşruiyet ile bahsedilen demokrasi ile yönetilen toplumlarda bireylerin, kendi istek ve arzuları ile seçtikleri politika kurucuları tarafından bütçelerin belirlenmesidir. Kamu bütçesi, seçilen hükümetin seçmenler tarafından aldığı yetki ile kamu mal ve hizmetler için yapılan harcama yapma ve gelir elde etme kararlarının verildiği bir maliye politika konusudur. Bu maliye politikası, demokrasi ile seçilen politika kurucular tarafından hangi kamu mal ve hizmetlerine ne kadar harcama yapıldığı ve bu harcamaların finansmanı için hangi kaynaktan gelir elde edildiğini bilmemizi sağlayan kamu bilançosu şeklinde açıklanmaktadır.

Kamu giderlerinin kamu gelirlerinden büyük olması sonucu bütçe açıkları meydana gelmektedir. Bütçe açıklarının oluşması ve artması durumunda ülkeler makroekonomik açıdan; ekonomik durgunluklar, işsizlik, enflasyon, dış ticaret açıkları gibi sorunlar ile karşı karşıya kalmaktadır. Oluşan makroekonomik sorunlar ekonomide istenmeyen konjktürel dalgalanmalara neden olmaktadır. Bu dalgalanmaları azaltabilmek ve/veya ortadan kaldırmak için bütçe açıklarının kontrol edilebilmesi ya da finanse edilebilmesi ülke ekonomileri için önemli bir konudur. Bütçe açıklarını finanse edebilmek için devletler gelir sağlamak açısından birçok yönteme başvurmaktadır. Başvurulan yöntemlerin başında para basma, iç borçlanma ve dış borçlanma gibi politikalar yer almaktadır. Bunlara ek olarak mülk satışı, özelleştirme yoluyla geçici gelir elde etme yolları da bulunmaktadır.

Kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki ilişki, bütçe açığı sorunu yaşayan ülkeler açısından önemli iki değişkendir. Nitekim literatürde de kamu harcamaları ve kamu gelirleri

bütçedeki mali dengesizliği açıklamak için başlıca değişkenler olarak kullanılmaktadır. Bu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi ve ilişkinin yönünün belirlenmesi, bütçe açıklarının azaltılmasında politika kurucuları tarafından izlenecek yol haritasını ortaya koymaktadır. Bu anlamda yapılan çalışmalar genel olarak bütçe dengesizliğini gidermeye veya azaltmaya yönelik üç temel soruya odaklanmışlardır: “İlk önce hangi kamu bileşeni hakkında karar verilecektir? ve/veya karar alıcılar hangi politikayı uygulayacağına birlikte mi karar verecektir? ya da birbirlerinden tamamen bağımsız olarak mı hareket etmelidirler?”. Bu sorular çerçevesinde yapılan çalışmalarda ampirik bulgular farklı hipotezlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu hipotezler; gelirlerin harcamalara neden olduğu ve vergideki artışların harcamaları da artıracaklarını öngören **vergi-harcama hipotezi (tax-spend hypothesis)**; harcamaların gelirlere neden olduğu, harcamadaki artışların vergileri de artıracaklarını savunan **harcama-vergi hipotezi (spend-tax hypothesis)**; harcama ve gelirlere yönelik kararların aynı anda verilmesi gerektiğini öne süren **mali senkronizasyon hipotezi (fiscal synchronization)**; harcamalar ile gelirlere yönelik kararların birbirinden bağımsız olarak verilmesi gerektiğini kabul eden **kurumsal farklılık hipotezi (institutional seperation hypothesis)** olarak ifade edilir. Vergi-harcama hipotezini savunanlara göre, vergiler kamu harcamalarına yol açmakta (Friedman, 1978; Buchanan ve Wagner, 1978), harcama-vergi hipotezini ortaya koyanlara göre kamu harcamaları vergilere yol açmakta (Peacock ve Wiseman, 1979; Barro, 1979); mali senkronizasyon hipotezini öne sürenlere göre ise kamu harcamaları ve vergileme kararları eşzamanlı olarak alınmaktadır (Musgrave, 1966; Meltzer ve Richard, 1981). Bu görüşlerin aksine kurumsal farklılık hipotezi gelir ve harcamaların birbirinden tamamen bağımsız olduğunu ifade etmektedir (Baghestani ile McNown, 1994).

Yukarıda bahsi geçen hipotezler ampirik literatürde ilgiyle incelenmiş ancak elde edilen sonuçlar açısından hangi hipotezin geçerli olduğunu savunmak zorlaşmıştır. Ampirik literatür incelendiğinde hipotezlerin; alınan ülke ve/veya ülkelere, dönemlere, değişkenlere ve ekonometrik yöntemlere oldukça duyarlı olduğu görülür. Örneğin; yapılan çalışmalarda ele aldıkları ülke ekonomilerinde; Obeng (2015), Çetintaş ve Baigonushova (2017) vergi harcama hipotezini; Dhanasekaran (2001) ve Hong (2009) çalışmalarında harcama-vergi hipotezini; Chang ve Ho (2002), Takumah (2014) mali senkronizasyon hipotezini; Barua (2005), Sadiq (2010), Dada (2013), Ali ve Amin (2018) kurumsal farklılık hipotezini destekleyen sonuçlarını klasik zaman serileri analizlerini kullanarak değişkenler arasındaki ilişkiyi sadece simetrik olarak incelemişlerdir. Buna karşın Yinusa vd. (2017) vergi harcama hipotezini; Zapf ve Payne (2009), Saunoris ve Payne (2010), Tiwari ve Mutascu (2016) çalışmalarında harcama-vergi hipotezini; Athanasenas vd. (2014), Phiri (2016) mali senkronizasyon hipotezini; Ewing vd. (2006) kurumsal farklılık hipotezini destekleyen sonuçların değişkenler arasındaki ilişki için asimetric ilişkileri temel alan ekonometrik yöntemler uygulamışlardır.

Literatürde, Türkiye ekonomisi için yapılan çalışmalar incelendiğinde konunun kısıtlı olarak ele alındığı görülmektedir. Yapılan çalışmalar sonucunda Türkiye ekonomisi için kamu

harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki nedensellik ilişkilerinde ortak bir görüş elde edilememiştir. Bu çalışmaların büyük bir kısmında ise simetrik nedensellik yöntemleri ele alınmıştır. Örneğin: Darrat (1998) ve Günaydın (2004) vergi harcama hipotezini; Terzi ve Oltulular (2006), Çavuşoğlu (2008), Yamak ve Abdioğlu (2012) çalışmalarında harcama-vergi hipotezini; Aslan ve Taşdemir (2009) mali senkronizasyon hipotezini; Akçağlayan ve Kayıran (2010) kurumsal farklılık hipotezini destekleyen sonuçlarında değişkenler arasındaki ilişkinin simetrik olduğu varsaymıştır. Bu konuda asimetrik nedensellik yöntemi ile yapılan çalışma sayısının yok denecek kadar az olduğu görülmektedir. Payne vd. (2008) vergi harcama hipotezini; Aysu ve Bakırtaş (2018) çalışmalarında harcama-vergi hipotezini; Turan ve Karakaş (2018) mali senkronizasyon hipotezini destekleyen sonuçlar ile değişkenler arasındaki ilişkilerde Türkiye ekonomisi için asimetrik ilişkileri temel alan ekonometrik yöntemler uygulamışlardır.

Maliye politikası açısından kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki ilişkilerin araştırılması, bir yandan harcama ve vergi kararlarının alınmasına ilişkin politik süreci anlamada, bir yandan da bütçe açıklarının azaltılmasında nasıl bir yöntemin izlenmesi gerektiği konusunda yol gösterici olmaktadır. Dolayısıyla, mali değişkenler arasındaki ilişkinin gerek kullanılan ekonometrik yöntemler, gerek ele alınan dönem ve ülkeler, gerekse de kullanılan değişkenler açısından yeniden incelenmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye ekonomisi için harcama-gelir hipotezlerinin hangisinin geçerli olduğunu ortaya koymaktır. Çalışma 2006-2019 (aylık) dönemini kapsamaktadır. Bu çalışma da değişkenler arası ilişkiler iki grup altında oluşturulmuştur. Birinci grupta toplam harcamalar ve toplam gelirler, ikinci grupta ise toplam harcamalar ve alt kalemler bazında vergi geliri arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Çalışmanın diğer bir amacı ise Türkiye ekonomisi için yapılan çalışmalarda yok denilecek kadar az olan asimetrik nedensellik yönteminin kullanılarak ilişkilerin irdelenmesidir. Asimetrik nedensellik yönteminin kullanılması, değişkenler arasındaki nedenselliğe ek olarak değişkenlerin pozitif ve negatif şoklara verdiği sonuçları göstermesi açısından önemlidir. Ekonometrik analiz kısmında değişkenler arasındaki simetrik ilişki VAR/ Granger nedensellik analizi ile asimetrik ilişki ise Hatemi J (2012) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik ile test edilmiştir.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki nedensellik ilişkilerini inceleyen dört hipotez; *vergi-harcama hipotezi*, *harcama-vergi hipotezi*, *mali senkronizasyon hipotezi*, *kurumsal farklılık hipotezi* ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, kamu harcamaları ve kamu gelirlerini ampirik olarak inceleyen çalışmalar karşılaştırmalı olarak ele alınmaktadır. Bölümde ampirik literatür, iki başlık altında incelenmektedir. İlk olarak tek ülke örneği için yapılan çalışmalar ele alınmış ve ayrı ayrı dört

hipotez başlığı altında sunulmuştur. İkinci kısımda ise birden fazla ülke örneği için yapılan çalışmalar literatür kapsamında incelenmiştir. Böyle bir ayrıma gidilmesi, elde edilen hipotezlerin diğer çalışmalarla karşılaştırılması hem de kullanılan ekonometrik yöntemlerin farklılık göstermesinden dolayı literatürün daha kolay anlaşılır olması amaçlanmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, kullanılan veri seti, ekonometrik süreç ve uygulanan ekonometrik yöntemler açıklanmaktadır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde, Türkiye ekonomisi için 2006:01-2019:03 dönemine ilişkin toplam harcama ile toplam gelir ve toplam harcama ile vergi geliri arasında simetrik ilişki VAR/Granger nedensellik analizi ile asimetrik ilişki ise Hatemi J (2012) asimetrik nedensellik yöntemi ile test edilmiş, bulunan bulgular detaylı olarak incelenmiştir.





## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. KAMU HARCAMALARI VE KAMU GELİRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Çalışmanın bu bölümünde, kamu geliri ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi açıklayan dört ana hipotez; vergi-harcama, harcama-vergi, mali senkronizasyon ve kurumsal farklılık hipotezleri detaylı olarak incelenmeye çalışılmıştır.

#### 1.1. Vergi-Harcama Hipotezi

Vergi-harcama hipotezi, kamu gelirlerindeki herhangi bir değişikliğin kamu harcamaları üzerinde değişikliğe neden olduğuna dayanmaktadır. Vergi-harcama hipotezi Milton Friedman (1978) ile James Buchanan ve Richard Wagner (1977-1978) tarafından ileri sürülmüştür. Friedman (1978) ile Buchanan ve Wagner (1977-1978) vergi gelirlerindeki herhangi bir değişimin kamu harcamalarında değişime neden olduğunu savunmalarına rağmen aralarındaki ilişkinin belirteçleri konusunda ortak bir görüşte bir araya gelememişlerdir. Bu sebepten dolayı vergi-harcama hipotezine dayalı iki farklı görüş ortaya çıkmaktadır.

Milton Friedman (1978: 11) tarafından önerilen hipotezde kamu gelirindeki değişimlerden kamu harcamalarına doğru olumlu bir etkinin olduğu varsayılmaktadır. Diğer bir ifadeyle kamu gelirlerindeki artış (ya da azalış) doğru orantılı olarak kamu harcamalarının da artışına (ya da azalışına) neden olmaktadır. Bu sebepten dolayı bütçe açıklarının vergileri arttırarak değil ancak vergilerde indirimle gidilerek azalacağı belirtilmektedir. Bütçe açıkları için vergi indirimi yerine vergi artışı söz konusu olduğunda, devlete sağlanan kaynakları arttırmanın yalnızca kamu harcamalarında artışa yol açacağı savunulmaktadır. Daha yüksek vergi gelirleri devlet harcamaları için baskı yaratmaktadır. Devletin bu durumda kamu harcamalarını azaltmaya yönelik politika uygulaması gerektiği ileri sürülmektedir. Bütçe açıklarının azaltılması başka bir bakış açısıyla kamu harcamalarını azaltılmasına yönelik politika uygulanmasının sadece vergi indirimi yapılarak gerçekleşeceği ortaya koyulmaktadır.

Kamu harcamaları, seçmenlerin toplu ya da bireysel bir şekilde karar veremedikleri sadece seçmenler tarafından devletin yönetilmesi amacıyla seçilen politikacıların devlet için kullandıkları kaynakların miktarının ölçüsü olarak belirlenmektedir. Friedman (1978), bireylerin oy çokluğu ile seçtikleri politikacıların yaptıkları bu harcamalara dikkat çekilmesi gerektiğini savunmaktadır. Kamu harcamalarının artması, bu harcamaları karşılayacak olan kamu gelirin de artması

anlamına gelmektedir. Bu anlamda vergi gelirlerine sınırlama koyulması şart olarak kabul edilmektedir (Friedman, 1978: 12).

Friedman'a göre bütçe açıkları para basılarak ve\veya halktan borç alınarak finanse edilmektedir. Bütçe açıkları para basılarak finanse ediliyorsa enflasyonist bir etki yaratılır, bu durumda faiz oranlarında artış meydana gelir. Vergilere, ek olarak gizli enflasyon vergisi dâhil edilmektedir. Bütçe açıkları borçlanma ile finanse ediliyorsa bu durum kamu borçlarında artışa neden olmaktadır. Borçlanan devlet ileride borcu geri ödemek için faiz ve\veya yüksek vergi oranları ile karşı karşıya kalmaktadır (Friedman, 1978: 12-13).

James Buchanan ve Richard Wagner (1977-1978) tarafından önerilen vergi-harcama hipotezinde kamu gelirlerindeki değişimlerden kamu harcamalarına doğru olumsuz bir etkinin olduğu varsayılmaktadır. Diğer bir ifadeyle kamu gelirlerindeki artış (ya da azalış) ters orantılı olarak kamu harcamalarının da azalışına (ya da artışına) neden olmaktadır. Bu nedenden dolayı bütçe açıklarının vergilerde indirimle gidilerek değil ancak vergi artışına gidilerek azalacağı belirtilmektedir. Vergiler düşürüldüğünde diğer bir ifadeyle indirimle gidildiğinde bireyler tarafından kamu mal ve hizmetlerinin fiyatlarında bir düşüş olduğu kanısı ortaya çıkmaktadır. Ortaya çıkan bu düşünce bireylerde kamu mal ve hizmetlerine olan talebi daha fazla arttırmaktadır. Artan talep kamu harcamalarını teşvik etmektedir. Bu durumda bütçe açıklarının azaltılamayacağını belirten Buchanan ve Wagner, açıkları azaltmak için vergi gelirlerinde artışa gidilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Buchanan ve Wagner, 1977: 40; Mutascu, 2016: 491).

Kamu Tercih Okulu'na göre kamu gelirlerindeki herhangi bir indirimin halk tarafından kamu mal ve hizmet maliyetlerinin azaldığı yönünde algılanmaktadır. Kamuoyu tarafından devletin kamu mal ve hizmet maliyetlerinin azalması, bu mal ve hizmete olan talebi giderek artırmaktadır. Dolayısıyla vergi indirimi kamu harcamalarında daha fazla artışa neden olacağından bütçe açıklarını giderme ve/veya azaltma yönündeki politikanın işlevsiz olduğu görülmektedir.

Bireylerin karar alma sürecinde Buchanan'a (1977) göre, kişilerin rasyonel ve tutarlı tercihler yapabilen kişiler olduğu varsayılmaktadır. Rasyonel ve tutarlı tercihler yapan bireyler faydalarını en yüksek seviyede tutmak veya en yüksek seviyeye çıkarmak için optimal karar almaktadırlar. Bireylerin ekonomik süreçte karar vermeleri ile faydalarını en yüksek seviyede tutma tercihlerinin doğru orantılı olduğu ifade edilmektedir. Piyasa ekonomisinde aldıkları rasyonel ve tutarlı kararlarla faydalarını maksimum yapan bireyler, kamu ekonomisinde karar alma sürecinde de bu tutumlarını rasyonel ve tutarlı seçimler yaparak göstermektedir. Kısaca hem özel piyasa ekonomisinde hem de kamu ekonomisinde Homo Economicus ilkesi olarak adlandırılan özel çıkar maksimizasyonu ilkesinin geçerli olduğu varsayılmaktadır (Aktan, 1994: 37).

Buchanan ve Wagner (1977: 17), kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki ilişkinin daha çok nasıl finanse edileceği üzerinde durarak ilişkinin yönünü belirlemektedirler. Onlara göre bütçe açıkların azaltmaya yönelik kamu harcamalarının finanse edilmesi üç yol ile gerçekleşmektedir. Bu finanse yöntemleri şu şekildedir;

- Vergilendirme altında dolaysız vergilendirme uygulamak
- Kamu borçlanması
- Para yaratma / para basma

Buchanan ve Wagner, hükümetin borçlanması ve para basmasının vergilendirmenin farklı bir yöntemi olduğunu belirtmektedirler. Onlara göre kamu harcamalarındaki değişimler, bütçe gelirlerinde dolaylı ve dolaysız vergilerdeki değişimlerden etkilenmektedir. Dolaylı vergilerdeki değişimler bireylerin doğrudan hissetmediği vergi türüdür. Dolaylı vergilerde birey değişimleri doğrudan hissetmediği için kamu mallarına ve hizmetlerine olan talebe optimal olarak karar veremedikleri ifade edilmektedir. Dolaysız vergilerdeki durum ise, vergilerdeki azalış ya da artışın bireyleri doğrudan etkilediği belirtilmektedir. Kamu harcamalarının doğrudan vergilendirmenin dışında bir yolla finanse edilmesi durumunda mali aldanma, mali yanılsama ya da mali illüzyon adı verilen durum meydana gelmektedir. Bireylerin doğrudan vergilendirmede daha az, dolaylı vergilendirme biçiminde mali yanılsama ile daha fazla ödeme yapacağı ortaya koyulmaktadır (Buchanan ve Wagner, 1977: 17-18; Ewing, 2006: 192).

Mali yanılsama olarak adlandırılan bu durum dolaylı vergiler veya kaynakta tevkif usulüne göre tahsil edilen dolaysız vergiler uygulanan ekonomide vergi mükellefleri ödeyecekleri veya ödedikleri vergilerin büyüklüğünün farkında olmamaları durumunu ifade etmektedir. Vergi mükellefleri tarafından kamu mal ve hizmetlerine ödenen bedelin miktarı konusunda bilgi sahibi olmadıklarını belirtmektedir. Kamu gelirindeki artışın vergi mükellefleri tarafından farkına varılmadığı bu durumda kamu mal ve hizmetlerine olan talebin yani kamu harcamaları zaman içerisinde arttırılma eğilimine gidileceği varsayılmaktadır. Kamu harcamalarındaki artışı durdurmanın yolu olarak vergi gelirlerinin arttırılması gerektiği ve arttırılan vergilerin mali yanılsama yoluyla kamu harcamalarını düşüreceği savunulmuştur (Aktan, 1994: 38-39).

Özetle, kamu gelir ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen Milton Friedman (1978), kamu harcamalarının kontrol edilebilmesi için vergi gelirlerinde sınırlamalar olması gerektiğini savunmaktadır. Vergi-harcama hipotezi, kamu gelirlerinden kamu harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu iki mali değişken arasında ilişkinin işaretinin pozitif olması gerektiği Friedman (1978) tarafından ileri sürülmektedir. Kamu gelirlerindeki artışın kamu harcamalarını da arttıracacağı ya da kamu gelirindeki azalışın kamu harcamalarını da azaltacağı belirtilmektedir. Aralarındaki doğru orantılı bu ilişkiden dolayı her ne sebep olursa olsun bütçe açıklarını azaltma konusunda vergi indiriminin gerçekleşmesi gerektiği

savunmaktadır. Vergi-harcama hipotezini destekleyen diğer görüşte ise Friedman'nın (1978) aksine gelir ile harcama arasındaki ilişkinin negatif olması gerektiği öngörülmektedir. Buchanan ve Wagner (1978) tarafından savunulan negatif yönlü ilişkide, kamu gelirindeki artışın mali yanılısama yolu ile kamu harcamalarında azalışa neden olduğu ifade edilmektedir. Bütçe açıklarını azaltma konusunda vergi gelirinde artışa gidilmesi gerektiği savunmaktadır.

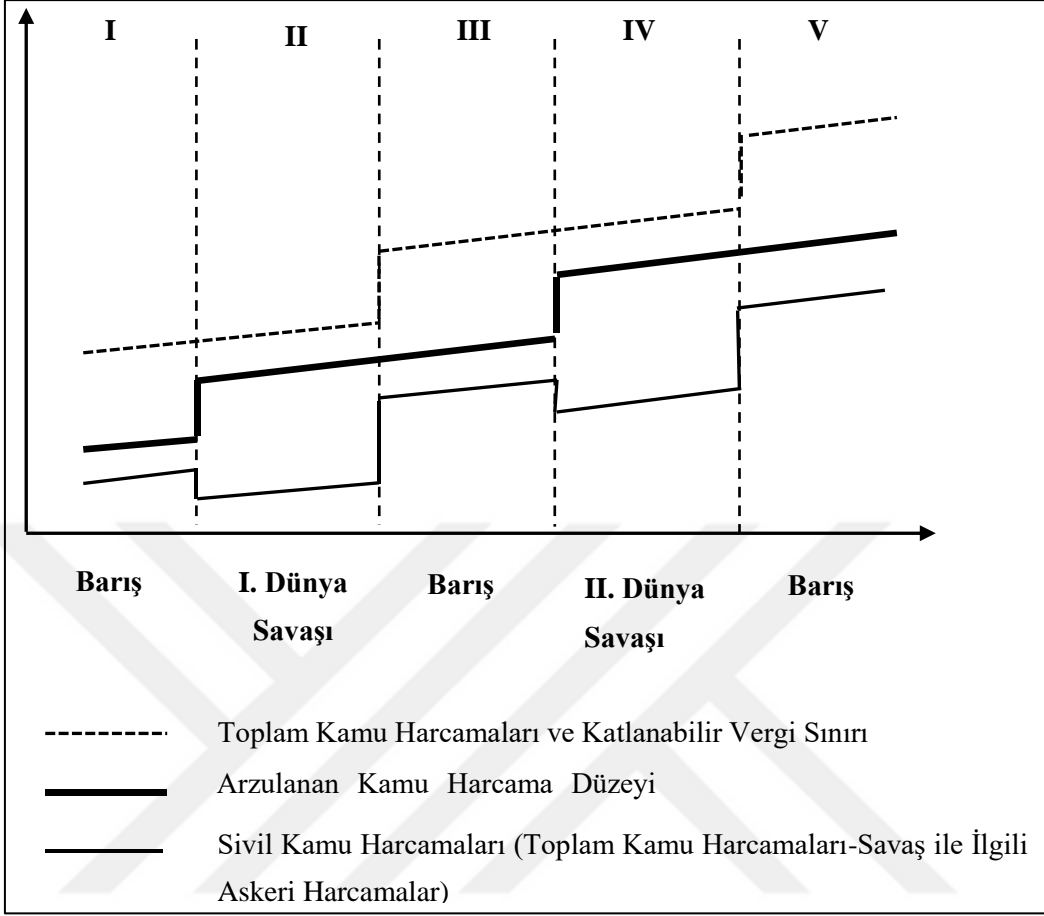
## **1.2. Harcama-Vergi Hipotezi**

Kamu geliri ile kamu harcamaları arasındaki ilişki harcama-vergi hipotezine göre kamu harcamalarındaki herhangi bir değişikliğin kamu gelirleri üzerinde değişikliğe neden olduğuna dayanmaktadır. Harcama-vergi hipotezi Barro (1979) ile Alan T.Peacock ve Jack Wiseman (1979) tarafından ileri sürülmüştür. Robert J. Barro (1979) ve Peacock-Wiseman (1979) kamu harcamalarındaki herhangi bir değişimin vergi gelirlerinde değişime neden olduğu ve aralarındaki ilişkinin tek yönlü pozitif olduğu hakkında her iki çalışmada harcama-vergi hipotezi için ortak bir görüş elde etmektedirler.

