



BÜTÇE GELİRLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN RİSK ANALİZİ

**2021
YÜKSEK LİSANS TEZİ
AKTÜERYA VE RİSK YÖNETİMİ**

Ahmet Ümit KANBUR

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Taner ERSÖZ**

BÜTÇE GELİRLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN RİSK ANALİZİ

Ahmet Ümit KANBUR

Doç. Dr. Taner ERSÖZ

T.C.

Karabük Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Aktüerya ve Risk Yönetimi Anabilim Dalında

Yüksek Lisans Tezi

Olarak Hazırlanmıştır

KARABÜK

Haziran 2021

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	1
DOĞRULUK BEYANI.....	5
ÖNSÖZ	6
ÖZ	7
ABSTRACT.....	8
ARŞİV KAYIT BİLGİLERİ	9
ARCHIVE RECORD INFORMATION	10
KISALTMALAR.....	11
ARAŞTIRMANIN KONUSU	13
ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	13
ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	14
ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ / PROBLEM	15
KAPSAM VE SINIRLILIKLAR/KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER	15
1. BİRİNCİ BÖLÜM.....	16
1.1. Gelir Kavramı ve Gayrisafi Milli Hasıla.....	16
1.2. Gayrisafi Yurtiçi Hasıla.....	17
1.3. Milli Gelir.....	18
1.4. GSYH Güncelleme Çalışmaları	19
1.4.1. Yeni GSYH Serileri ile Bir Önceki Seriler Arasındaki Farklılıklar	19
2. İKİNCİ BÖLÜM	21
2.1. Bütçe Gelirleri ile İlişkisi Olabilecek Faktörler	21
2.1.1. Genel Yönetim Bütçe Gelirleri	21
2.1.2. Uluslararası Rezervler.....	22
2.1.3. Yurtiçindeki Yerleşiklerin Yurt Dışında Olan Doğrudan Yatırımları	23
2.1.4. Mal ve Hizmet İhracatı ve İthalatı	24
2.1.5. Tüketici ve Üretici Fiyat Endeksleri (TÜFE-ÜFE)	25

2.1.6.	Kayıt Dışı İstihdam ve İşsizlik Sayıları	27
2.1.7.	Türkiye’ye Doğrudan Yabancı Yatırımlar.....	28
2.1.8.	Altın İthalatı.....	29
3.	ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	31
3.1.	Verginin Tanımı, Kapsamı ve Çerçevesi.....	31
3.2.	Verginin Özellikleri ve Vergi Ödevinin Yasal Dayanağı.....	31
3.3.	Vergi Mükellefiyeti ve Sorumlusu	32
3.4.	Verginin Amaçları	32
3.4.1.	Verginin Mali (Fiskal) Amaçları	32
3.4.2.	Verginin Mali Olmayan (Ekstra Fiskal) Amaçları	33
3.5.	Vergilerin Sınıflandırılması.....	34
3.5.1.	Dolaysız Vergiler.....	34
3.5.1.1.	Gelir Vergisi	35
3.5.1.2.	Kurumlar Vergisi.....	36
3.5.1.3.	Emlak Vergisi.....	36
3.5.1.4.	Veraset ve İntikal Vergisi	37
3.5.1.5.	Motorlu Taşıtlar Vergisi	38
3.5.2.	Dolaylı Vergiler	38
3.5.2.1.	Dâhilde Alınan Katma Değer Vergisi	38
3.5.2.2.	Özel Tüketim Vergisi	39
3.5.2.3.	Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi	40
3.5.2.4.	Şans Oyunları Vergisi.....	40
3.6.	Vergi Affı Kavramı ve Vergi Affının Nedenleri ile Gelişimi	41
3.6.1.	Vergi Affı Kavramı.....	41
3.6.2.	Vergi Aflarının Nedenleri.....	41
3.6.2.1.	Siyasi Nedenler.....	41
3.6.2.2.	Ekonomik ve Mali Nedenler	42
3.6.2.3.	Sosyal Nedenler	42
3.6.2.4.	İdari ve Teknik Nedenler.....	43
3.6.2.5.	Psikolojik Nedenler	43
3.6.3.	Türkiye’de Çıkarılan Vergi Afları	43
4.	DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	45
4.1.	Genel Yönetim Bütçe Gelirlerini Etkileyen Faktörler Üzerine Uygulama	45

4.1.1	Tanımlayıcı İstatistikler ve Normallik Testleri.....	45
4.1.2.	Hipotez Testleri ve Varyans Analizleri	54
4.1.2.1.	Genel Bütçe Gelirleri Hipotez Testi Bulguları	55
4.1.2.2.	Mal ve Hizmet İhracatı Hipotez Testi Bulguları	62
4.1.2.3.	Mal Hizmet İthalatı Hipotez Testi Bulguları.....	70
4.1.2.4.	Uluslararası Rezervler Hipotez Testi Bulguları	78
4.1.2.5.	Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurtdışına Doğrudan Yatırımları Hipotez Testi Bulguları.....	88
4.1.2.6.	Altın İthalatı Verilerinin Hipotez Testi Bulguları	99
4.1.2.7.	Kayıt dışı İstihdam Verileri Hipotez Testi Bulguları	107
4.1.2.8.	İşsizlik Verileri Hipotez Testi Bulguları	114
4.1.2.9.	Vergi Mükellefleri Verileri Hipotez Testi Bulguları.....	124
4.1.2.10.	Yurt Dışındaki Yerleşiklerin Türkiye’deki Doğrudan Yatırımları, ÜFE ve TÜFE Rakamlarının Hipotez Testi Bulguları.....	136
4.1.3.	Korelasyon Analizi ve Bulguları	142
4.2.	Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi ve Bulguları	148
4.3.	Genel Yönetim Bütçe Gelirlerine İlişkin Risk Analizi.....	156
SONUÇ		166
KAYNAKÇA		169
TABLolar LİSTESİ		177
ŞEKİLLER LİSTESİ		179
ÖZGEÇMİŞ		180

TEZ ONAY SAYFASI

Ahmet Ümit KANBUR tarafından hazırlanan “BÜTÇE GELİRLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN RİSK ANALİZİ” başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Taner ERSÖZ

.....

Tez Danışmanı, Aktüerya ve Risk Yönetimi Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile Aktüerya ve Risk Yönetimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 24/06/2021

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Prof. Dr. Nurettin BİLİCİ (Çankaya Üni)

.....

Üye : Doç. Dr. Hasan Alp ÖZEL (KBÜ)

.....

Üye : Doç. Dr. Taner ERSÖZ (KBÜ)

.....

KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Yüksek Lisans Tezi derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Hasan SOLMAZ

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans/Doktora tezi olarak sunduğum bu çalışmayı bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı herhangi bir yola tevessül etmeden yazdığımı, araştırmamı yaparken hangi tür alıntıların intihal kusuru sayılacağını bildiğimi, intihal kusuru sayılabilecek herhangi bir bölüme araştırmamda yer vermediğimi, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserlere metin içerisinde uygun şekilde atıf yapıldığını beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak ahlaki ve hukuki tüm sonuçlara katlanmayı kabul ederim.

Adı Soyadı: Ahmet Ümit KANBUR

İmza :

ÖNSÖZ

Eğitim dönemim boyunca bilgilerinden faydalandığım, tezin konusunda ve aşamalarında bilgi ve tecrübesiyle desteklerini esirgemeyen, insani ve ahlaki değerleri ile de örnek olan ve birlikte çalışmaktan onur duyduğum, çalışmada gösterdiği emek ve hoşgöründen dolayı değerli hocam Doç. Dr. Taner ERSÖZ'e,

Bu süreçte esneklikler tanıyarak eğitim hayatıma desteklerini her anlamda gösteren kurumuma ve iş arkadaşlarıma; iki yıl boyunca fikir alışverişinde bulunduğum ve dostluklarını kazandığım okul arkadaşlarıma; hiçbir zaman desteğini esirgemedi bu süreci takip ederek teşvik eden nişanlıma,

Bu günlere gelmem için haklarında değer biçemeyeceğim aileme ve yakınlarıma teşekkürlerimi borç bilirim.

Ahmet Ümit KANBUR

ÖZ

Bütçe gelirleri, devletlerin kamu harcamalarına kaynak oluşturarak kamunun ihtiyaçlarını gidermekte kullandığı ekonominin en önemli kalemidir. Bütçe gelirlerinde yaşanan değişikliklerin doğru yönetilmesi, devletlerin kendisinden beklenen hizmetleri eksiksiz yapmasına olanak tanımaktadır. Bütçe gelirlerinin doğru tahmin edilmesi bütçe dengesi açısından önemli bir risktir. Öngörülemeyen risklerin ortaya çıkması ülkedeki sosyal yaşamın kalitesini belirleyen refah seviyesinde yaşanabilecek azalışlarla yeni problemlerin doğmasına da sebep olabilmektedir.

Bütçe gelirlerinin faktör olarak üzerinde birden çok değişkenin etkisinin bulunabileceği açıktır. Kimi zaman bu sayısal verilerle açıklanabilecek değerler olabileceği gibi, kimi zaman da bu faktörlerin içinde toplumun yaratılan potansiyele ne kadar doğrudan fayda sağladığı da psikolojik, sosyolojik ve demografik konular gibi unsurlarla açıklayabilmek mümkündür. Ama yine de analitik olarak bir gösterge oluşturan faktörlerin tespit edilip bu gelirler içindeki payı ve rolünün iyi tanımlanabilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada, devlet bütçe gelirlerini etkilediği düşünülen Uluslararası Rezervler, İhracat ve İthalat, Uluslararası Yatırım Pozisyonu, Gayrisafi Yurt İçi Hâsıla, Üretici Fiyat Endeksi, Tüketici Fiyat Endeksi, Altın İthalatı, kayıt dışı İstihdam Sayıları, İşsizlik Rakamları ve Türkiye'deki Vergi Mükelleflerine ilişkin bilgilere yönelik ilişkiler ve bütçe geliri üzerinde etkisi ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Ayrıca tez çalışmasında devlet bütçe gelirlerindeki risk durumu incelenmiş ve resmi kurumdan elde edilen veriler yardımıyla risk analizi yapılarak, araştırmada ulaşılan sonuçların değerlendirmesi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bütçe Gelirleri, Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi, Gayrisafi Yurt İçi Hâsıla, Risk Analizi, Model Risk

ABSTRACT

Budget revenues are the most important unit of the economy that states use to meet the needs of the public by creating resources for the public needs. The correct management of the changes in budget revenues allows the states to fully perform the services expected from them. In case of unforeseen risks, it can also cause new problems to arise with the decrease in the level of welfare that determines the quality of social life in the country.

It is clear that many variables can have an effect on budget revenues as a factor. Sometimes this data can be explained with numerical data and sometimes how much the society directly benefits from the created potential can be explained with elements such as psychology, sociology and demography. But still the factors that provide analytical indicators should be identified and their share should be well defined.

In the study, information about international reserves, imports and exports, international investment position, Gross Domestic Product (GDP), producer price index, consumer price index, gold imports, unregistered employment numbers, unemployment figures and the relations of information on taxpayers in Turkey and its impact on budget revenue have been elaborately researched. In addition, in the thesis study, the risk situation in the state budget revenues was examined and the results obtained in the research were evaluated by making a risk analysis with the help of the data obtained from the official institution.

Keywords: Budget Revenues, Multiple Linear Regression Analysis, Gross Domestic Product, Risk Analysis, Model Risk

ARŞİV KAYIT BİLGİLERİ

Tezin Adı	Bütçe Gelirlerini Etkileyen Faktörlerin Risk Analizi
Tezin Yazarı	Ahmet Ümit KANBUR
Tezin Danışmanı	Doç. Dr. Taner ERSÖZ
Tezin Derecesi	Yüksek Lisans
Tezin Tarihi	2021
Tezin Alanı	Aktüerya ve Risk Yönetimi
Tezin Yeri	KBÜ/LEE
Tezin Sayfa Sayısı	180
Anahtar Kelimeler	Bütçe Gelirleri, Çoklu Doğrusal Regresyon, Gayrisafi Yurt İçi Hasıla, Risk Analizi, Model Risk

ARCHIVE RECORD INFORMATION

Name of the Thesis	Risk Analysis of Factors Affecting Budget Revenues
Author of the Thesis	Ahmet Ümit KANBUR
Advisor of the Thesis	Assoc. Prof. Dr. Taner ERSÖZ
Status of the Thesis	Master
Date of the Thesis	2021
Field of the Thesis	Actuarial and Risk Management
Place of the Thesis	KBU/LEE
Total Page Number	180
Keywords	Budget Revenues, Multiple Linear Regression Analysis, Gross Domestic Product, Risk Analysis, Model Risk

KISALTMALAR

BSMV	: Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi
CIF	: Cost, Insurance & Freight
COFOG	: Classification of the Functions of Government
ESA	: European System of Accounts
GİB	: Gelir İdaresi Başkanlığı
GSMH	: Gayrisafi Milli Hasıla
GSYH	: Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
GVK	: Gelir Vergisi Kanunu
ISIC	:International Standart Industry Classification
KDV	: Katma Değer Vergisi
MTV	: Motorlu Taşıtlar Vergisi
NACE	: Nomenclature des Activités Économiques dans la Communauté Européenne
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
ÖTV	: Özel Tüketim Vergisi
SNA	: System of National Accounts
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
TBMM	: Türkiye Büyük Millet Meclisi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu



ARAŞTIRMANIN KONUSU

Araştırmanın konusunu Genel Yönetim Bütçe gelirlerini etkileyen faktörlerin analizi oluşturmaktadır. 2010 ile 2020 yılları arasında bütçe gelirlerini doğrudan ve dolaylı olarak etkileyen, uluslararası rezervler, ihracat ve ithalat, uluslararası yatırım pozisyonu, Gayrisafi Yurt İçi Hâsıla, Üretici Fiyat Endeksi, Tüketici Fiyat Endeksi, kayıt dışı sayıları, işsizlik rakamları ve vergi mükellef sayılarının çoklu doğrusal regresyon ve korelasyon analizi ile ilişki ve önem testleri yapılmış ve regresyon tahmin modeli ortaya konulmuştur. Çalışmada ayrıca, genel yönetim bütçe gelirlerin bileşenleri olan vergi gelirleri, sosyal güvenlik gelirleri, teşebbüs ve mülkiyet geliri, alınan bağışlar ve özel gelirler faizler, paylar ve cezalar, sermaye gelirleri ve alacaklardan tahsilat kalemlerinden yararlanılarak, 2021 yılı birinci dönemine ilişkin riski analizi hesaplanmış ve sonuçlar yorumlanmıştır.

ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Devletin verdiği hizmeti yerine getirebilmesi için en önemli kaynak bütçe gelirleridir. Kamu harcamalarının yapılabilmesinde ve hizmetlerin tam olarak yerine getirilmesinde bütçe gelirleri vazgeçilmez bir kaynaktır. Her yıl TBMM’de görüşülen ve mali yılbaşında kabul edilen bütçe gelirleri kurumların stratejik hedeflerine ne derece de ulaşıp ulaşılamayacağını da bir göstergesi olmaktadır. Bu nedenle bütçe gelirleri karar alıcılar açısından ele alındığında ekonomi açısından en önemli unsurlardan biri olmaktadır.

Araştırmanın amacı, genel yönetim bütçe gelirlerini etkileyen faktörleri belirleyerek, bütçe kalemi üzerinde önemliliklerini test etmek ve çoklu doğrusal regresyon modeli oluşturmaktır. Bu faktörlerin analizlerini yaparak, değişkenleri birbirleri arasındaki ilişki durumları ve ilişkinin derecesini olduğunu açıklamaktır. Bütçe gelirleriyle ilişkisi olabileceği düşünülen ve önceki çalışmalardan yararlanılarak elde edilen değişkenler ikinci bölümde açıklanmıştır. Verilerin istatistiksel analizleri ile ulaşılan bulgulardan yararlanılarak, bütçe gelirlerinde yaşanan değişimi ve ekonomik gelişmeleri açıklayabilecek bir ilişkinin varlığını tespit etmek, araştırmanın önemini oluşturmaktadır.

Araştırma da ayrıca 2021 yılı birinci dönemine ilişkin risk analizi yapılarak, bütçe gelirleri tahmin edilmiştir.

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmanın modelinde kullanılan değişkenlere ilişkin veriler için idari kayıtlardan yararlanılmıştır. Veri kaynakları, T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü'nden elde edilen EKOD4 düzeyinde genel yönetim bütçe gelirleri, TÜİK'in veri tabanında yer alan işsizlik, kayıt dışı istihdam, GSYH, Mal - Hizmet İthalat ve İhracatı ile ÜFE ve TÜFE veri kullanılmıştır. Gelir İdaresi Başkanlığı'ndan elde edilen vergi mükellefi sayıları, T.C. Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) platformundan alınan altın ithalatı ve uluslararası rezerv rakamları da analizlerde kullanılmıştır (T.C. Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, 2020).

Muhasebat Genel Müdürlüğü'nün web sayfasında 2010 ve 2011 yıllarına ilişkin bütçe gelirleri yıllık olarak verilmiştir. Genel yönetim bütçe gelirlerine ilişkin dönemlik veriler 2012 yılından itibaren yayınlanmaya başlanmıştır. İlgili kurumdan önceki yıllara ilişkin veri derlenememiştir. Bu nedenle genel yönetim bütçe gelirlerinin 2010 ve 2011 dönemlik rakamları hesaplanırken, mahalli idare istatistiklerinde yer alan merkezi bütçenin aylık verilerinden yararlanarak dönemlik değerlere ulaşılmış ve bu dağılıma göre de 2010 ve 2011 yılları için dönemlik tahmini değerler bulunmuştur. 2020 yılının son çeyreği ise analizlerden sonra yayınlandığı için bu döneme ilişkin veride tahmini değer kullanılmıştır. Genel yönetim bütçe gelirlerinin risk analizinin hesabında 2012 ve 2020 yılları arasında dönemlik verilerinden yararlanılmıştır. 2020 son çeyreğinde bulunan tahmini değer 422 996 068 bin ₺, açıklanan veri ise 459 215 742 bin ₺ olarak gerçekleşmiştir. Muhasebat Genel Müdürlüğü' nün açıkladığı değerlerde 2015 yılına kadar birikimli olarak açıklamıştır. Analizleri yaparken ikinci dönemden birinci dönemi, üçüncü dönemden ikinci dönemi ve dördüncü dönemden üçüncü dönemi çıkartılarak veriler birikimsiz kullanılabilir hale getirilmiştir. Risk analizinde 2020 yılının dördüncü döneminde yer alan bütçe gelirleri; vergi gelirleri, sosyal güvenlik gelirleri, teşebbüs ve mülkiyet geliri, alınan bağışlar ve özel gelirler faizler, paylar ve cezalar, sermaye gelirleri ve alacaklardan tahsilat kalemlerinden yararlanılmıştır (muhasebat.hmb.gov.tr, 2020).

Verileri enflasyonun etkisinden arındırmak için, veriler dönem ortası dolar döviz kuruna bölünerek kullanılmıştır.

Analizlerde IBM SPSS Statistics 23.0 programından yararlanılmış olup, verilerin dağılımı ve bütçe gelirleri üzerindeki etkisi kurulan hipotezlerle sınanarak önemlilik düzeyleri ve modelin anlamlı olup olmadığı araştırılmıştır.

Risk analizinin hesaplanmasında MODEL RISK programının ücretsiz versiyonu kullanılmıştır (vosesoftware.com, 2020).

ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ / PROBLEM

Araştırmanın problemini, bütçe gelirlerini etkileyen faktörler oluşturmaktadır. Söz konusu faktörler için kurulan hipotezlerin önemlilik düzeyi ve hipotezlere konu olan değişkenlerin bütçe gelirleri üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmadaki hipotezler dördüncü bölümünde açıklanmıştır.

KAPSAM VE SINIRLILIKLAR/KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER

Araştırmanın kapsamını, 2010 ve 2020 yılları arasındaki idari veriler oluşturmaktadır. 2010 yılı öncesine ait dönemlik veriler Muhasebat Genel Müdürlüğü'nden talep edilmiş olmakla beraber geçen süreçte istenilen veriler alınamamıştır. Covid-19 pandemisi nedeniyle veri talebi için yüz yüze görüşülememiş olması ve ilgili kurumların uzmanları ile görüşülememiş olması çalışmanın yürütülmesinde güçlük yaratmıştır. 2020 yılının son çeyreğine ilişkin Genel Yönetim Bütçe istatistiklerinin geç yayımlanması bu dönem için tahmin yapmayı zorunlu kılmıştır.

1. BİRİNCİ BÖLÜM

1.1. Gelir Kavramı ve Gayrisafi Milli Hasıla

Gelirin vergilendirilmesi ve buna bağı olarak kişisel gelir ve servet üzerinden elde edilen gelirin belli gruplar halinde ayrıştırılarak her grup için ayrı gelir tanımlamaları yapılabilmektedir. 193 numaralı Gelir Vergisi Kanunu'na göre gelir, bir gerçek kişinin bir yıl içinde elde ettiği getiri ve gelirlerin net tutarıdır. Gelirin buradaki tanımına göre görüldüğü üzere kapsam yönünden bir çerçeve belirlenmemiştir.

Sonrasında düzenlenen 4369 sayılı kanunla gelirin tanımı yeniden yapılmış ve bu kanuna göre gelir, bir kişinin bir yıl içinde elde ettiği, tutum veya harcamasına kaynaklık oluşturan her türlü getiri ve gelirlerin tutarıdır şeklinde ifade edilmiştir. Yapılan yeni tanımda da sınırlayıcı bir ibare yer almazken, diğer tanımda olduğu gibi gelirin nitelikleri ifade edilmiştir.

Gelirin ifade edilmesi konusunda birbirinden farklı tanımlar yapılabilmektedir. Bir başka tanımla da gelir, kişilerin ya da farklı toplulukların herhangi bir dilimde elde ettikleri maddi ya da nesnel kazanç olarak ifade edilebilir. Gelir, üretim sürecine dönük olarak bu süreçte bulunan faktörlerle edinilmiş olmasıyla faktör gelirleri oluşmuş olur. Bu faktör gelirleri ücret, faiz, rant ve kar olarak sıralanabilir (Ulutürk & Ersezer, 2005, s. 88).

Kişi gelirini ya tasarruf eder ya da tüketir dolayısıyla gelir; o kişinin belli bir dönemde tükettiği değerle aynı dönem içinde servetinde ortaya çıkan artışın toplamı olarak hesaplanabilir. Verilen tanım tüketimden ya da servete dâhil olmuş unsurların ne şekilde elde edildiği üzerinde durulmaması nedeniyle dikkatli kullanılmalıdır. Bunlar kişinin sahip olduğu üretim faktörlerini üretim işlemine sokması sayesinde gerçekleştirilmiş olabileceği gibi tesadüflere bağı zenginleşmelerden, sermaye değişimleri gibi iktisadi koşulların kendiliğinden yarattığı servet artışlarından, devletin yaptığı transferlerden kaynaklanabilir. Tanımda esas olan nereden kazanılmış olduğuna bakılmaksızın tüketim ve servetin artışıdır (Özgüler, 2014).