Alan T.Peacock ve Jack Wiseman (1979) tarafından önerilen hipotezde kamu harcamalarındaki değişimlerden kamu gelirine doğru pozitif bir etkinin olduğu varsayılmaktadır. Diğer bir ifadeyle kamu harcamalarındaki artış (ya da azalış) doğru orantılı olarak kamu gelirlerinin de artışına (ya da azalışına) neden olmaktadır. Hükümetin vergi politikasını belirlemek için ilk önce kamu harcamalarında karar almaları daha sonra alınan karara göre vergilerdeki artışa ya da azalışa karar vermeleri gerektiği savunulmaktadır.

Peacock-Wiseman (1979) tarafından ortaya atılan "Sıçrama Tezi" ile açıklanan harcama-vergi hipotezinde, ekonomideki konjoktürel dalgalanmalardan kamu harcamalarının ve kamu gelirlerinin etkilendiği ifade edilmektedir. Peacock-Wiseman'nın (1979) İngiltere için yaptıkları çalışmada 1890-1960 yılları incelenmiştir. Kamu harcamalarının durumunu gözlemek üzere yaptıkları bu çalışmada kamu harcamalarındaki artışların düzenli ve/veya sürekli bir seyir izlemediği, sıçramalı bir şekilde seyir izlediği sonucuna varılmıştır. Kamu harcamalarındaki bu artışın olağanüstü hal ve durumlardan kaynaklandığı savunulmaktadır. Özellikle bu kriz dönemlerinde politika kurucuları tarafından kamu harcamaları için alınan kararlar geçici bir durum olmasına rağmen uzun vadede kamu gelirlerinde yani vergilerde kalıcı artışlara yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Kamu harcamalarındaki artışla doğru orantılı olarak vergilerin arttığını savunan Peacock-Wiseman (1979), bu olağanüstü hal ve durumlardan sonra artan kamu harcamalarının ve vergilerin olağanüstü hal ve durumlardan önceki seviyelerine gelmedikleri belirtilmektedir (Phiri, 2016: 8).

**Grafik 1: Peacock ve Wiseman Kamu Harcamaları Sıçrama Varsayımı**



**Kaynak:** Cansız, 1996: 33

Kamu harcamalarının sıçramalı bir seyir izlediği konusundaki Peacock ve Wiseman'ın çalışması grafik sunumuyla şu şekilde özetlenebilir (Kapıcı, 2008: 51-52):

- Vergi ödeme konusunda isteği olmayan vergi mükellefleri, kamu harcamalarının arttırılması konusunda isteklidirler. Buna bağlı olarak ekonominin normal olarak kabul edildiği dönemlerde, bireyler ödemeye razı oldukları vergi ile istenen kamu harcamalarında her zaman bir fark olması muhtemeldir (I., III. ve V. Bölgeler).
- Kamu harcamalarının gerçekleşme düzeyi, talepten tamamiyle bağımsız olmamakla beraber, toplanan vergi gelirleriyle sınırlıdır. Dolayısıyla katlanılabilir vergi yükü sınırı, aynı zamanda devlet harcamalarının gerçekleşme düzeyini verecektir ( kalın çizgi).
- Olağanüstü hal ve durumlarda (depremler, savaşlar, seller, ekonomik krizler vb.) kamu harcamaları ile katlanılabilir vergi sınırında artış meydana gelecektir. Yükselen kamu harcamaları ile beklenen kamu harcamaları birbirlerine yaklaşacak ve aralarındaki fark düzeyinde azalma görülecektir ( II. ve IV. Bölgeler).
- Artan kamu harcamaları ve vergi düzeyi bu olağanüstü hal ve durumlar ile etkileri bittikten sonra küçük ölçekli azalmalar olsa bile olağanüstü hal ve durumlardan önceki seviyelerine dönmemektedirler. Bu durumda yer değiştirme etkisi sonucunda kamu

harcamaları, olağanüstü hal ve durumlardan önceki seviyesinin daha üzerinde bir yerde kalacaklardır.

- Olağanüstü hal ve durumlarda savaş dönemini kapsayan bölgelerde oluşan kamu harcamalarındaki artış, gerçekleşen kamu harcamalarından bir miktar fazla olabilir. Bu durum sivil kamu harcamalarında, olağanüstü savaş durumundan dolayı bir miktar azalma görülebilir. Sivil kamu harcamalarının olağanüstü savaş durumundaki seyrini korumasıyla birlikte savaş sonrasında savaşın yol açtığı olumsuz sonuçlardan dolayı kamu harcamalarında artış olacaktır (İnce Çizgi).
- Olağanüstü hal ve durumlardan savaş döneminde artan kamu harcamalarıyla birlikte vergi oranları da artmaktadır. Savaş döneminde askeri kamu harcamalarının artışından dolayı sivil kamu harcamalarının bir miktar azalmasına ve vergi oranlarının yükselmesine katlanan toplum, savaş bittikten sonra vergi oranları yükselirken hükümet tarafından verilen vadelerin yerine getirmesini talep edeceklerdir. Savaş zamanında toplumu ilgilendiren sivil kamu harcamalarının azalmasına katlanan bireyler, savaş bittikten sonra bu harcamaların yapılmasını isteyeceklerdir.
- Olağanüstü hal ve durumlardan savaş döneminde toplam kamu harcamaları ve katlanılabilir vergi sınırı ile arzulanan kamu harcamaları seviyeleri arasındaki azalma, savaş sonrasında ve savaşın etkileri bittiğinde azalan açık tekrar yükselmeye başlayacaktır (kesikli çizgi).

Robert J. Barro (1979) tarafından da desteklenen harcama-vergi hipotezi, Peacock-Wiseman tarafından savunulduğu gibi kamu harcamalarındaki değişimin kamu gelirlerindeki değişime neden olduğunu savunmaktadır. Barro'nun (1979) 'Ricardocu denklik' teoremine dayanan çalışmasında, borçlanma ile finanse edilen hükümet harcamalarının artması ilerleyen dönemlerde bireylerin yani halkın vergi artışlarından kaynaklanan vergi yüklerinin olacağı ileri sürülmektedir. Çalışmasında vergilerdeki artış ya da azalışın doğru orantılı olarak kamu harcamalarının artmasından veya azalmasından kaynaklandığı varsayılmaktadır. Aynı zamanda kamu gelirindeki artışın sebebini kamu harcamalarının dışa bağımlı olmasından kaynaklandığı belirtilmektedir (Ali ve Amin, 2018: 5).

Ricardocu Denklik teoremine dayanan çalışmasında Barro, bütçe açıklarının kamu harcamalarına bağlı olarak artmasının yapılacak olan vergi indirimi ile gerçekleşeceğini savunmaktadır. Ricardocu Denklik teoreminin ihtiyaç duyduğu varsayımlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (O, Driscroll 1977: 208, Bernheim, 1987: 4; Gedik, 2008: 48):

- Kamu harcamaları düzeyi sabittir, iktisadi değer yaratmazlar.
- Sermaye piyasaları mükemmel bir işleyişe sahiptirler.
- Tüketiciler rasyonel ve ileri görüşlüdürler.
- Bireyler sonsuz zaman ufkuyla yaşıyor gibi karar alırlar.

- Başarılı kuşaklar altruist (diğer gam) bir biçimde güdülenen transferlerle motive edilirler.
- Tüm vergiler götürü usuldedir ve ilk dönemlerdeki kamusal borçlar daha sonraki dönemlerde salınan vergilerle ödenecektir.
- Ertelenen vergiler dolayısıyla kaynakların kuşaklar arasında yeniden dağılımı söz konusu değildir.
- İktisadi birimler tüketim ve tasarruf kararlarını verirken tüm yaşam boyu gelirlerini dikkate almaktadırlar.
- Vergiler bozucu etkiye sahip değildirler.
- Mali araç olarak açık finansmanın uygunluğu maliye politikasını etkilemez.

Barro'nun Ricardocu Denklik Teoremi'ne göre kamu açıkları için politika kurucular tarafından dikkat edilmesi gereken bileşen kamu harcamalarıdır. Uygulanacak olan politikada vergi indirimine gidildiğinde bireylerin daha fazla harcama imkânı ortaya çıkmaktadır. Meydana gelecek bütçe açıklarının borçla finanse edileceğini ve bu borçlarında gelecekteki vergi artışları ile kapatılacağını fark eden bireyler, daha fazla harcama için bütçelerinde kalan paraları tasarruf için saklamaktadırlar. Sakladıkları bu tasarrufları gelecekte vergi artışlarından doğan borçlar için kenara koymaktadırlar. Vergi indirimden oluşacak kamu mal ve hizmetlerinde beklenen talebin gerçekleşmediği sonucu ortaya çıkmaktadır. Beklenen harcamalar, bireyler tarafından ileride karşılıklarına gelecek vergi artışları için tasarruf olarak kenara koyduklarıdır. Bu duruma ek olarak uzun dönemde bütçe açıklarını finanse edebilmek için hükümetin borç verebilir fonlar piyasasına girmesiyle faiz oranlarında artış görülmektedir. Bu durum özel sektör için borçlanma ve yatırımların azalması anlamına gelmektedir. Başka bir anlamıyla dışlama etkisi oluşmaktadır. Bireylerin rasyonel davrandıkları varsayımı altında uzun dönemde açıkların tahmin edildiği gibi gelecekteki vergi artışlarına karşılık bugünkü harcama imkânından tasarruf etmektedirler. Edilen tasarruflar borç verebilir fonlar piyasasına sunulmaktadır. Hükümetin piyasaya girmesiyle birlikte artan faiz oranları, bireylerin fon arzıyla birlikte düşmeye başlamaktadır. Böylelikle dışlanma etkisi ortadan kalkmaktadır. Barro'nun Ricardocu Denklik Teoremi'ne göre vergide gerçekleşecek indirimin bütçe açıklarında etkisiz olacağı öngörülmektedir (Barro, 1979: 942).

Barro'nun kamu gelir ve kamu harcamaları konusundaki fikirleri daha önce savunulan görüşlerden farklılık göstermektedir. Bu farklılıkları şöyle sıralayabiliriz;

- Friedman'nın bütçe açıklarını gidermeye ve/veya azaltmaya yönelik savunduğu görüşü kabul etmemektedir. Friedma'a göre vergi gelirindeki artışın veya azalışın aynı yönde kamu harcamalarında artışa veya azalışa neden olduğu öngörülmektedir. Barro'ya göre bu durum tam tersidir. Barro'ya göre kamu harcamalarındaki artışın veya azalışın vergi gelirlerinde artışa veya azalışa neden olduğu savunulmaktadır.

- Buchanan ve Wagner tarafından kamu gelir ve kamu harcamaları arasındaki ilişki için ortaya atılan mali illüzyon durumu kabul görmektedir. Barro mali illüzyon görüşünü kabul etmektedir. Çünkü bireylerin rasyonel davrandıklarını kabul etmekle birlikte borçlanma ile finanse edilen hükümet harcamalarının artmasında ilerdeki dönemlerde bireylerin yani halkın vergi artışlarından kaynaklanan vergi yüklerinin olacağını bildiklerini varsaymaktadır.

Harcama-vergi hipotezini özetlemek gerekirse, kamu harcamalarındaki değişimin kamu gelirlerindeki değişime neden olduğu ve iki bileşen arasında tek yönlü pozitif bir etkinin varlığı savunulmaktadır. Peacock ve Wiseman' göre bütçe açıklarının azaltılması için olağanüstü durumların olmadığı dönemlerde harcamaların azaltılması gerektiğini savunmuşlardır. Aynı şekilde Barro'da politika belirleyicilerin ilk önce harcama kararı almaları ve aldıkları karara göre kamu gelirlerinin belirlenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Harcama-vergi hipotezine göre kamu harcamalarındaki azalmanın vergi gelirlerinde azalmaya sebep olduğu ve bu durumda bütçe açıklarının kapatılmasında veya azaltılmasında en etkili yol olduğu gösterilmektedir.

### **1.3. Mali Senkronizasyon Hipotezi**

Kamu geliri ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen mali senkronizasyon hipotezi, kamu gelir ve kamu harcamalarının aynı anda karar almalarına dayanmaktadır. Richard A. Musgrave (1966) tarafından önerilen ve daha sonra Allan H. Meltzer ve Scott F. Richard (1981) tarafından desteklenen mali senkronizasyon hipotezinde, kamu gelir ve kamu harcamaları arasındaki ilişkinin çift yönlü nedensellik olduğu ifade edilmektedir.

Mali senkronizasyon hipotezi başka bir ifadeyle mali uyum teorisi, talebin genel görmüş yapısının kamu malları için önemli olduğunu belirtmektedir. Bu teoride, kamu gelirleri kamu harcamalarının nedeni olurken; kamu harcamaları kamu gelirlerinin nedenidir şeklinde açıklanmaktadır. Kamu harcamalarının geri besleme ilkesiyle kamu gelirine neden olduğu kısaca ifade edilmektedir. Karşılıklı neden olan iki değişken için karar veren kurum ve kuruluşlar aynı anda ve birlikte karar almaktadırlar. Seçmenler istenen seviyede kamu harcaması ve kamu gelirlerine eşzamanlı karar vermektedir. Bireylerin tercihlerini yansıtan kamu mal ve hizmetlerinin cinsi ve miktarı halkın kabul ettikleri veya seçtikleri olarak kabul edilmektedir. Kamu mal ve hizmetler ile kamu gelirlerini arzu ettikleri gibi seçen bireylerin, rasyonel davrandıkları ve bu doğrultuda seçimlerini fayda ile maliyet kıyaslaması yaparak gerçekleştirdikleri varsayılmaktadır. Karar veren kurum ve kuruluşlar, hükümet faaliyetlerinin marjinal maliyet ve marjinal faydalarını kıyaslama yaparak iki mali bileşen hakkında karar vermelerini öngörmektedir. Bu bağlamda devletin geliri ve gideri birbiri ile etkileşim halinde çalışmaktadır. (Günaydın, 2004: 169; Narayan 2005: 1206; Obeng, 2015: 4).



Özetle, mali senkronizasyon hipotezi; kamu geliri ile kamu harcamaları arasındaki ilişkinin çift yönlü olduğuna dayanmaktadır. Musgrave (1966) ve Meltzer ve Richard (1981) tarafından ortaya atılan hipotez, kamu gelirlerinde ve kamu harcamalarında alınan kararların eşzamanlı olarak birlikte alındığı ileri sürülmektedir. Bu hipotezde kamu gelir ve kamu harcamaları kararlarını alan kurum ve kurumlar tarafından uyum olması gerektiği savunulmaktadır. Bireylerin ülke ekonomisi için seçim yapma aşamasında sunulan tekliflerde kamusal hizmetlerden elde edilen marjinal fayda ile kamusal hizmetlerin neden olduğu marjinal maliyetler arasında kıyaslama yaparak kendileri için en uygun seçeneği seçtiği varsayılmaktadır (Terzi ve Oltulular 2006: 5; Yamak ve Abdioğlu 2012: 175). Dolayısıyla bütçe açıklarının kontrolü ve/veya iyileştirilmesinde kamu geliri ve kamu harcamalarının her ikisine birden müdahale edilmesi gerektiği bu hipotezle öngörülmektedir.

#### **1.4. Kurumsal Farklılık Hipotezi**

Kamu geliri ile kamu harcamaları arasındaki ilişki kurumsal farklılık hipotezine göre; kamu gelirlerindeki herhangi bir değişikliğin kamu harcamaları üzerinde herhangi bir değişikliğe ya da kamu harcamalarından kamu gelirlerine doğru bir ilişkinin olmadığına dayanmaktadır. Kurumsal farklılık hipotezine göre kamu geliri ve ya kamu harcamaları üzerindeki değişiklikler birbirlerini etkilememektedir. Aaron Wildavsky (1988) ile Hamid Baghestani ve Robert McNown (1994) tarafından ileri sürülen bu hipotez literatürde mali uyumsuzluk hipotezi olarak da adlandırılmaktadır.

Kurumsal farklılık hipotezinde kamu geliri ile kamu harcamaları arasında tek yönlü ya da çift yönlü herhangi bir ilişkinin bulunmadığı savunulmaktadır. Wildavsky (1988) ile Baghestani ve McNown (1994) tarafından savunulan görüşe göre kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki ilişkide harcamalardan gelirlere, gelirden harcamalara veya gelir ve harcamaların birlikte karar aldıkları yönünde hiçbir nedensellik olmadığı varsayılmaktadır. Bu varsayım altında kamu gelir ve kamu harcamalarının birbirinden bağımsız hareket ettiği sonucuna varılmıştır.

Baghestani ve McNown (1994) tarafından yapılan çalışmada kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisi ABD için incelenmiştir. İki mali bileşen arasında uzun dönemli ilişki bulunmasına rağmen, uyguladıkları nedensellik testi sonuçlarında herhangi bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Yaptıkları bu çalışma ile bütçe açıklarını azaltma konusunda literatüre yeni bir hipotez kazandırılmıştır. Kamu harcamaları kararını alan kurum ile kamu gelirleri kararını alan kurumlar arasında bağımsız hareket edildiği ve bu kurumlar tarafından bütçe açıklarının azaltılmasında veya kapatılmasında alınan kararların tesadüfi olduğu öngörülmektedir. Tesadüfi olarak alınan kararlar ülke ekonomilerinde uygulanacak maliye politikalarında alınacak kararların belirlenmesini zorlaştırmaktadır. Kamu harcamalarında ve kamu gelirlerinde uygulanacak olan maliye politikasında halkın yüklenebileceği kadar kamu harcaması ve vergi oranının belirlenmesi gerektiği ileri sürülmektedir (Baghestani ve McNown, 1994: 313-321; Phiri, 2016: 9).

Kurumsal farklılık hipotezini çevreleyen dinamikler için iki açıklama vardır (Ghartey, 2010: 271; Phiri, 2016: 9):

- Federal sistemde kamu gelirlerinin elde edilmesinden ve kamu harcamalarının ödenmesinden sorumlu kurumların ayrı olması kamu gelirleri ile harcamaları arasında bağlantının kurulamamasına neden olmaktadır.
- Aynı sistemde paröşiyal partilerin baskın olması, kamu gelirlerini ve kamu harcamalarını kontrol eden Maliye Bakanlığı'nın faaliyetlerini yürütememesine ve maliyetleri koordineli olarak kontrol edememesine sebep olmaktadır.

Özetle kamu gelir ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen Wildavsky (1988) ve Baghestani ve McNown'a (1994) göre kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasında bir ilişki olmadığı varsayılmaktadır. Kamu gelirlerindeki herhangi bir değişikliğin kamu harcamaları üzerindeki değişikliğe veya kamu harcamalarındaki herhangi bir değişikliğin kamu gelirleri üzerindeki değişikliğe neden olduğu ya da iki bileşen arasındaki ilişkinin karşılıklı olduğu savunulan görüşlere ters olarak iki değişken arasında nedensellik yönünün olmadığı görüşüne dayanmaktadır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. LİTERATÜR

Ülke ekonomileri için bütçedeki mali dengesizliği açıklamak maliye politikalarının belirlenmesinde oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Bütçedeki mali dengesizliği oluşturacak birçok etmen bulunmaktadır. Bu etmenler arasında kamu harcamaları ve kamu gelirleri en temel bileşenlerdir. Bu iki mali temel bileşen arasındaki ilişki ise bütçedeki mali dengesizlik için uygulanacak politikaların belirlenmesinde oldukça önemli iki araç görevi görmektedir.

Kamu gelirleri ve harcamaları arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik ampirik literatür incelendiğinde ele alınan ülke ve/veya ülkeler, dönem, değişkenler ve yöntemler itibariyle belirgin bir konsensüsün oluşmadığı görülür. Böylelikle geçmişten günümüze kadar olan süre zarfında mali değişkenler arasındaki ilişkinin gerek kullanılan ekonometrik yöntemler, gerek ele alınan dönem ve ülkeler, gerekse de kullanılan değişkenler açısından yeniden incelenmesi önem arz etmektedir.

Bu bölümünde literatür çalışmaları öncelikle iki kısma ayrılmaktadır. Birinci kısımdaki çalışmalar *vergi-harcama hipotezi*, *harcama-vergi hipotezi*, *mali senkronizasyon hipotezi* ve *kurumsal farklılık hipotezlerini* tek ülke ekonomisi için araştıran, ikinci kısımdaki çalışmalar ise bu hipotezleri birden fazla ülke ekonomisi için inceleyen ampirik çalışmalardan oluşmaktadır. Birinci kısımda tek ülke ekonomisi için, dört farklı hipotez alt başlıklar halinde teker teker incelenmiş, ikinci kısımda ise birden fazla ülke ekonomisi için hipotezler toplulaştırılmış olarak özetlenmiştir. İkinci kısımda hipotezlerin toplu halde verilmesinin nedeni, aynı çalışmada farklı sonuçların elde edilmiş olmasıdır.

#### 2.1. Tek Ülke Örneği İçin Yapılan Çalışmalar

##### 2.1.1. Vergi-Harcama Hipotezi

Kamu geliri ile kamu harcamaları arasındaki ilişki vergi-harcama hipotezine göre nedensellik yönünün kamu gelirinden kamu harcamalarına doğru olmasına dayanmaktadır. Hipotezde Milton Friedman (1978) ve Buchanan-Wagner (1977-1978) tarafından gelir ve harcama arasındaki ilişkinin tek yönlü olduğu savunulmaktadır. Bu hipotezi savunmalarına rağmen aralarındaki ilişkinin işareti hakkında ortak bir görüşe sahip olmadıklarından dolayı vergi-harcama hipotezine dayalı iki farklı görüş ortaya çıkmaktadır.

Friedman (1978) tarafından savunulan görüşe göre, vergi gelirinden harcamalara doğru pozitif bir ilişki olduğu ifade edilmektedir. Bu görüş vergi gelirindeki artışın veya azalışın aynı yönde harcamalar tarafından da artışa veya azalışa neden olduğunu öngörmektedir. Ayrıca bu görüşe göre bütçe açıklarının kapatılması ya da azaltılması vergi gelirlerinin arttırılmasıyla elde edilememektedir. Vergi gelirlerindeki artışın harcamaları da artış yönünde etkileyeceğini, bütçe açıklarını kapatma veya azaltma konusunda etkili olmayacağını ileri sürmektedir. Friedman'a göre bütçe açıklarının kapatılmasında ya da azaltılmasında en etkili yolun vergide indirimle gidilerek gerçekleşeceği savunulmaktadır. Buchanan-Wagner (1977-1978) tarafından savunulan görüş Friedman'ın aksine vergi gelirinden harcamalara doğru negatif bir ilişki olduğunu savunmaktadır. Bu görüşte vergi gelirindeki artışın harcamalar tarafından azalışa veya vergi gelirindeki azalışın harcamalar tarafından artışa neden olduğu ileri sürülmektedir. Vergi indirimlerini savunan Friedman'ın aksine bütçe açıklarını azaltmada vergi artışına gidilmesi gerektiği öngörülmektedir. Vergilerdeki artışın harcamalarda azalışa neden olacağını savunduklarından bütçe açıklarını azaltmada vergi-harcama hipotezi etkili bir yol olarak gösterilmektedir.

Literatürde vergi-harcama hipotezini destekleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Çalışmalar da farklı ülkeler için farklı dönemlerde vergi-harcama hipotezinin elde edilebileceği gibi aynı ülkeyi konu alan farklı çalışmalarda da elde edilebildiği görülmektedir. Vergi-harcama hipotezine ait özet ampirik bulgular aşağıda yer almaktadır.

Darrat (1998) tarafından yapılan çalışmada devlet harcamaları ve gelirleri arasındaki nedensellik ilişkisi Türkiye ekonomisi için incelenmiştir. 1967-1994 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Devlet harcamaları ve vergilendirme arasındaki nedensellik ilişkisi incelenirken toplam gelir ile toplam harcama değişkenlerine ek olarak gayrisafi milli hasıla (GSMH) ve faiz oranı serileri modele kontrol değişkeni olarak ilave edilmiştir. Çalışmada Engle-Granger nedensellik ve Johansen eşbütünleşme testleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde, hem uzun dönemli hem de kısa dönemli ilişki için gelirden harcamalara doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur. Bu nedensellik harcama-vergi hipotezinin reddedildiğini, Türkiye ekonomisinde vergi-harcama hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

Günaydın (2004), kamu gelirleri ve harcamaları arasındaki nedenselliğin harcama-vergi hipotezine mi yoksa vergi-harcama hipotezine mi dayalı olduğunu Türkiye ekonomisi için 1987-2003 dönemlerini kapsayan üçer aylık verileri kullanılarak incelenmiştir. Çalışmaya ait konsolide bütçe harcamaları, konsolide bütçe gelirlerine ek olarak GSMH ve mevduat faiz oranı da kamu gelirleri ve harcamaları arasındaki nedenselliği bulmak için değişken olarak kullanılmıştır. Değişkenler aralarındaki eşbütünleşik ilişki olup olmadığını incelemek için Johansen eşbütünleşme analizi, harcamaların ve gelirlerin nedensellik analizi için Granger nedenselliğe bağlı hata düzeltme modeli ile Toda-Yamamoto nedensellik analizleri yapılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, dört değişken için eşbütünleşme olduğu bulunmuştur. Kamu gelirleri ve harcamaları değişkenlerinin

aralarında hem kısa hem de uzun dönemde tek yönlü nedensellik elde edilmiştir. Bu nedenselliğin gelirlerden harcamalara doğru bir üstünlük sağladığı yapılan nedensellik analizleri ile tespit edilmiştir. Türkiye ekonomisi için Buchanan ve Wagner'in görüşlerini destekleyen vergi-harcama hipotezi sonucuna varılmıştır.

Payne vd. (2008) tarafında yapılan çalışmada Türkiye ekonomisi için bütçe açığı sürdürülebilirlik ile gelir-harcama arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada devlet harcamaları, devlet gelirleri ve bütçe açığı değişkenleri GSMH'nın payı olarak ölçeklendirilmiştir. Yapılan çalışmada 1968-2004 yıllarını kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışmada dinamik en küçük kareler tahmincisi (DOLS), hata düzeltme modeli (VECM) ile Gregory-Hansen ve Johansen-Juselius'un eşbütünleşme testleri kullanılmıştır. Ayrıca mali bütçelerdeki asimetrik denge etkileri eşik otoregresif (TAR) ve momentum eşiği otoregresif (MTAR) modelleri ile test edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, devlet gelir ve devlet harcamaları arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Gelirdeki değişikliklerden harcamaların etkilendiği tek yönlü nedensellik elde edilmiştir. TAR ve MTAR modellerine göre ise iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmasına rağmen uzun vadeli dengeye yönelik ayarlama sürecinde asimetrik denge bulunamamıştır. Araştırmada elde edilen bulgular neticesinde, Türkiye için vergi-harcama hipotezi sonucuna ulaşılmıştır.

Obeng (2015), yaptığı çalışmada Gana ekonomisi için 1980-2013 dönemleri inceleyerek devlet gelir ve harcamalarının birbirleri üzerindeki etkileri açıklanmaya çalışılmıştır. Bu incelemede değişken olarak devlet geliri ve harcamaları kullanılmış, Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) baz olarak kabul edilmiştir. En küçük kareler (EKK) yöntemi ile gelir ve harcama arasındaki uzun dönem ilişkisi, vektör otoregresyon (VAR) modeli ile gelir ve harcama arasındaki kısa dönem ilişkisi, Granger nedensellik testi ile de gelir ve harcamalar arasındaki nedensellik yönü analiz edilmiştir. Obeng'in analizine göre, gelir ve harcama arasında hem uzun dönemli hem de kısa dönemli bir ilişki olduğu görülmektedir. Değişkenler için tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Bu nedensellik gelirlerin harcamalara neden olduğu yönündedir. Diğer bir deyişle Gana ekonomisi devlet geliri ile harcamaları arasındaki ilişki için vergi-harcama hipotezinin desteklendiği görülmektedir.

Yinusa vd. (2017) yaptıkları çalışmada, 1981-2014 dönemini kapsayan yıllık veriler ile Nijerya ekonomisi için devlet ve yerel yönetim gelirleri ile harcamaları arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Çalışmada toplam devlet ve yerel yönetim gelirleri ile toplam devlet ve yerel yönetim harcamaları değişken olarak kullanılmıştır. İki mali değişkenin GSYH içindeki payı alınmıştır. İlk olarak devlet ile yerel yönetim gelirleri ve harcamaları arasında uzun vadeli bir ilişki olup olmadığı, daha sonra bütçe dengesine karşı ayarlama sürecinde herhangi bir asimetrik sonucun bulunup bulunmadığı ve son olarak da hem kısa hem de uzun vadede gelirler ve harcamalar arasındaki ilişkinin ne olduğu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Çalışmada bu soruların

cevaplarını aramak için eşbütünleşme yöntemlerinden; Engle–Granger, Gregory ve Hansen, Hatemi-J, TAR, MTAR modelleri kullanılarak analizler yapılmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda devlet ile yerel yönetim gelirleri ve harcamaları arasında uzun vadeli bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. İki değişken arasında asimetric bir ilişki tespit edilmiştir. Nijerya ekonomisi için kısa vadede ilişkinin tek yönlü bulunduğu ve bu tek yönlü ilişkinin gelirden harcamalara doğru bir nedensellik olduğu ortaya çıkmıştır. Yinusa, Aworinde ve Oseni tarafından yapılan çalışmada araştırılan dönem ve değişkenler itibariyle Nijerya için vergi-harcama hipotezinin geçerliliği kanıtlanmıştır.

Çetintaş ve Baigonushova (2017), çalışmalarında Kırgızistan'a ait kamu gelirleri ile harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1995-2014 dönemine ait yıllık veriler ile çalışılmıştır. Değişken olarak kamu geliri, kamu harcamaları, GSMH ve GSMH Deflatörü kullanılmıştır. Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı ve nedensellik analizleri Gecikmesi Dağıtılmış Ototregresif Sınır Testi (ARDL) ile VAR yaklaşım yöntemleri kullanılarak test edilmiştir. Çalışmadaki analizlerin sonuçları birbirini doğrular niteliktedir. Yapılan ARDL yönteminin sonuçlarına göre, hem uzun dönemde hem de kısa dönemde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu ilişkide kamu gelirlerinden kamu harcamalarına doğru nedensellik bulunurken harcamalardan gelire doğru herhangi bir nedensellik bulunamamıştır. VAR yaklaşımı altında etki-tepki ve varyans ayrıştırma analizleri de aynı sonuçları vermiştir. Elde edilen bulgular neticesinde, Kırgızistan ekonomisi için kamu gelirleri ile harcamaları arasındaki ilişkiyi vergi-harcama hipotezi açıklamaktadır.

Çalışmanın bu bölümünde vergi-harcama hipotezine ilişkin incelenen çalışmalar ve literatürden seçilmiş bazı ampirik çalışmalar Tablo 1’de özetlenmiştir.

**Tablo 1: Vergi-Harcama Hipotezine İlişkin Ampirik Literatür Özeti**

YAZAR	ÜLKE	DÖNEM	YÖNTEM	SONUÇ
Darrat (1998)	Türkiye	1967-1994 (Yıllık Veri)	Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme testi	Vergi-Harcama Hipotezi
Günaydın (2004)	Türkiye	1987-2009 (Üçer Aylık Veri)	Hata düzeltme modeli ve Toda-Yamamoto nedensellik testi	Vergi-Harcama Hipotezi
Payne vd. (2008)	Türkiye	1968-2004 (yıllık veri)	DOLS, VECM, Johansen–Juselius eşbütünleşme, Gregory–Hansen’s eşbütünleşme, TAR ve MTAR	Vergi-Harcama Hipotezi
Obeng (2015)	Gana	1980-2013 (yıllık veri)	EKK, VAR, Granger nedensellik testi	Vergi-Harcama Hipotezi
Yinusa vd. (2017)	Nijerya	1981-2014 (yıllık veri)	Engle–Granger, Gregory ve Hansen, Hatemi-J, TAR, MTAR	Vergi-Harcama Hipotezi
Çetintaş ve Baigonushova (2017)	Kırgızistan	1995-2014 (yıllık veri)	ARDL, VAR	Vergi-Harcama Hipotezi

### 2.1.2. Harcama-Vergi Hipotezi

Kamu geliri ile kamu harcamaları arasındaki ilişki harcama-vergi hipotezine göre nedensellik yönünün kamu harcamalarından kamu gelirlerine doğru olduğuna dayanmaktadır. Barro (1979) ve Peacock-Wiseman (1979) tarafından savunulan hipotezde bu ilişkinin tek yönlü pozitif olduğu savunulmaktadır. Harcama-vergi hipotezi, devletin ilk önce harcama kararı aldığı daha sonra vergi gelirinin belirlendiği, alınan harcama kararına göre de politikaların izlemesi gereken yol haritası belirleyen hipotezdir. Barro'nun (1979) Ricardocu Denklik Teoremine dayanan çalışmasında, borçlanma ile finanse edilen hükümet harcamalarının artmasında ilerleyen dönemlerde bireylerin yani halkın vergi artışlarından kaynaklanan vergi yüklerinin olacağı ileri sürülmektedir. Peacock-Wiseman'nın (1979) 'Sıçrama tezi' ile açıklanan harcama-vergi hipotezi, ekonomideki dalgalanmalardan kamu harcamalarının ve kamu gelirlerinin etkilendiğini ifade etmektedir. Ülkede olağanüstü bir durum meydana geldiğinde kamu mallarına olan talebin artması kamu harcamalarını arttıracığından, kamu harcamalarını karşılamak için vergilerinde yükseltilmesi öngörülmektedir. Bu kriz durumdan sonra vergi oranı yükseldiği seviyede kalarak devam etmektedir. Diğer bir olağanüstü krizde tekrar kamu harcamaları o kriz için sıçrama tezini uygular. Bu durumda uzun dönemli vergi artışları söz konusu olmaktadır. Hem Barro'nun hem de Peacock-Wiseman'nın görüşü kamu harcamalarındaki artışın vergi gelirleri üzerinde sürekli artışa neden olduğunu savunmaktadır. Harcama-vergi hipotezi, kamu harcamalarındaki azalmanın vergi gelirlerinde azalmaya sebep olacağını ve bu durumda bütçe açıklarının azaltılmasında en etkili yol olacağını göstermektedir.

Literatürde harcama-vergi hipotezini destekleyen birçok ampirik çalışma bulunmaktadır. Çalışmalar da farklı ülkeler için farklı dönemlerde harcama-vergi hipotezinin elde edilebileceği gibi aynı ülkeyi konu alan farklı çalışmalarda da elde edilebildiği görülmektedir. Harcama-vergi hipotezine ait özet ampirik bulgular bu aşağıda yer almaktadır.

Furstenberg vd. (1986), çalışmalarında ABD ekonomisinde devlet gelirleri ve harcamaları arasındaki nedensellik ilişkileri incelenmiştir. Yapılan bu çalışmada 1954-1982 yılları arasındaki üçer aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler kamu harcamaları için; yatırım harcaması, savunma harcaması, savunma dışı tüketim harcaması, transfer harcamaları ve bağışlar iken çalışmada gelir değişkeni vergi geliri olarak ele alınmıştır. Ele alınan bu değişkenler potansiyel GSMH ile bölünerek değişkenler için oran oluşturulmuştur. Gelir ve harcama arasındaki ilişki vektör otoregresyon (VAR) modeli ile analiz edilmiştir. Uygulanan vektör otoregresyon modelinin sonuçları, ABD ekonomisi için devlet vergi gelirleri ve harcamaları arasındaki nedenselliğin harcama-vergi hipotezini desteklediği görülmektedir.

Dhanasekaran (2001), tarafından yapılan çalışmada hükümet vergi gelirleri ve harcamaları arasındaki bağ Hindistan ekonomisi için analiz edilmiştir. Çalışmada 1960-1995 dönemi ele

alınmış, analizlerde; eşbütünleşme, Granger nedensellik ve Geweke'nin Ayırıştırma modelleri kullanılmıştır. Bu çalışmada Geweke tarafından gelir ve harcama arasındaki çeşitli geri bildirimler ölçülmüş ve sonuçlar Granger nedensellik testi ile karşılaştırılmıştır. Geweke ayırıştırma testinin sonuçları vergi gelirleri ve harcamaları için farklılık göstermektedir. Bu farklılıklardan birincisi, iki değişken arasında çift yönlü nedensellik bulunan modelde bağımlı değişken vergi geliridir. İkinci ise harcamaların bağımlı olduğu değişkende herhangi bir nedensellik bulunmamıştır. Granger nedensellik analizi ile vergi gelirleri ve harcamaları arasında uzun vadeli tek yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişki harcamadan gelire doğru bir nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Granger testi harcama-vergi hipotezini desteklemektedir. Sonuç olarak modelin özelliklerine nedensel çıkarımların duyarlı olduğu kanıtlanmıştır.

Terzi ve Oltulular (2006), çalışmalarında Türkiye ekonomisi için gelir-harcama arasındaki ilişkinin açıklanması amaçlanmıştır. Toplam vergi geliri, toplam harcama, dolaylı vergi, dolaysız vergi ve GSMH serisi olmak üzere beş değişken kullanılmıştır. Toplam vergi geliri, toplam harcama ve GSMH serileri için eşanlı denklem sistemi ve nedensellik analizleri uygulanmıştır. Çalışmada iki aşamalı en küçük kareler yöntemi (2AEKK), Engle-Granger nedensellik testi, Johansen eşbütünleşme analizi, Granger nedensellik analizi ve Hsiao nedensellik analizi kullanılmıştır. Nedensellik analizleri için 1984:12-2003:12 ile eşanlı denklem sistemi için 1986:10-2003:12 yıllarını kapsayan aylık veriler kullanılmıştır. Yapılan analizler neticesinde, 2AEKK yöntemi ile toplam vergi geliri, toplam harcama, dolaylı vergi, dolaysız vergi ve araç değişkeni olarak GSMH serileri kullanılmıştır. Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme yöntemleri ile toplam vergi geliri, toplam harcama ve GSMH serileri arasında pozitif, uzun dönemli ilişki elde edilmiştir. Granger nedensellik ve Hsiao nedensellik analizlerinin sonuçları birbirini doğrular niteliktedir. Nedensellik analizleri ile pozitif, tek yönlü bir eşbütünleşme ilişkisi elde edilmiştir. Harcamalardan vergi gelirlerine doğru nedensellik elde edilen sonuçta Türkiye ekonomisinde harcama-vergi hipotezinin geçerli olduğu kanıtına ulaşılmıştır.

Çavuşoğlu (2008), kamu gelirleri ve harcamaları arasındaki nedenselliğin harcama-vergi mi yoksa vergi-harcama mı olduğu Türkiye ekonomisi için 1987:1-2003:4 dönemlerini kapsayan üçer aylık veriler kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada gelir ve kamu harcamalarına ek olarak faiz oranı ile GSMH da kamu gelirleri ve harcamaları arasındaki nedenselliği bulmak için değişken olarak kullanılmıştır. Kullanılan faiz oranı ile reel gelir değişkenleri uygulandığı dönem itibarıyla kamu gelir ve harcamaları üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir bütünlük sağlamadığından analizden çıkarılmıştır. Analiz edilen VAR modeli içinde kullanılan dört değişkenin gelir ve harcama arasındaki nedensellikte faiz oranı ile reel gelirin açıklayıcılık gücünün olmamasından dolayı model, gelir ve harcama değişkenleri üzerine kurulmuştur. İki değişkenin aralarında ilişki olup olmadığını incelemek için Johansen (1988) eşbütünleşme yaklaşımı ve Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen sınır testi yaklaşımı ile nedensellik analizleri yapılmıştır. Yapılan iki eşbütünleşme yaklaşımının sonuçları birbirini doğrular niteliktedir. Çalışmada elde edilen bulgular



neticesinde, kamu gelirleri ve harcamaları arasında uzun dönemli bir ilişki ve iki değişken arasında tek yönlü nedensellik bulunmuştur. Bu nedensellik ile Türkiye’de kamu gelirleri ve harcamaları arasındaki ilişkinin harcama-vergi hipotezini desteklediği sonucuna varılmıştır.

Hong (2009), Malezya ekonomisi için kamu harcamaları ve gelirleri arasındaki nedensellik ilişkileri ve ekonominin reel çıktı büyümesini teşvik etmedeki etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma 1970-2007 dönemine ait yıllık verileri kapsamaktadır. Kamu harcamaları ve gelirleri arasındaki ilişkinin mali senkronizasyon hipotezini destekleyip desteklemediği analiz edilmiştir. Analizde kullanılan devlet geliri ve devlet harcaması değişkenleri gayri safi yurtiçi hasılaya (GSYİH) bölünerek reel hale dönüştürülmüş ve logaritmaları alınmış serilerden oluşturulmuştur. Kamu harcamaları ve gelirleri arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı Johansen eş bütünleşme testi ile iki mali değişken arasındaki nedensellik hata düzeltme modeli (ECM) kullanılarak araştırılmıştır. Araştırmaya göre, gelir ve harcama arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu bulunmuş ve iki değişken için tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Bu nedenselliğin yönü harcamalardan gelirlere doğru olduğu tespit edilmiştir. Malezya ekonomisi için yapılan bu çalışmada, kamu harcamaları ve gelirleri arasındaki ilişkiyi harcama-vergi hipotezi açıklarken, mali senkronizasyon hipotezinin açıklamadığı sonucuna varılmıştır.

Zapf ve Payne (2009), çalışmalarında gelir-harcama ilişkisi ile ilgili geçerli olan dört hipotez içerisinden, devlet ile yerel yönetim gelirleri ve harcamaları arasındaki ilişkiyi açıklayan uygun hipotezi bulmak amaçlanmıştır. ABD ekonomisi için 1959-2005 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Bu veriler, mali bütçelerdeki asimetrik denge etkilerini Enders ve Siklos'un (2001) eşik otoregresif, momentum eşiği otoregresif ve hata düzeltme modelleri kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz yapılan modellerle mali değişkenler arasında üç sorunun cevabı aranmıştır. İlk olarak devlet ile yerel yönetim gelirleri ve harcamaları arasında uzun vadeli bir ilişki var mıdır? İkinci olarak bütçe dengesine karşı ayarlama sürecinde herhangi bir asimetrik sonuç var mıdır? Son olarak da hem kısa hem de uzun vadede gelirler ve harcamalar arasındaki ilişki nedir? Zapf ve Payne çalışmalarında bu üç sorunun cevapları şu şekilde bulunmuşlardır; Mali değişkenler TAR ve MTAR modellerinin sonuçlarına göre arasında uzun vadeli bir denge ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bütçe dengesine karşı ayarlama sürecinde her iki otoregresif modelde asimetrik bir sonuç elde edilememiştir. Kısa dönemde harcamalardan devlet ile yerel yönetim gelirlerine doğru tek yönlü nedensellik bulunurken uzun dönemde mali değişkenler arasındaki ilişkiye cevap bulunamamıştır. Elde edilen sonuçlar neticesinde, Zapf ve Payne çalışmalarında ABD ekonomisi için harcama-vergi hipotezine destek verilmektedirler.

Maynard ve Guy (2009) tarafından yapılan çalışmada devlet harcamaları ve gelirler arasındaki bağ 1985-2008 dönemlerini kapsayan çeyreklik veriler ile Barbados ekonomisi için incelenmiştir. Yapılan bu çalışmanın değişkenleri; devlet harcaması, devlet vergisi, faiz oranı ve ekonomik çıktı için GSYH ile değişkenler için GSYH Deflatörü kullanılmıştır. Bu değişkenleri iki

değişkenli hata düzeltme ve çok değişkenli hata düzeltme modelleri (MVECM) ile Johansen eşbütünlük testi kullanılarak test edilmiştir. Elde edilen sonuçlarda, iki değişkenli ve çok değişkenli eşbütünlük testlerinde farklı sonuçlar elde edilmiştir. İki değişkenli modelde hükümet vergileri ve harcamaları arasında eşbütünlük ilişkisi bulunamamıştır. Çok değişkenli eşbütünlük modelinde ise devlet harcaması, devlet vergisi, faiz oranı ve ekonomik çıktı değişkenleri arasında birbirleri ile uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı zamanda hem uzun hem de kısa dönemde harcamalardan vergiye doğru tek yönlü nedensellik elde edilmiştir. Maynard ve Guy'ın yaptıkları çalışmada Barbados ekonomisi için harcama-vergi hipotezine destek verildiği görülmektedir.

Saunoris ve Payne (2010), yapılan çalışmada İngiltere için 1955–2009 dönemindeki yıllık veriler ile hükümet gelirleri ve harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Bu iki mali değişken arasındaki nedensellik ilişkisi TAR ve MTAR altında asimetric bir hata düzeltme modeli ile tahmin edilmiştir. Bu yöntem aynı zamanda İngiltere için yapılan çalışmalara ek olarak bütçe dengesizliğine asimetric bir çözüm ile cevap verilip verilmediğinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada değişken olarak ekonomik büyümeyi de hesaba katabilmek için gelir ve harcama verileri GSYİH ile oranlanmıştır. Daha önce İngiltere de hükümet gelirleri ve harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisini ortaya koymak için yapılan çalışmaların sonuçlarında vergi-harcama hipotezi desteklenmiştir. Saunoris ve Payne'nin çalışması iki mali değişken arasında uzun dönemde asimetric denge ilişkisine sahip olmaktadır. Kısa dönemde harcamalardan gelire doğru olan modelde asimetric hata düzeltme terimlerinin istatistiksel olarak anlamlı olmasından dolayı tek yönlü nedensellik sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç ile İngiltere için yapılan çalışmaların aksine harcama-vergi hipotezi desteklenmektedir.

Yamak ve Abdioğlu (2012) tarafından yapılan çalışmada kamu geliri ile kamu harcamaları arasındaki ilişki 1995–2003 dönemi aylık veriler ile Türkiye ekonomisi için hem toplam hem de alt kalemler bazında incelenmiştir. Yapılan bu çalışmada değişkenler arası nedensellik ilişkileri Engle-Granger eşbütünlük testi ile analiz edilmiştir. Analize dâhil olan değişkenler, toplam harcama serisi için; cari harcamalar, yatırım harcamaları ve transfer harcamaları iken toplam gelir serisi için; vergi gelirleri, vergi dışı normal gelirler, özel gelir ve fonlar olmak üzere iki seri için de üç alt kalemde incelenmiştir. Yapılan analizler neticesinde, toplam gelirler ile toplam harcamalar arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Ayrıca alt kalemlerde incelendiğinde vergi dışı normal gelir ve transfer harcamaları arasındaki ilişki haricinde diğer değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunamamıştır. Kısa dönem için nedensellik ilişkisi alt kalem itibarıyla incelendiğinde iki farklı sonuç elde edilmiştir. İlk olarak çift yönlü nedensellik yani mali senkronizasyon hipotezi; transfer harcamaları ile vergi dışı normal gelirler ve yatırım harcamaları ile vergi dışı normal gelirler arasındaki seriler için bulunmuştur. İkinci olarak harcamalardan gelirlere doğru tek yönlü nedensellik yani harcama-vergi hipotezi; cari harcamalardan vergi gelirlerine, yatırım harcamalarından vergi gelirlerine ve cari harcamalardan vergi dışı normal gelirlere doğru güçlü bir

nedensellik bulunmuşken transfer harcamalarından vergi gelirlerine doğru zayıf bir nedensellik bulunmuştur. Kısa dönem ilişkisi toplam harcamalar ve toplam gelirler bazında incelendiğinde nedenselliğin toplam harcamalardan toplam gelirlere doğru olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yamak ve Abdioğlu'na göre toplam ve alt kalemler bazında kamu harcamaları ile kamu gelirlerinin incelendiği bu çalışmalarında Türkiye ekonomisi için harcama-vergi hipotezinin geçerli olduğu kanıtlanmıştır.

Tiwari ve Mutascu (2016), çalışmalarında hükümet gelirleri ve harcamaları arasındaki ilişki 1999-2012 dönemlerini kapsayan çeyrek veriler ile Romanya için test edilmiştir. Kullanılan değişkenler devlet gelirleri ve devlet harcamalarıdır. Bu iki mali değişken gayri safi yurtiçi hasıla yüzdesi olarak ifade edilmiştir. Çalışmada mali bütçedeki asimetrik denge etkileri eşik otoregresif ve momentum eşiği otoregresif modelleri ile analiz edilmiştir. Tiwari ve Mutascu tarafından yapılan çalışmanın sonucunda, hükümet gelirleri ve harcamaları arasında uzun vadeli asimetrik bir ilişki ve harcamadan gelire doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur. Elde edilen analizlerin sonuçları neticesinde Romanya ekonomisi için harcama-vergi hipotezi desteklenmektedir.

Aysu ve Bakırtaş (2018), yaptıkları çalışmada 2006-2017 yılları arasındaki aylık veriler kullanarak Türkiye için kamu harcamaları ve vergi gelirleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada iki mali değişken olarak genel bütçe harcamaları ve vergi gelirleri serileri kullanılmıştır. Kullanılan değişkenler 2003 baz yılı TÜFE ile deflate edilmiştir. İki değişken arasındaki nedensellik Hacker ve Hatemi-J (2006) tarafından önerilen bootstrap Toda-Yamamoto (TY) testi, pozitif ve negatif şokların etkisi Hatemi-J (2012) tarafından önerilen asimetrik nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Elde edilen asimetrik nedenselliğin sonucuna göre, iki değişken arasındaki ilişki için asimetrik yapıda iki farklı sonuç bulunmuştur. Birincisi; harcamalardaki artış vergi gelirinde artışa sebep olurken harcamalardaki azalış vergi geliri üzerinde azalışa sebep olmamaktadır. İkinci ise vergi gelirindeki bir azalmanın harcamalarda azalmaya sebep olması durumudur. Hacker ve Hatemi-J (2006) tarafından önerilen bootstrap Toda-Yamamoto (TY) nedensellik testi sonuçlarına göre, Türkiye için kamu harcamaları ve vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi harcama-vergi hipotezinin açıkladığı görülmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde harcama-vergi hipotezine ilişkin incelenen çalışmalar ve literatürden seçilmiş bazı ampirik çalışmalar Tablo 2'de özetlenmiştir.