Ekonominin içinde bulunduğu tabloyu tanımlayabilmek için Gayrisafi yurtiçi hasıla ve milli gelir ifadelerini daha iyi anlayabilmek gerekmektedir.

1.2. Gayrisafi Yurtiçi Hasıla

Ülkedeki ekonomik faaliyetlerin işleyişini ifade etmesi yönüyle Gayrisafi yurtiçi hasıla makroekonomik hesaplar içinde en çok kullanılan değişkendir.

Gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH), bir ülkenin bir yıllık zaman diliminde ürettiği en son ki durumu gösteren mal ve hizmetlerin parasal değeridir. Gayrisafi yurtiçi hasıla bir kıymetler ve gayrisafi kıymetler toplamıdır.

GSYH'ye net dış âlem faktör gelirleri eklenerek GSMH'ye ulaşılır. Net dış âlem faktör geliri yurtdışına ödenen ve yurtdışından kazanılan ücret, kar, faiz ve rant gibi faktör gelirlerinin netini ifade etmektedir.

GSMH, bir ülkenin üretmiş olduğu tüm birimlerin toplam değeri olmakla beraber ülkedeki ana belirleyicileri devlet ve özel şeklinde iki başlığa ayrılarak ifade etmek gerekirse bu unsurların yatırım ve harcamaları şeklinde de bir tanımlama yapılabilir. Tanıma ilaveten önceki yılların stokları dikkate alınmayacaktır. Bu değerler bir önceki gayrisafi milli hâsıla içinde önceden hesaplanıp ifade edilmiş değerler olacaktır (Erdoğan, 1997, s. 262).

Çalışmalarda da Gayrisafi Yurtiçi Hasıla ekonomik büyüme ölçeğinin dönemsel bazda ölçümü için kullanılan ve ülkelerin ne şekilde büyüdüğü ve karşılaştırmalarının yapılmasını sağlayan önemli bir yöntem olarak ele alınmıştır. Bu hesaplamalarda enflasyon göz ardı edilerek mevcut fiyatları gösteren değerler kullanılarak hesaplama yapılırsa bu cari fiyatlarla hesaplama olarak nitelendirilir. Enflasyon etkisi arındırıldığında gerçek büyümenin ortaya çıkarılması amacıyla bir referans seçildiği yıl türden hesaplamalar sabit fiyatlı GSYH'yi vermektedir. Fiyat temelli etkiyi arındırması ve büyüme için gerçek rakamları vermesi bakımından reel GSYH verileri kullanılmaktadır (memursen.org.tr, 2020).

Literatürdeki çalışmaların devamı incelendiğinde GSYH'nin esasında ulusal bir refah ölçütü olarak tasarlanmadığı aksine ekonomik faaliyetlerin bir ölçütünü gösterdiği ifade edilmiştir. Bu anlamda da bazı sınırlılıklara sahip olduğu ve bu kıstasın asıl zenginlik ve refah anlamında daha iyi bir ölçütün arayışını da ortaya koyma anlamında bir referans da olabileceği anlatılmaya çalışılmıştır (Erden Özsoy & Tosunoğlu, 2017, s. 288).

Veri setinin tanımında GSYH, bağımsız olan ve ekonominin her bir sektörünü içine alan bağımsız bir hesap şeklinde tanımlanmaktadır. Üretim yöntemi ana ölçüt kabul edilerek hesaplamalar yapılmaktadır. GSYH, hesaplamaların ilk olarak oluşturulduğu ve devamının bu hesaplara göre biçimlendiği yöntem olarak üretim yöntemini kabul etmiştir. Üretimdeki değişimler daha sağlıklı ölçülebilmesi adına enflasyon etkisi de ortadan kaldırılarak yapılan hesaplama zincirlenmiş hacim endeksleriyle GSYH olarak tanımlanmıştır ve aynı zamanda bu endeks tahmin yöntemlerinin de önemli bir faktörüdür. Veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından derlenirken bazı girişimleri temsil eden kurumlardan, mali sektöre ilişkin kurumlardan, dernek ve vakıflara ilişkin kurumlar vb. gibi kaynaklar sonrasında üretilmektedir. Ancak çeyreklik hesaplamalarla tahminlerden elde edilen GSYH yapılan değişim ve güncellemeler sonucu çok büyük bir bölümünün kaynağını idari kayıtlar oluşturmaktadır. GSYH hesaplamalarında bazı arındırılmış verilerin de elde edilebilmesi açısından mevsimsel ve takvim kaynaklı değişimlerin arındırılma işlemleri de yine veri grupları üzerinde uygulanmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2018).

1.3. Milli Gelir

Gelire bağlı bir diğer makroekonomik gösterge de milli gelirdir. Milli gelir, bir ekonomi içinde tanımlı dönemde bir yılda tekrar yaratılmış mal ve hizmet unsurlarının toplamı olarak tanımlanmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2017).

Bir başka tanıma göre de milli gelir, ekonomide bir zaman aralığında, net milli ürünler toplamı olan hasılanın, dolaylı vergilerden çıkarılarak, üzerine devlet teşviklerini ifade eden sübvansiyonların eklenmesiyle bulunur (Şahin & Yılmaz, 2017, s. 707).

Milli gelir hesapları, ülkelerin gelişmişlik durumu ve iktisadi açıdan bulunduğu üretim ve hizmet yönlü tüm işlerinden ortaya çıkan geliri gösterir. Milli gelir için yapılan ilk tahminleri William Petty 1665 yılında, yıllık gelirin tüketime eşitliği teorisi üzerine oluşturarak ifade etmeye çalışmıştır. 1944 yılından sonra da Amerika, İngiltere ve Kanada'nın bir arada hareket ederek tanımı ortak bir görüşle oluşturmaya çalışmışlardır. 1949 yılına gelindiğinde uluslararası standartlaştırma faaliyetleri için adımlar atılmış ve 1952 yılında genel bir çerçeve belirtmesi açısından "A Standardized System of National Accounts (SNA)" yayınlanmıştır. Avrupa Birliği Ulusal Hesap Sistemi (ESA), 1995 yılından itibaren Avrupa Birliği ülkeleri tarafından kabul edilmiştir. Aday ülke

statüsünde olan Türkiye’de, milli gelir hesapları bu kapsamda hesaplanmaktadır. Yeni versiyon olan ESA2010 güncel GSYH serilerinde de kullanılmıştır.

Belirli bir yılın, diğer bir değişle seçilmiş olan bir baz yılın fiyatları esas alınarak hesaplanmasıyla ortaya çıkan mal ve hizmet üretimlerinin piyasa değerleri toplamına reel milli gelir adı verilir.

Bazı faaliyet ve hususların milli gelir hesaplamasına dâhil olup olmayacağı konusuna gelindiğinde bazı örnekler vermek gerekir. Devletlerin iç borçlanma için belirli aralıklarla kamuya sunmuş olduğu kıymetli evrakların gelirini milli gelire dâhil etmek doğru olmayacaktır çünkü devletler bu borçları da esasında belirli bir vadeyle arz etmiş olduğu kıymetli evrakı elinde bulunduranlar için faizlerini vergi kanalıyla geri döndürmektedir. Şirketlerin elde etmiş oldukları karlar ise belirli bir üretim ve hizmet sonucu ortaya çıkan artışı gösteriyorsa milli gelire dâhil edilir (Yıldız, 2017).

Gelir ve üretimi açıklayan milli gelirin üstündeki içsel kaynaklı vergilemenin analitik olarak yaklaşımını analiz eden çalışmalar yapılmıştır. Milli geliri biçimlendiren vergi gelirlerinin dönemsel olarak içsel kaynaklı düzeyinin gösterilmeye çalışıldığı söylenebilir. Bütçenin parametrik olarak vergi çoğaltanının küçük olması, içsel kaynaklı değerlerin güçlülüğüne işaret etmekte ve bütçenin açıklarını azaltmasıyla ileriye dönük süreçte içsel kaynaklı harcamaların da yapısını öne çıkarması amaçlanmıştır (Özker, 2013, s. 10).

Yine çeşitli araştırmalarda milli gelir ve bütçe gelirleri arasındaki ilişki için, bütçe gelirleri artışının milli geliri aşması sonucu oluşan durum için bu artışın bir bölümünün kamu kesiminin elinde kaldığını ifade eder denilmektedir. Buna göre bu kaynağın tekrar harcama yoluyla piyasanın içine sokulmaması durumunda talepten doğan enflasyona karşın bir önlem anlamında kullanılabileceğine işaret edilmiştir (Başol, 1992, s. 73-74).

1.4. GSYH Güncelleme Çalışmaları

1.4.1. Yeni GSYH Serileri ile Bir Önceki Seriler Arasındaki Farklılıklar

12 Aralık 2016 tarihinde TÜİK, SNA 2008 ve ESA 2010 ile uyumlu yeni GSYH hesaplama revizyonu ile birlikte birçok tanım ve oran gibi farklı açıdan önceki serilerle değişkenlikler gösteren yeni çalışmalar yapmıştır.

Çalışmanın kapsamının çoğu yönden değişiklikler gösterdiği düşünülürse, en önemlileri şu şekilde sıralanabilir;

Gayrisafi Yurtiçi Hasıla büyümesi, 1998 fiyatları kullanılarak hesaplamaları yapılırken, bunun yerine sonrasında zincirleme hacim endeksleri kullanılarak bir hesaplama yoluna gidilmiştir. Yeni seriler için de hemen hemen çoğu dönem bu rakamların yenilendiği de söylenebilir. (Bakış, 2018, s. 17)

2012 Arz Kullanım Tablosu Araştırması ile ekonominin ihtiyaç duyduğu güncellenmiş biçimdeki göstergelere sahip olması, kullanılan kayıtların ve veri elde etme yöntemlerinin düzeyinin artırılması çeşitli detaylandırılmalarla daha kaliteli hale getirilmiştir. Bu geliştirmeleri devlet sınıflamalarındaki düzenlemeler, gözlenemeyen hesaplar, tarım sektöründeki yapılan değişiklikler, kar gütmeyen kuruluşlarda yapılmış iyileştirmeler, getirilen yeni modeller şeklinde temel düzeyde sıralanabilir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2016).

2. İKİNCİ BÖLÜM

2.1. Bütçe Gelirleri ile İlişkisi Olabilecek Faktörler

2.1.1. Genel Yönetim Bütçe Gelirleri

Merkezi ve mahalli yönetimler birbiriyle aynı havuzdan yani ülkenin milli geliri yoluyla kendi gelirlerini oluşturmaktadır. Bu iki yönetim birbiriyle ayrı iki alacaklı konumunda olup, kişileri ve özel girişimleri ayrı ayrı vergilendirmektedirler. Bu idarelerin mükellefleri nasıl vergilendirip, borcun yükümlülüğünü netleştirip tahsil ettiği de merak konusudur. Bunun için belirli kanun ve tasarılarla kurallara bağlaması gereksinimi de doğmuştur. Ulusal yönde üretimin zayıflatılmadan idarelerin konuyu nasıl yöneteceği de detaylandırarak belirleyebilmesi tüm mükellefler ve sorumlular için önem arz etmektedir. Bu bağlamda yapılan çalışmalarda genel bütçe vergi gelirlerinden yerel yönetimlere ayrılan payların hangi çerçeveye bağlı olduğu ve hangi oranda neye bağlanarak aktarıldığı da analiz edilerek değişimi açıklanmış bulunmaktadır (Akce, 2014, s. 29).

Genel Bütçe Gelirleri oluşturulurken, muhasebe kayıtları veya bağlı mizanlar kullanılarak derlemeler yapılmaktadır. İki farklı derleme biçiminden ilki, merkezi yönetim teşkilatlarının ve benzeri kurumların bilgi erişim sistemlerine anlık ulaşarak verileri gönderebilmesi bakımından bu derleme yöntemine doğrudan muhasebe kayıtlarından derleme denilmektedir. İkincisi ise, doğrudan bu bilgi sistemlerine erişimi bulunmayan vergi daireleri ve mahalli idarelerin mizan verileriyle toparlanan derlemeye de muhasebe kayıtlarına dayanan mizan tablolarından derleme denilmektedir. Bütçe gelirleri hesaplanırken aynı zamanda ret ve iadelerin düşülmesiyle oluşan netleştirme işlemi yapıldığı da ifade edilmelidir. Bütçe gelirleri sınıflandırılmasındaki ana kalemler vergi gelirleri, sosyal güvenlik gelirleri, teşebbüs ve mülkiyet gelirleri, alınan bağış ile özel gelirler, faizler ve cezalar, sermaye gelirleri ve alacaklardan tahsilat şeklinde açıklanabildiği söylenebilir. Hazırlanan tablolarda da bütün birimler tek bir birimmiş gibi gösterilmesi ve mükerrer sonuçları ortadan kaldırması için konsolidasyon işlemleri yapılmaktadır (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü, 2020).

Bu bütçe gelirlerinin doğru tahmini yoluyla devletlerin sosyal anlamda kamu hizmetlerini gerçekleştirebileceği ve yerinde adımlar atmasını kolaylaştıracağı açık olduğu bilinmektedir. Bununla beraber gerekli planlamaların yapılması ve ihtiyaçların

giderilmesi açısından bir zıtlasma olma olasılığının da bu bütçe gelirlerinin doğru tahmini ve üretimi önemli hale gelmektedir. Bunun tahmini için tüketici fiyat endeksi, şirket sayıları ve döviz kurlarıyla olan ilişkisini açıklayan analitik testler de literatürde bulunmaktadır (Aydemir M. , 2020).

2.1.2. Uluslararası Rezervler

Uluslararası rezervler, “Uluslararası Yatırım Pozisyonu” başlığı altında tanımlanırken, ekonomideki yerleşiklerin yurt dışındaki yerleşiklerle olan finansal bağlantıları ve ilişkileri rezerv olarak hesaplanmış altın ve döviz biçimindeki varlıkların yurt dışındaki kişilerle yükümlülüklerini ifade eden belirli bir zaman aralığındaki stoklarını ifade ettiği söylenmiştir. Rezervler, parasal politikalara destek oluşturmak, piyasa güvenini sağlamak, devletin döviz olarak borçlarının dengesini gerçekleştirmek, dışsal şoklardan piyasaları bu likiditeyle korumak gibi amaçlara hizmet etmesi bakımından otoritelerce yönetilen hali hazırda mevcut dışsal bir değerdir. Bu anlamda yurtdışı bankalarda tutulan mevduatlar, satın almalar, altın rezervleri ve menkul kıymetlerin oluşturduğu likitlerin toplamı şeklinde bir bütünü ifade etmektedir (Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, 2020).

Aynı zamanda krizlerin etkisini azaltmak için bazı alışıla gelmiş yöntemlerin dışında sürdürülebilirliği sağlamak için merkez bankasının devreye soktuğu araçlardan olan rezerv opsiyonu mekanizmasıyla da uluslararası rezervleri kontrol etmektedir. Bu araç, ortaya çıkabilecek olan ani değişimlere karşı piyasalara güvence sağlamak, rezervleri ve esneklikleri arttırmak, kredilere duyarlı olan bileşenlerin etkisini düşürmek, daha basit bir politika oluşturmak gibi amaçlara yardımcı olmaktadır (Altuntaş, 2019, s. 596-597).

Gelişmekte olan ülkeler için özellikle önem arz eden uluslararası rezervler, ekonomik yapı, rejim bakımından kurun yapısı, dış ticaretteki roller ve aktiviteler, toplumsal olarak konuya bakışın ne olduğu, merkez bankasının itibarı ve yönetsel gücü, parasal politikalar gibi etmenler, rezerv yeterliliklerinin önemini gösteren değerli ölçütler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun için bunun gücünün ülkenin güvenilirlik seviyesini ölçmekte, yatırımcılarının kararını belirlemekte, uluslararası ticarete gösterge olabilecek bir konumda olduğunu da açıklamaktadır. Bu bağlamdaki

çalışmalarda rezerv olarak en büyük güce sahip doların yeri ve sonrasında tedavüle giren Euro'nun gelişimini de analiz eden araştırmalar yapılmıştır (Yaman, 2003).

2.1.3. Yurtdışındaki Yerleşiklerin Yurt Dışında Olan Doğrudan Yatırımları

Yurtdışına doğrudan yatırımlar, ekonomideki yerleşik kişilerin, başka ekonomilerde olan kişilerle belirli bir zaman aralığında yapmış oldukları işlemlerin kaydını sistemsel bir biçimde ifade eden istatistiki bilgilerin ifade ettiğı bir kavram olarak da bilinmektedir. Bir ekonomide yerleşik olabilmek için, o ülkede bir yıldan fazla sürede kalmış olmak ya da o ekonomide faaliyette bulunmak gerekir. Doğrudan yatırımı tanımlayabilmek içinse kişinin, yerleşik olarak bulunduğı bir ülkenin dışında, bir işletmenin yönetimine katılabildiğı uzun vadeli iş anlaşması olması gerekmektedir (Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, 2020).

Doğrudan yatırımlar bir ülkeye üretim açısından etmenlerin ucuz olduğı, iteki talebin yüksek olduğı, donanımsal ve yapısal açıdan avantaj sağlayan, yatırım anlamında teşviklerin bulunduğı ülkelere yönelmektedir. Bununla beraber bu yatırımlarda yatırımcının gideceğı ülkede siyasal anlamda da bir düzen araması ve bu etkilerden arınmış bir yapıya sahip olması beklentisi de dikkat çekmektedir. Giden yatırımlar yatırımcı kadar yatırımın yapıldığı ülkeye de döviz girişi sağlaması, üretimi geliştirip çeşitlendirmesi, istihdam olanaklarını arttırıp işsizlik sayısını düşürmesi, teknolojik ve altyapısal imkanlar getirmesi, işletme bakımından da yönetimsel bir vizyon eğitiminde bulunabilmesi açısından yatırım yapılan ülkeye büyük kolaylıklar tanımaktadır. Böylelikle yerleşiklerin gelişime açık ülkelerde gördüğü değeri ve elde ettiğı kolaylıklar da bir o kadar artmaktadır (Alagöz, Erdoğın, & Topallı, 2008, s. 83-84).

Türkiye'deki şirketler, günümüz ekonomilerinde dünya çapında ve oğnlukla bölgesel olarak dış ülkelerde önemli bir aktör haline de gelen ülkelerdendir. Türk yatırımcılarının önemli markalarla ticari anlaşmaları ve ortaklıkları, dünya genelinde de adından söz ettirmesini sağlamaktadır. Bu amaçla bu yatırımları değeriendirmek anlamında gelişimin incelendiğı, sektörel olarak dağılımına bakıldığı ve coğrafi yayılımının da nerelerde olduğuna ilişkin çalışmalar yapılmıştır (Yavan, 2012).

Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye’den de değişen küresel hareketlerle beraber yurtiçindekilerin yatırım için enerji ve hammadde arz güvenliğini sağlamak, pazar çeşitliliğini arttırmak ve sermaye girişini değişen koşullara göre dış yatırımlarla arttırmak gibi nedenlerle dış yatırıma yönelerek milli gelire ve dolayısıyla bütçe gelirlerine de katkıda bulunduğu söylenebilmektedir (Aydın, 2018, s. 60-61).

2.1.4. Mal ve Hizmet İhracatı ve İthalatı

Ülke içinde üretilen mal ve hizmetlerin ülke dışındaki diğer ekonomi ve tüketicilere döviz karşılığında satılmasını ifade eden ihracat, bir ülkenin kalkınmasına sacayağı olan unsurların başında gelmektedir. Uluslararası pazarlarda oldukça yüksek bir rekabet gücü olmasıyla beraber çok fazla pazara ulaşma ve getirisini artırma şansı da buluyor olması, ihracatın gelişimini de farklı bir yere koymaktadır. İhracat yine Türkiye için de ekonomik sorunların bertaraf edilmesi, dünya ticaretine karışabilmesi açısından vazgeçilmez fırsatlar sunmaktadır. Bu yüzden gelire de etkisi yadsınmaz olan ihracata teşvik edici politikalar ve yardımlarla desteğin sürmesi de önemli olmaktadır (Atayeter & Erol, 2011, s. 2-3).

Türkiye de 1980 yılına kadar ihracat anlamında farklı görüşlere dayanarak yüksek gümrük uygulamaları ve sıkılaştırılmış kambiyo politikasından sanayileşme modeline geçerek başta ifade edilen duruşunu değiştirmiş ve çağın gereklilikleri olarak da yapılması beklenen değişiklikleri ekonomiye uygulamıştır. Böylelikle kriz dönemleri hariç ihracatın ekonominin içindeki gelişimi de artarak sürmüştür (Takım, 2010, s. 316).

İhracat üzerine yapılan çalışmalarda, ortak bir ticaret bölgesi oluşturan ya da oluşturmuş ülkelerin refah seviyesinde ve gelir artışında pozitif bir etki yarattığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Yine miktar anlamında fiyata göre etkinin daha yüksek olması, talebin fiyat esnekliği bakımından düşük olmasını gösteren bir ifadeye de ulaşılmıştır (Egeli & Egeli, 2007, s. 116).

Ülke dışında üretilmiş olan malların, ülke içindeki yerleşikler tarafından satın alınması olan ithalat için farklı teoriler günümüzde yaygın olup, bu teorilerden de edinilmek istenenler farklılık gösterebilmektedir. İthalatın normalde fazla olması bir ülke için olumsuz etki oluşturabileceği beklenirken, ithalata dayalı büyümede ülkenin üretimine destek olması bakımından kapasiteyi arttırdığı savunulmaktadır. Teknolojinin kullanımında geride kalmış ülkeler için teknolojinin ithalat yardımıyla taşınması, GSYH

ve gelişim için değerli bir fayda getirmektedir. Yapılan çalışmalarda da bundan yola çıkarak ithalatın ihracattan daha değerli olduğu sonuçlarına varılmıştır (Karabulut, 2018, s. 426-427).

Dış ticarete çok konu olan bu iki değişkendeki ihracat rakamlarının ithalat rakamlarına oranıyla bulunan dış ticaret haddinin, ithalat ve ihracat açısından değişikliklere neden olduğu, bu değişimin de gelirlere yansıdığı söylenebilir. Bu bozulma ithalata konu değerlerin yükselişine, ihracata konu değerlerin de düşüşüne neden olmaktadır. Bu ihracat ve ithalat rakamları endeksi de kullanılarak ülkenin gelir etkisi bulunabilmektedir (Aydoğuş & Diler, 2006, s. 89-90).

Kısa dönem analizlerinde de döviz kurlarındaki artışın ithalatı çok kolay etkilediği belirtilmektedir. Türkiye’de uygulanmakta olan para politikalarının döviz kurunu etkilediği, bu döviz kuru politikalarının da ithalatı etkilediği söylenmektedir. (Uslu, 2018, s. 327).

İthalatla ilgili olarak ihracatta yaşanabilecek artışın dışarıdan tedarik edilen hammadde ve üretim faktörlerinin kaynağını oluşturmak üzere bu bağımlılığın etkisini kırmanın yolunun gerekli dövizin sağlanması ve dışa dönük borçların ödenebilmesi açısından etkisinden bahsedilmiştir. Böylelikle ithalatın gelirler üzerindeki yükünün de ihracatın bu fonksiyonuyla kırılabileceğinden bahsedilmiştir (Uysal, 2007, s. 260).

2.1.5. Tüketici ve Üretici Fiyat Endeksleri (TÜFE-ÜFE)

Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), toplumun tüm kesimlerinin tüketimine bakarak bu tüketime konu olan mal grupları veya hizmet çeşitlerinin zamana göre değişimini ölçen bir bileşendir. Bu yolla bu fiyatların değişimine bağlı olarak ortaya çıkan enflasyon da ölçülebilir. Bu kavramın içinden kişilerin kendi için yaptığı üretimler ve bağlı kira gelirleri kapsam dışında tutulmuştur. Dönemsel ve yapısal değişikliklere uyum açısından farklı ağırlıklar hesaplamaya dâhil edilmekte veya önemini yitiren maddeler de bu endeks içerisinde çıkarılmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2020).

Gelir gruplarındaki farklılıklar, kişilerin tüketime yönelik harcamalarının üzerinde farklı oranlarda değişiklikleri gösterebilmektedir. Bu durum da gelir bakımından farklı seviyelerde olan toplulukların harcamasına yansıyan bir durum oluşturmaktadır. Harcama yönünden de farklılık gözetilen değişimlerin enflasyon

açısından farklı sonuçlar doğurmasına ve her kesimin de enflasyonu farklı hissetmesine neden olması gibi etkileri olabilmektedir (Yükseler & Türkan, 2007, s. 32).

Enflasyon oranlarının toplumun gerçek anlamda tüm kesimlerine doğru yansımaması nedeniyle, değişik gelir grupları üzerinde zorunlu veya diğer yönden harcamalarının üzerindeki etkisinin tam olarak bu enflasyon değerleriyle yansıtılamadığı yine çalışmalara konu olmuştur. Kamu otoritelerinin belirleyerek hesapladığı enflasyon rakamları da buna bağlı olarak farklı çıktığı ve bunun düşük gelirli gruplar üzerindeki etkisinin daha fazla hissedildiği de ifade edilmiştir. Buradan da hareketle düşük gelirli grupların bu yönden etkilendiği durumlar için bütçe gelirlerine de uzun vadede beklenen katkıyı sunamayacağı fikri de akillara gelmektedir (Doğru, 2017).

Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi, belirli bir zaman dilimindeki referans diliminde üretimi yapılan ve satışı konu olmuş ürünler bazında üretici fiyatlarını ölçmek için kullanılan bir fiyat endeksidir. Fiyat anlamında kapsamı olarak üretimi yapılmış olan bu ürünlerin, vergilendirilmiş fiyatlardan hariç olarak saf satış fiyatıdır. Kaynaklarının arasında Ulusal Hesaplar, Sanayi Ürün İstatistikleri, Sanayi Üretim ve Ciro verileri bulunmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2020).

Üretici Fiyat Endeksinde üretime konu olan hammadde, ara mallar ve üretimi tamamlanmış ürünler girdi olarak hesaplanacak temel göstergelerdir. Yurt içi üretici fiyat endeksinde hesaplamalara konu olan mallar ana başlıklar halinde toplanacak olursa bunlar dayanıklı mallar, dayanıklı olmayan mallar, enerji ve sermaye ürünlerinden oluştuğu belirtilebilir (Emek, 2020, s. 12-15).

Nominal faiz, TÜFE ve ÜFE enflasyon oranları kullanılarak yapılan ekonometrik analizlere göre, faiz oranlarından tüketici fiyat endeksi oranına doğru bir ilişkinin olmadığı bulunmuştur. Ancak ÜFE enflasyonundan TÜFE enflasyonuna doğru güçlü olmamakla birlikte anlamlı bir ilişkinin varlığının bulunmuş olması, Türkiye’deki enflasyonun talepten çok maliyet kaynaklı olduğunu göstermektedir. Yapılan yorumlarda döviz kurları, girdi fiyatları ve vergilendirme oranlarındaki artışın, faize göre ÜFE ve TÜFE üzerinde daha önemli bir etkisi olduğu söylenmektedir (Taban & Şengür, 2016, s. 47).

2.1.6. Kayıt Dışı İstihdam ve İşsizlik Sayıları

İstihdam ve işsizlik sayıları, yapılan anket sonuçlarına göre derlenen bilgilerle istihdam edilenlerin işteki durumları ve meslek anlamındaki konumları ile yaptığı işi temsil eden sonuçlar sunmaktadır. Bununla beraber iş arayan veya çalışma durumunda olan nitelikli veya niteliksiz vasıftaki işgücü talebini de yansıtan veriler yansıtmaktadır. Bu bilgiler 2008 yılından sonra “Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi” tarafından, en güncel ve revize olmuş bilgilerle bu içeriklerin üretimi daha sağlıklı ve doğru bilgiler vermeye başlamıştır. İşbaşında olan ve kurumsal olmayan çalışma gücüne sahip ve bu yetkinliğe ulaşan tüm nüfus grupları bu başlığa dâhil edilmiştir. Basit olarak herhangi bir sosyal güvenlik kuruluşunda kaydı olmadan çalışan işgücü içerisindeki nüfus kayıt dışı istihdam olarak nitelendirilmektedir. İşsiz ise kaynak olarak nitelendirilebilecek bir dönem içinde hiçbir şekilde istihdam edilmemiş, son dört hafta içinde iş aramak için gerekli yerlere müracaatlarda bulunmuş, iki hafta içinde de işe başlangıç yapabilecek durumda olan kişilere denilmektedir. İşsiz kalma süresi olarak tanımlanan kavram ise, mevcut işinden ayrılması müteakibinde gerçek anlamda iş aramaya başladığı andan itibaren geçmiş olan süreye denilmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2020).

Türkiye’de işsizlik, geçmişe dayanarak yapılacak yorumlarla da düşünülürse tarım toplumu temelli bir yapıdan gelinmesinin etkilerini sürdürmesi, genç nüfusun diğer ülkelerden daha hızlı artışı, istihdam olanaklarının da buna dayanarak kısıtlı bir hale gelmesiyle kendini göstermesinden kaynaklandığı söylenebilir. Ülkedeki yatırımların darlığı, tarım ve hayvancılık temelli işgücünün nitelik kazandırılabilir şekilde tarım dışındaki sektörlere yönlendirilememesi de bu etmenler arasında sayılabilir. Bunun neticesinde de nitelikli bir üretim ve gelir anlamında kısıtlı ve yetersiz bir döngünün oluşması da bu faktörler arasındadır (Aydemir C. , 2013, s. 136-137).

İşsizliğin nedenleri genel olarak demografik özelliklere dayanmaktadır. Tarımda istihdamın azalma eğilimi göstermesine dayanılarak kırdan kente yaşanan göç yoğunluğu, kentleşmenin yarattığı çarpıklıklar ve eğitim anlamındaki niteliksiz bir gelişimin seyrinin de işsizliğe etki eden diğer unsurlardır. Piyasada tam anlamıyla oluşamayan bir rekabet noksanlığı ve piyasaların bu talebe yetersiz kalması da yapısal sorunların temelini oluşturmaktadır (Bozdağlıoğlu, 2008, s. 46).

İşsizliğin artış nedenleri hakkında derin bir literatür araştırması sonucu edinilen bilgilere göre değerlendirilerek yapılan çalışmada özellikle genç işsizliğin artışıdaki nedenler incelenmiştir. Buna göre işsizliğin artışıdaki nedenler, işgücü piyasalarının yapısındaki değişimler, işverenlerin tutum ve davranışları, iş arayan kesimlerin sahip olmak istediği işten beklentileri olabileceği gibi farklı nedenler de olabilmektedir. Bunlardan bazıları talepte yaşanan daralmalar, nüfusun artışı, demografik özellikler, işgücü piyasasındaki yetersizlikler, ücret hadlerinin beklenen seviyede olmaması ve eğitim sisteminin istihdama katkıda bulunacak fırsatları yaratamaması gibi yapısal ve davranışsal birden çok faktör ortaya çıkmaktadır (Murat & Şahin, 2011, s. 42-43).

Kişi başına reel gelir, ticari açıklık ile doğrudan yabancı sermayenin genç işsizlik üzerindeki etkisinin araştırmak için yapılan çalışmada, genç nüfusun aktif olarak iş piyasalarının içinde kullanılmıyor oluşunun, bu potansiyelin de bir anlamda kaybolmasına sebebiyet verdiği söylenmektedir. Bu sorun da sonraki kuşaklar arasında yoksulluğun artmasına ve sosyal anlamda bir yoksunluğa neden olabileceği ifade edilmektedir. Böylelikle genç kitlenin suça ve çatışmaya itilmesine neden olabilecek bu sonuçların doğması da ülkeler açısından ciddi bilançolara neden olabileceği yorumu da yapılmaktadır (Günaydın & Çetin, 2015, s. 18).

2.1.7. Türkiye'ye Doğrudan Yabancı Yatırımlar

Portföy yatırımlarının dışında, uluslararası anlamda birden fazla yatırımcının tamamını kapsayan veya sahiplik bildiren, bunun dışında yerli şirketlerle ortaklık ilişkileri kurulmuş biçimde yatırım anlamında kaynakların farklı bir ülkeye taşınmasını ifade eden kavram doğrudan yabancı yatırımlar olarak tanımlanır. Küreselleşmenin bir diğer etkisi olan ekonomik gelişmeler sonucu, ortaya çıkan ticari ve bilimsel anlamdaki ihtiyaçların artışı, bir ülkenin özellikle kendi tasarruflarının yetersiz kaldığı bir durumda bu yabancı yatırımları çok kıymetli kılmaktadır. Kısa vadeli yatırımlardansa, daha uzun vadeli ve kalıcı iş anlaşmalarıyla kurulan doğrudan yatırımlar, bir ülke için gelişimi anlamında büyük önem taşımaktadır. Bu yatırımlar teşebbüse dayanabileceği gibi risklerin paylaşımı ve işletme bakımından bir profesyonel güç de getirmesi artıları da düşünüldüğünde, sadece finansman kaynağı gibi düşünmemek gerektiğini göstermektedir (Mucuk & Demirsel, 2009, s. 366).

Özellikle 2001 krizinden sonra bazı yapılanma ve örgütlenmelere gidilen politikalarda, dışa açılmalar ile yapılan özelleştirmeler kapsamında devletin içinde bulunduğu yapının dışına çıkarak yeni bir anlayışa gidilmiştir. Bu da istihdamı daha rekabetçi hale getirmiş ve ülkeye çekilen yatırım oranını önemli ölçüde arttırmıştır. Sonuç olarak bu da yaratılan gelirleri ve piyasada oluşması beklenen işsizliği üzerinde önemli etkiler yarattığı görülmüştür (Saray, 2011, s. 382).

İhracatın da ulaşım anlamında neden olduğu külfetli çıktılardan dolayı, doğrudan yabancı yatırımlarla sermayeyi ülkeye çekebilmek daha anlamlı gelmektedir. Aynı zamanda sermayenin ülkeye getirilmesi, ülkenin kişi başına milli gelirini arttırıcı etkiler yaratacak olup, sürdürülebilir bir ilerlemeye de dayanak oluşturacaktır. Bu şekilde ülkeler bir yönden de Pazar açısından çeşitlendirme ve disiplin oluşturacak katkıları da bir araya getirmiş olacaklardır (Özcan & Arı, 2010, s. 66).

2.1.8. Altın İthalatı

Son yıllarda yaşanan gelişmelere tekrar bakıldığında, ülkelerin altın talebindeki değişiklikler de göze çarpmaktadır. Altının kullanımı ve çeşitli nedenlerle altın işlemeciliği ile yelpazenin genişlemesi altına olan talebi arttırmaktadır. Bu nedenler arasında süs amaçlı altınların edinilmesi veya tasarruf açısından güvenli bir yatırım olarak görülmesi baştaki nedenlerden biridir. Ülkelerin merkez bankalarının likiditesi çok kolay bir maden oluşundan dolayı rezervlerinde altın bulundurması, endüstriyel nedenlerin yol açtığı etmenler ve işlenmiş altının getirisinin yüksek oluşu da diğer önemli sebeplerdendir.

Altının özellikle harcamaların arttığı dönemde ve tüketimin yoğunlaştığı zaman aralıklarında çokça kullanımı da talebe yönelik tercihleri etkilemektedir. Ekonomilerde yaşanan dengesizliklere ve enflasyon etkisinin gelir üzerinde hissedildiği zamanlarda bu etkiyi azaltması bakımından da altın güvence sağlayan bir kıymet olarak görülmektedir (Eser, 1997).

Türkiye’de altının geleneksel biçimde düğün ve sünnet törenlerindeki kullanım amacıyla sosyal yönü, ülkenin darboğaz zamanlarında siyasi istikrarsızlık ve olağanüstü hal vaziyetlerinde bir liman olarak görerek talebi siyasal yönünü ve devalüasyonların olması ile dayanıklı bir mal ve parasal anlamda değerinin hiçbir zaman ciddi volatiliterler

göstermemesi de altın talebinin ekonomik boyutlarını göstermektedir (Cicioğlu, 2018, s. 296).

Altın ithalatında yaşanabilecek değişikliklerin nedenleri arasına birden çok faktör girebileceği gibi en çok petrol fiyatlarındaki artışlar, enflasyon çekinceleri, dolar paritesindeki değişiklikler, politik riskler, likiditeyle ilgili beklentiler ve ABD kaynaklı hedge fonlarının yarattığı etkiler olarak sayılmaktadır (Gökdemir & Ergün, 2011, s. 467).



3. ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.1. Verginin Tanımı, Kapsamı ve Çerçevesi

Vergi, devlet harcamalarına kaynak oluşturmakla beraber devlet tarafından daha çok ekonomik ancak farklı yönleri de olabilecek amaçları yerine getirebilmek için herhangi bir karşılığı olmayan karşılıklar olarak tanımlanabilir. Kamunun çoğunlukla finansal gücünü vergilerin oluşturduğu söylenebilir. Alınan hizmetlerle de toplam vergilerin arasında bir bağ olmaması, verginin karşılığının olmadığını da ifade etmektedir (cihanyuksel.org, 2021).

Bir başka tanıma göre vergi, devletin giderlerini karşılamak için toplumu oluşturan tüm kesimlerden iktisadi güçlerine göre karşılıksız ve zorunlu olarak kamuya aktardığı ekonomik birim ya da değerlerdir (Pehlivan, 1998, s. 111).

F.Neumark göre verginin tanımı; ekonomik güce sahip olanların devletin gözettiği bazı kaidelerle çeşitli şekilde aktardığı gelirler olarak tanımladığı özet olarak söylenebilir. Aynı şekilde bu vergilerin tahsili açısından bu güce sahip olan kurumların belli yasal dayanaklar altında bunu istemeye de yetkili olduğundan söz etmiştir (Dikmen, 1964, s. 82).

En başta devletlerin sosyal hizmetlerine kaynak oluşturmak için alınan vergiler, sonrasında Keynesyen ekonomi görüşüyle birlikte büyümeye ve istihdamı arttırmaya mali anlamda bir güç olarak görülmesi görüşüyle değişim geçirmiştir. 1929 ekonomik kriziyle ortaya çıkan bu fikir akımlarıyla, vergilerin üzerinde yapılan nitelik veya niceliksel değişimler vergi politikalarını da ifade etmektedir (vergidosyası.com, 2017).

3.2. Verginin Özellikleri ve Vergi Ödevinin Yasal Dayanağı

Verginin özelliklerinin esası ve vergi ödevi konusunda aydınlatıcı bilginin kendisi 1982 Anayasasının “Vergi Ödevi” başlığı altında açıkça incelenebilmektedir.

Yasanın 73. Maddesine göre, herkesin kendi gücüne göre vergi ödemekle sorumlu olduğu, verginin adil dağılımının bir maliye politikası aracı olduğu, şekil ve içeriğinin yasayla konulup değiştirilebileceği, muafiyet ve istisna gibi durumların alt ve üst sınırları çizilerek bunlarda yetkinin Bakanlar Kurulunda olduğu ifade edilmiştir (tbmm.gov.tr, 2020).

3.3. Vergi Mükellefiyeti ve Sorumlusu

Verginin mükellefleri ve sorumlu tarafı açık olarak 1961 tarihli Vergi Usul Kanunu'nun 8. Maddesinde doğrudan belirtilerek şekli ve kapsamı belirlenmiştir. Buna göre;

Kendisine vergi yükümlülüğü konulan herhangi bir kişi vergi mükellefidir. Vergi mükellefiyetine ilişkin esasların da vergi daireleriyle bir ilişki durumu olamayacağı da bu kanunda belirtilmiştir.

3.4. Verginin Amaçları

Verginin amaçları genel olarak mali (fiskal) amaçlar ve mali olmayan (ekstra fiskal) amaçlar olarak ayrılarak incelenmesi uygun olacaktır. Kamu harcamalarının kaynağının oluşturulması mali amaçlarda sayılabilecekken, ekonomik, sosyal, dini ve ahlaki diğer hususlar ise mali olmayan kısmı tanımlamaktadır.

Vergiler sadece finansal açıdan kullanılan bir araç olmadığı düşünülmesi gereken bir kavramdır. Önceki kısımda belirtildiği gibi ekonomik ve sosyal yönden amaçlara da hizmet etmektedir (vergiselbakis.com, 2020).

3.4.1. Verginin Mali (Fiskal) Amaçları

Devletin bütçe kanunu ile belirlenen kamu hizmetlerini görebilmesi için kamu finansman kaynaklarına ihtiyacı vardır. Verginin en önemli fonksiyonu devletin ihtiyacı olan bu finansman kaynağını sağlamaktır.

Vergilerin mali amacının öngörülmesi şunlardır;

- a) Yeterli düzeyde gelir temin elde edilebilecek bir vergi yapısı olmalıdır.
- b) Milli gelirdeki artışa bağlı olarak vergi gelirleri artmalıdır.
- c) Vergi sistemi, yeni ekonomik değişimlere kolaylıkla uyum sağlayabilmeli yani esnek olmalıdır.
- d) Vergileme dolayısıyla katlanılacak fedakârlık en düşük düzeyde olmalıdır.
- e) Vergi yükü toplumdaki kişiler arasında adil bir şekilde dağıtılmalıdır.
- f) Vergi ödeme gücüne göre vergi alınmalıdır.
- g) Vergi yükü asgari bir seviyeye indirilmelidir.
- h) Vergi tarh ve tahsil masrafları en düşük düzeyde olmalıdır.

- i) Verginin fiskal amacı sonucu tarafsızlık anlayışına ters düşen etkiler yok edilmelidir (prezi.com, 2021).

3.4.2. Verginin Mali Olmayan (Ekstra Fiskal) Amaçları

Vergilendirmenin nihai olarak mali bir amaç gayesi taşıması ile mali olmayan vergilendirme kavramı da verginin ekonomik, sosyal ve kültürel alanlarda da farklı kazanımlar elde edilmesini mümkün kılmaktadır. Bu savunulan görüşe karşıt olarak vergilendirme esasının mali amacının dışına tamamen çıkabilecek bir yapıya bürünmesinin mümkün olmadığını ifade eden fikirler de mevcuttur. Bu etkinin görülmesindeki çıkış noktasının ekonomik fonksiyonundan kaynaklı asıl amacının ağır bastığı ve tamamen farklı bir taraftan bakılabilmesinin mümkün olmayacağı yönündedir (Göker, 2011, s. 15).

Vergilendirmeler, günlük hayatta milli gelirin bölüşümünde önemli bir payı olan araçlardan olmakla birlikte, kişilerin tercihleri ve alışkanlıklarını da yöneterek yön veren kuvvetli yönleri de bulunmaktadır.

Vergilendirme aynı şekilde ekonomik sarsıntıların etkisinin azaltılması, talepteki istikrarın korunması, ihracata yönelik bir teşvik unsuru oluşturması, kötü alışkanlıklar yaratan mallardan uzaklaştırması, alternatif enerji kaynaklarına yöneltilmesi gibi başka şekilde de birçok amaçla karşımıza çıkabilmektedir (Aliefendioğlu, 1981).

Bu anlamda devletlerin edinebileceği gelirden vazgeçip ortaya çıkaracağı vergisel kolaylıklarla toplumda yaratabileceği istihdamı artırmak, ekonomiye katkı sağlamak, bu mali getirinin sunabileceği hizmetlerden feragat edilebileceğini göstermesi bir başka taraftan sosyal etkinliği arttırabileceği görüşünü doğurmaktadır.

- Verginin Ekonomik Amaçları;

Verginin ekonomik fonksiyonu, ekonominin vergi yoluyla kontrol edilmesi mekanizmasının geliştirilmesine hizmet eder. Verginin bu yönünü kullanarak vergi muhataplarının tasarruflara yöneltilmesi, bu tasarruflar sonucunda da eldeki tasarrufun en iyi şekilde değerlendirilmesini sağlamak düşüncesi yatmaktadır. Bu hususu destekleyici olması açısından devletler bazı karar sistemlerini kullanarak, yatırım harcamalarının teşvikini vergi muafiyetleri yoluna giderek, bazı bono ve tahvillerin vergi matrahından düşülmesi gibi çeşitli uygulamalarla gösterebilmektedir. Bunun yanı

sıra artan oranlı tarife yapıları, kişi ve kurumlarının gelir yapılarının daha iyi bir konuma getirilmesi gibi düzenlemeler de ekonomik amaçlara hizmet eden önemli başlıklar halinde sıralanmaktadır.

- Verginin Sosyal Amaçları;

Vergilendirmeler piyasaların oluşturamadığı gelirin doğru ve dengeli dağılımını sağlamak bakımından önemli rolleri üstlendiği ifade edilebilmektedir. Bu da devletin piyasalara karıştığı noktalardan biri olarak görülebilir. Sosyal devletler bunu sağlamak için önemli adımlarda bu yöntemlere başvurduğu bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır (auzefkitap.istanbul.edu.tr, 2021, s. 133)

Örneğin 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunun 9. Maddesinde belirtilen şekilde ticaretle uğraşan kesimlerin, motorlu taşıtlar kullanmaksızın gezerek veya iş yeri bulunmadan ticaretle uğraşarak vs. gibi geçinecek kadar faaliyette bulunan gerçek kişilerin oluşturduğu faaliyetler “Vergiden Muaf Esnaf” olarak nitelenerek gelir vergisinden muaf tutulmuştur.

Aynı Kanunda söz konusu olan köylerde ve nüfusu belli bir sayıyı geçmeyen yerlerde halı ile kilim üreten işletmelerin çalışan işçileri gelir vergisinden muaftır. Köylerde bulunan muhtarlar ve koruma hizmeti veren çeşitli görevlilerin bazıları da müteferrik istisnalar başlığı altında toplanmış 23. Maddedeki benzeri ücretler gelir vergisinden muaf tutulmuştur.

3.5. Vergilerin Sınıflandırılması

Vergiler, mükelleflerin şahsi durumuna, konumuna, konularına, yansıma ve tarife şekline göre sınıflandırılırlar.