**Tablo 2: Harcama-Vergi Hipotezine İlişkin Ampirik Literatür Özeti**

YAZAR	ÜLKE	DÖNEM	YÖNTEM	SONUÇ
Furstenberg vd. (1986)	ABD	1954-1982 (üçer aylık)	VAR	Harcama-Vergi Hipotezi
Dhanasekaran (2001)	Hindistan	1960-1995 (yıllık veri)	Granger nedensellik, Geweke Ayrıştırma modeli	Harcama-Vergi Hipotezi
Terzi ve Oltulular (2006)	Türkiye	1984-2003 1986-2003 (aylık veri)	2AEKK, Engle-Granger, Johansen eşbütünleşme, Granger ve Hsiao nedensellik	Harcama-Vergi Hipotezi
Çavuşoğlu (2008)	Türkiye	1987-2003 (üçer aylık)	VAR	Harcama-Vergi Hipotezi
Hong (2009)	Malezya	1970-2007 (yıllık veri)	Johansen eşbütünleşme testi, Hata düzeltme modeli	Harcama-Vergi Hipotezi
Zapf ve Payne (2009)	ABD	1959-2005 (yıllık veri)	TAR, MTAR, hata düzeltme modeli	Harcama-Vergi Hipotezi
Maynard ve Guy (2009)	Barbados	1985-2008 (üçer aylık)	İki değişkenli hata düzeltme modeli, MVECM	Harcama-Vergi Hipotezi
Saunoris ve Payne (2010)	İngiltere	1955-2009 (yıllık veri)	MTAR	Harcama-Vergi Hipotezi
Yamak ve Abdioğlu (2012)	Türkiye	1995-2003 (aylık veri)	Granger nedensellik testi	Harcama-Vergi Hipotezi
Tiwari ve Mutascu (2016)	Romanya	1999-2012 (üçer aylık)	TAR, MTAR	Harcama-Vergi Hipotezi
Aysu ve Bakırtaş (2018)	Türkiye	2006-2017 (aylık veri)	Bootstrap Toda-Yamamoto (TY), Asimetrik nedensellik testleri	Harcama-Vergi Hipotezi

### 2.1.3. Mali Senkronizasyon Hipotezi

Kamu geliri ile kamu harcamaları arasındaki ilişki mali senkronizasyon hipotezine göre kamu gelir ve kamu harcamalarının aynı anda karar almalarına dayanmaktadır. Aralarındaki ilişkinin çift yönlü olduğu Musgrave (1966) ve Meltzer ve Richard (1981) tarafından savunulan hipotezdir. Kamu gelir ve kamu harcamaları kararlarını alan kurumlar tarafından uyum olması gerektiği savunulmaktadır. Bireylerin ülke ekonomisi için seçim yapma aşamasında sunulan tekliflerde kamusal hizmetlerden elde edilen marjinal fayda ile kamusal hizmetlerin neden olduğu marjinal maliyetler arasında kıyaslama yapılarak kendileri için en uygun seçeneği seçtiği varsayılmaktadır. Bütçe açığının azaltılmasında, bireylerin aldıkları karar ile hükümetler gelir-harcama ilişkisinde karar veren kurum ve kuruluşların birlikte iyileştirme yapmaları öngörülmektedir.

Literatürde mali senkronizasyon hipotezini destekleyen birçok ampirik çalışma yer almaktadır. Çalışmalar da farklı ülkeler için farklı dönemlerde mali senkronizasyon hipotezinin elde

edilebildiği gibi aynı ülkeyi konu alan farklı çalışmalarda da elde edilebileceği görülmektedir. Mali senkronizasyon hipotezine ait özet ampirik bulgular aşağıda yer almaktadır.

Li (2001), Çin ekonomisi için 1950-1997 dönemlerini kapsayan veriler ile kamu gelir ve harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisi analiz edilmiştir. Gelir ve harcamalar arasındaki ilişki, vektör hata düzeltme ve vektör otoregresyon modelleri incelenerek bulunmuştur. Çin hükümeti için ekonomik bulgularda çift yönlü nedensellik bulunmuş diğer bir ifadeyle mali senkronizasyon hipotezinin desteklendiği görülmüştür.

Chang ve Ho (2002), çalışmalarında 1977-1999 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılarak Çin ekonomisinde devlet gelirleri ve devlet harcamaları için vergi-harcama, harcama-vergi, mali senkronizasyon hipotezlerinin hangisinin geçerli olduğu ile ilgili çalışılmıştır. Hipotezlerin seçimi için Granger nedensellik testi ile çok değişkenli hata düzeltme modeli uygulanmıştır. Devlet gelirleri ve devlet harcamaları değişkenlerine ek olarak GSYİH serisi modele kontrol değişkeni olarak ilave edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular neticesinde, Çin ekonomisinde devlet gelirleri ve devlet harcamaları arasında çift yönlü nedensellik bulunmuştur. Bu nedensellik ile mali senkronizasyon hipotezinin geçerli olduğu gösterilmektedir.

Aslan ve Taşdemir (2009), çalışmalarında Türkiye ekonomisinde devlet gelirleri ve harcamaları arasındaki ilişki yapısal kırılmalar dikkate alınarak incelenmiştir. Çalışmada kullanılan devlet gelirleri ve kamu harcamaları değişkenleri için 1950=100 GSMH Deflatörü kullanılmıştır. İki değişken arasındaki ilişki Engle-Granger ve Gregory-Hansen eşbütünleşme testleri ile test edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler 1950-2007 dönemini kapsayan iki ayrı veri seti olarak düzenlenmiştir. Birinci veri seti 1950-2007, ikinci veri seti 1950-2000 yılları arasında kapsamaktadır. Bu iki veri setinin oluşturulmasının sebebi, Türkiye ekonomisinde 2001 mali krizinin ekonometrik açıdan yapısal kırılmaya neden olan etkilerinin ortadan kaldırılmak istenmesidir. Çalışmada ilk önce hem uzun dönem hem de kısa dönemli ilişkileri ve değişkenler arasındaki nedensellik analizi için yapısal kırılmayı dikkate almayan Engle-Granger yöntemi uygulanmıştır. Uygulanan yöntemlere göre iki veri seti için de aynı sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlar, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olduğunu göstermektedir. Devlet gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişki çift yönlü nedensellik olarak bulunmuştur. Çalışmada bir diğer yöntem olarak yapısal kırılmayı dikkate alan Gregory-Hansen eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Gregory-Hansen eşbütünleşme testinde Engle-Granger eşbütünleşme testi ile aynı sonuçlar elde edilmiştir. Aslan ve Taşdemir'e göre iki mali değişken arasındaki nedensellik bulgusu araştırılan analizlerde, kullanılan dönem itibarıyla Türkiye ekonomisi için mali senkronizasyon hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Athanasenas vd. (2014), tarafından yapılan çalışmada 1999-2010 dönemini kapsayan çeyrek veriler ile Yunanistan ekonomisi için devlet gelirleri ve devlet harcamaları arasındaki ilişki

makroekonomik açıdan araştırılmıştır. Genel devlet gelirleri ve genel devlet harcamaları olmak üzere iki mali değişken kullanılmıştır. Çalışmada Shin vd. tarafından geliştirilen doğrusal olmayan ARDL eşbütünleşme (NARDL) yöntemi uygulanmıştır. Uygulanan NARDL yöntemi ile açıklayıcı değişkende meydana gelen negatif ve pozitif şokların bağımlı değişken üzerindeki etkisi ile değişkenler arasındaki asimetrik şoklara kısa ve uzun dönemde verdikleri cevap araştırılmaktadır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, uzun dönemli ve kısa dönemli asimetrik bir ilişki tespit edilmiştir. Devlet gelirleri ve devlet harcamaları arasında hem negatif hem de pozitif şoklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Değişkenler arasında çift yönlü nedensellik elde edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, harcamalardaki negatif (pozitif) değişimin gelirden negatif (pozitif) değişime sebep olduğu ve gelirden negatif (pozitif) değişimin harcamalarda negatif (pozitif) değişime sebep olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada Yunanistan devlet gelirleri ile devlet harcamaları arasında mali senkronizasyon hipotezinin geçerli olduğu gösterilmektedir.

Takumah (2014), çalışmasında Gana ekonomisinde devlet gelirleri ile devlet harcamaları arasındaki ilişki incelenmiştir. 1986–2012 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Devlet harcamaları ve devlet gelirleri serilerine ek olarak GSYİH serisi çalışmaya kontrol değişkeni olarak eklenmiştir. Değişkenler arası eşbütünleşme ve nedensellik ilişkileri gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi ile test edilmiştir. Çalışmanın sonucunda devlet harcamaları, devlet gelirleri ve GSYİH değişkenleri arasında uzun dönemli ilişki elde edilmiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik sonuçlarına göre iki sonuç ortaya çıkmıştır. İlk olarak hem kısa hem de uzun dönemde harcamalardan GSYİH'ya doğru diğer bir ifadeyle harcamalardan ekonomik büyümeye doğru nedensellik bulunmuştur. Bu nedensellik tek yönlü olarak saptanmıştır. Son olarak gelir ile harcamalar arasındaki nedenselliğin kısa ve uzun dönemde çift yönlü olduğu tespit edilmiştir. Harcamaların ve gelirlerin karşılıklı etkileşimde olduğu belirlenmiştir. Takumah tarafından yapılan bu çalışmada devlet gelirleri ile devlet harcamaları arasındaki ilişkide Gana ekonomisi için mali senkronizasyon hipotezinin desteklendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Phiri (2016), çalışmada Güney Afrika ekonomisi için gelir-harcama arasındaki ilişkinin açıklanması amaçlanmıştır. Toplam harcamalar ve toplam hükümet gelirleri değişkenleri GSYİH oranı olarak kullanılmıştır. Zaman serisi 1960-2016 yıllarını kapsayan çeyrek veriler kullanılmıştır. Değişkenlerin ele alınan dönem itibarıyla nedensellik analizi için momentum eşik otoregresif (MTAR) modelinin eşik hata eşbütünleşme (TEC) bileşeni kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, gelirler ve harcamalar arasında çift yönlü nedenselliğin bulunduğunu göstermektedir. Bu bulguda, Güney Afrika ekonomisi için mali senkronizasyon hipotezinin geçerli olduğu desteklenmektedir.

Turan ve Karakaş (2018), çalışmalarında Türkiye ekonomisinde harcama ve gelirler arasındaki nedensellik ilişkisi ile aralarında asimetrik bir etkinin olup olmadığı araştırılmıştır. 1998-2016 dönemini kapsayan çeyreklik veriler kullanılmıştır. Çalışma üç değişken ile modellenmiştir. Bu değişkenler; reel GSYİH, toplam gelirler ve toplam harcamalar için faiz dışı

harcamalar serisi olarak çalışmada belirlenmiştir. Gelirler ve faiz dışı harcamalar serileri GSYİH'nın oranı şeklinde ifade edilmiştir. Çalışmada doğrusal olmayan sınır testi (NARDL) yaklaşımı kullanılarak, değişkenlerdeki negatif ve pozitif şokların etkileri ile değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli asimetrik etkiler açıklanmaya çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlarda, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki ve çift yönlü nedensellik bulunmaktadır. Diğer bir deyişle gelirdeki pozitif ya da negatif yönlü herhangi bir değişiklik doğru orantılı olarak faiz dışı harcamaların artmasına ya da azalmasına neden olurken, faiz dışı harcamalardaki herhangi bir değişikliğin ise gelirden değişikliğe neden olduğu görülmektedir. Diğer bir çıkarım ise, uzun dönemde asimetrik bir sonuç elde edilmiştir. Bu asimetrik sonucun gelirden meydana gelen etkilerin harcamalar serisi üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Turan ve Karakaş çalışmalarında, Türkiye'de faiz dışı harcama ve gelirler arasındaki ilişkinin mali senkronizasyon hipotezini desteklediği sonucuna varılmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde mali senkronizasyon hipotezine ilişkin incelenen çalışmalar ve literatürden seçilmiş bazı ampirik çalışmalar Tablo 3'te özetlenmiştir.

**Tablo 3: Mali Senkronizasyon Hipotezine İlişkin Ampirik Literatür Özeti**

YAZAR	ÜLKE	DÖNEM	YÖNTEM	SONUÇ
Li (2001)	Çin	1950-1997 (yıllık veri)	VAR, VECM	Mali Senkronizasyon Hipotezi
Chang ve Ho (2002)	Çin	1977-1999 (yıllık veri)	Granger nedensellik testi, MVECM	Mali Senkronizasyon Hipotezi
Aslan ve Taşdemir (2009)	Türkiye	1950-2007 (yıllık veri)	Engle-Granger, Gregory-Hansen eşbütünleşme testi	Mali Senkronizasyon Hipotezi
Athanasenas vd. (2014)	Yunanistan	1999-2010 (üçer aylık)	NARDL	Mali Senkronizasyon Hipotezi
Takumah (2014)	Gana	1968-2012 (yıllık veri)	ARDL	Mali Senkronizasyon Hipotezi
Phiri (2016)	Güney Afrika	1960 -2016 (üçer aylık)	MTAR	Mali Senkronizasyon Hipotezi
Turan ve Karakaş (2018)	Türkiye	1998-2016 (üçer aylık)	NARDL	Mali Senkronizasyon Hipotezi

#### 2.1.4. Kurumsal Farklılık Hipotezi

Kamu geliri ile kamu harcamaları arasındaki ilişki kurumsal farklılık hipotezine göre kamu geliri ile kamu harcamaları arasında ilişki bulunmamasına dayanmaktadır. Aralarındaki ilişkinin ne tek yönlü ne de çift yönlü olmadığı Wildavsky (1988) ve Baghestani ile McNown (1994) tarafından savunulan hipotezdir. Kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki ilişkinin harcamalardan gelirlere, gelirden harcamalara veya birlikte karar aldıkları yönünde hiçbir ilişkinin olmadığı

varsayılmaktadır. Bu durumda kamu harcamaları kararını alan kurum ile kamu gelirleri kararını alan kurumlar arasında bağımsız hareket ettikleri ve farklı kurumlar tarafından karar alındığı öngörülmektedir. Kamu harcamaları ve vergi oranları, kamuda yapılan harcamaların ve halkın vergi oranlarını yüklenebileceği kadar belirlenmesi gerektiği ileri sürülmektedir. Kurumsal farklılık hipotezinde bütçe dengesinin sağlanması gelir ile harcamaların birbirinden bağımsız hareket ettiklerinden dolayı tamamen tesadüfi olarak belirleneceği ifade edilmektedir. Bütçe açıklarını azaltma konusunda kurumsal farklılık hipotezi ülke ekonomilerinde uygulanacak maliye politikalarında alınacak kararların belirlenmesini zorlaştırmaktadır.

Literatürde kurumsal farklılık hipotezine destekleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Çalışmalar da farklı ülkeler için farklı dönemlerde kurumsal farklılık hipotezine elde edilebileceği gibi aynı ülkeyi konu alan farklı çalışmalarda da elde edilebildiği görülmektedir. kurumsal farklılık hipotezine ait özet ampirik bulgular aşağıda yer almaktadır.

Baghestani ve McNown (1994), çalışmalarında kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişki ABD için incelendiğinde harcama-vergi mi, vergi-harcama mı yoksa kurumsal farklılık hipotezi mi olduğu konusu araştırılmıştır. 1955-1989 yıllarını kapsayan çeyrek veriler kullanılmıştır. Kamu harcamaları ve kamu gelirleri değişkenlerine ilave kontrol değişkeni olarak nominal GSMH serisi eklenmiştir. Çalışmada ECM ile nedensellik analizleri yapılmıştır. Elde edilen bulgularda değişkenler arası uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Kullanılan dönem ve değişkenler itibarıyla hata düzeltme modelinin sonuçlarına göre uzun dönemde bir ilişki bulunmasına rağmen kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasında bir nedensellik bulunamamıştır. Çalışma elde edilen bulgularla, ABD ekonomisinde kurumsal farklılık hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Barua (2005) tarafından yapılan çalışmada gelir ile harcamalar arasındaki ilişki için Bangladeş ekonomisinin bütçe dengesizliğine nasıl bir cevap verdiği incelenmiştir. Reel devlet harcamaları, reel devlet gelirleri ve reel GSYİH değişkenleri GSYİH Deflatör (2000=100) ile dönüştürülmüş serilerden oluşturulmuştur. 1974-2004 yıllarına ait yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışma Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik ile test edilmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde devlet harcamaları, devlet gelirleri ve reel GSYİH değişkenleri arasında uzun dönemli bir denge ilişkisi bulunmuştur. Granger nedensellik testi ile GSYİH değişkeninin devlet harcamalarından ve devlet gelirlerinden etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum da iki mali değişkendeki değişikliklerin kısa vadede GSYİH üzerinde etkili olduğu gözlemlenmiştir. Diğer bir nedensellik sonucu ise devlet gelirleri ve devlet harcamaları arasında kısa dönemli ilişkinin belirlenmesidir. İki mali değişken arasında tek yönlü ya da çift yönlü nedensellik bulunamamıştır. Gelirler ile harcamaların kısa dönemde birbirinden bağımsız bir şekilde belirlendiği sonucuna ulaşılmıştır. Barua (2005) tarafından yapılan çalışmada Bangladeş ekonomisi için kurumsal farklılık hipotezinin geçerliliği kanıtlanmıştır.



Ewing vd. (2006), çalışmalarında gelir ve harcama arasındaki nedensellik ilişkisi ile bütçe sürecinin asimetrik etkilerinin ABD ekonomisi için araştırılması amaçlanmıştır. 1958-2003 dönemlerini kapsayan çeyrek veriler kullanılmıştır. Çalışmada federal hükümet gelirleri ve federal hükümet harcamaları değişkenleri GSYİH ile ölçeklendirilmiş serilerden oluşturulmuştur. Federal hükümet harcamaları değişkeni transfer ödemeleri serisinden elde edilmiştir. Gelirler ile harcamalar arasındaki ilişki eşbütünleşme ve nedensellik analizleri ile incelenmiştir. Enders ve Granger (1998) ile Enders ve Siklos (2001) tarafından geliştirilen eşikli otoregresif ve momentum eşikli otoregresif modelleri kullanılmıştır. Ewing vd. göre bu modellerin kullanılması ile gelir ve harcamalar arasındaki asimetrik etkilere yeni bir bakış açısı sunulmuştur. Çalışmanın sonucunda bütçe dengesizliğinin düzeltilmesi sürecinde asimetrik etkiler bulunmuş ve asimetrik hata düzeltme modeli test edilmiştir. Modelin uzun vadeli bütçe dengesindeki ilişkiye sadece bütçe kötüye gittiğinde yanıt verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Gelir ile harcamalar arasındaki kısa vadede nedensellik ilişkisi için ne gelirlerden harcamalara ne de harcamalardan gelirlere doğru herhangi bir sonuç elde edilememiştir. Ewing vd. tarafından yapılan bu çalışmada elde edilen bulgular ABD ekonomisi için kurumsal farklılık hipotezinin geçerli olduğu kanıtını göstermektedir.

Sadiq (2010), çalışmasında 1980-2010 yıllarına ait yıllık veriler ile Pakistan ekonomisi için gelir ve harcamalar arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada iki mali değişken kullanılmıştır. Bu değişkenler; toplam vergi geliri serisi (federal toplam vergi ile il toplam vergi gelirlerinden oluşan) ve toplam harcama serisi (federal ve il bazında mevcut ve toplam kalkınma harcamalarından oluşan) değişkenlerinden oluşturulmuştur. İki mali değişken arasındaki nedensellik ilişkisi Granger nedensellik ile test edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre iki değişken arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır. Çalışmada gelir ile harcama arasında ilişki bulunamadığından dolayı gelirlerin farklı harcama serileri üzerinde incelemede bulunulmuştur. Toplam vergi geliri ile toplam cari harcama değişkenleri ve toplam vergi geliri ile kalkınma harcama değişkenleri arasında nedensellik ilişkileri incelenmiştir. Bu iki farklı harcama serisi ile toplam vergi gelirleri arasında da herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Yapılan farklı değişkenler arasındaki nedensellik analizleri Pakistan ekonomisi için kurumsal farklılık hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

Akçağlayan ve Kayıran (2010) tarafından yapılan çalışmada Türkiye ekonomisi için gelir-harcama arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada Kamu harcamaları ve kamu gelirleri değişkenlerinin GSYİH'a oranı kullanılmıştır. 1987-2005 yıllarını kapsayan çeyreklik veriler kullanılmıştır. İki mali değişken arasında eşbütünleşme ve nedensellik ilişkileri hata düzeltme modeli ve Toda-Yamamoto nedensellik modeli ile test edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre kamu gelir ve harcamaları arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. İki değişken için yapılan nedensellik testleri birbirini doğrular nitelikte elde edilmiştir. Nedensellik testlerinin sonucunda kamu gelirleri ve harcamaları arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Kamu gelirlerinin ya da kamu harcamalarının üstünlüğünün olmadığı ve iki değişken arasında karşılıklı

bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Akçağlayan ve Kayıran tarafından Türkiye için yapılan bu çalışmada kurumsal farklılık hipotezi sonucuna ulaşılmıştır.

Dada (2013), çalışmasında Nijerya ekonomisi için 1961-2010 dönemini kapsayan yıllık veriler ile devlet geliri ve devlet harcamalarının birbirleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Değişken olarak devlet geliri, devlet harcamaları ve reel GSYİH serileri kullanılmıştır. Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmek için kullanılan eşbütünleşme ve nedensellik analizleri; hata düzelme modeli, Johansen eşbütünleşme analizi ve Granger nedensellik yöntemidir. Araştırmaya göre, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunamamıştır. Değişkenler için ne tek yönlü nedensellik ne de çift yönlü nedensellik tespit edilmemiştir. Çalışmada harcama-vergi, vergi-harcama ve mali senkronizasyon hipotezleri Nijerya ekonomisi için ele alınan dönem ve değişken itibariyle geçersiz kabul edilmiştir. Dada'ya göre gelirler ve harcamalar birbirinden bağımsız bir şekilde hareket etmektedir. Elde edilen bulgular ile Nijerya ekonomisinde devlet geliri ve devlet harcamaları arasındaki ilişki için kurumsal farklılık hipotezinin desteklendiği görülmektedir.

Ali ve Amin (2018), çalışmalarında Pakistan ekonomisi için devlet gelirleri ve harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. 1972-2015 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Devlet gelirleri ve devlet harcamaları değişkenlerine ek olarak reel GSYİH değişkeni çalışmaya eklenmiştir. Eşbütünleşme ve nedensellik analizleri Johansen eşbütünleşme testi, VAR analizi ve Granger nedensellik yöntemleri ile test edilmiştir. Çalışmada iki mali değişken arasındaki nedensellik ilişkisinin yanı sıra reel GSYİH değişkeninin kullanıldığı çok değişkenli modelde gelir ve harcama arasındaki nedensellik ile uzun dönemli ilişkileri de incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, değişkenler arasında eşbütünleşme ve nedensellik ilişkileri bulunamamıştır. VAR modeli altında yapılan etki-tepki analizinde harcamalardan gelire, gelirlerden harcamalara ya da GSYİH için herhangi bir bütçe dengesizliğine karşı bir etkiye rastlanmamıştır. Granger nedensellik yöntemi iki değişken arasında ilişkinin birbirinden bağımsız hareket ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç ile Pakistan ekonomisi için yapılan araştırmada kurumsal farklılık hipotezinin geçerli olduğu gösterilmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde kurumsal farklılık hipotezine ilişkin incelenen çalışmalar ve literatürden seçilmiş bazı ampirik çalışmalar Tablo 4'te özetlenmiştir.

**Tablo 4: Kurumsal Farklılık Hipotezine İlişkin Ampirik Literatür Özeti**

YAZAR	ÜLKE	DÖNEM	YÖNTEM	SONUÇ
Baghestani ve McNow (1994)	ABD	1955-1989 (üçer aylık)	Hata düzeltme modeli	Kurumsal Farklılık Hipotezi
Barua (2005)	Bangladeş	1974-2004 (yıllık veri)	Johansen eşbütünleşme analizi ve Granger nedensellik analizi	Kurumsal Farklılık Hipotezi
Ewing vd. (2006)	ABD	1958-2003 (üçer aylık)	TAR ve MTAR	Kurumsal Farklılık Hipotezi
Sadiq (2010)	Pakistan	1980-2010 (yıllık veri)	Granger nedensellik	Kurumsal Farklılık Hipotezi
Akçağlayan ve Kayıran (2010)	Türkiye	1987-2005 (üçer aylık)	Hata düzeltme modeli Toda-Yamamoto nedensellik	Kurumsal Farklılık Hipotezi
Dada (2013)	Nijerya	1961-2010 (yıllık veri)	Granger nedensellik	Kurumsal Farklılık Hipotezi
Ali ve Amin (2018)	Pakistan	1972-2015 (yıllık veri)	VAR analizi ve Granger nedensellik	Kurumsal Farklılık Hipotezi

## 2.2. Birden Fazla Ülke Örneği İçin Yapılan Çalışmalar

Koren ve Stiasny (1998), çalışmasında ABD, Almanya, Avusturya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İtalya, İsveç ve İsviçre'den oluşan dokuz sanayileşmiş ülke ekonomileri için hükümet harcamaları ve vergilendirme kararları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu ilişkinin ülkeler açısından harcama-vergi mi yoksa vergi-harcama mı olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada 1953-1992 dönemlerini kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Dokuz sanayileşmiş ülkenin kamu sektörü için harcamalar ve gelirlere ilave olarak toplam gelirlerin de eklendiği değişkenler arasındaki nedenselliği belirlemek üzere etki-tepki fonksiyonlarını ve frekans alanı tekniklerini uygulayan, yapısal VAR modeli tahmin edilmektedir. Ampirik bulgular İtalya, Avusturya ve Fransa'daki harcama ve vergi hipotezini güçlü bir şekilde desteklerken, İngiltere, Hollanda, Almanya ve ABD için vergi ve harcama hipotezini desteklemektedir. İsviçre ve İsveç için harcamaların ya da gelirlerin üstünlüğü bulunamamıştır.

Fasano ve Wang (2002) tarafında yapılan çalışmada Körfez Birliği Konseyi (GCC) üyesi olan Bahreyn, Birleşik Arap Emirlikleri, Katar, Kuveyt, Suudi Arabistan ve Umman'ın devlet harcamaları ile devlet gelirleri arasındaki ilişkileri araştırılmıştır. 1975-2000 dönemlerini kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışmada toplam devlet harcamaları ve toplam devlet gelirleri değişkenleri TÜFE ile dönüştürülmüş serilerden oluşturulmuştur. İki mali değişken arasındaki ilişki için Johansen eşbütünleşme testi ile hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgularda Körfez Birliği Konseyi ülkeleri için devlet harcamaları ve devlet gelirleri arasında uzun vadeli bir ilişki bulunmuştur. Birbirleriyle ilişkilerinin pozitif ve

dengeleyici olduğu sonucuna varılmıştır. Nedensellik testinin sonucunda tüm Körfez Birliği Konseyi lkeleri için devlet gelirlerinden devlet harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik elde edilmiştir. Fasano ve Wang (2002)'a göre, GCC yesi olan Bahreyn, Birleşik Arap Emirlikleri, Katar, Kuveyt, Suudi Arabistan ve Umman'ın içinde bulunduğu çalışma grubundaki her ülke için yapılan nedensellik analizlerinde vergi-harcama hipotezinin geçerli olduğu kanıtlanmıştır.

Narayan (2005), alışmada Endonezya, Filipinler, Hindistan, Pakistan, Malezya, Nepal, Singapur, Sri Lanka ve Tayland'ın içinde bulunduğu dokuz Asya lkesi için devlet gelirleri ve devlet harcamaları arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Kullanılan zaman serilerinde ulaşılabilir, geçerli ve güvenilir olma özelliklerine sahip olan Asya lkeleri seçilmiştir. Çalışmada 1960-2000 dönemi içerisinde farklı yıllara ait veri setleri test edilmiştir. Farklı yıllara ait veri setlerinin kullanılması her ülke için örneklem büyüklüğünün aynı olmamasından kaynaklanmaktadır. Çalışmada kullanılan toplam gelir ve toplam harcama değişkenleri GSYİH'ya oranlanmış serilerden oluşturulmuştur. Elde edilen değişkenlerin analizi için sınır testi yaklaşımı ve Granger nedensellik yöntemi uygulanmıştır. Narayan çalışmasında dokuz Asya lkesi için üç sonuç elde edilmiştir. İlk olarak Endonezya, Singapur, Sri Lanka için kısa vadede vergi-harcama hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen ikinci sonuç Endonezya ve Sri Lanka için uzun vadede harcama-vergi hipotezinin geçerli olduğu kanıtlanmıştır. Son olarak ise Nepal için hem kısa hem de uzun vadede vergi-harcama hipotezinin geçerli olduğu sonucu gösterilmektedir. Hindistan, Malezya, Pakistan, Tayland, Filipinler için harcamaların ya da gelirlerin herhangi bir üstünlüğünün olduğu sonucuna ulaşılamamıştır.

Narayan ve Narayan (2006), alışmalarında Ekvador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Güney Afrika, Haiti, Mauritius, Paraguay, Peru, şili, Uruguay ve Venezuela'nın içinde bulunduğu on iki gelişmekte olan ülke için devlet harcamaları ve devlet gelirleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Devlet harcamaları ve devlet gelirleri değişkenlerine ek olarak GSYİH serisi dâhil edilmiştir. 1950-2000 yılları arasında her ülke için farklı zaman aralıklarına ait seriler kullanılmıştır. Çalışma Toda Yamamoto nedensellik analizi ile test edilmiştir. Ampirik bulgularla ilk olarak GSYİH serisinin harcamalar ile gelirler arasındaki nedensellik sonuçları, ikinci olarak gelir ve harcamalar arasındaki nedensellik sonuçları açıklanmıştır. Elde edilen GSYİH serisinin nedensellik sonuçları; Guatemala, Guyana ve Uruguay lkeleri için devlet gelirleri arasında çift yönlü nedensellik, El Salvador, Haiti, Peru ve Paraguay lkeleri için devlet harcamalarına giden tek yönlü nedensellik ile Ekvador ve Haiti için devlet gelirine doğru tek yönlü nedensellikler bulunmuştur. Gelir ve harcamalar arasındaki nedensellik sonuçları; El Salvador, Haiti, Morityus, şili ve Venezuela için gelirlerden harcamalara doğru tek yönlü nedensellik, Haiti için harcamalardan gelire doğru tek yönlü nedensellik ile son olarak Ekvator, Guatemala, Güney Afrika, Peru ve Uruguay lkeleri için gelir ve harcamalar arasında bir ilişki bulunamadığı sonucuna varılmıştır.

Wolde-Rufael (2008) tarafından yapılan çalışmada Botswana, Burkina Faso, Burundi, Etiyopya, Gana, Kenya, Mali, Mauritius, Nijerya, Ruanda, Svaziland, Zambiya ve Zimbabve'nin içinde bulunduğu on üç Asya ülkesi için devlet gelirleri ve devlet harcamaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Değişkenlere devlet harcamaları ve devlet gelirleri değişkenlerinin yanı sıra GSYİH serisi dâhil edilmiştir. Değişkenler TÜFE veya GSYİH deflatörü ile oranlanmış serilerden oluşturulmuştur. Çalışmada her ülke için farklı zaman serisi belirlenmiştir. Bu zaman serileri; Botswana 1971-2003, Burkina Faso 1973-2003, Burundi 1967-2003, Etiyopya 1964-2003, Gana 1965-1998, Kenya 1970-2004, Mali 1976-2003, Mauritius 1966-2003, Nijerya 1969-2003, Ruanda 1968-2002, Svaziland 1971-2003, Zambiya 1964-1999 ve Zimbabve 1976-1997 dönemlerini kapsayan yıllık verilerden oluşturulmuştur. Değişkenler arasındaki ilişki Granger nedensellik testi ile test edilmiştir. Çalışmanın sonucunda değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Her ülke için devlet gelirleri ile devlet harcamaları arasındaki nedensellik ilişkileri açıklanmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde vergi-harcama hipotezi sonucuna ulaşılan ülkeler; Etiyopya, Gana, Kenya, Nijerya, Mali ve Zambiya, harcama-vergi hipotezi sonucuna ulaşılan ülke; Burkina Faso, mali senkronizasyon hipotezi sonucuna ulaşılan ülkeler; Mauritius, Svaziland ve Zimbabve, kurumsal farklılık hipotezi sonucuna ulaşılan ülkeler; Botswana, Burundi ve Ruanda'dan oluşmaktadır.

Chang ve Chiang (2009), çalışmalarında ABD, Almanya, Avustralya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İsviçre, İtalya, Kanada ve Kore'nin içinde bulunduğu 15 Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkesi için devlet gelirleri ile devlet harcamaları arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Analizde kullanılan genel devlet gelirleri ve genel devlet harcamalarına ek kontrol değişkeni olarak GSYİH dâhil edilmiştir. Çalışmada 1992-2006 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. 15 OECD ülkesi için nedensellik analizlerini belirlemek üzere üç aşamalı panel veri yöntemi kullanılmıştır. Bu aşamalarda sırasıyla; birim kök sonuçlarının bulunmasında Fisher PP panel birim kök testi, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin araştırılmasında Kao'nun (Engle Granger tabanlı) eşbütünlük testi ve son olarak değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek için Panel Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde, devlet gelirleri ve harcamaları arasında hem uzun hem de kısa dönemli ilişki tespit edilmiştir. İki mali değişken için çift yönlü nedensellik sonucuna varılmıştır. Diğer bir deyişle 15 OECD ülkeleri için mali senkronizasyon hipotezinin geçerli olduğu bulunmuştur.

Owoye ve Onafowora (2011), çalışmalarında Avrupa Birliği (AB) üyesi; Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya, İrlanda, İspanya, İsveç, Lüksemburg, Macaristan, Polonya, Portekiz ile, AB üyesi olmayan; ABD, Avustralya, Güney Kore, İsviçre, İzlanda, Japonya, Kanada, Meksika, Norveç, Türkiye, Yeni Zelanda ülkelerinden oluşan OECD ülkeleri için vergi geliri ve devlet harcamaları arasındaki nedensellik ilişkileri araştırılmıştır. 1970-2006 dönemlerini kapsayan çeşitli zaman serileri kullanılmıştır. Çalışmada vergi gelirleri ve devlet harcamaları değişkenleri GSYİH yüzdesi

olarak ifade edilmiştir. İki değişkenin nedensellik analizleri ARDL yöntemi ile Toda-Yamamoto nedensellik testiyle analiz edilmiştir. Bu testlerin yanı sıra etki-tepki ve varyans ayrıştırma analizleriyle de iki değişken arasındaki negatif ile pozitif şokların etkileri incelenmiştir. ARDL ve Toda-Yamamoto nedensellik yöntemlerinde genel olarak aynı sonuçlar bulunmuştur. OECD ülkelerini iki grup şeklinde ele alan çalışmada ülkeler arasında vergi-harcama, mali senkronizasyon ve kurumsal farklılık hipotezleri bulunmuştur. Vergi- harcama hipotezini destekleyen ülkeler AB üyesi olan; Almanya, İngiltere, İrlanda, İtalya ve AB üyesi olmayan; İzlanda, Kanada, Norveç, Türkiye, Yeni Zelanda'dır. Mali senkronizasyon hipotezi AB üyesi olan; İspanya, Macaristan, Portekiz de ve AB üyesi olmayan; Güney Kore, Meksika ülkelerinde geçerli olduğu görülmüştür. Son olarak kurumsal farklılık hipotezinin AB üyesi olan; Fransa, İsveç, Lüksemburg, Polonya ve AB üyesi olmayan; ABD, Avustralya, Japonya için geçerli olduğu kanıtlanmıştır.

Mehrara vd. (2011) tarafından yapılan çalışmada 40 Asya ülkesi için devlet gelir ve devlet harcamaları arasındaki ilişki panel nedensellik testi ile araştırılmıştır. 1995-2008 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Toplam devlet geliri ve toplam devlet harcaması değişkenlerine ek kontrol değişkeni olarak GSYİH serisi eklenmiştir. Devlet gelirleri ve devlet harcamaları değişkenleri arasındaki ilişkiyi analiz etmek için ilk olarak Levin vd. tarafından geliştirilen panel birim kök testi, eşbütünlük için Kao tarafından geliştirilen panel eşbütünlük testi kullanılmıştır. İkinci olarak değişkenler arasındaki nedensellik analizi Panel Granger nedensellik testi ile test edilmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi bulunmuştur. Devlet geliri ve devlet harcamaları arasında hem uzun hem de kısa dönemde çift yönlü nedensellik elde edilmiştir. Mehrara vd. tarafından yapılan çalışmada devlet gelirleri ve devlet harcamaları arasındaki ilişkide birlikte karar aldıkları tespit edilmiş 40 Asya ülkesi için mali senkronizasyon hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Dökmen (2012), çalışmasında kamu gelirleri ve kamu harcamaları aralarındaki nedensellik ilişkisi Türkiye'nin de içinde bulunduğu OECD üyesi 34 ülke için incelemiştir. Yapılan bu çalışmanın değişkenleri olarak kamu tüketim harcamaları ve vergi gelirleri GSYİH içerisindeki payı şeklinde oluşturulmuştur. 1994-2007 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. 34 OECD ülkesi için nedensellik analizleri üç aşamalı panel veri yöntemi kullanılarak test edilmiştir. İlk olarak birim kök test sınaması Im, Pesaran ve Shin (2003) (IPS) ve Fisher tipi (Maddala ve Wu (1999) ile Choi (2001) ) panel birim kök testleri kullanılmıştır. İkinci olarak iki değişken arasında uzun dönemli ilişkiye sahip olup olmadığı Pedroni'nin (1999) heterojen panel eşbütünlük testi ve son olarak nedensellik boyutunun yönünü belirlemek için Holtz-Eakin, Newey ve Rosen (1988) tarafından geliştirilen genelleştirilmiş momentler yöntemi (GMM) kullanılarak test edilmiştir. Test edilen yöntemlerin sonucunda, kamu harcamaları ve vergi gelirleri arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın nedensellik yönünü inceleyen GMM yönteminden elde edilen sonuçların geçerliliği üç aşamada kontrol edilmiştir. Bu aşamalar sırasıyla; kamu geliri ve kamu harcamaları arasında bir bütün olarak anlamlılığının sınanmasında Wald testi, otokorelasyon

sorunun olup olmadığı Arellano-Bond testi, kullanılan araç değişkenlerinin geçerliliğinin kabul görüp görmemesi Sargan testi ile test edilmiştir. GMM yönteminin geçerliliği için yapılan testlerin sonuçları; modelin otokorelasyon sorunu içermediği, kullanılan araç değişkenlerinin geçerli olduğu ve son olarak iki değişken arasındaki bütünlüğün kamu gelirinden kamu harcamalarına doğru olduğu şeklindedir. Yapılan bu analizlerin sonucunda Dökmen, vergi-harcama hipotezinin 34 OECD üyesi ülkeler için geçerli olduğu kanıtını göstermektedir.

Paleologou (2013), çalışmada Almanya, İsveç ve Yunanistan için hükümetin gelir ile gider ilişkisi incelenmiştir. Kullanılan devlet geliri ve harcamaları değişkenleri GSYİH'nın payı olarak oluşturulmuştur. 1965-2009 dönemlerini içeren yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışmada devlet geliri ve harcamaları arasındaki ilişkiyi araştırmak üzere Enders ve Siklos (2001) tarafından geliştirilen TAR ve MTAR eşbütünleşme testleri ile VECM modeli kullanılmıştır. Paleologou; devlet gelirleri ve harcamaları arasında uzun vadeli bir ilişki var mıdır? Uyum sürecinde bütçe dengesine yönelik herhangi bir asimetri var mıdır? Uzun vadede devlet gelirleri ve harcamalar arasındaki ilişki nedir? soruları çalışmada uygulanan yöntemler ile açıklanmaya çalışılmıştır. Elde edilen bulgular; İsveç, Almanya ve Yunanistan'daki devlet gelirleri ile harcamaları arasında uzun vadeli bir denge ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Hem TAR hem de MTAR modellerine göre İsveç ve Almanya için uyum sürecinde bütçe dengesine yönelik herhangi bir asimetrik sonuç bulunmazken Yunanistan için asimetrik olduğu sonucu bulunmuştur. Son olarak Almanya ve İsveç için iki mali değişken arasında çift yönlü nedensellik elde edilmiştir. Diğer bir ifadeyle iki ülke için mali senkronizasyon hipotezinin geçerliliği kanıtlanmıştır. Yunanistan'ın bulgularında harcamalardan gelirlere doğru tek yönlü nedenselliğin olduğu tespit edilmiştir. Yunanistan için harcama-vergi hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Mutascu (2016), Avrupa Birliği üyesi olan on Doğu Avrupa ülkesinin ekonomilerinde hükümet gelirleri ve harcamaları Kónya (2006) tarafından geliştirilen önyükleme panel Granger nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Seçilen bu on Doğu Avrupa ülkesi, AB üyesi olan fakat Avro Bölgesi olmayan; Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Letonya, Litvanya, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovenya ve Slovak Cumhuriyeti ülke ekonomileri için 1995-2012 yılları arasında on kesitli paneli incelenmiştir. Kullanılan panel nedensellik testi için devlet gelirleri ve devlet harcamaları, GSYİH'nın yüzdesi olarak ifade edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, Romanya, Estonya, Polonya, Litvanya ve Letonya için hükümet gelirleri ve harcamaları arasında bir nedensellik bulunamamıştır. Bu ülkelerin gelir ve harcamaları herhangi bir üstünlük sonucuna ulaşamadığından kurumsal farklılık hipotezi geçerlilik göstermektedir. Slovak Cumhuriyeti için iki değişken arasında çift yönlü nedensellik bulunmuştur diğer bir deyişle mali senkronizasyon hipotezi desteklenmektedir. Macaristan, Çek Cumhuriyeti ve Slovenya'da gelirden harcamaya doğru bir nedensellik bulunmuş yani vergi-harcama hipotezinin geçerliliği kanıtlanmıştır. Bulgaristan'da ise hükümet harcamalarından gelire doğru tek yönlü nedensellik elde edilmiştir buda harcama-vergi hipotezinin desteklendiği anlamına gelmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde birden fazla ülke için yapılan çalışmalar ve literatürden seçilmiş bazı ampirik çalışmalar Tablo 5’te özetlenmiştir.

**Tablo 5: Birden Fazla Ülke Örneği İçin Ampirik Literatür Özeti**

YAZAR	ÜLKE	DÖNEM	YÖNTEM	SONUÇ
Koren ve Stiasny (1998)	Dokuz Endüstriyel Ülke	1953-1992 (yıllık veri)	VAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Harcama-Vergi Hipotezi; İtalya, Avusturya, Fransa</li> <li>Vergi-Harcama Hipotezi; İngiltere, Hollanda, Almanya, ABD</li> <li>İsviçre ve İsveç için harcama ya da gelirlerin üstünlüğü yoktur.</li> </ul>
Fasano ve Wang (2002)	6 Körfez Birliği Konseyi Ülkesi (GCC)	1975-2000 (yıllık veri)	Hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergi-Harcama Hipotezi</li> </ul>
Narayan (2005)	Dokuz Asya Ülkesi	1960-2000 (yıllık veri)	ARDL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Endonezya, Singapur, Sri Lanka için kısa vadede Vergi-Harcama Hipotezi</li> <li>Endonezya, Sri Lanka için uzun vadede Vergi-Harcama Hipotezi</li> <li>Nepal için kısa ve uzun vadede Vergi-Harcama Hipotezi</li> <li>Hindistan, Malezya, Pakistan, Tayland, Filipinler için Kurumsal Farklılık Hipotezi</li> </ul>
Narayan ve Narayan (2006)	On İki Gelişmekte Olan Ülke	1950-2000 (yıllık çeşitli dönemler)	Toda-Yamamoto nedensellik modeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergi-Harcama Hipotezi: El Salvador, Haiti, Morityus, Şili ve Venezuela</li> <li>Harcama-Vergi Hipotezi: Haiti</li> <li>Kurumsal Farklılık Hipotezi: Ekvator Guatemala Güney Afrika, Peru ve Uruguay</li> </ul>
Wolde-Rufael (2008)	On Üç Asya Ülkesi	1964-2004 (yıllık çeşitli dönemler)	Granger nedensellik testi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergi-Harcama Hipotezi; Etiyopya, Gana, Kenya, Nijerya, Mali ve Zambiya</li> <li>Harcama-Vergi Hipotezi; Burkina Faso</li> <li>Mali Senkronizasyon Hipotezi; Mauritius, Svaziland ve Zimbabve</li> <li>Kurumsal Farklılık Hipotezi; Botswana, Burundi ve Ruanda</li> </ul>
Chang ve Chiang (2009)	On Beş OECD Ülkesi	1992-2006 (yıllık veri)	Panel Granger nedensellik testi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mali Senkronizasyon Hipotezi</li> </ul>
Owoye ve Onafowora (2011)	Yirmi İki OECD Ülkesi	1970-2006 (yıllık çeşitli dönemler)	ARDL ve Toda-Yamamoto nedensellik modeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergi-Harcama Hipotezi; Almanya, İngiltere, İrlanda, İtalya, İzlanda, Kanada, Norveç, Türkiye, Yeni Zellanda</li> <li>Mali Senkronizasyon Hipotezi; Güney Kore, İspanya, Meksika, Macaristan, Portekiz</li> <li>Kurumsal Farklılık Hipotezi; ABD, Avustralya, Fransa, İsveç, Japonya, Lüksemburg, Polonya</li> </ul>
Mehrara vd. (2011)	40 Asya Ülkesi	1995-2008 (yıllık veri)	Panel Granger nedensellik testi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mali Senkronizasyon Hipotezi</li> </ul>
Dökmen (2012)	Otuz Dört OECD Ülkesi	1994-2007 (yıllık veri)	Pedroni Panel eşbütünleşme ve GMM modeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergi-Harcama Hipotezi</li> </ul>
Paleologou (2013)	İsveç, Yunanistan, Almanya	1965-2009 (yıllık veri)	TAR , MTAR, ve ECM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mali Senkronizasyon Hipotezi; Almanya ve İsveç</li> <li>Harcama-Vergi Hipotezi; Almanya</li> </ul>
Mutascu (2016)	On Doğu Avrupa Ülkesi	1995-2012 (yıllık veri)	Bootstrap Panel Granger nedensellik testi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurumsal Farklılık Hipotezi; Romanya, Estonya, Polonya, Litvanya, Letonya</li> <li>Mali Senkronizasyon Hipotezi: Slovak Cumhuriyeti</li> <li>Vergi-Harcama Hipotezi; Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Slovenya</li> <li>Harcama-Vergi Hipotezi; Bulgaristan</li> </ul>



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. VERİ SETİ, EKONOMETRİK SÜREÇ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

Tezin bu bölümünde kullanılan veri seti, uygulanacak olan ekonometrik modeller ve uygulanacak modelleri test etmek için kullanılan ekonometrik yöntemler ayrıntılı bir şekilde gösterilmektedir.

#### 3.1. Veri Seti

Bu çalışma Türkiye ekonomisi için 2006:01-2019:03 aylık dönemini kapsamaktadır. Ele alınan dönemin 2006 yılı aylık veriler ile başlama nedeni Maliye Bakanlığı'nın 2004 yılında bütçe uygulamasında alt kalemler bazında tanım değişikliğine gidişinden kaynaklanmaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenlerin tamamı Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden (TCMB-EVDS) elde edilmiştir. Çalışmada Genel Bütçe Dengesi ve Finansmanı altındaki genel bütçe gelirleri ve genel bütçe harcamaları ile Merkezi Yönetim Bütçe Gelirleri altındaki vergi gelirleri serilerinden oluşan aylık 160 gözlemlili ve ölçü birimi bin TL şeklinde seriler oluşturulmuştur. Oluşturulan toplam harcama, toplam gelir ve vergi gelirleri serileri Tüketici Fiyat Endeksi (1983=100) ile reel hale getirilmiştir. Verilerin zamansal boyutunun aylık olmasından dolayı mevsimsel etkinin yanıltıcı sebeplerini ortadan kaldırmak amacıyla mevsimsellikten arındırma işlemi uygulanmıştır. Serilerin mevsimsel etkiden arındırılmasında Census-X12 yöntemi kullanılmıştır. Reel hale getirilen ve mevsimsellikten arındırılan seriler logaritmik transformasyona dönüştürülmüştür. Çalışmada yer alan değişkenlerin kısaltmaları ve tanımları ayrıntılı olarak Tablo 6'da özetlenmiştir.