3.5.1. Dolaysız Vergiler

Başkasına devredilemeyen ve doğrudan tahsil edilen vergilere dolaysız vergiler denilmektedir. Verginin tahsili açısından doğrudan mükellefin sorumlu tutulduğu bir vergilendirme biçimidir. Kurumlar vergisi ve konut vergisi gibi vergiler bu vergi kalemlerine örnek gösterilebilir. Eğer verginin devredilebilir olduğu bir durum söz konusuysa bu vergi türüne de dolaylı vergi denilmektedir. Katma Değer Vergisi bir dolaylı vergi türü olarak örnek gösterilebilir. Bu ayrımı oluşturan temel unsur ise

vergilerin mükellefe nasıl yansıtıldığı ve kendisinden nasıl alındığıdır. Piyasaların yapısı ve arz ve talep koşulları bu durumu etkileyen önemli faktörlerdir. Vergilerin hangi aralıklarla alındığı ve tahsilatlarının nasıl yapıldığı gibi durumlar vergilerin sürekliliği açısından bir ölçek olmaktadır (ekonomifix.com, 2020).

Türk vergi sistemi içerisinde yer alan dolaysız vergiler;

- Gelir vergisi,
- Kurumlar vergisi,
- Emlak vergisi,
- Veraset ve intikal vergisi ve
- Motorlu taşıtlar vergisi olarak tanımlanmaktadır.

3.5.1.1. Gelir Vergisi

1960 tarihli ve 193 numaralı Gelir Vergisi Kanunu'nun 7/01/2003-4783/1 değişikliği yapılarak düzenlenen 1. maddesine göre gelir için yapılan açıklamada, gerçek kişilerin gelirleri, gelir vergisine tabi olduğu söylenerek, gelirin bir kişinin bir yıl içerisinde elde ettiği gelirlerin net tutarı olduğu ifade edilmiştir. Bu gelire giren kazançların ne olduğu hususunu da aynı kanunun 2. maddesinde; ticari kazançlar, tarımsal kazançlar, ücretler, serbest meslekten edinilen gelirler, gayrimenkul sermaye kazancı, menkul sermaye kazancı ve diğer gelirler olarak açıklanmıştır (mevzuat.gov.tr, 2021).

Gelir vergisi usul ve esaslarını düzenlemek adına 1961 yılında uygulamaya konulan Gelir Vergisi Kanunu ile uygulama çerçevesi belirlenmiş, sonraki yıllarda da bazı düzenleme ve Bakanlar Kurulu kararlarıyla değişiklikler ve ilaveler yapılmıştır.

Gelir vergisi artan oranlı bir yapıdadır. Kişilerin gelir durumuna göre verginin artan oranda tahakkuk etmesi, sistemin adil işleyişi ve herkesin gelir yapısına göre vergi ödemesini sağlamaktadır. Aynı zamanda ülkelerin yapısına bağlı olarak ortaya çıkabilecek sorunların önüne geçilmesinde, artan oranlı vergilendirme sisteminin yardımcı olduğu belirtilmektedir (Kodalbaş & Demir Erol, 2017, s. 55).

3.5.1.2. Kurumlar Vergisi

Kurumlar vergisi, 13/06/2006 tarih ve 5520 kanun numarası ile düzenlenerek yasal çerçeveye bağlanmıştır. Verginin konusunu, bu kanunun 1. Maddesinde açıklandığı üzere, sermaye şirketleri, kooperatifler, iktisadi kuruluşlar, dernek işletmeleri, iş ortaklıkları, kurumların elde ettiği kazançlar gelir vergisinin konusuna olan gelir unsurlarını oluşturur.

Kurumlar vergisi, bir yılda kurumların faaliyette oldukları iş ve hizmetlerden edindiği gelirler üzerinden alınan bir vergidir. Bunun için bu işletmenin bir tüzel kişi kimliği olmalıdır. Şahıs şirketlerinin bu anlamda bir mükellef olma durumu söz konusu değildir.

Tam mükellefiyet, kanunen ve iş yerleri Türkiye’de bulunan kurumların elde ettikleri gelirlerin tamamı açısından Kurumlar Vergisi’ne tabi olduğu mükellefiyet türüdür.

Dar mükellefiyet ise, kanunen veya işyerleri Türkiye’de bulunmayan şirketlerin sadece Türkiye’deki faaliyetlerinden elde ettikleri gelirleri vergilendirmektedir.

3.5.1.3. Emlak Vergisi

Emlak vergisi dar anlamda, gerçek veya tüzel olarak mülkiyet hakkına sahip olunan arazi ve binalardan alınan bir servet vergisidir. Genel olarak, yerel idareler tarafından tahsil edilen ve yerel kuruluşların finansal ihtiyaçlarını karşılamak üzere tahsil edilmesi amaçlanmış bir vergi türüdür.

Vergiler, sübjektif ve objektif vergiler olarak ayrımı yapılabilmektedir. Bazı vergiler, kişilerin kişisel ve ailevi özellikleri açısından dikkate alınmama yönüyle sübjektif özellikleri göz ardı edilerek planlanmış ve objektif vergiler olarak nitelendirilmiştir. Gelir vergisi ve veraset ve intikal vergisi sübjektif vergilere örnek gösterilebilir. Diğer taraftan taşınmaz mallara sahip kişiler için kişisel özellikleri pek ön planda olmaması bakımından objektif vergileri ifade etmektedir. Bina ve arazi vergisi objektif vergiler örnek olarak gösterilebilmektedir (Giray, 2010).

Bina, arsa ve arazi gibi taşınmazların konu olduğu bu vergi türü, gayrimenkul varlıkların kendisini konusuna aldığı için servet vergileri başlığı altında da incelenmektedir.

1970 yılında kabul edilmiş olan 1319 sayılı Emlak Vergisi Kanunu ile merkezi yönetimler tarafından toplanan emlak vergileri, 3229 sayılı kanun ile mahalli idareler tarafından toplanmaya başlamıştır (Bilici, 2020).

Bir yandan taşınmaz servet unsurlarının vergi idaresince kolayca saptanabilen bir vergi konusu oluşturması diğer yandan bu tür servet unsurlarının ödeme gücünün hayli iyi bir göstergesi kabul edilmesi emlak vergilerine en eski uygulamalardan günümüze kadar, hemen her toplumda önemli bir yer kazandırmıştır (Pehlivan, 2008).

3.5.1.4. Veraset ve İntikal Vergisi

Veraset ve İntikal Vergisi, toplumdaki servet birikimi ve gelir dağılımı açısından sosyal bir politika aracı olarak görülen bir vergilendirme türüdür. Aynı zamanda pay olarak vergi gelirleri arasında da küçük bir bölüme sahip olan bir vergi kalemidir.

7338 sayılı Veraset ve İntikal Vergisi Kanunu (VİVK) ile kapsam ve çerçevesi belirlenmiştir.

Veraset ve intikal vergisi, genellikle miras yoluyla ve kayıtlı bir faaliyete dayanmadan elde edilen gelirin vergilendirilmesini kapsamaktadır. Hak edilen gelirin paylara bölündükten sonra vergilendirilmesi de bu vergi türünün özelliklerindendir. Özellikle ekonomideki bölüşümün sağlıklı olabilmesi açısından verginin, emek ile sermaye arasındaki farkı emek lehine bir miktar da olsa değiştirebilmeyi amaçladığı ifade edilmektedir (Kılıçaslan, 2011, s. 341).

Veraset ve intikal vergisi, süreklilik gösteren bir vergi değildir. Verginin konusu, ölüm olayının yaşanması veya emek karşılığında hak edilmeden sonradan gelen bir gelirin vergilendirilmesi üzerinedir. Verginin toplumdaki gelir dağılımının adilliğini sağlamak yönünde taşıdığı amaç da bu anlamda çok önemli olmaktadır (Şafak & Yurtsever, 2015, s. 27).

Eşit ve adil olmayan bir servet birikiminin devlet kontrolü altında tekrar dağılımının gerçekleştirilip toplum yapısının ve miras yoluyla hak sahibi olunan varlığın dengeli bir biçimde bölüşümü ile miras gücünün sınırlandırılması görüşü verginin varlık amacını koruyan önemli etkenler olarak görülmektedir.

3.5.1.5. Motorlu Taşıtlar Vergisi

18/02/1963 tarih ve 197 sayılı kanunla şekli ve kapsamı belirlenmiş olan Motorlu Taşıtlar Vergisi (MTV), 1980 yılı ve sonrasındaki alınan karar ve değişikliklerle düzenlemeleri yapılmış, günümüzde de uygulanan önemli bir vergi kalemidir.

Verginin mevzusu başlığı altında 1. Maddede belirtilen şekliyle, motorlu kara taşıtları ve uçak ve helikopterler MTV'ye tabidir denilerek ifade edilmiştir. Bu bağlamda motorlu olmayan bisiklet veya kayak gibi taşıtlar bu vergi kapsamına girmemiştir.

Motorlu Taşıtlar vergisinin tarifelerinin belirlenmesinde, konu özelindeki taşıtların yaşı, türü, kullanılma amacı, motor hacmi vb. hususlar göz önünde bulundurularak karar verilmektedir. Kullanılacak olan aracın motor hacmi veya gücünün artması alınacak vergi tutarını da arttırmaktadır. Yaş düştükçe ise vergi tutarı da düşmektedir. Aynı çalışmadan hareketle farklı fiyat bantlarındaki araçların bu sınıflandırma özelliklerinden dolayı eşit oranlı bir ilke düşüncesinden uzakta kaldığı ve aracın fiyatı üzerinden de bazı düzenlemelerin usule eklenmesi gerekliliği doğduğu da açık olarak ifade edilmektedir. Böylelikle artan oranlılık temelinden uzağa düşen bir uygulama biçimi de ortaya çıkmaktadır (Sugözü, Yıldırım, & Aydın, 2014, s. 116-118).

MTV, ülkemizde servet üzerinden alınan bir vergi türü olarak görülmesiyle beraber, çoğu AB ülkesinde motorlu araçların yaymış olduğu emisyon salınım miktarlarının kısıtlanması ve çevreye daha duyarlı bir toplum yapısının oluşturulması açısından bir “çevre vergisi” olarak da görülmektedir. Böylelikle çevre kirliliği konusunda bu vergi kaleminin kendisinin farklı amaçlar açısından da uygulama alanı bulduğu söylenebilir.

3.5.2. Dolaylı Vergiler

3.5.2.1. Dâhilde Alınan Katma Değer Vergisi

Katma Değer Vergisi (KDV), gelir üzerinden alınan vergilerden ziyade, harcama esasına dayanarak ödeme gücünü temsil eden ve en çok karşılaşılan vergilerin başında gelmektedir.

1984 tarihli ve 3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu'nun ilk maddesinde verginin kapsamı; ticari, sanayi, tarımsal faaliyet ve serbest meslek faaliyetleri kapsamında yapılan hizmetler, yapılan ithalatın değeri, iletişim hizmetleri ve buna

benzer hizmetler KDV'ye dâhil olduğu açıklanmıştır. 14/07/2007 tarih ve 5602/10 maddesiyle belirtilen değişikliklerle şansa bağlı oynanan oyunlar, konser etkinlikleri ve sanat gösterileri, spor faaliyetleri vb. hizmetler de bu vergiye tabidir. KDV oranları genel oran olan %18 ve indirimli oranlar olan %1 ve %8'lik dilimler şeklinde belirlenmiştir. Bu oranlar listeler şeklinde düzenlenerek 1 sayılı olanda %1'e giren mal ve hizmetler, 2 sayılı olanda %8'e giren mal ve hizmetler ve son olarak bu iki liste dışında kalanlar ise %18 oranına giren mal ve hizmetler olarak sıralanmıştır (mevzuat.gov.tr , 2021).

KDV, mal ve hizmetin üretim, tedarik, dağıtım ve kullanıma sunulduğu tüm aşamalardaki el değiştirmelerin her birinde ürüne yansıyan değer üzerinden yeniden hesaplanmaktadır.

Katma değer vergisi, üretimin başladığı andan itibaren ilk elden çıkışından itibaren vergilendirilerek, dağıtımı, pazarlaması ve satış işlemiyle tüketiciye ulaşması noktasına kadar belirli bir süreyi izlemesi açısından dolaylı vergiler içerisinde yer almaktadır. Bu verginin ekonomik süreçlerin tümünden geçerek gelmesi, tarafsız olması vb. yönüyle harcamalar üzerinden hesaplanan vergilendirme yöntemlerinin en modernisi olarak görülmektedir (Şenyüz, Yüce, & Gerçek, 2020).

3.5.2.2. Özel Tüketim Vergisi

Özel Tüketim Vergisi, ekonominin kapsamında bulunan tüm mal ve hizmetlerin karşılığında alınan gelirin harcanması sırasında alınan vergilerin aksine, bu mal ve hizmetlerden ayrı ayrı hesaplanarak alınan vergi türüdür (Turhan, 2020).

06/06/2002 tarih ve 4760 sayılı Özel Tüketim Vergisi Kanunu (ÖTVK) ile bu kapsam ve sınırlılıklar da yasal çerçeveye bağlanmıştır.

Özel Tüketim Vergisi'ni genelden daha ayrı bir değerlendirme ve vergilendirme unsuru yapan içerisinde bulunan mal ve hizmetlerin daha dar kapsamlı oluşudur.

Gelişmiş ülkelerde kötü alışkanlıklar grubundan da tahsil edilen Özel Tüketim Vergisinin daha az gelişen ülkelerde gelir dengesini oluşturmak için geliri yüksek kişilerin tüketimi içinde olan lüks mallardan da alındığı söylenebilmektedir. Bu vergiler talep esnekliği düşük olan mallardan alınmaktadır. Ancak dar gelire sahip bireylerin de tükettiği talep esnekliği düşük mallardan aynı oranda vergilendirme yapılması, vergi adaleti ilkesini zedelemektedir. Talep esnekliği düşük mallara da uygulanan verginin

devletler açısından önemli bir müdahale olmadan vergi geliri sağlamak ve esnekliği düşük olduğu için de artan fiyatlara tüketicinin talebinde bir değişiklik yaşatmaması bakımından kaynak dağılımına da olumlu bir etkisi olmaktadır (Çapar, 2004, s. 122).

Özel Tüketim Vergisi, tek sefere ilişkin alınan bir vergi olması bakımından tek aşamalı bir vergi olarak tanımlanmaktadır. ÖTV, kanuna ilişkin listelere ve mal ve hizmetlere özel oranlarına da bakılacak olursa, karşımıza daha çok keyif verici maddelere ve lüks mallara uygulanan ve bu yönüyle gelir üzerinden alınan diğer vergilerle ayrılmaktadır.

3.5.2.3. Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi

Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi, 6802 sayılı Kanunla yasalaştırılıp uygulamaya konulmuştur. Bu kanuna göre düzenlenen diğer şartlara da bakılarak 3226 Sayılı Kanun haricinde kalanlar, banka ve sigorta şirketlerinin yapmış olduğu tüm işlemler ve hangi hesaba ve nama olursa olsun alınan ücretler bu vergiye tabidir şeklinde ifade edilmiştir.

Kanunun 33. Maddesinde, BSMV vergisinin oranı %15 olarak belirlenmiştir. Kambiyo muamelelerinde oran matrahın binde ikisidir şeklinde ifade edilmiştir. Yine aynı kanun içerisinde Cumhurbaşkanı, banka ve sigortacılık işlemleri için belirlenen vergi oranını %1'e ve kambiyo işlemlerinde sıfıra indirmeye yetkili olmakla beraber, kambiyo işlemlerinde on katına çıkarmaya ve vergiye konu olan işlemlerde de kanunun dayanak oluşturduğu sınıra kadar arttırmaya yetkili olduğu ifade edilmiştir.

3.5.2.4. Şans Oyunları Vergisi

Şans Oyunları Vergisi, 2007 tarihli ve 5602 sayılı Şans Oyunları Hasılatından Alınan Vergi, Fon ve Payların Düzenlenmesi Hakkında Kanun başlığı altında açıklanarak bir yasal dayanak oluşturulmuştur. Bu kanunun 6. Maddesi ile herhangi bir şekilde şans oyunlarına dâhil olabilecek bütün işlemler bu vergiye tabidir.

Verginin mükellefi, şans oyunları oynatan hakka sahip olan bütün kuruluşlardır. Eğer bu hakkın devredilmesi durumunda ise mükelleflik devralan şahıs veya kuruma geçmektedir. Verginin oranı; spor mücadelelerinde %5, at yarışlarında %7 ve diğer şans oyunlarında %10'dur (mevzuat.gov.tr, 2021).

Diğer dolaylı vergiler arasında özel iletişim vergisi ve dış ticaretten alınan vergiler olarak farklı bir başlık altında da gümrük vergisi, ithalden alınan katma değer vergisi ile diğer vergiler olarak damga vergisi bu vergiler arasında sıralanabilir.

3.6. Vergi Affı Kavramı ve Vergi Affının Nedenleri ile Gelişimi

3.6.1. Vergi Affı Kavramı

Vergi politikalarını esas amacı düşük maliyetlerle kamunun giderlerini finanse etmek ve gelirin doğru dağılımını ekonomik çarkların işleyişini bozmadan tam olarak yerine getirmektir. Bunun için vergi borcu altında olanların vergilerini tam ve zamanında vermeleri gerekmektedir. Vergi borcunun usulüne uygun ödenmesi dışında zaman aşımına uğraması, pişman olma ve indirim kolaylıkları sağlama gibi borçların sona ermesi yolları da bulunmaktadır. Bunu haricindeki diğer bir yol ise vergi affı uygulamalarıdır (Güler, 2020, s. 257).

Vergi afları üç başlık altında toparlanarak incelenirse bunlardan birinin düzeltme affı olduğu ifade edilebilir. Düzeltme affında, mükelleflerin hesaplarına yeniden bakılarak, genelde bildirilmemiş olan vergilendirmeye tabi gelirlerin ceza ödenmeden ve şartları yerine getirerek bildirilmesine imkân sağlamaktadır. İkinci olarak inceleme affından bahsedilirse, devletin af altında anlaşma sağladığı sorumluların bazı koşulları yine yerine getirmek koşuluyla düzeltmesine olanak tanır ve affa uğramış sorumluların bu döneme ait hesaplarının araştırılmasından vazgeçer. Son olarak kovuşturma affında da, vergi borcu takip altına alınmış ve sürekli hale gelmiş vergi alacağının sorumlulardan tahsil edilmesi için uğraşır. Bunun için sorumlulara bazı ödeme kolaylıkları sağlanır ve bununla beraber devlet de bazı alacaklarından feragat eder (Erol, 2011, s. 142-143).

3.6.2. Vergi Aflarının Nedenleri

Vergi aflarının çıkarılması hususunda birçok nedene bağlanacak durumdan bahsedilebileceği gibi bunların arasından konu başlıkları altında toplayarak açıklamak gerekirse ekonomik nedenler başta olmak üzere; mali, sosyal, siyasal, idari ve teknik ve psikolojik nedenler şeklinde sıralanabilir.

3.6.2.1. Siyasi Nedenler

Siyasi nedenler arasında bahsedilebilecek en önemli konu mükelleflerin vergi ödeme konusundaki isteksizlikleri ve devlet yöneticilerinin vergi politikalarına dönük

karar almadaki istek ve yaklaşımları olarak ifade edilebilir. Devletler kimi zaman bir seçim döneminde veya baskı altında kaldıkları zamanlarda yaşanabilecek bir oy kaybı çekincesiyle geri adım atabildikleri ve bu çerçevedeki yükümlülükleri başka mükelleflere aktarabildikleri ifade edilebilir. Yine hükümetlerin vergi politikaları açısından düşünsel anlamdaki farklı görüşleri de ön plana çıkabilmektedir. Vergi düzenlemeleri bunun yanında beyaz bir sayfa açma ümidi de vermesi ile geliştirilen projelerin sayısı, önemsenmiş ve planlı bir vergi politikası olmadığı düşüncesi de oluşturmaktadır (Ayrangöl & Tekdere, 2011, s. 431).

3.6.2.2. Ekonomik ve Mali Nedenler

Vergi affının ekonomik nedenlerinden biri, beyan edilmemiş kayıt dışı gelirlerin ekonomiye kazandırılarak ekonomik dengesizliklerin önüne geçip eşitliği ve edinilen birikimler açısından adaleti sağlamaktır. Diğer nedenlerden biri ise ülkelerin içine düştüğü darboğaz dönemleri ve ekonomik krizlerin etkisini azaltmak, ülke içindeki üreticilerin ve işletmelerin yaşanan olumsuzluklar sonucu vergilerini ödeyemeyecek duruma gelmesi sonucunda, bu durumu toparlayarak piyasadaki canlılığı ve dinamizmi geri kazandırmak olarak gösterilmektedir. Vergi aflarının mali nedenleri ise daha çok kamu harcamalarının finansmanı, kısa dönemde kullanıma hazır bir kaynak ihtiyacının doğmasıyla beraber bu ihtiyacın alacakların bir bölümüyle de olsa elde edilmesi fikri temelini oluşturmaktadır (Yelman, 2017, s. 70-71).

3.6.2.3. Sosyal Nedenler

Çeşitli ülkelerde verginin bir yurttaşlık görevi olması olgusu yeterince gelişmemiş olduğu görülmektedir. Bu bilincin yerleşmemiş olması mükelleflerin vergisel görevlerini eksik veya hiç yapmama yönündeki davranışlarını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca vergi aflarıyla adaletsiz davranıldığını gören dürüst mükelleflerin vergiye karşı olan tutumu daha da değişmektedir. Diğer bir deyişle vergi afları vergi ahlakına sahip olan yani vergisel yükümlülüklerini yerine getirenleri cezalandırırken, yapmayanları ise ödüllendirmekte olduğu görüşü toplumda yaygın bir yaklaşım olduğu fikrini oluşturmaktadır (Kargı & Yüksel, 2012, s. 38).

Vergiye bir karşılık olarak gören mükelleflerin bu algılamadaki temeli eğitimin ve iktisadi seviyenin düşük olduğu çıkarımını da yaptırabilmektedir. Vergi yükümlülüğünün bir karşılık veya ödenmediğinde edinilmiş bir mükâfat algısının kırılıp,

vergi ahlaki açısından toplumdaki bilinci ve adaleti sağlayabilmek adına da vergi afları sosyal nedenlerle çıkarılabilmektedir.

3.6.2.4. İdari ve Teknik Nedenler

Vergiye bağlı hukuki süreçlerin yoğunluğu ve iş yükünün ağırlığından dolayı takibe düşmüş alacakların bu süreçten geçerek tamamlanması uzun bir zaman aralığı belirtmesi yönüyle teknik nedenleri ifade etmektedir. Bu yükün hafifletilmesi ve vergi yapısının daha iyi işler vaziyete getirilmesi açısından, aynı zamanda yapılabilecek vergi reformlarının önünü açması sebebiyle geçmişe dönük borçların affının zarureti söz konusu olabilmektedir. Bu da idari ve teknik yönden nedenler için bir kaynak oluşturabilmektedir (Çetin, 2007, s. 173).

3.6.2.5. Psikolojik Nedenler

Vergi mükelleflerinin altından kalkamadığı ve ödeme güçlüğünden dolayı zorlandığı vergilere gelebilecek bir af tasarısıyla, kendine yeni bir yol çizme ve durumunu tekrar gözden geçirme olanağı sağlaması ve bu vergi yükümlülüğünü sonrasında düzgünce yerine getirebileceğini düşündürmesi psikolojik nedenlerden biridir. Vergi ile ilgili yükümlülüklerini gerekli olan sürede yerine getirmeyen veya eksik yerine getiren mükelleflerin, af ile bu yükümlülükleri vaktinde yerine getirmesinde psikolojik etkiler önem taşımaktadır (Doğan & Besen, 2008, s. 31-32).