**Tablo 6: Değişkenlere Ait Kısaltmalar ve Tanımlamalar**

Değişken Kısaltması	Değişken Tanımı
<b>LG</b>	Logaritmik Toplam Gelir
<b>LH</b>	Logaritmik Toplam Harcama
<b>LV</b>	Logaritmik Vergi Geliri
L: Serilerin logaritmik dönüşümlerinin yapıldığını ifade etmektedir.	

#### 3.2. Ekonometrik Süreç

Çalışmada asimetric nedensellik ilişkisine geçilmeden önce değişkenler arasındaki simetrik ilişkiler araştırılmıştır. Simetrik nedensellik analizi için VAR Granger Nedensellik analizi

yapılmıştır<sup>1</sup>. Değişkenler arasındaki asimetrik nedensellik ilişkisinin araştırılması için, ekonometrik süreçte aşağıda belirtilen adımlar uygulanmaktadır.

**Birinci aşamada:** Asimetrik nedensellik testi kullanılarak, toplam harcama ve toplam gelir, toplam harcama ve vergi geliri arasındaki asimetrik nedensellik ilişkileri test edilmiştir. Bu adımda, tüm değişkenler pozitif ve negatif şoklara ayrılmıştır.

**İkinci aşamada:** Bu adımda, kullanılan değişkenlerin pozitif ve negatif şoklarının etkileri, aşağıdaki denklemlerin kümülatif formu ile hesaplanır:

$$X_i^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ \quad (1)$$

$$X_i^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (2)$$

$$Y_i^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ \quad (3)$$

$$Y_i^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (4)$$

$X_i^+$  ve  $Y_i^+$  vektörleri, her iki değişkende de pozitif değişikliklerin kümülatif toplamını gösterir.  $X_i^-$  ve  $Y_i^-$  vektörleri, değişkenlerin negatif değişikliklerin kümülatif toplamını temsil eder. Asimetrik nedensellik, değişkenlerin pozitif ve negatif bileşenlerinin kümülatif toplamı kullanılarak incelenir.

**Üçüncü aşamada:** Değişkenler arasındaki asimetrik nedensellik ilişkiler nedensellik için bir bootstrap testi kullanılarak incelenmiştir. Bu adımda  $H_0$  hipotezi, tüm değişkenler arasındaki asimetrik nedensellik ilişkilerini tahmin etmek için test edilir. Wald istatistikleri bootstrap kritik değeriyle karşılaştırılmıştır.  $H_0$  hipotezleri Tablo 7'de gösterilmiştir.

---

<sup>1</sup> Bakınız: Yamak ve Erdem (2017)

**Tablo 7: Asimetrik Nedensellik Testinin  $H_0$  Hipotezleri**

Model	$H_0$
1	$X_i \nRightarrow Y_i$
2	$Y_i \nRightarrow X_i$
3	$X_i^+ \nRightarrow Y_i^+$
4	$Y_i^+ \nRightarrow X_i^+$
5	$X_i^- \nRightarrow Y_i^-$
6	$Y_i^- \nRightarrow X_i^-$
7	$X_i^+ \nRightarrow Y_i^-$
8	$Y_i^- \nRightarrow X_i^+$
9	$X_i^- \nRightarrow Y_i^+$
10	$Y_i^+ \nRightarrow X_i^-$

(+): her değişkenin kümülatif pozitif toplamı, (-): her değişkenin kümülatif negatif toplamı. ( $\nRightarrow$ ) işareti nedenselliğin olmadığı  $H_0$  hipotezini belirtmektedir.

### 3.3. Ekonometrik Yöntem

#### 3.3.1. Asimetrik Nedensellik Testi

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini belirleyebilmek için istatistiksel anlamda yapılan ilk çalışmalar Stigler (1949), Simon (1953) ve Feigl (1953) ile literatürde yer almaktadır. Geçmişten günümüze kadar olan süre zarfında değişkenler arasındaki nedensellik için simetrik ve simetrik olmayan birçok nedensellik yöntemi geliştirilmiş ve geliştirilmektedir (Gayaker, 2015: 19).

Değişkenler arasındaki nedensellik yöntemleri içinde simetrik olarak en geleneksel kullanılan Granger (1969) nedensellik testidir. Granger nedensellik yöntemi, bir değişkenin yıllar içindeki ve/veya geleceği tahmin ederken modelde kullanılacak diğer değişkenin ya da değişkenlerin modelin tahminde tutarlı olup olmadığını sunan bir yöntemdir. Başka bir tanımla Granger, bağımsız değişkenin gecikmeli değerleri ile bağımlı değişken arasında oluşturulan nedensellik yöntemidir (Yılancı, Bozoklu 2014: 214; Yamak ve Erdem, 2017).

Granger nedensellik yöntemin yanı sıra birçok nedensellik yöntemi bulunmaktadır. Bunlardan ampirik çalışmalarda en sık kullanılan: Sims (1972); Hsiao (1981); Toda ve Yamamoto (1995); Hacker ve Hatemi-J (2006), vd. tarafından geliştirilen nedensellik analizleridir. Aşağıda geleneksel nedensellik testlerinin özelliklerinde kısaca bahsedilmektedir.

- Sims (1972) tarafından geliştirilen nedensellik analizi; kullanılan değişkenlerin hangi seviyede olursa olsun seviyesinde oluşturulan VAR modelinde elde edilecek sonuçların uygun ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ileri sürülmektedir.

- Hsiao (1981) tarafından geliştirilen nedensellik analizi; standart Granger (1969) nedensellik yöntemine ek olarak gecikme uzunluğunu Akaike'nin son tahmin hata kriteri (FPE) kriteri ile belirlenmesi gerektiği savunulmaktadır.
- Toda ve Yamamoto'nun (1995) geliştirdiği nedensellik; değişkenlerin entegre olmalarını ve/veya eşbütünleşme özelliklerini dikkate almayarak oluşturulan VAR modelini test eden bir Wald testine dayandırılmaktadır.
- Hacker ve Hatemi-J' ye (2006) ait nedensellik ise; Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testine dayanmaktadır. Toda ve Yamamoto'da değişkenlerin entegre oldukları seviye göz ardı edilirken, Hacker ve Hatemi-J'de modelde kullanılacak olan değişkenlerin hangi seviye de durağan oldukları önem taşımaktadır. Çünkü nedensellik modeline entegre oldukları düzey kadar ilave gecikme uzunluğu eklenmektedir. Ayrıca Hacker ve Hatemi-J (2006) nedensellik yönteminde bootstrap dağılımı dikkate alınmaktadır.

Nedensellik üzerine yapılan geleneksel çalışmalarda negatif ve pozitif şokların etkileri aynı kabul edilmekteydi. Bu durumu kabul eden nedensellik testlerinde pozitif bir şokun etkisinin mutlak anlamda bir negatif şokun etkisiyle aynı olduğu varsayılmaktadır. Bu varsayım altında pozitif ve negatif şokların etkisi arasında kıyaslanmaya rastlanmamaktadır. Geleneksel çalışmalara karşılık negatif ve pozitif şokların etkilerinin aynı olmadığını savunan Granger ve Yoon (2002) ve Hatemi-J (2012) yaptıkları çalışmalarla literatüre farklı bir bakış açısı kazandırmıştır.

Negatif ve pozitif şokların etkilerinin aynı olmayacağı literatürde Granger ve Yoon (2002) tarafından yapılan çalışmada ilk kez ileri sürülmüştür. Granger ve Yoon (2002) tarafından literatüre kazandırılan eşbütünleşme yöntemi 'saklı eşbütünleşme yöntemi' ya da 'gizli eşbütünleşme yöntemi' olarak da adlandırılmaktadır. Saklı eşbütünleşme yöntemine göre, bileşenler negatif ve pozitif şoklardan etkilenmektedir. Bu etkiyi ortadan kaldırmak amaçlanmıştır. Yöntemde pozitif ile negatif şokların potansiyel etkilerini ayrı ayrı incelenmektedir. Kümülatif olarak pozitif ile negatif değişimleri ve bu değişimlerin uzun dönemli etkileri dikkate alınmaktadır. Granger ve Yoon'a (2002) göre, iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı söz konusu olmayan durumlarda bile değişkenlerin negatif ve pozitif değişimlerini kapsayan bileşenler arasında eşbütünleşme ilişkisi ortaya çıkabileceği savunulmaktadır (Granger ve Yoon,2002: 4-5; Hatemi-J, 2012: 448-449).

Bireylerin, firmaların ve karar birimlerinin olumsuz etkilere karşı alması gereken önlemler ve/veya olumlu etkilere karşı alması gereken teşvikler, yatırımlar vb. konularda negatif ve pozitif değişimleri dikkate almayan yöntemler kısıtlayıcı bir model olarak görülmektedir. Bu kısıtlayıcı etkiyi ortadan kaldırabilmek için Granger ve Yoon'nun (2002) saklı eşbütünleşme yönteminden

yola çıkarak Hatemi-J (2012) tarafından nedensellik yöntemi geliştirilmiştir (Hatemi-J, 2012: 447-449).

Hatemi-J (2012) tarafından geliştirilen nedensellik yöntemi asimetrik nedensellik yöntemi olarak adlandırılmaktadır. Asimetrik bilgi Akerlof (1970) öncülüğünde, Spence (1973) ve Stiglitz (1974) ile literatürde geniş yer bulduğunu belirten Hatemi- J, negatif ve pozitif şoklar arasındaki ilişkinin homojen kabul görmesinin potansiyel asimetrik nedensellik için kısıtlayıcı olduğunu belirtmektedir. Asimetrik nedensellik testi seriler arasındaki nedensellik analizi sonuçlarının yanı sıra serilere ait negatif ve pozitif şokların birbirleri ile karşılıklı incelenmesine imkân sunmaktadır. Bu imkân dâhilinde serilerin pozitiften pozitive, negatiften negatife ya da pozitiften negatife, negatiften pozitive ayrıştırılan şokların karşılıklı nedensellik analizlerini bulmamıza yardımcı olmaktadır. Simetrik nedensellik testlerinde yapılan analizlerin sadece birbirleri üzerinde etkileri görülmekteyken asimetrik analizde negatif ve pozitif şokların etkisi gözlemlenmektedir. Bu sayede kısıtlayıcıların ortadan kalktığı ileri sürülmektedir (Hatemi-J, 2012: 448).

Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik analizinde dört önemli etken ele alınmaktadır (Yılancı, Bozoklu 2014: 215):

- Var modelin gecikme uzunluğunun belirlenmesi
- Modele ilave edilecek ek gecikme uzunluğunun belirlenmesi
- Wald test istatistiği için kritik değerlerin elde edilmesi
- Zamana bağlı olarak nedensellik ilişkisinin değişmesi

Hatemi-J (2012) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik yönteminin aşamaları şu şekildedir:

Asimetrik nedensellik testi Toda ve Yamamoto (1995) testini içerir. Asimetrik nedensellik yaklaşımı, seriyi pozitif şoklar ve negatif şoklar olarak ikiye böler ve serideki doğrusal olmayan etkileri yakalamaktadır. Bu yaklaşım, asimetrik davranışın, pozitif ve negatif şokların kümülatif toplamları ile ilişkili olduğunu varsaymaktadır. Bu asimetrik nedensellik test yöntemi bootstrap simülasyonları ile birleştirilmiştir (Hatemi-J 2012: 451). Hatemi-J (2012), entegre değişkenlerin rassal yürüyüş bir yürüyüş süreci olarak ayarlandığını varsaymaktadır:

$$Z_t = Z_{t-1} + u_{1t} = Z_0 + \sum_{i=1}^t u_{1i} \quad (5)$$

$$M_t = M_{t-1} + u_{2t} = M_0 + \sum_{i=1}^t u_{2i} \quad (6)$$

Burada  $t=1,2,\dots,T$ ,  $Z_0$  ve  $M_0$  sabit başlangıç değerleri,  $u_{1t}$  ve  $u_{2t}$  beyaz gürültü sürecine sahip değişkenlerdir. Pozitif ve negatif şoklar aşağıdaki gibi tanımlanır:

$$u_{1i}^+ = \max(u_{1i}, 0) \quad u_{1i}^- = \min(u_{1i}, 0)$$

$$u_{2i}^+ = \max(u_{2i}, 0) \quad u_{2i}^- = \min(u_{2i}, 0)$$

Dolayısıyla,  $u_{1t}$  ve  $u_{2t}$  her bir seriye ait hata terimleri aşağıdaki gibi sırasıyla düzenlenir:

$$u_{1t} = u_{1i}^+ + u_{1i}^- \quad u_{2t} = u_{2i}^+ + u_{2i}^-$$

Pozitif ve negatif şoklarla oluşturulan hata terimleri Z ve M denklemlerin de yerine yazılır: (7-8).

$$Z_t = Z_{t-1} + u_{1t} = Z_0 + \sum_{i=1}^t u_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t u_{1i}^- \quad (7)$$

$$M_t = M_{t-1} + u_{2t} = M_0 + \sum_{i=1}^t u_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t u_{2i}^- \quad (8)$$

Z'nin kümülatif formdaki pozitif ve negatif şokları sırasıyla aşağıdaki tanımlanır:

$$Z_i^+ = \sum_{i=1}^t u_{1i}^+ \quad Z_i^- = \sum_{i=1}^t u_{1i}^-$$

M'nin kümülatif formdaki pozitif ve negatif şokları sırasıyla aşağıdaki tanımlanır:

$$M_i^+ = \sum_{i=1}^t u_{2i}^+ \quad M_i^- = \sum_{i=1}^t u_{2i}^-$$

Bir sonraki adımda, bu bileşenler arasındaki nedensellik ilişkisi test edilecektir. Nedensellik testi, vektör otoregresif regresyon kullanılarak uygulanabilir. Hatemi-J (2003, 2008) optimum gecikme uzunluğunu seçmek için bir bilgi kriteri önermiştir:

$$HJC = \ln(|\hat{\Theta}_j|) + m \left( \frac{n^2 \ln T + 2n^2 \ln(\ln T)}{2T} \right), \quad q=0, \dots, p \quad (9)$$

HJC Hatemi-J bilgi kriteridir.  $|\hat{\Theta}_j|$ , m gecikmede vektör otoregresif modele (VAR) ait hata terimlerinin varyans-kovaryans matrisinin determinantıdır. n VAR modelinde denklem sayısıdır. T VAR modelinde toplam gözlem sayısıdır. İlk olarak optimal gecikme uzunluğu seçilir. Sonrasında nedensellik ilişkisinin olmadığını gösteren  $H_0$  hipotezleri test edilir.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. BULGULAR

Tezin bu bölümünde, Türkiye ekonomisinin 2006:01-2019:03 dönemi için vergi-harcama, harcama-vergi, mali senkronizasyon, kurumsal farklılık hipotezlerinden hangisinin geçerli olup olmadığı simetrik ve asimetrik nedensellik testleri ile araştırılmıştır. Çalışmada değişken olarak kullanılan toplam harcama, toplam gelir ile vergi gelirlerinin ilk olarak tanıtıcı istatistiklerine ve logaritmik formdaki serilerin grafiklerine yer verilmiştir. Daha sonra birim kök analizleri altında serilerin durağanlıkları incelenmiştir. Son olarak ise toplam harcama ve toplam gelir ile toplam harcama ve vergi gelirleri arasında simetrik ve asimetrik nedensellik testleri uygulanmıştır. Bu testlerden elde edilen bulgular ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir.

#### 4.1. Tanıtıcı İstatistikler

Çalışmada analizde kullanılan toplam harcama, toplam gelir ile vergi gelirleri serilerine ilişkin ortalama, maksimum, minimum, standart sapma, çarpıklık ve basıklık<sup>2</sup> gibi tanıtıcı istatistikleri Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 8’e göre, toplam harcama değişkeni ortalama değeri 11.87353 ve en yüksek değeri 12.46155 ile 2019 yılının Ocak ayında, en düşük değerini 11.50039 ile 2006 yılının Kasım ayında aldığı görülmektedir. Değişkenin çarpıklık ve basıklık değerine bakıldığında sağa çarpık ve 2.825670 değeri ile normale yakındır. Toplam harcama değişkeninin standart sapması incelendiğinde toplam gelir ile vergi gelirleri değişkenlerine göre daha düşük değere başka bir ifadeyle daha az oynaklığa sahip olan değişken olduğu sonucuna varılmaktadır. Toplam gelir değişkeninin en yüksek değerini 12.26412 ile 2019 yılının Ocak ayında, en düşük değerini 11.42017 ile 2007 yılının Ocak ayında aldığı görülmüştür. Toplam gelir değişkeni 11.78936 ortalamaya sahip olmakla birlikte sola çarpık ve basıktır. Vergi geliri değişkeni incelenecek olunursa, ortalama değerine 11.62340 ve en yüksek değerine 11.97582 olduğu 2016 yılının Kasım ayında, en düşük değerine ise 11.23748 ile 2009 yılının Kasım ayında ulaşmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde ise sola çarpık ve basık bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Vergi geliri değişkeni standart sapmasına bakıldığında toplam gelir ile toplam harcama değişkenlerine göre 0.188785 değeri ile en yüksek sapmaya sahip olan değişkendir.

---

<sup>2</sup> Bakınız: Yamak ve Köseoğlu (2011).

**Tablo 8: Tanıtıcı İstatistikler**

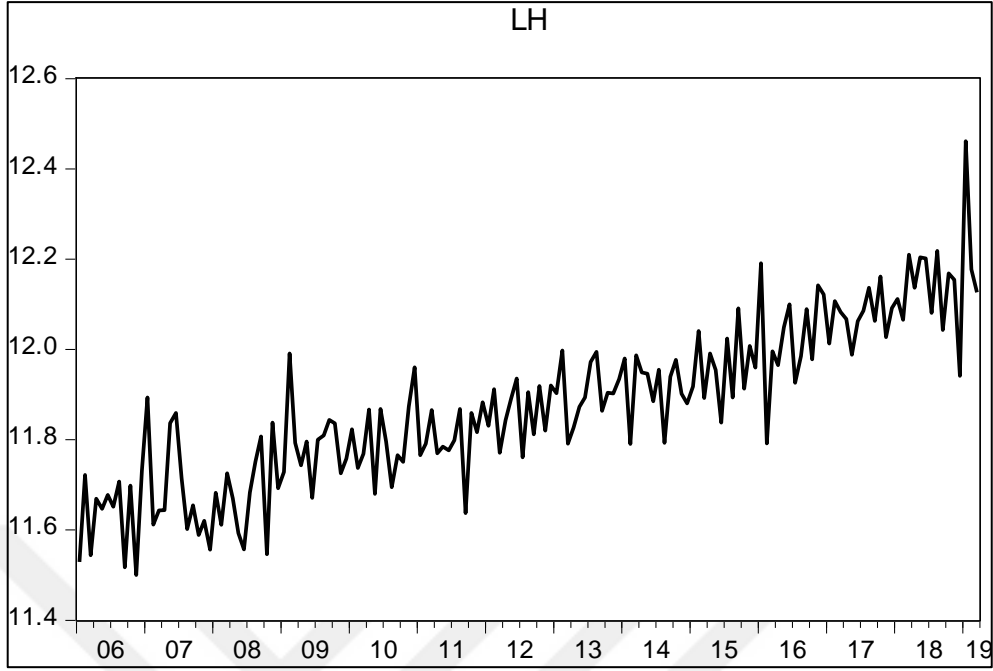
	<b>LH</b>	<b>LG</b>	<b>LV</b>
<b>ORTALAMA</b>	11.87353	11.78936	11.62340
<b>ORTANCA</b>	11.86800	11.79340	11.65621
<b>MAKSİMUM</b>	12.46155	12.26412	11.97582
<b>MİNİMUM</b>	11.50039	11.42017	11.23748
<b>STANDART SAPMA</b>	0.176053	0.184278	0.188785
<b>ÇARPIKLIK</b>	0.193905	-0.055396	-0.140501
<b>BASIKLIK</b>	2.825670	2.091417	1.847383
<b>JARQUE-BERA</b>	1.197721	5.550417	9,207316
<b>ANLAMLILIK</b>	0.549437	0.062336	0.010015

Toplam harcama, toplam gelir ile vergi gelirleri değişkenleri için verilen tanıtıcı istatistiklerin incelenebilmesi için değişkenlere ait görseller grafikler yardımıyla gösterilmiştir. Değişkenlere ait görseller sırasıyla Grafik 2, Grafik 3, Grafik 4'te verilmiştir.

Grafik 2'de logaritmik toplam harcama serisinin grafiğine yer verilmiştir. Elde edilen toplam harcama grafiğine göre, artan bir trend içermektedir. Toplam harcama serisi en yüksek değerini 2019 yılın Ocak ayında, en düşük seviyesini de 2006 yılının Kasım ayında gerçekleştirdiği görülmektedir. En büyük artış 2018 yılının Aralık ayı ile 2019 yılının Ocak ayları arasında gerçekleşmiştir.

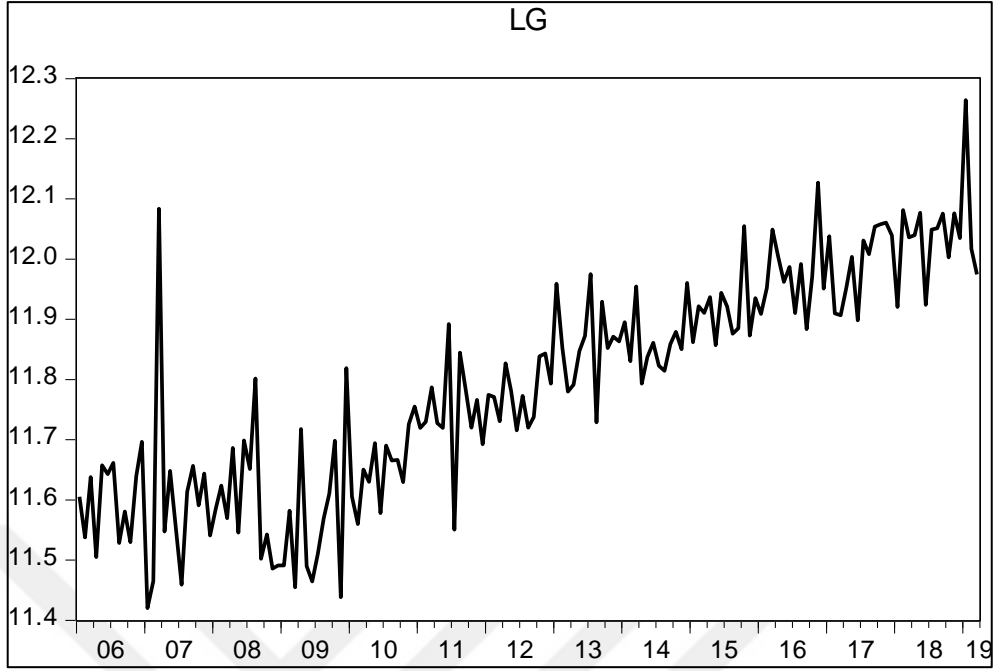


**Grafik 2: Logaritmik Toplam Harcama Serisinin Grafiği**



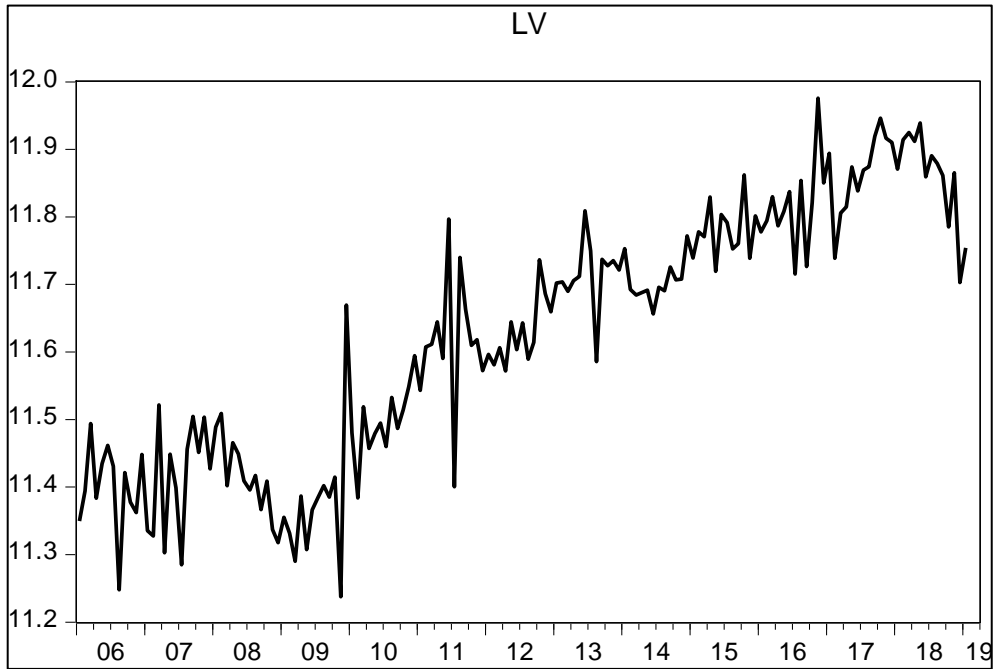
Grafik 3'te logaritmik toplam gelir serisinin grafiği sunulmuştur. Elde edilen toplam gelir grafiğine göre, artan bir trend izlediği görülmektedir. Toplam gelir serisi en yüksek değerini 2019 yılın Ocak ayında, en düşük seviyesini de 2007 yılının Ocak ayında gerçekleştiği görülmektedir. Seride 2017 yılının Ocak ayı ile 2017 yılının Mart ayları arasında büyük bir artış gerçekleşmiştir. Sonraki yıllarda da artış ve azalışlarda büyük farklılıklar görülmüştür.

**Grafik 3: Logaritmik Toplam Gelir Serisinin Grafiği**



Grafik 4'te logaritmik vergi geliri serisinin grafiği gösterilmektedir. Elde edilen toplam gelir grafiğine göre, artış ve azalışları içeren artan trend izlediği görülmektedir. Vergi geliri serisi en yüksek 2016 yılının Kasım ayında, en düşük seviyesini de 2009 yılının Kasım ayında gerçekleştiği görülmektedir.

**Grafik 4: Logaritmik Vergi Gelirleri Serisinin Grafiği**



## 4.2. Birim Kök Testi Bulguları

Çalışmada kullanılan değişkenler mevsimsellikten arındırılmış ve doğal logaritmik dönüşümleri yapılmıştır. Durağanlık analizi için uygulanan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)<sup>3</sup> ve Phillips-Perron (PP)<sup>4</sup> birim kök testleri kullanılmıştır. Her iki birim kök test için sabitli, sabitli trendli ve sabitsiz trendsiz modeller kapsamında serilerin birim kök içerip içermedikleri araştırılmıştır. Tablo 8’de serilerin durağanlık analizleri için Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF), Phillips Perron (PP) birim kök testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 9’da sunulan birim kök test sonuçlarına göre, ADF birim kök testi logaritmik toplam harcamalar ve logaritmik toplam gelir serilerinde sadece sabitli trendli model %1 anlamlılık düzeyinde durağan çıktığı görülmektedir. PP birim kök testi logaritmik toplam harcamalar ve logaritmik toplam gelir ile logaritmik vergi geliri serilerinde sabitli ve sabitsiz trendsiz modelde değişkenlerin seviyelerinde durağan çıktığı görülmüştür.

**Tablo 9: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları**

	ADF			PP		
	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDSİZ	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDSİZ
LH	-0.197725 [5]	<b>-14.64002***</b> [0]	2.202282 [5]	<b>-5.046330***</b> {6}	<b>-14.58455***</b> {2}	1.917731 {29}
LG	-0.272268 [5]	<b>-12.91959***</b> [0]	1.759101 [5]	<b>-4.440563***</b> {6}	<b>-13.30479***</b> {7}	1.235121 {40}
LV	-1.115377 [2]	-2.777316 [2]	0.923657 [2]	<b>-3.287536**</b> {0}	<b>-11.02904***</b> {8}	1.488312 {45}

\*\*\*%1, \*\*%5, \*%10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. ADF testi için gecikme uzunluğu için Schwarz bilgi kriterine (SIC) göre belirlenmiş, maksimum gecikme uzunluğu 13 olarak alınmıştır. Köşeli parantez içindeki değerler optimal gecikme uzunluklarını göstermektedir. PP testi için bant genişliği Newey-West bant genişliğine göre belirlenmiştir. Süslü parantez içindeki değerler bant genişliğini temsil etmektedir.

<sup>3</sup> ADF birim kök testinde, bağımsızlık ve homojenlik varsayımı söz konusudur. ADF birim kök testinde, sabitli, sabitli ve trendli, sabitsiz ve trendsiz olmak üzere üç denklem çözülmektedir. ADF denklemlerinde olası otokorelasyonun önlenmesi amacıyla bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri denklemin sağ tarafına açıklayıcı değişken olarak ilave edilmektedir. Serinin durağan olup olmadığına karar vermek için, her bir denklemde serinin bir dönem gecikmesini veren katsayının t istatistiği, MacKinnon (1996) tablo kritik değeriyle karşılaştırılır. Eğer t istatistiğinin mutlak değeri MacKinnon tablo kritik değerinin mutlak değerinden büyükse serinin seviyesinde durağan olduğuna karar verilir. Seri seviyesinde durağan değilse, seri durağanlaşmaya kadar serinin farkı alınır. Ayrıntılı bilgi için bakınız: Dickey ve Fuller, (1979).

<sup>4</sup> Phillips-Perron (1988) yaklaşımında ise Dickey-Fuller testinin bağımsızlık ve homojenlik varsayımları terk edilerek hata terimlerinin zayıf bağımlılık ve heterojenlik varsayımlarına sahip olduğu ileri sürülmüştür. PP testinde bağımlı değişken gecikmeleri söz konusu değildir. Çünkü PP testinde Newey-West bağımlı değişken gecikmelerini tespit eden bir kriter değil, bir uyarılma tahmincisidir. PP testi için kullanılan (a) ve (b) denklemleri aşağıdaki gibidir.  $\Delta y_t = \beta + \delta y_{t-1} + \mu_t$  (a) ve  $\Delta y_t = \beta + \delta y_{t-1} + \gamma trend + \mu_t$  (b) (a) ve (b) denklemlerinde  $y_t$ ; durağanlığı incelenen değişkeni,  $\beta$ ,  $\delta$  ve  $\gamma$  katsayıları,  $\mu_t$  ise hata terimini ifade etmektedir.  $\delta$  katsayısının t istatistiği MacKinnon tablo kritik değeriyle karşılaştırılarak serinin durağan olup olmadığına karar verilir. Ayrıntılı bilgi için bakınız: Phillips-Perron, (1988).

### 4.3. Vektör Otoregresif Sistem Altında Nedensellik Analizi

Bu çalışmada değişkenler arasındaki simetrik ilişki VAR sistemi altında yapılan nedensellik analizi ile test edilmiştir. VAR sistemi çözülmeyen önce ilk olarak VAR altında sistemin optimal gecikme uzunluğu belirlenir. Tablo 10'da toplam harcama ve toplam gelir değişkenlerinin yer aldığı sistemin gecikme uzunlukları verilmiştir. Maksimum gecikme uzunluğu 12 olarak alınmıştır. Tablodan görüleceği üzere en düşük FPE kriteri 6. gecikmedir. Tablo 10'a göre iki değişken arasındaki ilişkinin kurulabilmesi için VAR sisteminin 6 gecikmeye kadar tahmin edilmesi gerekir.

**Tablo 10: LH ve LG Değişkenlerinin Nedensellik Analizi için Optimal Gecikme Uzunluğu Seçimi**

Gecikme	FPE	AIC
0	0.000411	-2.121985
1	0.000127	-3.294340
2	8.50e-05	-3.697396
3	7.14e-05	-3.871929
4	7.32e-05	-3.846520
5	6.42e-05	-3.978583
<b>6</b>	<b>6.18e-05*</b>	<b>-4.016262*</b>
7	6.44e-05	-3.976377
8	6.37e-05	-3.987385
9	6.51e-05	-3.966185
10	6.77e-05	-3.928047
11	6.96e-05	-3.901593
12	7.18e-05	-3.873155

FPE: Son Hata Tahmin Kriteri, AIC: Akaike Bilgi Kriteri

Tablo 11'de optimal gecikme uzunluğu 6 olan VAR sistemi altında tahmin edilmiş nedensellik analizi bulguları verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı ve karşılıklı bir nedensellik analizi vardır. Dolayısıyla toplam harcama ve toplam gelir değişkenleri arasında simetrik nedensellik ilişkisine sahip olduğu ortaya çıkmıştır. VAR sistemi altında tahmin edilen nedensellik analizine göre, 2006:01-2019:03 dönemine ait toplam harcamalar ile toplam gelir serileri arasındaki ilişki çift yönlü olarak bulunmuştur. Bulunan bu çift yönlü ilişki Türkiye ekonomisinde, bütçe açıklarını azaltmaya yönelik *mali senkronizasyon hipotezini* destekleyen bir sonuç olduğu görülmektedir.

**Tablo 11: LH ve LG'nin VAR Granger Nedensellik/Block Exogeneity Wald Testi**

Bağımlı Değişken : LH			
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	df	Anlamlılık
LG	14.55401	6	<b>0.0240</b>
Bağımlı Değişken : LG			
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	df	Anlamlılık
LH	22.21569	6	<b>0.0011</b>

Tablo 12'de toplam harcama ve vergi geliri değişkenlerinin yer aldığı sistemin gecikme uzunlukları verilmiştir. Maksimum gecikme uzunluğu 12 olarak alınmıştır. Tablodan görüleceği üzere en düşük FPE kriteri 6. gecikmededir. Tablo 12'ye göre iki değişken arasındaki ilişkinin kurulabilmesi için VAR sistemin 6. gecikmeye kadar tahmin edilmesi gerekir.

**Tablo 12: LH ve LV Değişkenlerinin Nedensellik Analizi için Optimal Gecikme Uzunluğu Seçimi**

Gecikme	FPE	AIC
0	0.000407	-2.129775
1	8.17e-05	-3.736669
2	4.95e-05	-4.238693
3	4.02e-05	-4.444896
4	4.17e-05	-4.410010
5	3.68e-05	-4.533528
<b>6</b>	<b>3.63e-05*</b>	<b>-4.549922*</b>
7	3.68e-05	-4.534424
8	3.77e-05	-4.512350
9	3.95e-05	-4.466006
10	4.01e-05	-4.452570
11	4.14e-05	-4.421638
12	4.27e-05	-4.392734
FPE: Son Hata Tahmin Kriteri, AIC: Akaike Bilgi Kriteri		

Tablo 13'te optimal gecikme uzunluğu 6 olan VAR sistemi altında tahmin edilmiş nedensellik analizi bulguları verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre vergi gelirlerinden toplam harcamalara doğru nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır. Diğer bir bulgu ise toplam harcamalardan vergi gelirine doğru nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı ve tek yönlü bir nedensellik analizi ortaya çıkmıştır. VAR sistemi altında tahmin edilen nedensellik analizine göre, 2006:01-2019:03 dönemine ait toplam harcama ile vergi gelirleri arasındaki ilişkinin toplam harcamalardan vergi gelirine doğru simetrik

bir nedensellik ilişkisi olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç, Türkiye ekonomisinde, bütçe açıklarını azaltmaya yönelik *harcama-vergi hipotezini* destekleyen bir sonuç olduğu görülmektedir.

**Tablo 13: LH ve LV'nin VAR Granger Nedensellik/Block Exogeneity Wald Testi**

Bağımlı Değişken : LH			
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	df	Anlamlılık
LV	6.561547	6	0.3633
Bağımlı Değişken : LV			
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	df	Anlamlılık
LH	14.21115	6	<b>0.0274</b>

#### 4.4. Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Analizi

Çalışmanın bu bölümünde Hatemi J (2012) tarafından literatüre kazandırılan asimetrik nedensellik testi Türkiye ekonomisine ait toplam harcama, toplam gelir ve vergi gelirleri arasında test edilmiştir. Kullanılan değişkenler pozitif-negatif şoklara ayrıştırılmış ve karşılıklı olarak ilişkiler incelenmiştir. İlk olarak toplam harcama ile toplam gelir arasındaki asimetrik nedensellik ilişkisi daha sonra toplam harcama ile vergi gelirleri arasındaki asimetrik nedensellik ilişkisi incelenmiştir.

Tablo 14'te toplam harcama ile toplam gelir arasındaki Hatemi-J asimetrik nedensellik testine ilişkin  $H_0$  hipotezler yer almaktadır.

**Tablo 14: LH ile LG'nin Asimetrik Hipotezleri**

	$H_0$
1	$LH_1 \neq LG_1$
2	$LG_1 \neq LH_1$
3	$LH_1^+ \neq LG_1^+$
4	$LG_1^+ \neq LH_1^+$
5	$LH_1^- \neq LG_1^-$
6	$LG_1^- \neq LH_1^-$
7	$LH_1^+ \neq LG_1^-$
8	$LG_1^- \neq LH_1^+$
9	$LH_1^- \neq LG_1^+$
10	$LG_1^+ \neq LH_1^-$

Tablo 14’te verilen asimetrik nedensellik hipotezleri toplam harcama ile toplam gelir arasındaki ilişkinin hem kendi aralarındaki nedenselliğe hem de negatif-pozitif şokların birbirleri arasındaki nedenselliğe bağlı olup olmadığının belirlenmesi için kurulmuştur.

Tablo 15’te toplam harcama ile toplam gelir arasındaki bootstrap temelli nedensellik yöntemine ilişkin test sonuçları gösterilmektedir. Toplam harcamalardan toplam gelire doğru nedensellik elde edilirken, toplam gelirden toplam harcamalara doğru da bir nedensellik elde edilmiştir. Toplam harcama ile toplam gelir arasındaki ilişkinin karşılıklı olarak nedensellik ilişkisine sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde 2006:01-2019:03 dönemine ait toplam harcama ile toplam gelir arasında ilişki çift yönlü olarak bulunmuştur. Bulunan bu çift yönlü ilişki Türkiye ekonomisinde, bütçe açıklarını azaltmaya yönelik *mali senkronizasyon hipotezini* destekleyen bir sonuç olduğu görülmektedir.

Karşılıklı olarak nedensellik bulunan toplam harcama ile toplam gelir değişkenlerinin negatif ve pozitif şokları incelenmiş ve Tablo 15’te sonuçlara yer verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre toplam gelirdeki azalışın toplam harcamalarda azalışa neden olduğu %5 anlamlılık düzeyinde tespit edilmiştir. Aynı zamanda %10 anlamlılık seviyesinde toplam gelirdeki azalışın toplam harcamalar üzerinde artış gösterdiği görülmüştür. Bir başka bulgu ise, toplam gelirdeki artışın toplam harcamalarda azalışa neden olduğu %5 anlamlılık düzeyinde bulunmasına rağmen toplam gelir de meydana gelen negatif şokun toplam harcamalar da pozitif bir şoka cevap vermediği görülmüştür. Asimetrik nedensellik sonuçlarına göre, toplam harcamaların negatif ve pozitif şoklarından toplam gelirin negatif ve pozitif şoklarına doğru herhangi bir nedensellik tespit edilememiştir.

**Tablo 15: LH ile LG’nin Asimetrik Nedensellik Yöntemi Sonuçları**

H <sub>0</sub>	W-Stat	Bootstrap Kritik Değerler			HJC	VAR
		%1	%5	%10		
<b>LH<sub>i</sub> ≠ LG<sub>i</sub></b>	<b>24.890</b>	<b>11.992</b>	<b>8.036</b>	<b>6.375</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>LG<sub>i</sub> ≠ LH<sub>i</sub></b>	<b>21.832</b>	<b>11.878</b>	<b>7.967</b>	<b>6.410</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
LH <sub>i</sub> <sup>+</sup> ≠ LG <sub>i</sub> <sup>+</sup>	0.507	12.220	7.793	5.903	2	2
LG <sub>i</sub> <sup>+</sup> ≠ LH <sub>i</sub> <sup>+</sup>	7.617	16.535	10.430	8.216	2	2
LH <sub>i</sub> <sup>-</sup> ≠ LG <sub>i</sub> <sup>-</sup>	4.650	11.082	7.269	5.507	2	2
<b>LG<sub>i</sub><sup>-</sup> ≠ LH<sub>i</sub><sup>-</sup></b>	<b>10.692</b>	13.656	<b>8.985</b>	<b>6.925</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
LH <sub>i</sub> <sup>+</sup> ≠ LG <sub>i</sub> <sup>-</sup>	2.683	10.921	7.084	5.333	2	2
<b>LG<sub>i</sub><sup>-</sup> ≠ LH<sub>i</sub><sup>+</sup></b>	<b>9.774</b>	16.617	10.781	<b>8.537</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
LH <sub>i</sub> <sup>-</sup> ≠ LG <sub>i</sub> <sup>+</sup>	1.917	11.350	7.190	5.570	2	2
<b>LG<sub>i</sub><sup>+</sup> ≠ LH<sub>i</sub><sup>-</sup></b>	<b>11.105</b>	15.388	<b>10.236</b>	<b>8.139</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Tablo 16’da toplam harcamalar ile vergi gelirleri arasındaki Hatemi-J asimetrik nedensellik testine ilişkin hipotezler yer almaktadır.

**Tablo 16: LH ile LV'nin Asimetrik Hipotezleri**

	$H_0$
1	$LH_i \neq LV_i$
2	$LV_i \neq LH_i$
3	$LH_i^+ \neq LV_i^+$
4	$LV_i^+ \neq LH_i^+$
5	$LH_i^- \neq LV_i^-$
6	$LV_i^- \neq LH_i^-$
7	$LH_i^+ \neq LV_i^-$
8	$LV_i^- \neq LH_i^+$
9	$LH_i^- \neq LV_i^+$
10	$LV_i^+ \neq LH_i^-$

Tablo 16'da verilen asimetrik nedensellik hipotezleri toplam harcama ile vergi gelirleri arasındaki ilişkinin hem kendi aralarındaki nedenselliğe hem de negatif-pozitif şokların birbirleri arasındaki nedenselliğe bağlı olup olmadığının belirlenmesi için kurulmuştur.

Toplam harcama ile vergi gelirleri arasındaki ilişki bootstrap temelli nedensellik yöntemi ile test edilmiş ve bu teste ilişkin elde edilen sonuçlar Tablo 17'de gösterilmiştir. Test sonuçlarına göre, toplam harcamadan vergi gelirine doğru nedensellik elde edilirken, vergi gelirinden toplam harcamalara doğru da bir nedensellik elde edilmiştir. Toplam harcama ile vergi gelirleri arasındaki ilişkinin karşılıklı olarak nedensellik ilişkisine sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde 2006:01-2019:03 dönemine ait toplam harcama ile vergi gelirleri arasında ilişki çift yönlü olarak bulunmuştur. Bulunan bu çift yönlü ilişki Türkiye ekonomisinde, bütçe açıklarını azaltmaya yönelik *mali senkronizasyon hipotezini* destekleyen bir sonuç olduğu görülmektedir.

Nedensellik ilişkisi bulunan toplam harcama ile vergi gelirleri değişkenlerinin negatif ve pozitif şokları incelenmiş ve Tablo 17'de sonuçlara yer verilmiştir. Toplam harcamalardaki artışın vergi gelirlerinde artışa neden olduğu %5 anlamlılık düzeyinde tespit edilmiştir. Vergi gelirlerindeki artışın toplam harcamaları da arttırdığı %5 anlamlılık düzeyinde elde edilmiştir. Diğer bir bulgu ise vergi gelirindeki azalışın toplam harcamaları da azalttığı yönünde bulunmuştur. Asimetrik nedensellik sonuçlarına göre, toplam harcamalardaki azalış vergi gelirinde azalışa neden olduğu tespit edilememiştir. Nedensellik elde edilemeyen diğer hipotezler ise; toplam harcamalardaki artışın vergi gelirini azalttığı, vergi gelirindeki azalışın harcamaları arttırdığı, harcamalardaki azalışın vergi gelirlerini arttırdığı ve vergi gelirindeki artışın harcamaları azalttığı üzerine herhangi bir sonuç bulunamamıştır.



**Tablo 17: LH ile LV'nin Asimetrik Nedensellik Yöntemi Sonuçları**

$H_0$	W-Stat	Bootstrap Kritik Değerler			HJC	VAR
		%1	%5	%10		
$LH_i \neq LV_i$	<b>12.845</b>	16.486	<b>11.931</b>	<b>9.815</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
$LV_i \neq LH_i$	<b>12.583</b>	<b>12.356</b>	<b>8.214</b>	<b>6.414</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
$LH_i^+ \neq LV_i^+$	<b>8.102</b>	10.567	<b>6.399</b>	<b>4.842</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
$LV_i^+ \neq LH_i^+$	<b>6.794</b>	10.602	<b>6.411</b>	<b>4.808</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
$LH_i^- \neq LV_i^-$	1.389	11.636	8.123	6.451	3	3
$LV_i^- \neq LH_i^-$	<b>7.123</b>	12.409	<b>2.804</b>	<b>1.595</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
$LH_i^+ \neq LV_i^-$	2.616	19.602	12.767	10.101	4	4
$LV_i^- \neq LH_i^+$	0.156	9.429	6.165	4.753	2	2
$LH_i^- \neq LV_i^+$	0.980	10.660	6.983	5.398	2	2
$LV_i^+ \neq LH_i^-$	0.800	12.763	7.069	5.092	2	2

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Kamu giderlerinin kamu gelirlerinden büyük olması sonucu bütçe açıkları meydana gelmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede bütçe açıkları önem arz etmektedir. Ülkelerin gelişmişlik seviyelerinin bütçe açıklarındaki gelir ile harcama arasındaki ilişkiler ile bir paralellik göstermediği görülmektedir. Bütçe açıkları ülkelerin gelişmişlik seviyelerinden ziyade ele alınan dönemler itibariyle izlenen maliye politikalarına bağlı olduğu söylenebilir. Maliye politikalarında, kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki nedensellik ilişkisi bütçe açıklarının azaltılmasında politika belirleyiciler tarafından izlenecek yol haritasını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, politika belirleyiciler tarafından kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki ilişki büyük önem taşımaktadır. Ancak, kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasında potansiyel bir ilişki olmasına rağmen iki değişken arasındaki ilişki hala belirsiz ve tartışmalı bir konu olarak literatürde yer almaktadır.

Kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi ile ilgili literatürde birçok çalışma bulunmaktadır. Yapılan bu çalışmalarda gelir ile harcama arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü ile ilgili hipotezler ortaya atılmıştır. Bu hipotezler; **vergi-harcama hipotezi**, Friedman (1978) ve Buchanan ve Wagner (1978) tarafından savunulan gelirlerin harcamalara neden olduğu, vergideki artışların harcamaları da artıracakını; **harcama-vergi hipotezi** Peacock ve Wiseman'nın (1979) ve Barro'nun (1979) harcamaların gelirlere neden olduğu, harcamadaki artışların vergileri de artıracakını; **mali senkronizasyon hipotezi** Meltzer ve Richard (1981) ve Musgrave (1966) tarafından ileri sürülen harcama ve gelirlere yönelik kararların aynı anda verilmesi gerektiğini öngören; **kurumsal farklılık hipotezi** ise Baghestani ile McNown (1994) tarafından yapılan çalışmada harcamalar ile gelirlere yönelik kararların birbirinden bağımsız olarak verilmesi gerektiği ifade edilir.

Yapılan çalışmalarda ülke ekonomileri için bütçe dengesizliğine yönelik kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki nedensellik ilişkisini bulmak için yapılan ampirik çalışmalarda; ilk önce kamu harcamalarının mı karar verileceği yoksa kamu gelirlerinin mi karar verileceği; kamu harcamaları ve kamu gelirleri aynı anda mı hareket etmeli ya da iki bileşen arasında birbirlerinden bağımsız olarak mı hareket ettikleri yönündeki sorular ile nedensellik ilişkisine cevap aranmıştır. Bu çalışmaların bulguları ele alınan ülke veya ülkeler, dönem, değişkenler ve yöntemler itibariyle farklılık görülmektedir. Türkiye için yapılan çalışmalar incelendiğinde ise kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki ilişkinin simetrik nedensellik olarak incelendiği, asimetric nedensellik olarak çalışmaların az sayıda ve yetersiz olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada, Türkiye için hem simetrik nedensellik yöntemi hem de asimetrik nedensellik yöntemi ile test edilmiştir. Asimetrik nedensellik yöntemi ile değişkenlerin negatif ve pozitif şoklara verdikleri tepkiler belirlenerek ilgili politika belirleyicilere yol gösterilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın diğer bir amacı ise literatürde çalışılan toplam harcama ile toplam gelir ya da toplam harcama ile vergi gelirleri değişkenlerini ayrı ayrı ele alarak bütçedeki mali dengesizliği, her iki modeli de inceleyerek, ayrıntılı bir şekilde açıklanmaktadır.