3.6.3 Türkiye’de Çıkarılan Vergi Afları

Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren şimdiye değin birden çok vergi affı tasarısı ve kanunu hazırlanmış bulunmaktadır. Bu vergi aflarının kapsamı ve sebebi değişiklikler göstermektedir. İlk dönemlerde çıkmış vergi afları daha çok vergi kaçaklarının affına yönelik olurken, son yıllarda çıkan aflar vergi cezası veya gecikmelerine bağlı afları göstermektedir. 1980 yılından sonra çıkan af yasalarının kapsamı daha derinlikli olmakla birlikte, sayılan nedenlerden hariç olarak sosyal güvenlik kurumuna bağlı bazı alacakların kendisine de aflar getirilmiştir. Stok affı da bu kapsamda içerikte görünen aflardan biridir (Şanver, 2018, s. 46-48).

Türkiye’de 2010 yılı ile 2020 yılı arasında toplam 7 tane vergi affının çıkarılmıştır. Son 11 yılda çıkan vergi afları ve bağlı olduğu kanun ile yıllar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: 2010 Yılından Sonra Türkiye’de Çıkarılan Vergi Afları

Sıra No	Çıkarılma Tarihi	Af Kanunu ile İlgili Açıklamalar
1	25/02/2011	6111 Sayılı Bazı Alacakların Yapılandırılması ile Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve Diğer Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun
2	29/05/2013	6486 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun (2. Varlık Barışı)
3	10/09/2014	6552 sayılı İş Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması ve Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılmasına Dair Kanun
4	19/08/2016	6736 sayılı Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılmasına İlişkin Kanun
5	25/05/2017	Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılması ile Bazı Kanunlarda ve Bir Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun
6	18/05/2018	7143 Sayılı Vergi ve Diğer Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılması ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun
7	17/11/2020	Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılması ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun

Kaynak: (Aliçavuşoğlu, 2016), (Yurdakul, 2013), (Edizdoğan & Gümüş, 2013)

4. DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4.1. Genel Yönetim Bütçe Gelirlerini Etkileyen Faktörler Üzerine Uygulama

Bu bölümde genel yönetim bütçe gelirlerini etkileyen faktörler araştırılmış ve elde edilen verilere ilişkin tanımlayıcı, çıkarımsal (hipotez) testler ve ilişkilerin ortaya çıkarılması için tahmini model ortaya konulmuştur.

4.1.1 Tanımlayıcı İstatistikler ve Normallik Testleri

Tanımlayıcı istatistikler, sayısal verileri özetler halinde ifade eden, birimlerin yayılımları hakkında fikir veren ve dağılımlar hakkında bilgi veren değerlerdir.

Tanımlayıcı istatistiklerden ortalama değer, merkezi eğilim ölçülerinden olup veri setindeki değerlerin özetlenmesinde ve sayısal anlamda bu verinin karakteristik özelliğini de ifade edebilmede etkilidir.

Çok yaygın bir şekilde kullanılan merkezi eğilim ölçülerinden aritmetik ortalama, basit olarak hesaplanabilmesi, gözlemleri yansıtmaması, cebirsel anlamda güçlü bir ifade tanımı taşıması gibi avantajlarının yanında, çok büyük ve çok küçük sayılardan da kolayca etkilenecek bazı dezavantajlar taşımaktadır (avys.omu.edu.tr, 2020).

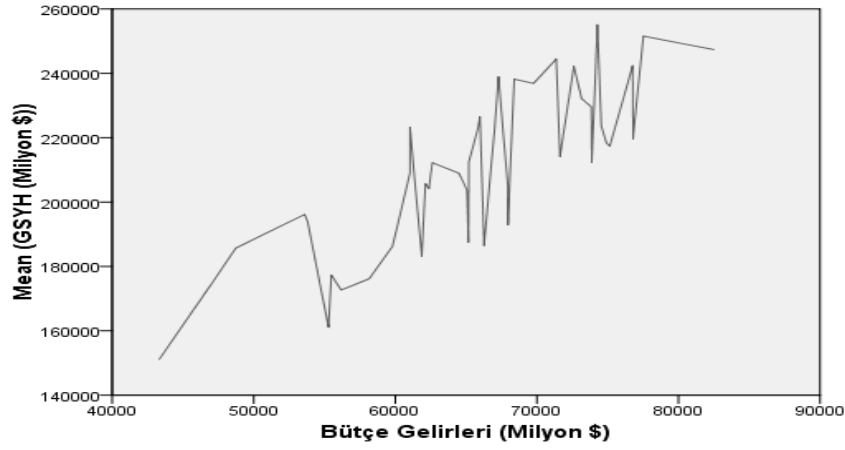
Dağılım ölçüleri arasında yer alan standart sapma, parametrik dağılımlarda kullanılır. Standart sapma, gözlem değerlerinin ortalamalardan olan sapmalarının karelerinin toplamının toplam gözlem sayısına oranının kareköküne denir. Bütün birimlerin dâhil olmasıyla uygulamadaki en güvenilir dağılım ölçülerinden biridir. Oranlı sayısal ölçeklerde kullanılırken verilerin yaygınlık açısından ne kadar uzakta yoğunlaştığını gösterir. Standart sapma eğer küçükse, ana kütle parametresi, güvenli bir şekilde elde edilebilir anlamına gelmektedir (gokselarmagan.com, 2020).

Araştırmada kullanılan değişkenlere ilişkin 2010 ve 2020 yılları arasındaki idari verilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Modeldeki Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

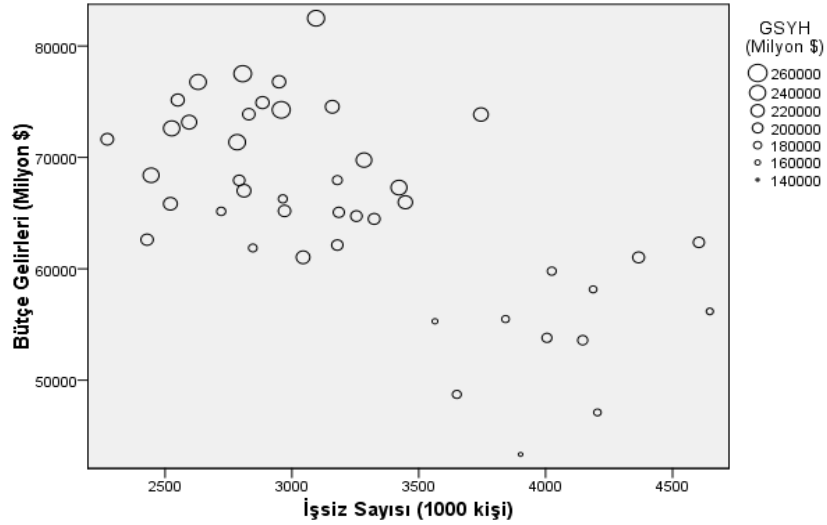
	Minimum Değer	Maksimum Değer	Ortalama	Standart Sapma
Bütçe Gelirleri (Milyon \$)	43336	82489	65513	8689
Mal Hizmet İhracatı (Milyon \$)	34776	67400	53811	7454
Mal Hizmet İthalatı (Milyon \$)	41319	72158	60463	7016
Uluslararası Rezervler (Milyon \$)	104271	149369	130516	12271
Yurtiçindekilerin Yurtdışı Yatırımları (Milyon \$)	845	2230	1459	346
Yurt Dışındakilerin Türkiye’de Yatırımları (Milyon \$)	584	5640	2221	1131
GSYH (Milyon \$)	151146	255074	210292	25219
TÜFE	176,0	497,0	285,8	93,0
Altın İthalatı (kg)	185	44334	13964	11388
Vergi Mükellefi Sayısı (1000 kişi)	8529	12015	9987	951
İşsiz Sayısı (1000 kişi)	2272	4647	3244	625
ÜFE	168,0	552,0	285,9	106,5
Kayıt Dışı İstihdam (Bin Kişi)	7775	10760	9379	669

Aşağıdaki Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3’te tanımlayıcı istatistiklerden elde edilen değerlerle ilgili farklı ilişkileri gösteren grafiklere yer verilmiştir.



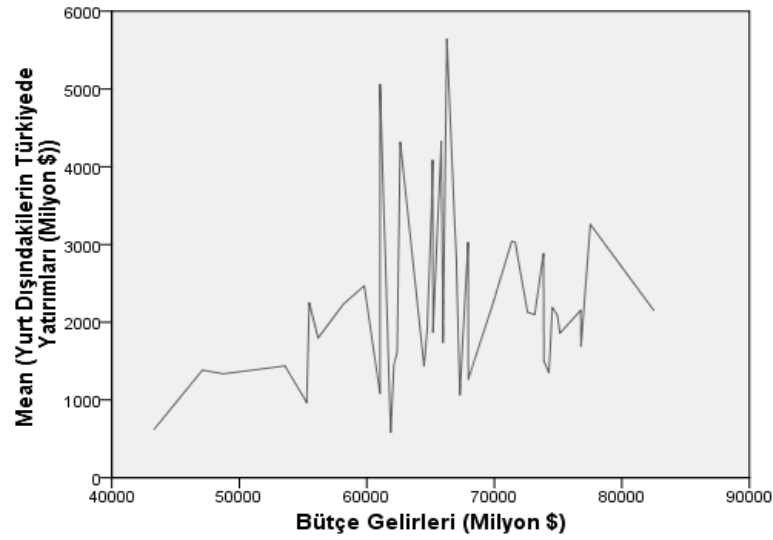
Şekil 1: Bütçe Gelirleri ile GSYH Arasındaki İlişki Grafiği

Şekil 1’de bütçe gelirleri ile GSYH arasındaki ilişki grafiği verilmiştir. Şekil 1’e göre bütçe gelirlerinin GSYH ortalamaları ile arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, GSYH arttıkça bütçe gelirlerinin de arttığı görülmektedir.



Şekil 2: Bütçe Gelirleri ve İşsizlik Sayılarının GSYH ile İlişkisel Yoğunluğu

Şekil 2’de bütçe gelirleri ve işsizlik sayılarının GSYH ile ilişkisel yoğunluğu verilmiştir. Şekil 2’de bütçe gelirleri, işsizlik sayıları ve GSYH’nin grafikte oluşan dağılımına bakıldığında, GSYH’deki artışın bütçe gelirlerindeki artışla ilişkili olduğunu; aynı zamanda işsizlik sayılarının da düşük seyrettiği bölümdeki yoğunlaşmanın bu iki değişkenle bir ilişkisi olduğunu göstermektedir.



Şekil 3: Bütçe Gelirleri ve Yurtdışından Doğrudan Yatırımların Grafiği

Şekil 3'te bütçe gelirleri ve yurtdışından doğrudan yatırımların grafiği verilmiştir. Yurtdışındaki yerleşiklerin Türkiye'deki yatırımları arttıkça bütçe gelirleri de artmaktadır.

Araştırmada kullanılan hipotez testleri istatistiksel varsayımlara göre en uygun yöntemler kullanılmıştır.

Testler, parametrik ve parametrik olmayan testler şeklinde iki bölüme ayırmak mümkündür. ANOVA, t-Test, z-Test gibi testlerin yapılabilmesi için verilerin normal dağılıma sahip olması gerekirken, normal dağılıma uymayan veriler için Wilcoxon Signed Rank Test veya Kruskal-Wallis Testi gibi testler uygulanmaktadır (Yılmaz & Yılmaz, 2005).

Kolmogorov tarafından 1933 yılında önerilen uygunluk testlerinin alternatifi niteliğindeki test, tek örnek için uyum iyiliğinin ölçülebilmesini hedeflemiştir. Daha sonradan 1939 yılında matematikçi Simirnov bu testi iki bağımsız örneklem için geliştirerek benzerlikler dâhilinde literatüre de Kolmogorov-Simirnov uyum iyiliği testleri olarak geçmiştir.

Çalışmalarda araştırmacının belirleyeceği önem seviyesi ' α ' olmak üzere, P önemlilik düzeyi için sonuçlar kıyaslandığında; $p < \alpha$ olursa H_0 reddedilir ve $p > \alpha$ veya büyük eşit olursa H_0 kabul edilir. H_0 reddedilir ise söz konusu örneklem normal

dağılıma sahip olmadığı, eğer H_0 kabul edilirse normal dağılıma sahip olduğu söylenir (Öner, 2021).

Shapiro-Wilk testi de yine normallik varsayımında çok sık başvuru alan bir yöntem olduğu bilindiği gibi, bu testin daha sık olarak küçük veri örneklemelerinde kullanıldığı da ifade edilmektedir. Hipotezlerin kurulması ve değerlendirilmesi açısından Kolmogorov-Smirnov testiyle benzerlikler göstermektedir.

Araştırmada kullanılan verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıklarını test etmek için yaygın olarak kullanılan Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk yöntemleriyle test edilmiştir.

Kolmogorov-Smirnov testinde parametrelerin değerlendirilmesi için örnek hipotez aşağıda kurulmuştur.

H_0 : Veriler normal dağılıma sahiptir.

H_s : Veriler normal dağılıma sahip değildir.

Tablo 3’te verilerin normallik test sonuçları verilmiştir.

Tablo 3: Verilerin Normallik Testi Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistikler	Örneklem Büyüklüğü	Anlamlılık	İstatistikler	Örneklem Büyüklüğü	Anlamlılık
Bütçe Gelirleri (Milyon \$)	0,089	44	0,200*	0,973	44	0,386
Mal Hizmet İhracatı (Milyon \$)	0,083	44	0,200*	0,97	44	0,308
Mal Hizmet İthalatı (Milyon \$)	0,07	44	0,200*	0,969	44	0,275
Uluslararası Rezervler (Milyon \$)	0,129	44	0,062	0,942	44	0,027
Yurtiçindekilerin Yurtdışı Yatırımları (Milyon \$)	0,098	44	0,200*	0,959	44	0,122
Yurt Dışındakilerin Türkiye’de Yatırımları (Milyon \$)	0,195	44	0,000	0,898	44	0,001
GSYH (Milyon \$)	0,078	44	0,200*	0,981	44	0,671
ÜFE	0,217	44	0,000	0,852	44	0,000
TÜFE	0,13	44	0,060	0,902	44	0,001
Altın İthalatı (kg)	0,132	44	0,051	0,913	44	0,003
Kayıt dışı İstihdam (1000 kişi)	0,084	44	0,200*	0,985	44	0,826
İşsiz Sayısı (1000 kişi)	0,129	44	0,065	0,940	44	0,024
Vergi Mükellefi Sayısı (1000 kişi)	0,090	44	0,200*	0,960	44	0,130

*p<0,05

Tablo 3’teki veriler 30’dan büyük olduğundan normallik testleri için Kolmogorov- Simirnov testiyle incelenmesi daha uygundur. Örneklem büyüklüğü bu testi uygulamak için Shapiro-Wilk’e göre daha yeterli gözlem sayısına sahiptir.

Tablo 3’teki sonuçlar için aşağıda gerekli hipotezler kurularak değerlendirmelerde bulunulmuştur. Genel bütçe gelirlerine ilişkin verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine ilişkin hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Genel bütçe gelirlerine ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

H_s : Genel bütçe gelirlerine ilişkin veriler normal dağılmamaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde genel bütçe gelirlerine ilişkin p değerinin 0,200 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05’ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Bütçe gelirlerine ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

Mal ve hizmet ihracatına ilişkin verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine ilişkin hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Mal ve hizmet ihracatına ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

H_s : Mal ve hizmet ihracatına ilişkin veriler normal dağılmamaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde mal ve hizmet ihracatına ilişkin p değerinin 0,200 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Veriler normal dağılmaktadır.

Uluslararası rezervlere ilişkin verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine ilişkin hipotez testleri aşağıda verilmiştir.

H_0 : Uluslararası rezervlere ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

H_s : Uluslararası rezervlerdeki ilişkin veriler normal dağılmamaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde uluslararası rezervlere ilişkin p değerinin 0,062 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Veriler normal dağılmaktadır.

Yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışındaki doğrudan yatırımlarına ilişkin verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıklarını test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur.

H_0 : Yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışındaki doğrudan yatırımlarına ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

H_s : Yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışındaki doğrudan yatırımlara ilişkin veriler normal dağılmamaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışındaki doğrudan yatırımlara ilişkin p değerinin 0,200 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Değişkene ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

Yurtdışındaki yerleşiklerin Türkiye'deki doğrudan yatırımlarına ilişkin verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıklarını test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Yurtdışındaki yerleşiklerin Türkiye'deki doğrudan yatırımlarına ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

H_s : Yurtdışındaki yerleşiklerin Türkiye'deki doğrudan yatırımlarına ilişkin veriler normal dağılmamaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde yurtdışındaki yerleşiklerin Türkiye'deki doğrudan yatırımlarına ilişkin p değerinin "0,00" olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Veriler normal dağılmamaktadır.

GSYH' ya ilişkin verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıklarını test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : GSYH' ya ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

H_s : GSYH' ya ilişkin veriler normal dağılmamaktadır

Tablo 3 incelendiğinde GSYH' ya ilişkin p değerinin 0,200 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Veriler normal dağılmaktadır.

ÜFE' ye ilişkin verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıklarını test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : ÜFE' ye ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

H_s : ÜFE' ye ilişkin veriler normal dağılmamaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde ÜFE' ye ilişkin p değerinin "0" olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Veriler normal dağılmamaktadır.

TÜFE' ye ilişkin verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıklarını test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : TÜFE' ye ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

H_s : TÜFE' ye ilişkin veriler normal dağılmamaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde TÜFE' ye ilişkin p değerinin 0,06 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Veriler normal dağılmaktadır.

Altın ithalatı ilişkin verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıklarını test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Altın ithalatı ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

H_s : Altın ithalatı ilişkin veriler normal dağılmamaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde altın ithalatına ilişkin p değerinin 0,051 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05' ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Veriler normal dağılmaktadır.

Kayıt dışı istihdama ilişkin verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıklarını test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Kayıt dışı istihdam verileri normal dağılmaktadır.

H_s : Kayıt dışı istihdam verileri normal dağılmamaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde kayıt dışı istihdam p değerinin 0,200 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Veriler normal dağılmaktadır.

İşsizlik sayılarına ilişkin verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıklarını test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : İşsizlik sayılarına ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

H_s : İşsizlik sayılarına ilişkin veriler normal dağılmamaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde işsizlik sayıları p değerinin 0,065 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Veriler normal dağılmaktadır.

Vergi mükellef sayılarına ilişkin verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıklarını test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Vergi mükellef sayılarına ilişkin veriler normal dağılmaktadır.

H_s : Vergi mükellef sayılarına ilişkin veriler normal dağılmamaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde vergi mükellefleri sayısı p değerinin 0,200 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Veriler normal dağılmaktadır.

Normallik testi sonuçlarına göre; genel bütçe gelirleri, mal ve hizmet ihracatı, uluslararası rezervler, yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışındaki doğrudan yatırımları, GSYH, TÜFE ve altın ithalatı ilişkin veriler normal dağılım göstermektedir ve bu değişkenlerin ortalama karşılaştırma testleri için varyans analiz (ANOVA) yapılacaktır.

ÜFE ve yurtdışındaki yerleşiklerin Türkiye'deki doğrudan yatırımlarına ilişkin veriler normal dağılmamaktadır. Bu iki değişken için parametrik olmayan testlerden ANOVA 'nın parametrik olmayan istatistiksel test karşılığı olan Kruskal-Wallis varyans analizi testi yapılacaktır.

4.1.2. Hipotez Testleri ve Varyans Analizleri

Yapılan analizler ile elde edilen sonuçlara bakarak sayısal verilerin analizinin doğru yorumlanması, karar verme aşaması için önemlidir. Deney planlaması da bu anlamda yol gösterici rol oynamaktadır ve bu da varyans analizi üzerine kurulmuştur. Varyans analizi, ikiden çok örneklem ortalamalarının karşılaştırılmasında kullanılmaktadır. Bu yöntem, toplam değişime katkısı olan çeşitli değişim kaynaklarının, değişkenler arası birbirini karşılıklı etkileme biçimini ve deneysel hataları inceler. Varyans analizi parametrik test tekniklerinden biridir (Ersöz & Ersöz, 2020).

Varyans Analizi (ANOVA), k gruptan ($k > 2$) elde edilmiş verilerin araştırılan değişkene ait genel varyansı, bu değişime sebep olan ögelere ayrıştırarak analiz eden bir yöntemdir. Verilerin yapısı ve tasarım bakımından değişik modeller içermektedir (Çolak, 2021).

Gerekli tanımlamalar ışığında veri gruplarının normal dağılım göstermiş olanları için varyans analizi ve homojenlik sonuçlarını gösteren hipotez testlerine bakılabilir.

4.1.2.1. Genel Bütçe Gelirleri Hipotez Testi Bulguları

Genel bütçe gelirlerine ilişkin analiz sonuçları verilmiştir. Analizler Tablo 4’te verilen veri setindeki değerlere göre yapılmıştır.

Tablo 4: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Genel Bütçe Gelirleri Verileri (Milyon \$)

Yıllar-Dönemler	Bütçe Gelirleri (Milyon \$)	Yıllar-Dönemler	Bütçe Gelirleri (Milyon \$)
2010-Q1	55.289	2015-Q3	61.037
2010-Q2	61.869	2015-Q4	74.551
2010-Q3	65.194	2016-Q1	67.959
2010-Q4	67.007	2016-Q2	76.794
2011-Q1	66.277	2016-Q3	65.973
2011-Q2	75.152	2016-Q4	73.851
2011-Q3	65.837	2017-Q1	55.488
2011-Q4	62.619	2017-Q2	64.734
2012-Q1	65.157	2017-Q3	67.294
2012-Q2	71.629	2017-Q4	69.760
2012-Q3	68.396	2018-Q1	64.484
2012-Q4	76.767	2018-Q2	62.132
2013-Q1	74.918	2018-Q3	48.729
2013-Q2	72.611	2018-Q4	59.794
2013-Q3	77.516	2019-Q1	56.174
2013-Q4	71.362	2019-Q2	47.109
2014-Q1	67.942	2019-Q3	62.375
2014-Q2	73.162	2019-Q4	61.031
2014-Q3	74.274	2020-Q1	58.155
2014-Q4	82.489	2020-Q2	43.336
2015-Q1	65.067	2020-Q3	53.589
2015-Q2	73.880	2020-Q4	53.805

Kaynak: (muhasabat.hmb.gov.tr, 2020)

Varyansların homojenliğini test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Genel bütçe gelirlerine ilişkin verilerin varyansları homojendir.

H_s : Genel bütçe gelirlerine ilişkin verilerinin varyansları homojen değildir.

Bütçe gelirlerine ilişkin verilerin varyansların homojenliğine ilişkin test sonuçları Tablo 5’ te verilmiştir.