Çalışma harcama-gelir hipotezlerinin hangisinin Türkiye ekonomisi için 2006:01-2019:03 döneminde geçerli olduğunu araştırmaktadır. Değişkenler iki grupta incelenmiştir. Birinci grupta toplam harcama ve toplam gelir, ikinci grupta ise toplam harcama ve alt kalemler bazında vergi geliri arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Ekonometrik analiz kısmında değişkenler arasındaki simetrik ilişki VAR/ Granger nedensellik analizi ile asimetrik ilişki ise Hatemi J (2012) ile test edilmiştir.

Çalışmanın ekonometrik süreci şu şekildedir: ilk önce toplam harcama, toplam gelir ve vergi geliri değişkenleri, Tüketici Fiyat Endeksi (1983=100) ile reel hale getirilmiştir. Verilerin zamansal boyutunun aylık olmasından dolayı serilerin mevsimsel etkiden arındırılmasında Census-X12 yöntemi kullanılmıştır. Reel hale getirilen ve mevsimsellikten arındırılan seriler logaritmik transformasyona dönüştürülmüştür. Değişkenlerin tanıtıcı istatistiklerine yer verilmiş ve incelenmiştir. Logaritmik forma dönüştürülen değişkenlerin grafikleri açıklanmıştır. Birim kök analizleri için Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri kullanılmıştır. Toplam harcama ile toplam gelir ve toplam harcama ile vergi geliri değişkenleri için simetrik ve asimetrik nedensellik yöntemleri uygulanmıştır. Toplam harcama ile toplam gelir ve toplam harcama ile vergi geliri olarak incelenen iki grup için ayrı ayrı simetrik VAR/ Granger nedensellik analizi test edilmiştir. VAR/ Granger nedensellik için ilk olarak VAR altında sistemin optimal gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Optimal gecikme uzunluğu belirlenen VAR sistemi altında tahmin edilerek, nedensellik analizi bulguları verilmiştir. Hatemi J (2012) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik yöntemi toplam harcama ile toplam gelir ve toplam harcama ile vergi geliri olarak incelenen iki grup için ayrı ayrı ele alınmıştır. Nedensellik analizi için ilk önce değişkenlerin negatif ve pozitif şoklarının kümülatif toplamaları oluşturulmuştur. Oluşturulan negatif ve pozitif şoklara asimetrik nedensellik yöntemi uygulanmıştır. Hem simetrik hem de asimetrik nedensellik yöntemi yapılan çalışmada literatürde yer alan kamu harcamaları ve kamu gelirlerini açıklayan hipotezlerden hangisinin uygun olacağına karar verilmiştir. Böylece nedensellik bulguları ile Türkiye ekonomisi açısından hangi hipotezin geçerli olup olmadığı ortaya konulmuş ve bütçe açıklarının azaltılmasında uygulanacak politika için karar alıcılara yol gösterilmiştir.

Kamu gelir ve harcamalarına ilişkin yapılan bu çalışma neticesinde elde edilen bulgulara göre, toplam harcama, toplam gelir ve vergi geliri değişkenleri ADF ve PP birim kök testlerinde

seviyelerinde durağan çıkmıştır. İki grup oluşturularak incelenen değişkenler ayrı ayrı ele alınarak bu kısımda ekonometrik süreçlerinin uygulandığı simetrik ve asimetrik nedensellik analizleri karşılıklı olarak incelenmiştir;

Toplam harcama ile toplam gelirin oluşturduğu birinci grup simetrik ve asimetrik nedensellik analizi sonuçları aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

- Simetrik VAR/ Granger nedensellik analizini uygulamak için değişkenlerin VAR altında sistemin optimal gecikme uzunluğu belirlenir. Toplam harcama ile toplam gelir arasındaki ilişkinin kurulabilmesi için VAR sisteminde en düşük FPE kriteri 6. gecikme olarak bulunmuştur. Optimal gecikme uzunluğu 6 olan VAR sistemi altında tahmin edilmiş, nedensellik analizine göre iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı ve karşılıklı bir nedensellik bulunmuştur. Nedensellik bulunan iki değişken simetrik bir yapıya sahiptir. VAR sistemi altında tahmin edilen nedensellik analizine göre, Türkiye ekonomisinde 2006:01-2019:03 dönemine ait toplam harcama ile toplam gelir serileri arasındaki ilişki çift yönlü nedensellik olarak bulunmuştur. Bulunan bu çift yönlü ilişki bütçe açıklarını azaltmaya yönelik *mali senkronizasyon hipotezini* destekleyen bir sonuç olduğu görülmektedir.
- Hatemi J (2012) asimetrik nedensellik yöntemi toplam harcama ile toplam gelir arasındaki nedensellik ilişkisi için negatif-pozitif şokların kümülatif toplamaları elde edilmiştir. Değişkenlerin birbirleri arasındaki nedenselliği ve negatif-pozitif şokların nedenselliğinin araştırılmasında  $H_0$  hipotezleri kurulmuştur. Toplam harcama ile toplam gelir arasındaki nedensellik incelendiğinde iki değişken arasında karşılıklı nedensellik sonucu bulunmuştur. Bulunan bu çift yönlü nedensellik ilişkisi bütçe açıklarını azaltmaya yönelik Türkiye ekonomisinde 2006:01-2019:03 dönemine ait toplam harcama ile toplam gelir arasında *mali senkronizasyon hipotezini* desteklediği görülmektedir. Aralarında ilişki bulunan değişkenlerin negatif ve pozitif şokları incelenmiştir. Toplam gelirdeki azalışın toplam harcamalar üzerinde azalışa neden olduğu %5 anlamlılık düzeyinde bulunmuştur. Toplam gelirdeki azalışın toplam harcamalar da arttırıcı bir ilişkiye %10 anlamlılık seviyesinde rastlanılmıştır. Bu bağlamda toplam gelirdeki azalışın hem toplam harcamalarda azalışa hem de toplam harcamaları arttırıcı olduğu sonucuna varılmıştır. Bir başka bulgu ise toplam gelirdeki artışın toplam harcamalarda azalışa sebep olduğu %5 anlamlılık düzeyinde tespit edilmiştir. Diğer negatif ve pozitif şoklar arasında nedensellik bulunamamıştır.

Toplam harcama ile vergi gelirinin oluşturduğu ikinci grup simetrik ve asimetrik nedensellik analizi sonuçları aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

- Simetrik VAR/ Granger nedensellik analizi optimal gecikme uzunluğunu belirler. Toplam harcama ile vergi geliri arasındaki ilişkinin VAR sisteminde en düşük FPE kriteri 6. gecikme olarak bulunmuştur. Optimal gecikme uzunluğu 6 olan VAR sistemi altında tahmin edilmiş, nedensellik analizine göre iki değişken arasında sadece toplam harcamalardan vergi gelirlerine doğru nedensellik elde edilmiştir. VAR sistemi altında tahmin edilen nedensellik analizine göre, Türkiye ekonomisinde 2006:01-2019:03 dönemine ait toplam harcama ile toplam gelir arasındaki ilişki tek yönlü nedensellik olarak tespit edilmiştir. Bulunan bu tek yönlü ilişki bütçe açıklarını azaltmaya yönelik **harcama-vergi hipotezini** destekleyen bir sonuç olduğu görülmektedir.
- Hatemi J (2012) asimetric nedensellik yöntemi toplam harcama ile vergi gelirleri arasındaki nedensellik ilişkisi için negatif-pozitif şokların kümülatif toplamları elde edilmiştir. Değişkenlerin birbirleri arasındaki nedenselliği ve negatif-pozitif şokların nedenselliğinin araştırılmasında  $H_0$  hipotezleri kurulmuştur. Toplam harcama ile vergi gelirleri arasındaki nedensellik incelendiğinde iki değişken arasında karşılıklı nedensellik sonucu bulunmuştur. Bulunan bu çift yönlü nedensellik ilişkisi bütçe açıklarını azaltmaya yönelik Türkiye ekonomisinde 2006:01-2019:03 dönemine ait toplam harcama ile toplam gelir arasında **mali senkronizasyon hipotezini** desteklediği görülmektedir. Birbirleri ile nedensellik ilişkisi bulunan toplam harcama ile vergi gelirleri değişkenlerinin negatif ve pozitif şokları incelenmiştir. Toplam harcamalardaki artışın vergi gelirlerinde artışa, vergi gelirlerindeki artışın da toplam harcamalarda artışına neden olduğu %5 anlamlılık düzeyinde elde edilmiştir. Diğer bir bulgu ise vergi gelirindeki azalışın toplam harcamaları azalttığı yönünde bulunmuştur. Asimetrik nedensellik sonuçlarına göre diğer negatif ve pozitif şoklar incelendiğinde toplam harcama ile vergi gelirleri arasında herhangi bir sonuç bulunamamıştır.

Çalışmanın sonucu özetlenecek olunursa, toplam harcama ile toplam gelir arasında ele alınan dönem itibariyle Türkiye’de mali senkronizasyon hipotezinin desteklediği tespit edilmiştir. Musgrave (1966) ve Meltzer ve Richard (1981) tarafından savunulan hipotez, kamu gelirlerinde ve kamu harcamalarında alınan kararların aynı anda diğer bir ifadeyle eş zamanlı olarak birlikte alındığı ileri sürülmektedir. Kamu gelir ve kamu harcamaları kararlarını alan kurumlar tarafından uyum olması gerektiği savunulmaktadır. Mali senkronizasyon hipotezi bütçe açıklarının kontrolü ve/veya iyileştirilmesinde kamu geliri ve kamu harcamalarının her ikisine birden müdahale edilmesi gerektiği bu hipotezle öngörülmektedir. Diğer bir bulgu ise toplam harcama ile vergi gelirleri arasındaki ilişkinin ele alınan dönem itibariyle incelendiğinde Türkiye’de harcama-vergi hipotezini desteklemektedir. Hipotez, Barro (1979) ve Peacock-Wiseman (1979) tarafından savunulmuştur. Öncelikle harcama kararı alındığı daha sonra ise yapılan harcamaların finansmanını sağlamak açısından gelirler kaynaklarının belirlendiği ileri sürülmektedir. Harcama-vergi

hipotezine göre bütçe açıklarının azaltılması için olağanüstü durumların olmadığı dönemlerde harcamaların azaltılması gerektiği öngörülmektedir.

Her çalışmada olduğu gibi bu çalışma da bazı kısıtlar mevcuttur. Çalışmanın en önemli kısıtlarından biri Maliye Bakanlığı'nın 2004 yılında aldığı karar ile bütçe uygulamasında tanım değişikliğine gidilmesi sonucu verilerin 2006 yılı aylık veriler ile başlamasıdır. Mevcut istatistiklerdeki bu veri kısıtı nedeniyle çalışmada ele alınan 2006:01-2019:03 dönemi olarak sınırlandırılmıştır. İkinci kısıt ise tanım değişikliğinden dolayı alt kalemler bazında eklemeler ve çıkarmalara gidilmesi verilerin grup olarak elde edilmesini zorlaştırmaktadır. Bu sebepten dolayı çalışmada hem toplam harcama ve toplam gelir bazında hem de alt kalemlerden sadece vergi gelirleri ve toplam harcama değişkenleriyle çalışılmıştır. TCMB tarafından ilgili veriler güncellendiğinde daha kapsamlı bir dönem için çalışma yeniden tahmin edilebilir. Ayrıca Türkiye'deki literatür kapsamında değişkenler alt kalemler bazında kısıtsız olarak tek tek ele alınarak asimetrik nedensellik ilişkilerinin incelenmesi çalışmanın önerileri arasındadır.

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Akçağlayan, Anıl ve Kayıran, Meltem (2010), "Türkiye' de Kamu Harcamaları ve Gelirleri: Nedensellik İlişkisi Üzerine Bir Araştırma", **Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 5(2), 129-146.
- Akerlof, George (1970), "The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism", **Quarterly Journal of Economics**, 84, 485-500.
- Ali, Muhammad Baqir ve Amin, Amjad (2018), "Evaluation of Revenue and Expenditure Hypotheses: Evidence from Pakistan (1972-2015) Using EViews Software", **Journal of Computing and Management Studies**, 1(2).
- Aslan, Murat ve Taşdemir, Murat (2009), "Is Fiscal Synchronization Hypothesis Relevant for Turkey? Evidence From Cointegration and Causality Tests with Endogenous Structural Breaks", **Journal of Money, Investment and Banking**, 12, 14-25.
- Athanasenas, Athanasios vd. (2014), "Government Spending and Revenues in the Greek Economy: Evidence from Nonlinear Cointegration", **Empirica**, 41(2), 365-376.
- Aysu, Ahmet ve Bakırtaş, Doğan (2018), "Kamu Harcamaları ve Vergi Gelirleri Arasındaki Asimetrik Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği", **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, (51), 1-19.
- Baghestani, Hamid ve McNown, Robert (1994), "Do Revenues or Expenditures Respond to Budgetary Disequilibria?", **Southern Economic Journal**, 61(2), 311-322.
- Barro, Robert J. (1979), "On the Determination of The Public Debt", **Journal of political Economy**, 87(5), 940-971.
- Barua, Shubhasish (2005), "An Examination of Revenue and Expenditure Causality in Bangladesh: 1974-2004", Working Paper Series: WP 0605, **Policy Analysis Unit (PAU)**.
- Bernheim, B. Douglas (1987): "Ricardian Equivalence: An Evaluation of Theory and Evidence", **NBER Macroeconomics Annual**, 2, 263-304.
- Cansız, Harun (1996), **Türkiye'de 1983-1995 Döneminde Konsolide Bütçe Harcamalarının Ekonomik Açından Gelişimi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Chang, Tsangyao ve Ho, Yuan-Hong (2002), "A Note on Testing "Tax-and-Spend, Spend-and-Tax or Fiscal Synchronization": The Case of China", **Journal of Economic Development**, 27(1), 151-160.

- Chang, Tsangyao ve Chiang, Gengnan (2009), "Revisiting the Government Revenue-Expenditure Nexus: Evidence from 15 OECD Countries Based on the Panel Data Approach", **Czech Journal of Economics and Finance (Finance a uver)**, 59(2), 165-172.
- Çavuşoğlu, Ali Tarkan (2008), "Türkiye'de Kamu Gelirleri ve Harcamaları Arasındaki İlişki Üzerine Ekonometrik Bir Analiz", **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, (20).
- Çetintaş, Hakan ve Baygonuşova, Damira (2017), "Kamu Harcamaları ve Gelirleri Arasındaki İlişkinin Test Edilmesi: Kırgızistan Örneği", **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, (49), 1-26.
- Dada, Matthew Abiodun (2013), "Empirical Investigation of Government Expenditure and Revenue Nexus; Implication for Fiscal Sustainability in Nigeria", **Journal of Economics and Sustainable Development**, 4(9), 135-146.
- Darrat, Ali F. (1998), "Tax and Spend, or Spend and Tax? An Inquiry into the Turkish Budgetary Process", **Southern Economic Journal**, 64(4), 940-956.
- Dhanasekaran, K. (2001), "Government Tax Revenue, Expenditure and Causality: The Experience of India", **Indian Economic Review**, 36(2): 359-379.
- Dickey, David ve Fuller, Wayne A. (1979), "Distribution of the Estimates for Autoregressive Time Series with a Unit Root", **Journal of the American Statistical Association**, 74(366a), 427-431.
- Dökmen, Gökhan (2012), "Kamu Harcamaları ve Kamu Gelirleri Arasındaki İlişki: Panel Nedensellik Analizi", **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 27(2), 115-143.
- Ewing, Bradley T. vd. (2006), "Government Expenditures and Revenues: Evidence from Asymmetric Modeling", **Southern Economic Journal**, 73(1), 190-200.
- Fasano, Ugo ve Wang, Qing (2002), "Testing the Relationship Between Government Spending and Revenue: Evidence from GCC Countries", **IMF, Working Paper**, No. 21.
- Friedman, Milton (1978), "The Limitations of Tax Limitation", **Policy Review**, 7-14.
- Geweke, John (1982), "Measurement of Linear Dependence and Feedback Between Multiple Time Series", **Journal of the American Association**, 77(378), 304-313.
- Ghartey, Edward E. (2010), "Cointegration and Causal Relationship between Taxes and Spending in Kenya, Nigeria and South Africa", **International Economic Journal**, 24(2), 267-282.
- Granger, Clive W. J. (1969), "Investigating Causal Relations by Econometric Models And Crossspectral Methods", **Econometrica**, 36, 424-438.
- Granger, Clive W ve Yoon, Gawon (2002), "Hidden cointegration", **Department of Economics Working Paper**, University of California, San Diego.



- Günaydın, İhsan (2004), “Vergi-Harcama Tartışması: Türkiye Örneği”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 5(2), 163-181.
- Hacker, R.Scott ve Hatemi-J, Abdunnasser (2006), “Tests for Causality Between Integrated Variables Using Asymptotic and Bootstrap Distributions: Theory and Application”, **Applied Economics**, 38, 1489-1500.
- Hsiao, Cheng (1981), “Autoregressive Modelling and Money-Income Causality Detection”, **Journal of Monetary Economics**, 7(1), 85-106.
- Hatemi-J, Abdunnasser (2012), “Asymmetric Causality Tests with An Application”, **Empirical Economics**, 43, 447-456.
- Hong, Tan Juat (2009), “Tax-And-Spend or Spend-And-Tax? Empirical Evidence from Malaysia”, **Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance**, 5(1), 107-115.
- Kapıcı, Banu (2008), **Türkiye’de Kamu Harcamalarının Dağılımı ve Sosyal Güvenlik Kuruluşlarına Yapılan Harcamaların Kamu Açıklarına Etkileri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Koren, Stephan ve Stiasny, Alfred (1998), “Tax and Spend, or Spend and Tax? An International Study”, **Journal of Policy Modeling**, 20(2), 163-191.
- Li, Xiaoming (2001), “Government Revenue, Government Expenditure, and Temporal Causality: Evidence from China”, **Applied Economics**, 33(4), 485-497.
- Maynard, Tracy ve Guy, Kester (2009), "The Causal Relationship Between Government Expenditure and Tax Revenue in Barbados", **Central Bank of Barbados, Research Department Working Paper**, 1-14.
- Mehrara, Mohsen vd. (2011), “Government Revenue and Government Expenditure Nexus in Asian Countries: Panel Cointegration and Causality”, **International Journal of Business and Social Science**, 2(7), 199-207.
- Meltzer, Allan ve Richard, Scott (1981), “A Rational Theory of the Size of the Government”, **Journal of Political Economy**, 89(5), 914-927.
- MacKinnon, James G. (1996), “Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests”, **Journal of Applied Econometrics**, 11(6), 601-618.
- Musgrave, Richard (1966), “Principles of Budget Determination”, **Public finance: Selected readings**, 15-27.
- Mutascu, Mihai (2016), “Government Revenues and Expenditures in The East European Economies: A Bootstrap Panel Granger Causality Approach”, **Eastern European Economics**, 54(6), 489-502.

- Narayan, Paresh Kumar (2005), "The Government Revenue and Government Expenditure Nexus: Empirical Evidence from Nine Asian Countries", **Journal of Asian Economics**, 15(6), 1203-1216.
- Narayan, Paresh Kumar ve Seema Narayan (2006), "Government Revenue and Government Expenditure Nexus: Evidence from Developing Countries", **Applied Economics**, 38(3), 285–291.
- O'Driscoll Jr, Gerald P. (1977), "The Ricardian Non Equivalence Theorem", **The Journal of Political Economy**, 85(1), 207-210.
- Obeng, Samuel (2015), "A Causality Test of the Revenue-Expenditure Nexus in Ghana", **ADRRI Journal of Arts and Social Sciences**, 11(1), 1-19.
- Owoye, Oluwole ve Onafowora, Olugbenga A. (2011), "The Relationship between Tax Revenues and Government Expenditures in European Union and Non-European Union OECD Countries", **Public Finance Review**, 39(3), 429-461.
- Paleologou, Suzanna-Maria (2013), "Asymmetries in The Revenue–Expenditure Nexus: A tale of Three Countries", **Economic Modelling**, 30, 52–60.
- Payne, James E. vd. (2008), "Turkish Budget Deficit Sustainability and The Revenue-Expenditure Nexus", **Applied Economics**, 40(7): 823-830.
- Peacock, Alan T. ve Wiseman, Jack (1979), "Approaches to the Analysis of Government Expenditure Growth", **Public Finance Review**, 7(1), 3-23.
- Phillips, Peter ve Perron, Pierre (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", **Biometrika**, 75(2), 335-346.
- Phiri, Andrew (2016), "Asymmetries in the Revenue–Expenditure Nexus: New Evidence from South Africa", **Munich Personal RePEc Archive**, 1-33.
- Quintieri, Beniamino ve Belle, M. (1997), "Causality Between Public Expenditure and Taxation, Evidence from the Italian Case", **Budgetary Policy, Modelling Public Expenditures**, 214-234.
- Sadiq, Tahir (2010), "The Causality Between Revenues and Expenditure of the Federal and Provincial Governments of Pakistan", **The Pakistan Development Review**, 49(4), 651-664.
- Saunoris, James W. ve Payne, James E. (2010), "Tax More or Spend Less? Asymmetries in the UK Revenue–Expenditure Nexus", **Journal of Policy Modeling**, 32(4), 478-487.
- Sims, Christopher Albert (1972), "Money, Income, and Causality", **The American Economic Review**, 62(4), 540-552.
- Spence, Michael (1973), "Job market signalling", **Quarterly Journal of Economics**, 87, 355–374.

- Stigler, George J. (1949), "A Theory of Delivered Price Systems", **The American Economic Review**, 39(6), 1144-1159.
- Stiglitz, Joseph E. (1974), "Incentives and Risk Sharing in Sharecropping", **Rev Econ Stud**, 41, 219–255.
- Takumah, Wisdom (2014), "The Dynamic Causal Relationship between Government Revenue and Government Expenditure Nexus in Ghana", **Munich Personal RePEc Archive**.
- Terzi, Harun ve Oltulular, Sabiha (2006), "Harcama-Vergi Geliri Hipotezi: Türkiye Örneği", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 20(2), 1-18.
- Tiwari, Aviral Kumar ve Mutascu, Mihai (2016), "The Revenues-Spending Nexus in Romania: A TAR and MTAR Approach", **Economic Research-Ekonomska Istraživanja**, 29(1), 735-745.
- Toda, Hiro Y. ve Yamamoto, Taku (1995), "Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes", **Journal of Econometrics**, 66, 225-250.
- Turan, Taner ve Karakaş, Mesut (2018), "Devlet Harcamaları ve Gelirleri Arasındaki İlişki: Doğrusal Olmayan Sınır Testi Yaklaşımı (NARDL)", **Sosyoekonomi**, 26(36), 33-48.
- Von Furstenberg, George M. vd. (1986), "Tax and Spend, or Spend and Tax?", **The Review Of Economics And Statistics**, 68(2), 179-188.
- Wildavsky, A. (1988), "The new politics of the budgetary process", **Scott, Glenview: Illinois**.
- Wolde-Rufael, Yemane (2008), "The Revenue–Expenditure Nexus: The Experience of 13 African Countries", **African Development Review**, 20(2), 273-283.
- Yamak, Rahmi ve Abdioğlu, Zehra (2012), "Ampirik Bağlamda Toplam ve Alt Kalemler Bazında Kamu Harcamaları ve Kamu Gelirleri Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği", **Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisi**, 30(1), 173-192.
- Yamak, Rahmi ve Erdem, Havvanur Feyza (2017), **Uygulamalı Zaman Serisi Analizleri**, 1. Baskı, Celepler Matbaa Yayın ve Dağıtım, Trabzon.
- Yamak, Rahmi ve Köseoğlu, Mustafa (2011), **Uygulamalı İstatistik ve Ekonometri**, Baskı, Derya Kitabevi, Trabzon.
- Yılanıcı, Veli ve Bozoklu, Şeref (2014), "Türk Sermaye Piyasasında Fiyat ve İşlem Hacmi İlişkisi: Zamanla Değişen Asimetrik Nedensellik Analizi", **Ege Academic Review**, 14(2).
- Yinusa, Olumuyiwa Ganiyu vd. (2017), "The Revenue-Expenditure Nexus in Nigeria: Asymmetric Cointegration Approach", **South-Eastern Europe Journal of Economics**, 15(1), 47-61.

Zapf, Matthew ve Payne, James E. (2009), "Asymmetric Modelling of the Revenue-Expenditure Nexus: Evidence from Aggregate State and Local Government in The US.", **Applied Economics Letters**, 16(9), 871-876.



## ÖZGEÇMİŞ

Şule Nazlı ARSLAN, 14.03.1992 tarihinde İstanbul ili Üsküdar ilçesinde doğdu. 2006 yılında Konuralp İlköğretim Okulu'nu; 2010 yılında Şehit Yüzbaşı Halil İbrahim Sert Anadolu Lisesi'ni; 2015 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonometri Bölümü'nü bitirdi. 2016 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Anabilim Dalında yüksek lisans programına başladı.

Arslan, bekar olup İngilizce bilmektedir.