Tablo 5 :Bütçe Gelirlerine İlişkin Varyansların Homojenliği Testi

		Levene İstatistiği	Serbestlik Derecesi-1	Serbestlik Derecesi-2	Anlamlılık
Bütçe Gelirleri (Milyon \$)	Ortalamaya Dayalı Değerler	0,370	10	33	0,951

Tablo 5 incelendiğinde p değerinin 0,951 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten büyük olduğu için H_0 hipotezi kabul edilir, verilerin varyansları homojendir.

Modelin geçerliliğini test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Genel bütçe gelirleri için kurulan model önemsizdir.

H_s : Genel bütçe gelirleri için kurulan model önemlidir.

Tablo 6'da modelin geçerliliğini test etmek için yapılan ANOVA analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 6: Bütçe Gelirleri ANOVA Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık
Between Groups	2142232828,136	10	214223282,814	6,403	0,000*
Within Groups	1104043323,500	33	33455858,288		
Toplam	3246276151,636	43			

* $p < 0,05$

Tablo 6 incelendiğinde p değerinin 0,000 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Genel bütçe gelirleri için kurulan model önemlidir.

Genel bütçe gelirlerinin yıllara göre arasında farklılık olup olmadığını test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Yıllara göre bütçe gelirleri arasında fark yoktur.

H_s : Yıllara göre bütçe gelirleri arasında fark vardır.

Tablo 7'de bütçe gelirlerinin yıllara göre anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığına ilişkin istatistikler aşağıda ifade edilmiştir.

Tablo 7: Bütçe Gelirlerinin Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi

Bağımlı Değişken: Bütçe Gelirleri (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2010	2011	-5131,5	4089,979	0,970	-19253,12	8990,12
	2012	-8147,5	4089,979	0,655	-22269,12	5974,12
	2013	-11762	4089,979	0,175	-25883,62	2359,62
	2014	-12127	4089,979	0,146	-26248,62	1994,62
	2015	-6294	4089,979	0,896	-20415,62	7827,62
	2016	-8804,5	4089,979	0,551	-22926,12	5317,12
	2017	-1979,25	4089,979	1,000	-16100,87	12142,37
	2018	3555	4089,979	0,998	-10566,62	17676,62
	2019	5667,5	4089,979	0,943	-8454,12	19789,12
	2020	10118,5	4089,979	0,355	-4003,12	24240,12
2011	2010	5131,5	4089,979	0,970	-8990,12	19253,12
	2012	-3016	4089,979	1,000	-17137,62	11105,62
	2013	-6630,5	4089,979	0,862	-20752,12	7491,12
	2014	-6995,5	4089,979	0,820	-21117,12	7126,12
	2015	-1162,5	4089,979	1,000	-15284,12	12959,12
	2016	-3673	4089,979	0,998	-17794,62	10448,62
	2017	3152,25	4089,979	0,999	-10969,37	17273,87
	2018	8686,5	4089,979	0,570	-5435,12	22808,12
	2019	10799	4089,979	0,270	-3322,62	24920,62
	2020	15250,000	4089,979	0,026*	1128,38	29371,62
2012	2010	8147,5	4089,979	0,655	-5974,12	22269,12
	2011	3016	4089,979	1,000	-11105,62	17137,62
	2013	-3614,5	4089,979	0,998	-17736,12	10507,12
	2014	-3979,5	4089,979	0,995	-18101,12	10142,12
	2015	1853,5	4089,979	1,000	-12268,12	15975,12
	2016	-657	4089,979	1,000	-14778,62	13464,62
	2017	6168,25	4089,979	0,907	-7953,37	20289,87
	2018	11702,5	4089,979	0,180	-2419,12	25824,12
	2019	13815	4089,979	0,060	-306,62	27936,62
	2020	18266,000	4089,979	0,004*	4144,38	32387,62
2013	2010	11762	4089,979	0,175	-2359,62	25883,62
	2011	6630,5	4089,979	0,862	-7491,12	20752,12
	2012	3614,5	4089,979	0,998	-10507,12	17736,12
	2014	-365	4089,979	1,000	-14486,62	13756,62
	2015	5468	4089,979	0,955	-8653,62	19589,62
	2016	2957,5	4089,979	1,000	-11164,12	17079,12
	2017	9782,75	4089,979	0,401	-4338,87	23904,37
	2018	15317,000	4089,979	0,025*	1195,38	29438,62
	2019	17429,500	4089,979	0,006*	3307,88	31551,12
	2020	21880,500	4089,979	0,000*	7758,88	36002,12
2014	2010	12127	4089,979	0,146	-1994,62	26248,62

Tablo 7: Bütçe Gelirlerinin Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Bütçe Gelirleri (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Üst Sınır	Alt Sınır
2014	2011	6995,5	4089,979	0,820	-7126,12	21117,12
	2012	3979,5	4089,979	0,995	-10142,12	18101,12
	2013	365	4089,979	1,000	-13756,62	14486,62
	2015	5833	4089,979	0,933	-8288,62	19954,62
	2016	3322,5	4089,979	0,999	-10799,12	17444,12
	2017	10147,75	4089,979	0,351	-3973,87	24269,37
	2018	15682,000	4089,979	0,020*	1560,38	29803,62
	2019	17794,500	4089,979	0,005*	3672,88	31916,12
	2020	22245,500	4089,979	0,000*	8123,88	36367,12
2015	2010	6294	4089,979	0,896	-7827,62	20415,62
	2011	1162,5	4089,979	1,000	-12959,12	15284,12
	2012	-1853,5	4089,979	1,000	-15975,12	12268,12
	2013	-5468	4089,979	0,955	-19589,62	8653,62
	2014	-5833	4089,979	0,933	-19954,62	8288,62
	2016	-2510,5	4089,979	1,000	-16632,12	11611,12
	2017	4314,75	4089,979	0,991	-9806,87	18436,37
	2018	9849	4089,979	0,392	-4272,62	23970,62
	2019	11961,5	4089,979	0,159	-2160,12	26083,12
	2020	16412,500	4089,979	0,012*	2290,88	30534,12
2016	2010	8804,5	4089,979	0,551	-5317,12	22926,12
	2011	3673	4089,979	0,998	-10448,62	17794,62
	2012	657	4089,979	1,000	-13464,62	14778,62
	2013	-2957,5	4089,979	1,000	-17079,12	11164,12
	2014	-3322,5	4089,979	0,999	-17444,12	10799,12
	2015	2510,5	4089,979	1,000	-11611,12	16632,12
	2017	6825,25	4089,979	0,840	-7296,37	20946,87
	2018	12359,5	4089,979	0,130	-1762,12	26481,12
	2019	14472,000	4089,979	0,041*	350,38	28593,62
	2020	18923,000	4089,979	0,002	4801,38	33044,62
2017	2010	1979,25	4089,979	1,000	-12142,37	16100,87
	2011	-3152,25	4089,979	0,999	-17273,87	10969,37
	2012	-6168,25	4089,979	0,907	-20289,87	7953,37
	2013	-9782,75	4089,979	0,401	-23904,37	4338,87
	2014	-10147,75	4089,979	0,351	-24269,37	3973,87
	2015	-4314,75	4089,979	0,991	-18436,37	9806,87
	2016	-6825,25	4089,979	0,840	-20946,87	7296,37
	2018	5534,25	4089,979	0,951	-8587,37	19655,87
	2019	7646,75	4089,979	0,731	-6474,87	21768,37
	2020	12097,75	4089,979	0,148	-2023,87	26219,37
2018	2010	-3555	4089,979	0,998	-17676,62	10566,62
	2011	-8686,5	4089,979	0,570	-22808,12	5435,12

Tablo 7: Bütçe Gelirlerinin Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Bütçe Gelirleri (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Üst Sınır	Alt Sınır
2018	2012	-11702,5	4089,979	0,180	-25824,12	2419,12
	2013	-15317,000	4089,979	0,025*	-29438,62	-1195,38
	2014	-15682,000	4089,979	0,020*	-29803,62	-1560,38
	2015	-9849	4089,979	0,392	-23970,62	4272,62
	2016	-12359,5	4089,979	0,130	-26481,12	1762,12
	2017	-5534,25	4089,979	0,951	-19655,87	8587,37
	2019	2112,5	4089,979	1,000	-12009,12	16234,12
	2020	6563,5	4089,979	0,869	-7558,12	20685,12
2019	2010	-5667,5	4089,979	0,943	-19789,12	8454,12
	2011	-10799	4089,979	0,270	-24920,62	3322,62
	2012	-13815	4089,979	0,060	-27936,62	306,62
	2013	-17429,500	4089,979	0,006*	-31551,12	-3307,88
	2014	-17794,500	4089,979	0,005*	-31916,12	-3672,88
	2015	-11961,5	4089,979	0,159	-26083,12	2160,12
	2016	-14472,000	4089,979	0,041*	-28593,62	-350,38
	2017	-7646,75	4089,979	0,731	-21768,37	6474,87
	2018	-2112,5	4089,979	1,000	-16234,12	12009,12
	2020	4451	4089,979	0,989	-9670,62	18572,62
2020	2010	-10118,5	4089,979	0,355	-24240,12	4003,12
	2011	-15250,000	4089,979	0,026*	-29371,62	-1128,38
	2012	-18266,000	4089,979	0,004*	-32387,62	-4144,38
	2013	-21880,500	4089,979	0,000*	-36002,12	-7758,88
	2014	-22245,500	4089,979	0,000*	-36367,12	-8123,88
	2015	-16412,500	4089,979	0,012*	-30534,12	-2290,88
	2016	-18923,000	4089,979	0,002*	-33044,62	-4801,38
	2017	-12097,75	4089,979	0,148	-26219,37	2023,87
	2018	-6563,5	4089,979	0,869	-20685,12	7558,12
	2019	-4451	4089,979	0,989	-18572,62	9670,62

*p<0,05

Tablo 7’de p değeri 0,05’ten küçük olan değerler için H_0 hipotezi reddedilir. Bu sonuca göre yıllara göre bütçe gelirleri arasında fark vardır. Farklılığın 2011 yılından itibaren başladığı görülmektedir.

2011 ile 2020 yılları arasındaki ortalama fark 15250,00 milyon \$ dır. Bu ortalama fark %95 güven düzeyinde 1128,38 ile 29371,62 milyon \$ arasındadır.

2012 ile 2020 yılları arasındaki ortalama fark 18266,00 milyon \$ dır. Bu ortalama fark %95 güven düzeyinde 4801,38 ile 33044,62 milyon \$ arasındadır.

2013 yılı ile 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında bütçe geliri bakımından fark vardır. Bu farklar 2013 ile 2018 yılları arasında 15317,00 milyon \$, 2013 ile 2019 yılları arasında 17429,50 milyon \$ ve 2103 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark 21880,50 milyon \$ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2013 ve 2018 yılları için 1195,38 ile 29438,62 milyon \$ arasında; 2013 ile 2019 yılları için 3307,88 ile 31551,12 milyon \$ arasında ve 2013 ile 2020 yılları için 7758,88 ile 36002,12 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2014 yılı ile 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında bütçe geliri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2014 ile 2018 yılları arasında 15682,00 milyon \$, 2014 ile 2019 yılları arasında 17794,50 milyon \$ ve 2104 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark 22245,50 milyon \$' dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2014 ve 2018 yılları için 1560,38 ile 29803,62 milyon \$ arasında; 2014 ile 2019 yılları için 3672,88 ile 31916,12 milyon \$ arasında ve 2014 ile 2020 yılları için 8123,88 ile 36367,12 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2015 yılı ile 2020 yılları arasında ortalama bütçe geliri bakımından fark vardır. Bu farklar 2015 ile 2020 yılları arasında 16412,50 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2015 ve 2020 yılları için 2290,88 ile 30534,12 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2016 yılı ile 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama bütçe geliri bakımından fark vardır. Bu farklar 2016 ile 2019 yılları arasında 14472,00 milyon \$, 2016 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark 18923,00 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2016 ve 2019 yılları için 350,38 ile 28593,62 milyon \$ arasında ve 2016 ile 2020 yılları için 4801,38 ile 33044,62 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2017 yılı ile diğer yıllar arasında ortalama bütçe gelirleri bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

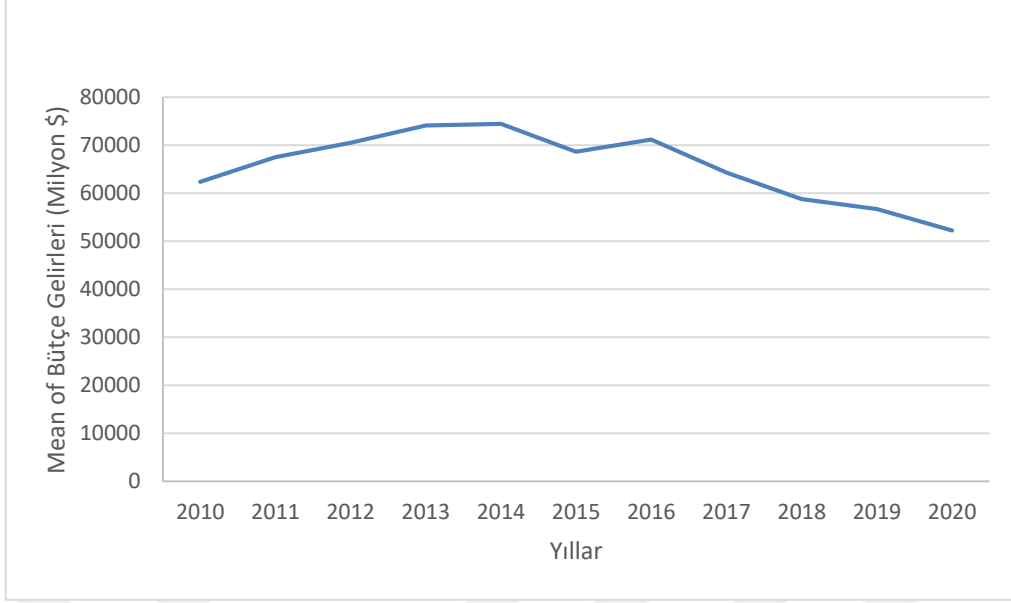
2018 yılı ile 2013 ve 2014 yılları arasında ortalama bütçe geliri bakımından fark vardır. Bu farklar 2018 ile 2013 yılları arasında -15317,00 milyon \$, 2018 ile 2014 yılları arasında ise ortalama fark -15682,50 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama

farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2018 ve 2013 yılları için -29438,62 ile -1195,38 milyon \$ arasında ve 2018 ile 2014 yılları için -29803,62 ile -1560,38 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2019 yılı ile 2013, 2014 ve 2016 yılları arasında ortalama bütçe geliri bakımından fark vardır. Bu farklar 2019 ile 2013 yılları arasında -17429,50 milyon \$, 2019 ile 2014 yılları arasında -17794,50 milyon \$ ve 2019 ile 2016 yılları arasında ise ortalama fark -14472,00 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2019 ile 2013 yılları için -31551,12 ile -3307,88 milyon \$ arasında; 2019 ile 2014 yılları için -31916,12 ile -3672,88 milyon \$ arasında ve 2019 ile 2016 yılları için -28593,62 ile -350,38 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2020 yılı ile 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 ve 2016 yılları arasında ortalama bütçe geliri bakımından fark vardır. Bu farklar 2020 ile 2011 yılları arasında -15250,00 milyon \$, 2020 ile 2012 yılları arasında -18266,00 milyon \$, 2020 ile 2013 yılları arasında -21880,50 milyon \$, 2020 ile 2014 yılları arasında -22245,50 milyon \$, 2020 ile 2015 yılları arasında -16412,50 milyon \$ ve 2020 ile 2016 yılları arasında ise ortalama fark -18923,00 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2020 ve 2011 yılları için -29371,62 ile -1128,38 milyon \$ arasında; 2020 ile 2012 yılları için -32387,6 ile -4144,38 milyon \$ arasında; 2020 ile 2013 yılları için -36002,12 ile -7758,88 milyon \$ arasında; 2020 ile 2014 yılları için -36367,12 ile -8123,88 milyon \$ arasında; 2020 ile 2015 yılları için -30534,12 ile -2290,88 milyon \$ arasında ve 2020 ile 2016 yılları için -33044,62 ile -4801,38 milyon \$ arasında bulunmuştur.

Tablo 4'teki veri setinden yararlanılarak elde edilen bütçe gelirlerinin 2010-2020 yılları arasındaki değişimi Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4: Bütçe Gelirlerinin Yıllara Göre Değişimi

Şekil 4 incelendiğinde; 2010 ile 2014 yılları arasında dolar cinsinden ortalama bütçe gelirlerinin arttığı, 2014 yılından sonra ise azalış yönünde seyrettiği görülmüştür. Buradaki en önemli nedenlerden biri bu dönemlerde döviz kurlarının Türk lirası karşısında değer kazanmasından kaynaklanmaktadır.

4.1.2.2. Mal ve Hizmet İhracatı Hipotez Testi Bulguları

Mal ve hizmet ihracatı verilerine ilişkin analiz sonuçları verilmiştir. Analizler Tablo 8’de verilen veri setindeki değerlere göre yapılmıştır.

Tablo 8: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Mal ve Hizmet İhracatı Verileri (Milyon \$)

Yıllar- Dönemler	Mal Hizmet İhracatı (Milyon \$)	Yıllar- Dönemler	Mal Hizmet İhracatı (Milyon \$)
2010-Q1	34.776	2015-Q3	55.594
2010-Q2	41.036	2015-Q4	52.138
2010-Q3	43.811	2016-Q1	46.425
2010-Q4	45.472	2016-Q2	50.844
2011-Q1	41.607	2016-Q3	50.087
2011-Q2	47.769	2016-Q4	53.161
2011-Q3	53.918	2017-Q1	49.834
2011-Q4	49.260	2017-Q2	54.479
2012-Q1	45.276	2017-Q3	59.607
2012-Q2	54.141	2017-Q4	59.958
2012-Q3	58.524	2018-Q1	54.151
2012-Q4	56.977	2018-Q2	58.255
2013-Q1	51.311	2018-Q3	64.495
2013-Q2	58.532	2018-Q4	63.804
2013-Q3	59.602	2019-Q1	56.341
2013-Q4	58.146	2019-Q2	60.381
2014-Q1	55.364	2019-Q3	67.400
2014-Q2	60.005	2019-Q4	64.932
2014-Q3	63.422	2020-Q1	53.697
2014-Q4	58.142	2020-Q2	36.208
2015-Q1	50.673	2020-Q3	52.730
2015-Q2	53.480	2020-Q4	61.912

Kaynak: (data.tüik.gov.tr, 2021)

Varyansların homojenliğini test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Mal ve hizmet ihracatı verilerinin varyansları homojendir.

H_s : Mal ve hizmet ihracatı verilerinin varyansları homojen değildir.

Tablo 9’da mal ve hizmet ihracatı varyans homojenliği test sonuçları verilmiştir.

Tablo 9: Mal ve Hizmet İhracatına İlişkin Varyansların Homojenliği Testi

		Levene İstatistiği	Serbestlik Derecesi-1	Serbestlik Dereesi-2	Anlamlılık
Mal Hizmet İhracatı (Milyon \$)	Ortalamaya Dayalı Değer	1,186	10	33	0,335

Tablo 9 incelendiğinde P değerinin 0,335 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten büyük olduğu için H_0 hipotezi kabul edilir. Verilerin varyansları homojendir.

Modelin geçerliliğini test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Mal ve hizmet ihracatı modeli önemsizdir.

H_s : Mal ve hizmet ihracatı modeli önemlidir.

Tablo 10'da modelin geçerliliğini test etmek için yapılan ANOVA analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 10: Mal ve Hizmet İhracatı ANOVA Analizi Sonuçları

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık
Gruplar Arasında	1465310874,636	10	146531087,464	5,236	0,000*
Gruplar İçinde	923562181,250	33	27986732,765		
Toplam	2388873055,886	43			

* $p < 0,05$

Tablo 10 incelendiğinde p değerinin 0,000 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Mal ve hizmet ihracatı modeli önemlidir.

Mal ve hizmet ihracatı verilerinin yıllar itibariyle bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Mal ve hizmet ihracatı verileri yıllar itibariyle bir farklılık göstermemektedir.

H_s : Mal ve hizmet ihracatı verileri yıllar itibariyle bir farklılık göstermektedir.

Tablo 11'de mal ve hizmet ihracatı verilerinin yıllara göre anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığına ilişkin istatistikler aşağıda ifade edilmiştir.

Tablo 11: Mal ve Hizmet İhracatının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi

Bağımlı Değişken: Mal ve Hizmet İhracatı (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2010	2011	-6864,750	3740,771	0,752	-19780,65	6051,15
	2012	-12455,750	3740,771	0,067	-25371,65	460,15
	2013	-15624,000	3740,771	0,008*	-28539,90	-2708,10
	2014	-17959,500	3740,771	0,001*	-30875,40	-5043,60
	2015	-11697,500	3740,771	0,104	-24613,40	1218,40
	2016	-8855,500	3740,771	0,416	-21771,40	4060,40
	2017	-14695,750	3740,771	0,015*	-27611,65	-1779,85
	2018	-18902,500	3740,771	0,001*	-31818,40	-5986,60
	2019	-20989,750	3740,771	0,000*	-33905,65	-8073,85
	2020	-9863,000	3740,771	0,271	-22778,90	3052,90
2011	2010	6864,750	3740,771	0,752	-6051,15	19780,65
	2012	-5591,000	3740,771	0,911	-18506,90	7324,90
	2013	-8759,250	3740,771	0,431	-21675,15	4156,65
	2014	-11094,750	3740,771	0,146	-24010,65	1821,15
	2015	-4832,750	3740,771	0,964	-17748,65	8083,15
	2016	-1990,750	3740,771	1,000	-14906,65	10925,15
	2017	-7831,000	3740,771	0,590	-20746,90	5084,90
	2018	-12037,750	3740,771	0,086	-24953,65	878,15
	2019	-14125,000	3740,771	0,023*	-27040,90	-1209,10
	2020	-2998,250	3740,771	0,999	-15914,15	9917,65
2012	2010	12455,750	3740,771	0,067	-460,150	25371,65
	2011	5591,000	3740,771	0,911	-7324,90	18506,90
	2013	-3168,250	3740,771	0,999	-16084,15	9747,65
	2014	-5503,750	3740,771	0,919	-18419,65	7412,15
	2015	758,250	3740,771	1,000	-12157,65	13674,15
	2016	3600,250	3740,771	0,996	-9315,65	16516,15
	2017	-2240,000	3740,771	1,000	-15155,90	10675,90
	2018	-6446,750	3740,771	0,813	-19362,65	6469,15
	2019	-8534,000	3740,771	0,469	-21449,90	4381,90
	2020	2592,750	3740,771	1,000	-10323,15	15508,65
2013	2010	15624,000	3740,771	0,008*	2708,100	28539,90
	2011	8759,250	3740,771	0,431	-4156,650	21675,15
	2012	3168,250	3740,771	0,999	-9747,650	16084,15
	2014	-2335,500	3740,771	1,000	-15251,40	10580,40

Tablo 11: Mal ve Hizmet İhracatının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Mal ve Hizmet İhracatı (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Üst Sınır	Alt Sınır
2013	2015	3926,500	3740,771	0,992	-8989,40	16842,40
	2016	6768,500	3740,771	0,766	-6147,40	19684,40
	2017	928,250	3740,771	1,000	-11987,65	13844,15
	2018	-3278,500	3740,771	0,998	-16194,40	9637,40
	2019	-5365,750	3740,771	0,930	-18281,65	7550,15
	2020	5761,000	3740,771	0,895	-7154,90	18676,90
2014	2010	17959,500	3740,771	0,001*	5043,60	30875,40
	2011	11094,750	3740,771	0,146	-1821,15	24010,65
	2012	5503,750	3740,771	0,919	-7412,15	18419,65
	2013	2335,500	3740,771	1,000	-10580,40	15251,40
	2015	6262,000	3740,771	0,838	-6653,90	19177,90
	2016	9104,000	3740,771	0,377	-3811,90	22019,90
	2017	3263,750	3740,771	0,998	-9652,15	16179,65
	2018	-943,000	3740,771	1,000	-13858,90	11972,90
	2019	-3030,250	3740,771	0,999	-15946,15	9885,65
	2020	8096,500	3740,771	0,543	-4819,40	21012,40
	2010	11697,500	3740,771	0,104	-1218,40	24613,40
	2011	4832,750	3740,771	0,964	-8083,15	17748,65
2015	2012	-758,250	3740,771	1,000	-13674,15	12157,65
	2013	-3926,500	3740,771	0,992	-16842,40	8989,40
	2014	-6262,000	3740,771	0,838	-19177,90	6653,90
	2016	2842,000	3740,771	0,999	-10073,90	15757,90
	2017	-2998,250	3740,771	0,999	-15914,15	9917,65
	2018	-7205,000	3740,771	0,697	-20120,90	5710,90
	2019	-9292,250	3740,771	0,349	-22208,15	3623,65
	2020	1834,500	3740,771	1,000	-11081,40	14750,40
	2010	8855,500	3740,771	0,416	-4060,40	21771,40
	2011	1990,750	3740,771	1,000	-10925,15	14906,65
	2012	-3600,250	3740,771	0,996	-16516,15	9315,65
	2013	-6768,500	3740,771	0,766	-19684,40	6147,40
2016	2014	-9104,000	3740,771	0,377	-22019,90	3811,90
	2015	-2842,000	3740,771	0,999	-15757,90	10073,90
	2017	-5840,250	3740,771	0,887	-18756,15	7075,65
	2018	-10047,000	3740,771	0,249	-22962,90	2868,90
	2019	-12134,250	3740,771	0,081	-25050,15	781,65
	2020	-1007,500	3740,771	1,000	-13923,40	11908,40
	2010	14695,750	3740,771	0,015*	1779,85	27611,65
	2011	7831,000	3740,771	0,590	-5084,90	20746,90
	2012	2240,000	3740,771	1,000	-10675,90	15155,90
	2013	-928,250	3740,771	1,000	-13844,15	11987,65

Tablo 11: Mal ve Hizmet İhracatının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Mal ve Hizmet İhracatı (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	% 95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2017	2014	-3263,750	3740,771	0,998	-16179,65	9652,15
	2015	2998,250	3740,771	0,999	-9917,65	15914,15
	2016	5840,250	3740,771	0,887	-7075,65	18756,15
	2018	-4206,750	3740,771	0,986	-17122,65	8709,15
	2019	-6294,000	3740,771	0,834	-19209,90	6621,90
	2020	4832,750	3740,771	0,964	-8083,15	17748,65
2018	2010	18902,500	3740,771	0,001*	5986,60	31818,40
	2011	12037,750	3740,771	0,086	-878,15	24953,65
	2012	6446,750	3740,771	0,813	-6469,15	19362,65
	2013	3278,500	3740,771	0,998	-9637,40	16194,40
	2014	943,000	3740,771	1,000	-11972,90	13858,90
	2015	7205,000	3740,771	0,697	-5710,90	20120,90
	2016	10047,000	3740,771	0,249	-2868,90	22962,90
	2017	4206,750	3740,771	0,986	-8709,15	17122,65
	2019	-2087,250	3740,771	1,000	-15003,15	10828,65
	2020	9039,500	3740,771	0,387	-3876,40	21955,40
	2010	20989,750	3740,771	0,000*	8073,85	33905,65
	2011	14125,000	3740,771	0,023*	1209,10	27040,90
2019	2012	8534,000	3740,771	0,469	-4381,90	21449,90
	2013	5365,750	3740,771	0,930	-7550,15	18281,65
	2014	3030,250	3740,771	0,999	-9885,65	15946,15
	2015	9292,250	3740,771	0,349	-3623,65	22208,15
	2016	12134,250	3740,771	0,081	-781,65	25050,15
	2017	6294,000	3740,771	0,834	-6621,90	19209,90
	2018	2087,250	3740,771	1,000	-10828,65	15003,15
	2020	11126,750	3740,771	0,144	-1789,15	24042,65
	2010	9863,000	3740,771	0,271	-3052,90	22778,90
	2011	2998,250	3740,771	0,999	-9917,65	15914,15
	2012	-2592,750	3740,771	1,000	-15508,65	10323,15
	2013	-5761,000	3740,771	0,895	-18676,90	7154,90
2020	2014	-8096,500	3740,771	0,543	-21012,40	4819,40
	2015	-1834,500	3740,771	1,000	-14750,40	11081,40
	2016	1007,500	3740,771	1,000	-11908,40	13923,40
	2017	-4832,750	3740,771	0,964	-17748,65	8083,15
	2018	-9039,500	3740,771	0,387	-21955,40	3876,40
	2019	-11126,750	3740,771	0,144	-24042,65	1789,15

*p<0,05

Tablo 11’de P değeri 0,05’ten küçük olan değerler için H_0 hipotezi reddedilir. Bu sonuca göre yıllara göre mal ve hizmet ihracatı verileri arasında fark vardır. Farklılığın 2010 yılından itibaren başladığı görülmektedir.

2010 yılı ile 2013, 2014, 2017, 2018 ve 2019 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ihracatı bakımından fark vardır. Bu farklar 2010 ile 2013 yılları arasında -15624,00 milyon \$, 2010 ile 2014 yılları arasında -17959,00 milyon \$, 2010 ile 2017 yılları arasında -14695,75 milyon \$, 2010 ile 2018 yılları arasında -18902,50 milyon \$ ve 2010 ile 2019 yılları arasında ise ortalama fark -20989,75 milyon \$’dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2010 ve 2013 yılları için -28539,90 ile -2708,10 milyon \$ arasında; 2010 ile 2014 yılları için -30875,40 ile -5043,60 milyon \$ arasında; 2010 ile 2017 yılları için -27611,65 ile -1779,85 milyon \$ arasında; 2010 ile 2018 yılları için -31818,40 ile -5986,60 milyon \$ arasında ve 2010 ile 2019 yılları için -33905,65 ile -8073,85 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2011 yılı ile 2019 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ihracatı bakımından fark vardır. Bu farklar 2011 ile 2019 yılları arasında -14125,00 milyon \$’dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2011 ve 2019 yılları için -27040,90 ile -1209,10 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2012 yılı ile diğer yıllar arasında ortalama mal ve hizmet ihracatı bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

2013 yılı ile 2010 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ihracatı bakımından fark vardır. Bu farklar 2013 ile 2010 yılları arasında 15624,00 milyon \$’dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2013 ve 2010 yılları için 2708,10 ile 28539,90 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2014 yılı ile 2010 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ihracatı bakımından fark vardır. Bu farklar 2014 ile 2010 yılları arasında 17959,50 milyon \$’dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2014 ve 2010 yılları için 5043,60 ile 30875,40 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2015 yılı ile diğer yıllar arasında ortalama mal ve hizmet ihracatı bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

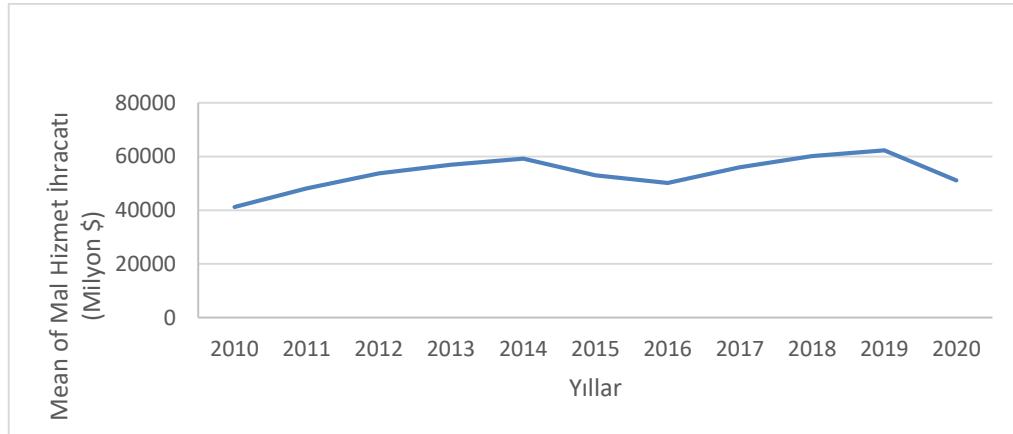
2016 yılı ile diğer yıllar arasında ortalama mal ve hizmet ihracatı bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

2017 yılı ile 2010 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ihracatı bakımından fark vardır. Bu farklar 2017 ile 2010 yılları arasında 14695,75 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2017 ve 2010 yılları için 1779,85 ile 27611,65 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2018 yılı ile 2010 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ihracatı bakımından fark vardır. Bu farklar 2018 ile 2010 yılları arasında 18902,50 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2018 ve 2010 yılları için 5986,60 ile 31818,40 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2019 yılı ile 2010 ve 2011 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ihracatı bakımından fark vardır. Bu farklar 2019 ile 2010 yılları arasında 20989,75 milyon \$ ve 2019 ile 2011 yılları arasında 14125,00 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2019 ve 2010 yılları için 8073,85 ile 33905,65 milyon \$ arasında ve 2019 ve 2011 yılları için ortalama fark 1209,10 ile 27040,90 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2020 yılı ile diğer yıllar arasında ortalama mal ve hizmet ihracatı bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Tablo 8'deki veri setinden yararlanılarak elde edilen mal ve hizmet ihracatının 2010-2020 yıllar arasındaki değişimi Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5: Mal ve Hizmet İhracatının Yıllara Göre Değişimi

Şekil 5'te incelendiğinde; mal ve hizmet ihracatı 2010 yılından 2014 yılına kadar artmış, 2014 yılından 2016 yılına kadar bir düşüş göstermiş, bu yıldan sonra 2019 yılına kadar kademeli olarak yükselmiş ve 2019 yılından sonra sert bir azalış göstermiştir. Bu dalgalanmaların nedeninin döviz kurundaki oynaklıklardan kaynaklandığı değerlendirilmiştir.

4.1.2.3. Mal Hizmet İthalatı Hipotez Testi Bulguları

Mal ve hizmet ithalatı verilerine ilişkin analiz sonuçları verilmiştir. Analizler Tablo 12’de verilen veri setindeki değerlere göre yapılmıştır.

Tablo 12: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Mal ve Hizmet İthalatı Verileri (Milyon \$)

Yıllar- Dönemler	Mal Hizmet İthalatı (Milyon \$)	Yıllar- Dönemler	Mal Hizmet İthalatı (Milyon \$)
2010-Q1	41.319	2015-Q3	55.174
2010-Q2	48.214	2015-Q4	57.420
2010-Q3	50.609	2016-Q1	51.867
2010-Q4	58.648	2016-Q2	58.272
2011-Q1	59.182	2016-Q3	51.637
2011-Q2	67.443	2016-Q4	57.635
2011-Q3	65.672	2017-Q1	55.291
2011-Q4	62.502	2017-Q2	62.871
2012-Q1	59.051	2017-Q3	66.282
2012-Q2	65.021	2017-Q4	70.968
2012-Q3	63.291	2018-Q1	67.566
2012-Q4	63.807	2018-Q2	67.603
2013-Q1	64.514	2018-Q3	57.608
2013-Q2	72.158	2018-Q4	55.041
2013-Q3	68.075	2019-Q1	54.453
2013-Q4	70.442	2019-Q2	55.674
2014-Q1	63.857	2019-Q3	56.318
2014-Q2	68.908	2019-Q4	61.415
2014-Q3	66.595	2020-Q1	59.599
2014-Q4	68.963	2020-Q2	45.432
2015-Q1	57.265	2020-Q3	59.913
2015-Q2	59.957	2020-Q4	66.829

Kaynak: (data.tuik.gov.tr, 2021)

Varyansların homojenliğini test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Mal ve hizmet ithalatı verilerinin varyansları homojendir.

H_1 : Mal ve hizmet ithalatı verilerinin varyansları homojen değildir.

Tablo 13’de mal ve hizmet ithalatı varyans homojenliği test sonuçları verilmiştir.

Tablo 13: Mal ve Hizmet İthalatına İlişkin Varyansların Homojenliği Testi

		Levene İstatistiği	Serbestlik Derecesi-1	Serbestlik Derecesi-2	Anlamlılık
Mal Hizmet İhracatı (Milyon \$)	Ortalamaya Dayalı Değer	1,729	10	33	0,115

Tablo 13 incelendiğinde P değerinin 0,115 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten büyük olduğu için H_0 hipotezi kabul edilir. Verilerin varyansları homojendir.

Modelin geçerliliğini test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Mal ve hizmet ithalatı modeli önemsizdir.

H_s : Mal ve hizmet ithalatı modeli önemlidir.

Tablo 14'de modelin geçerliliğini test etmek için yapılan ANOVA analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 14: Mal ve Hizmet İthalatı ANOVA Analizi Sonuçları

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık
Gruplar Arasında	1271537003,500	10	127153700,350	4,965	0,000*
Gruplar İçinde	845083340,750	33	25608586,083		
Toplam	2116620344,250	43			

*p<0,05

Tablo 14 incelendiğinde p değerinin 0,000 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Mal ve hizmet ithalatı modeli önemlidir.

Mal ve hizmet ithalatı verilerinin yıllar itibariyle bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Mal ve hizmet ithalatı verileri yıllar itibariyle bir farklılık göstermemektedir.

H_s : Mal ve hizmet ithalatı verileri yıllar itibariyle bir farklılık göstermektedir.

Tablo 15’te mal ve hizmet ithalatı verilerinin yıllara göre anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığına ilişkin istatistikler aşağıda ifade edilmiştir.



Tablo 15: Mal ve Hizmet İthalatının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi

Bağımlı Değişken: Mal ve Hizmet İthalatı (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2010	2011	-14002,250	3578,309	0,016*	-26357,21	-1647,29
	2012	-13095,000	3578,309	0,030*	-25449,96	-740,04
	2013	-19099,750	3578,309	0,000*	-31454,71	-6744,79
	2014	-17383,250	3578,309	0,001*	-29738,21	-5028,29
	2015	-7756,500	3578,309	0,541	-20111,46	4598,46
	2016	-5155,250	3578,309	0,928	-17510,21	7199,71
	2017	-14155,500	3578,309	0,014*	-26510,46	-1800,54
	2018	-12257,000	3578,309	0,053	-24611,96	97,96
	2019	-7267,500	3578,309	0,630	-19622,46	5087,46
	2020	-8245,750	3578,309	0,454	-20600,71	4109,21
2011	2010	14002,250	3578,309	0,016*	1647,29	26357,21
	2012	907,250	3578,309	1,000	-11447,71	13262,21
	2013	-5097,500	3578,309	0,933	-17452,46	7257,46
	2014	-3381,000	3578,309	0,996	-15735,96	8973,96
	2015	6245,750	3578,309	0,802	-6109,21	18600,71
	2016	8847,000	3578,309	0,355	-3507,96	21201,96
	2017	-153,250	3578,309	1,000	-12508,21	12201,71
	2018	1745,250	3578,309	1,000	-10609,71	14100,21
	2019	6734,750	3578,309	0,724	-5620,21	19089,71
	2020	5756,500	3578,309	0,867	-6598,46	18111,46
2012	2010	13095,000	3578,309	0,030	740,04	25449,96
	2011	-907,250	3578,309	1,000	-13262,21	11447,71
	2013	-6004,750	3578,309	0,836	-18359,71	6350,21
	2014	-4288,250	3578,309	0,978	-16643,21	8066,71
	2015	5338,500	3578,309	0,912	-7016,46	17693,46
	2016	7939,750	3578,309	0,508	-4415,21	20294,71
	2017	-1060,500	3578,309	1,000	-13415,46	11294,46
	2018	838,000	3578,309	1,000	-11516,96	13192,96
	2019	5827,500	3578,309	0,859	-6527,46	18182,46
	2020	4849,250	3578,309	0,951	-7505,71	17204,21
2013	2010	19099,750	3578,309	0,000*	6744,79	31454,71
	2011	5097,500	3578,309	0,933	-7257,46	17452,46
	2012	6004,750	3578,309	0,836	-6350,21	18359,71

Tablo 15: Mal ve Hizmet İthalatının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Mal ve Hizmet İthalatı (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2013	2014	1716,500	3578,309	1,000	-10638,46	14071,46
	2015	11343,250	3578,309	0,095	-1011,71	23698,21
	2016	13944,500	3578,309	0,017*	1589,54	26299,46
	2017	4944,250	3578,309	0,944	-7410,71	17299,21
	2018	6842,750	3578,309	0,705	-5512,21	19197,71
	2019	11832,250	3578,309	0,070	-522,71	24187,21
	2020	10854,000	3578,309	0,127	-1500,96	23208,96
2014	2010	17383,250	3578,309	0,001*	5028,29	29738,21
	2011	3381,000	3578,309	0,996	-8973,96	15735,96
	2012	4288,250	3578,309	0,978	-8066,71	16643,21
	2013	-1716,500	3578,309	1,000	-14071,46	10638,46
	2015	9626,750	3578,309	0,247	-2728,21	21981,71
	2016	12228,000	3578,309	0,054	-126,96	24582,96
	2017	3227,750	3578,309	0,997	-9127,21	15582,71
	2018	5126,250	3578,309	0,931	-7228,71	17481,21
	2019	10115,750	3578,309	0,192	-2239,21	22470,71
	2020	9137,500	3578,309	0,312	-3217,46	21492,46
2015	2010	7756,500	3578,309	0,541	-4598,46	20111,46
	2011	-6245,750	3578,309	0,802	-18600,71	6109,21
	2012	-5338,500	3578,309	0,912	-17693,46	7016,46
	2013	-11343,250	3578,309	0,095	-23698,21	1011,71
	2014	-9626,750	3578,309	0,247	-21981,71	2728,21
	2016	2601,250	3578,309	1,000	-9753,71	14956,21
	2017	-6399,000	3578,309	0,778	-18753,96	5955,96
	2018	-4500,500	3578,309	0,970	-16855,46	7854,46
	2019	489,000	3578,309	1,000	-11865,96	12843,96
	2020	-489,250	3578,309	1,000	-12844,21	11865,71
2016	2010	5155,250	3578,309	0,928	-7199,71	17510,21
	2011	-8847,000	3578,309	0,355	-21201,96	3507,96
	2012	-7939,750	3578,309	0,508	-20294,71	4415,21
	2013	-13944,500	3578,309	0,017*	-26299,46	-1589,54
	2014	-12228,000	3578,309	0,054	-24582,96	126,96
	2015	-2601,250	3578,309	1,000	-14956,21	9753,71
	2017	-9000,250	3578,309	0,332	-21355,21	3354,71
	2018	-7101,750	3578,309	0,660	-19456,71	5253,21
	2019	-2112,250	3578,309	1,000	-14467,21	10242,71
	2020	-3090,500	3578,309	0,998	-15445,46	9264,46
2017	2010	14155,500	3578,309	0,014*	1800,54	26510,46

Tablo 15: Mal ve Hizmet İthalatının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Mal ve Hizmet İthalatı (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Aralık	Üst Aralık
2017	2011	153,250	3578,309	1,000	-12201,71	12508,21
	2012	1060,500	3578,309	1,000	-11294,46	13415,46
	2013	-4944,250	3578,309	0,944	-17299,21	7410,71
	2014	-3227,750	3578,309	0,997	-15582,71	9127,21
	2015	6399,000	3578,309	0,778	-5955,96	18753,96
	2016	9000,250	3578,309	0,332	-3354,71	21355,21
	2018	1898,500	3578,309	1,000	-10456,46	14253,46
	2019	6888,000	3578,309	0,698	-5466,96	19242,96
	2020	5909,750	3578,309	0,848	-6445,21	18264,71
2018	2010	12257,000	3578,309	0,053	-97,96	24611,96
	2011	-1745,250	3578,309	1,000	-14100,21	10609,71
	2012	-838,000	3578,309	1,000	-13192,96	11516,96
	2013	-6842,750	3578,309	0,705	-19197,71	5512,21
	2014	-5126,250	3578,309	0,931	-17481,21	7228,71
	2015	4500,500	3578,309	0,970	-7854,46	16855,46
	2016	7101,750	3578,309	0,660	-5253,21	19456,71
	2017	-1898,500	3578,309	1,000	-14253,46	10456,46
	2019	4989,500	3578,309	0,941	-7365,46	17344,46
	2020	4011,250	3578,309	0,986	-8343,71	16366,21
2019	2010	7267,500	3578,309	0,630	-5087,46	19622,46
	2011	-6734,750	3578,309	0,724	-19089,71	5620,21
	2012	-5827,500	3578,309	0,859	-18182,46	6527,46
	2013	-11832,250	3578,309	0,070	-24187,21	522,71
	2014	-10115,750	3578,309	0,192	-22470,71	2239,21
	2015	-489,000	3578,309	1,000	-12843,96	11865,96
	2016	2112,250	3578,309	1,000	-10242,71	14467,21
	2017	-6888,000	3578,309	0,698	-19242,96	5466,96
	2018	-4989,500	3578,309	0,941	-17344,46	7365,46
	2020	-978,250	3578,309	1,000	-13333,21	11376,71
2020	2010	8245,750	3578,309	0,454	-4109,21	20600,71
	2011	-5756,500	3578,309	0,867	-18111,46	6598,46
	2012	-4849,250	3578,309	0,951	-17204,21	7505,71
	2013	-10854,000	3578,309	0,127	-23208,96	1500,96
	2014	-9137,500	3578,309	0,312	-21492,46	3217,46
	2015	489,250	3578,309	1,000	-11865,71	12844,21
	2016	3090,500	3578,309	0,998	-9264,46	15445,46
	2017	-5909,750	3578,309	0,848	-18264,71	6445,21
	2018	-4011,250	3578,309	0,986	-16366,21	8343,71
	2019	978,250	3578,309	1,000	-11376,71	13333,21

*p<0,05

Tablo 15'te p değeri 0,05'ten küçük olan değerler için H_0 hipotezi reddedilir. Bu sonuca göre yıllara göre mal ve hizmet ithalatı verileri arasında fark vardır. Farklılığın 2010 yılından itibaren başladığı görülmektedir.

2010 yılı ile 2011, 2012, 2013, 2014 ve 2017 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ithalatı verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2010 ile 2011 yılları arasında -14002,25 milyon \$, 2010 ile 2012 yılları arasında -13095,00 milyon \$, 2010 ile 2013 yılları arasında -19099,75 milyon \$, 2010 ile 2014 yılları arasında -17383,25 milyon \$ ve 2010 ile 2017 yılları arasında ise ortalama fark -14155,50 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2010 ve 2011 yılları için -26357,21 ile -1647,29 milyon \$ arasında; 2010 ile 2012 yılları için -25449,96 ile -740,04 milyon \$ arasında; 2010 ile 2013 yılları için -31454,71 ile -6744,79 milyon \$ arasında; 2010 ile 2014 yılları için -29738,21 ile -5028,29 milyon \$ arasında ve 2010 ile 2017 yılları için -26510,46 ile -1800,54 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2011 yılı ile 2010 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ithalatı verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2011 ile 2010 yılları arasında 14002,25 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2011 ve 2010 yılları için 1647,29 ile 26357,21 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2012 yılı ile 2010 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ithalatı verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2012 ile 2010 yılları arasında 13095,00 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2012 ve 2010 yılları için 740,04 ile 25449,96 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2013 yılı ile 2010 ve 2016 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ithalatı verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2013 ile 2010 yılları arasında 19099,75 milyon \$, 2013 ile 2016 yılları arasında ise ortalama fark 13944,50 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2013 ve 2010 yılları için 6744,79 ile 31454,71 milyon \$ arasında ve 2013 ile 2016 yılları için 1589,54 ile 26299,46 milyon \$ arasında bulunmuştur.

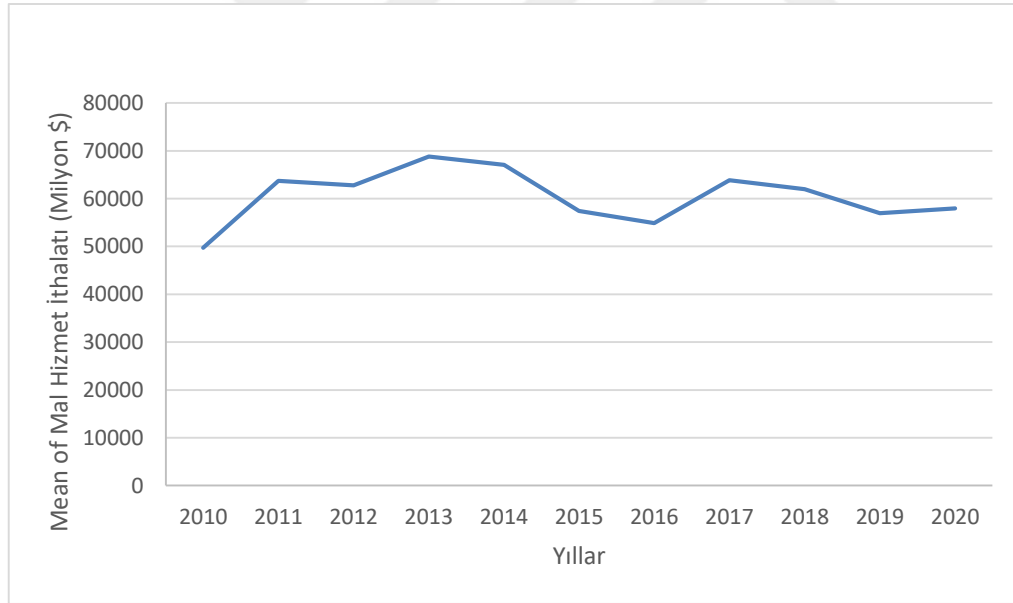
2014 yılı ile 2010 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ithalatı verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2014 ile 2010 yılları arasında 17383,25 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2014 ve 2010 yılları için 5028,29 ile 29738,21 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2015 yılı ile diğer yıllar arasında ortalama mal ve hizmet ithalatı bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

2016 yılı ile 2013 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ithalatı verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2016 ile 2013 yılları arasında -13944,50 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2016 ve 2013 yılları için -26299,46 ile -1589,54 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2017 yılı ile 2010 yılları arasında ortalama mal ve hizmet ithalatı verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2017 ile 2010 yılları arasında 14155,500 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2017 ve 2010 yılları için 1800,54 ile 26510,46 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2018, 2019 ve 2020 yılları ile diğer yıllar arasında ortalama mal ve hizmet ithalatı bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Tablo 12'deki veri setinden yararlanılarak elde edilen mal ve hizmet ithalatının yıllara göre değişimi Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6: Mal ve Hizmet İthalatının Yıllara Göre Değişimi

Şekil 6 incelendiğinde; 2010 yılından 2013 yılına kadar kademeli olarak artan mal ve hizmet ithalatı, 2014 yılından itibaren azalmaya başlamıştır. 2016 yılından sonra artış göstermiş olsa da dalgalı seyrine devam etmiştir. İzlenen seyirdeki değişikliklerin nedeni olarak döviz kurlarındaki artışın ithalatı olumsuz etkilediği ifade edilebilir.

4.1.2.4. Uluslararası Rezervler Hipotez Testi Bulguları

Uluslararası rezervler verilerine ilişkin analiz sonuçları verilmiştir. Analizler Tablo 16’da verilen veri setindeki değerlere göre yapılmıştır.

Tablo 16: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Uluslararası Rezerv Verileri (Milyon \$)

Yıllar- Dönemler	Uluslararası Rezervler (Milyon \$)	Yıllar- Dönemler	Uluslararası Rezervler (Milyon \$)
2010-Q1	107.659	2015-Q3	142.229
2010-Q2	104.271	2015-Q4	128.042
2010-Q3	111.875	2016-Q1	135.317
2010-Q4	110.011	2016-Q2	140.845
2011-Q1	117.687	2016-Q3	138.294
2011-Q2	120.006	2016-Q4	129.525
2011-Q3	115.095	2017-Q1	128.685
2011-Q4	110.504	2017-Q2	133.597
2012-Q1	110.844	2017-Q3	135.046
2012-Q2	113.204	2017-Q4	136.158
2012-Q3	128.192	2018-Q1	134.566
2012-Q4	137.493	2018-Q2	124.252
2013-Q1	141.859	2018-Q3	127.046
2013-Q2	137.386	2018-Q4	130.434
2013-Q3	146.323	2019-Q1	138.870
2013-Q4	147.881	2019-Q2	135.123
2014-Q1	141.691	2019-Q3	143.191
2014-Q2	149.369	2019-Q4	144.858
2014-Q3	146.730	2020-Q1	127.031
2014-Q4	141.818	2020-Q2	126.307
2015-Q1	138.185	2020-Q3	118.355
2015-Q2	139.136	2020-Q4	127.700

Kaynak: (evds2.tcmb.gov.tr, 2021)

Varyansların homojenliğini test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Uluslararası rezervlere ilişkin verilerin varyansları homojendir.

H_s : Uluslararası rezervlere ilişkin verilerinin varyansları homojen değildir.

Uluslararası rezervlere ilişkin verilerin varyanslarının homojenliğine ilişkin test sonuçları Tablo 17’ de verilmiştir.

Tablo 17: Uluslararası Rezervlere İlişkin Varyansların Homojenliği Testi

		Levene İstatistiği	Serbestlik Derecesi-1	Serbestlik Derecesi-2	Anlamlılık
Uluslararası Rezervler (Milyon \$)	Ortalamaya Dayalı Değer	3,556	10	33	0,003*

*p<0,05

Tablo 17 incelendiğinde P değerinin 0,003 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Verilerin varyansı homojen değildir.

Tablo 18'de modelin geçerliliğini test etmek için yapılan ANOVA analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 18: Uluslararası Rezervler ANOVA Analiz Sonuçları

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık
Gruplar Arasında	5411709607,545	10	541170960,755	16,794	0,000*
Gruplar İçinde	1063367440,000	33	32223255,758		
Toplam	6475077047,545	43			

*p<0,05

Tablo 18 incelendiğinde p değeri 0,000 olarak bulunmuştur. P değeri 0,05'ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Uluslararası rezervler için kurulan model önemlidir.

Uluslararası rezervlerin yıllara göre arasında farklılık olup olmadığını test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Yıllara göre uluslararası rezervler arasında fark yoktur.

H_s : Yıllara göre uluslararası rezervler arasında fark vardır.

Tablo 19'da uluslararası rezervlerin yıllara göre anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığına ilişkin istatistikler aşağıda ifade edilmiştir.

Tablo 19: Uluslararası Rezervlerin Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi

Bağımlı Değişken: Uluslararası Rezervler (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	95% Güven Aralığı	
					Alt Aralık	Üst Aralık
2010	2011	-7369,000	4013,929	0,751	-21228,04	6490,04
	2012	-13979,250	4013,929	0,047*	-27838,29	-120,21
	2013	-34908,250	4013,929	0,000*	-48767,29	-21049,21
	2014	-36448,000	4013,929	0,000*	-50307,04	-22588,96
	2015	-28444,000	4013,929	0,000*	-42303,04	-14584,96
	2016	-27541,250	4013,929	0,000*	-41400,29	-13682,21
	2017	-24917,500	4013,929	0,000*	-38776,54	-11058,46
	2018	-20620,500	4013,929	0,001*	-34479,54	-6761,46
	2019	-32056,500	4013,929	0,000*	-45915,54	-18197,46
	2020	-16394,250	4013,929	0,010*	-30253,29	-2535,21
2011	2010	7369,000	4013,929	0,751	-6490,04	21228,04
	2012	-6610,250	4013,929	0,850	-20469,29	7248,79
	2013	-27539,250	4013,929	0,000*	-41398,29	-13680,21
	2014	-29079,000	4013,929	0,000*	-42938,04	-15219,96
	2015	-21075,000	4013,929	0,000*	-34934,04	-7215,96
	2016	-20172,250	4013,929	0,001*	-34031,29	-6313,21
	2017	-17548,500	4013,929	0,005*	-31407,54	-3689,46
	2018	-13251,500	4013,929	0,071	-27110,54	607,54
	2019	-24687,500	4013,929	0,000*	-38546,54	-10828,46
	2020	-9025,250	4013,929	0,489	-22884,29	4833,79
2012	2010	13979,250	4013,929	0,047*	120,21	27838,29
	2011	6610,250	4013,929	0,850	-7248,79	20469,29
	2013	-20929,000	4013,929	0,000*	-34788,04	-7069,96
	2014	-22468,750	4013,929	0,000*	-36327,79	-8609,71
	2015	-14464,750	4013,929	0,035*	-28323,79	-605,71
	2016	-13562,000	4013,929	0,059	-27421,04	297,04
	2017	-10938,250	4013,929	0,232	-24797,29	2920,79
	2018	-6641,250	4013,929	0,847	-20500,29	7217,79
	2019	-18077,250	4013,929	0,003*	-31936,29	-4218,21
	2020	-2415,000	4013,929	1,000	-16274,04	11444,04
2013	2010	34908,250	4013,929	0,000*	21049,21	48767,29

Tablo 19: Uluslararası Rezervlerin Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Uluslararası Rezervler (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2013	2011	27539,250	4013,929	0,000*	13680,21	41398,29
	2012	20929,000	4013,929	0,000*	7069,96	34788,04
	2014	-1539,750	4013,929	1,000	-15398,79	12319,29
	2015	6464,250	4013,929	0,867	-7394,79	20323,29
	2016	7367,000	4013,929	0,752	-6492,04	21226,04
	2017	9990,750	4013,929	0,346	-3868,29	23849,79
	2018	14287,750	4013,929	0,039*	428,71	28146,79
	2019	2851,750	4013,929	1,000	-11007,29	16710,79
	2020	18514,000	4013,929	0,002*	4654,96	32373,04
2014	2010	36448,000	4013,929	0,000*	22588,96	50307,04
	2011	29079,000	4013,929	0,000*	15219,96	42938,04
	2012	22468,750	4013,929	0,000*	8609,71	36327,79
	2013	1539,750	4013,929	1,000	-12319,29	15398,79
	2015	8004,000	4013,929	0,654	-5855,04	21863,04
	2016	8906,750	4013,929	0,508	-4952,29	22765,79
	2017	11530,500	4013,929	0,176	-2328,54	25389,54
	2018	15827,500	4013,929	0,015*	1968,46	29686,54
	2019	4391,500	4013,929	0,989	-9467,54	18250,54
	2020	20053,750	4013,929	0,001*	6194,71	33912,79
2015	2010	28444,000	4013,929	0,000*	14584,96	42303,04
	2011	21075,000	4013,929	0,000*	7215,96	34934,04
	2012	14464,750	4013,929	0,035*	605,71	28323,79
	2013	-6464,250	4013,929	0,867	-20323,29	7394,79
	2014	-8004,000	4013,929	0,654	-21863,04	5855,04
	2016	902,750	4013,929	1,000	-12956,29	14761,79
	2017	3526,500	4013,929	0,998	-10332,54	17385,54
	2018	7823,500	4013,929	0,682	-6035,54	21682,54
	2019	-3612,500	4013,929	0,998	-17471,54	10246,54
	2020	12049,750	4013,929	0,136	-1809,29	25908,79
2016	2010	27541,250	4013,929	0,000*	13682,21	41400,29
	2011	20172,250	4013,929	0,001*	6313,21	34031,29
	2012	13562,000	4013,929	0,059	-297,04	27421,04
	2013	-7367,000	4013,929	0,752	-21226,04	6492,04
	2014	-8906,750	4013,929	0,508	-22765,79	4952,29
	2015	-902,750	4013,929	1,000	-14761,79	12956,29

Tablo 19: Uluslararası Rezervlerin Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Uluslararası Rezervler (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2016	2017	2623,750	4013,929	1,000	-11235,29	16482,79
	2018	6920,750	4013,929	0,813	-6938,29	20779,79
	2019	-4515,250	4013,929	0,986	-18374,29	9343,79
	2020	11147,000	4013,929	0,211	-2712,04	25006,04
2017	2010	24917,500	4013,929	0,000*	11058,46	38776,54
	2011	17548,500	4013,929	0,005*	3689,46	31407,54
	2012	10938,250	4013,929	0,232	-2920,79	24797,29
	2013	-9990,750	4013,929	0,346	-23849,79	3868,29
	2014	-11530,500	4013,929	0,176	-25389,54	2328,54
	2015	-3526,500	4013,929	0,998	-17385,54	10332,54
	2016	-2623,750	4013,929	1,000	-16482,79	11235,29
	2018	4297,000	4013,929	0,990	-9562,04	18156,04
	2019	-7139,000	4013,929	0,784	-20998,04	6720,04
	2020	8523,250	4013,929	0,570	-5335,79	22382,29
2018	2010	20620,500	4013,929	0,001*	6761,46	34479,54
	2011	13251,500	4013,929	0,071	-607,54	27110,54
	2012	6641,250	4013,929	0,847	-7217,79	20500,29
	2013	-14287,750	4013,929	0,039*	-28146,79	-428,71
	2014	-15827,500	4013,929	0,015*	-29686,54	-1968,46
	2015	-7823,500	4013,929	0,682	-21682,54	6035,54
	2016	-6920,750	4013,929	0,813	-20779,79	6938,29
	2017	-4297,000	4013,929	0,990	-18156,04	9562,04
	2019	-11436,000	4013,929	0,184	-25295,04	2423,04
	2020	4226,250	4013,929	0,992	-9632,79	18085,29
2019	2010	32056,500	4013,929	0,000*	18197,46	45915,54
	2011	24687,500	4013,929	0,000*	10828,46	38546,54
	2012	18077,250	4013,929	0,003*	4218,21	31936,29
	2013	-2851,750	4013,929	1,000	-16710,79	11007,29
	2014	-4391,500	4013,929	0,989	-18250,54	9467,54
	2015	3612,500	4013,929	0,998	-10246,54	17471,54
	2016	4515,250	4013,929	0,986	-9343,79	18374,29
	2017	7139,000	4013,929	0,784	-6720,04	20998,04
	2018	11436,000	4013,929	0,184	-2423,04	25295,04
	2020	15662,250	4013,929	0,016*	1803,21	29521,29
2020	2010	16394,250	4013,929	0,010*	2535,21	30253,29
	2011	9025,250	4013,929	0,489	-4833,79	22884,29
	2012	2415,000	4013,929	1,000	-11444,04	16274,04

Tablo 19: Uluslararası Rezervlerin Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Uluslararası Rezervler (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2020	2013	-18514,000	4013,929	0,002*	-32373,04	-4654,96
	2014	-20053,750	4013,929	0,001*	-33912,79	-6194,71
	2015	-12049,750	4013,929	0,136	-25908,79	1809,29
	2016	-11147,000	4013,929	0,211	-25006,04	2712,04
	2017	-8523,250	4013,929	0,570	-22382,29	5335,79
	2018	-4226,250	4013,929	0,992	-18085,29	9632,79
	2019	-15662,250	4013,929	0,016*	-29521,29	-1803,21

*p<0,05

Tablo 19’da p değeri 0,05’ten küçük olan değerler için H_0 hipotezi reddedilir. Bu sonuca göre yıllara göre uluslararası rezervler arasında fark vardır. Farklılığın 2010 yılından itibaren başladığı görülmektedir.

2010 yılı ile 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama uluslararası rezervler bakımından fark vardır. Bu farklar 2010 ile 2012 yılları arasında -13979,25 milyon \$, 2010 ile 2013 yılları arasında -34908,25 milyon \$, 2010 ile 2014 yılları arasında -36448,00 milyon \$, 2010 ile 2015 yılları arasında -28444,00 milyon \$, 2010 ile 2016 yılları arasında -27541,25 milyon \$, 2010 ile 2017 yılları arasında -24917,50 milyon \$, 2010 ile 2018 yılları arasında -20620,50 milyon \$, 2010 ile 2019 yılları arasında -32056,50 milyon \$ ve 2010 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark -16394,25 milyon \$’dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2010 ve 2012 yılları için -27838,29 ile -120,21 milyon \$ arasında; 2010 ile 2013 yılları için -48767,29 ile -21049,21 milyon \$ arasında; 2010 ile 2014 yılları için -50307,04 ile -22588,96 milyon \$ arasında; 2010 ile 2015 yılları için -42303,04 ile -14584,96 milyon \$ arasında; 2010 ile 2016 yılları için -41400,29 ile -13682,21 milyon \$ arasında; 2010 ile 2017 yılları için -38776,54 ile -11058,46 milyon \$ arasında; 2010 ile 2018 yılları için -34479,54 ile -6761,46 milyon \$ arasında; 2010 ile 2019 yılları için -45915,54 ile -18197,46 milyon \$ arasında ve 2010 ile 2020 yılları için -30253,29 ile -2535,21 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2011 yılı ile 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 ve 2019 yılları arasında ortalama uluslararası rezervler bakımından fark vardır. Bu farklar 2011 ile 2013 yılları arasında -27539,25 milyon \$, 2011 ile 2014 yılları arasında -29079,00 milyon \$, 2011 ile 2015

yılları arasında -21075,00 milyon \$, 2011 ile 2016 yılları arasında -20172,25 milyon \$, 2011 ile 2017 yılları arasında -17548,50 milyon \$ ve 2011 ile 2019 yılları arasında ise ortalama fark -24687,50 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2011 ve 2013 yılları için -41398,29 ile -13680,21 milyon \$ arasında; 2011 ile 2014 yılları için -42938,04 ile -15219,96 milyon \$ arasında; 2011 ile 2015 yılları için -34934,04 ile -7215,96 milyon \$ arasında; 2011 ile 2016 yılları için -34031,29 ile -6313,21 milyon \$ arasında; 2011 ile 2017 yılları için -31407,54 ile -3689,46 milyon \$ arasında ve 2011 ile 2019 yılları için -38546,54 ile -10828,46 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2012 yılı ile 2010, 2013, 2014, 2015 ve 2019 yılları arasında ortalama uluslararası rezervler bakımından fark vardır. Bu farklar 2012 ile 2010 yılları arasında 13979,25 milyon \$, 2012 ile 2013 yılları arasında -20929,00 milyon \$, 2012 ile 2014 yılları arasında -22468,75 milyon \$, 2012 ile 2015 yılları arasında -14464,75 milyon \$ ve 2012 ile 2019 yılları arasında ise ortalama fark -18077,25 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2012 ve 2010 yılları için 120,21 ile 27838,29 milyon \$ arasında; 2012 ile 2013 yılları için -34788,04 ile -7069,96 milyon \$ arasında; 2012 ile 2014 yılları için -36327,79 ile -8609,71 milyon \$ arasında; 2012 ile 2015 yılları için -28323,79 ile -605,71 milyon \$ arasında ve 2012 ile 2019 yılları için -31936,29 ile -4218,21 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2013 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2018 ve 2020 yılları arasında ortalama uluslararası rezervler bakımından fark vardır. Bu farklar 2013 ile 2010 yılları arasında 34908,25 milyon \$, 2013 ile 2011 yılları arasında 27539,25 milyon \$, 2013 ile 2012 yılları arasında 20929,00 milyon \$, 2013 ile 2018 yılları arasında 14287,75 milyon \$ ve 2013 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark 18514,00 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2013 ve 2010 yılları için 21049,21 ile 48767,29 milyon \$ arasında; 2013 ile 2011 yılları için 13680,21 ile 41398,29 milyon \$ arasında; 2013 ile 2012 yılları için 7069,96 ile 34788,04 milyon \$ arasında; 2013 ile 2018 yılları için 428,71 ile 28146,79 milyon \$ arasında ve 2013 ile 2020 yılları için 4654,96 ile 32373,04 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2014 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2018 ve 2020 yılları arasında ortalama uluslararası rezervler bakımından fark vardır. Bu farklar 2014 ile 2010 yılları arasında 36448,00 milyon \$, 2014 ile 2011 yılları arasında 29079,00 milyon \$, 2014 ile 2012

yılları arasında 22468,75 milyon \$, 2014 ile 2018 yılları arasında 15827,50 milyon \$ ve 2014 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark 20053,75 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2014 ve 2010 yılları için 22588,96 ile 50307,04 milyon \$ arasında; 2014 ile 2011 yılları için 15219,96 ile 42938,04 milyon \$ arasında; 2014 ile 2012 yılları için 8609,71 ile 36327,79 milyon \$ arasında; 2014 ile 2018 yılları için 1968,46 ile 29686,54 milyon \$ arasında ve 2014 ile 2020 yılları için 6194,71 ile 33912,79 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2015 yılı ile 2010, 2011 ve 2012 yılları arasında uluslararası rezervler bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2015 ile 2010 yılları arasında 28444,00 milyon \$, 2015 ile 2011 yılları arasında 21075,00 milyon \$ ve 2015 ile 2012 yılları arasında ise ortalama fark 14464,75 milyon \$ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2015 ve 2010 yılları için 14584,96 ile 42303,04 milyon \$ arasında; 2015 ile 2011 yılları için 7215,96 ile 34934,04 milyon \$ arasında ve 2015 ile 2012 yılları için 605,71 ile 28323,79 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2016 yılı ile 2010 ve 2011 yılları arasında uluslararası rezervler bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2016 ile 2010 yılları arasında 27541,25 milyon \$ ve 2016 ile 2011 yılları arasında ise ortalama fark 20172,25 milyon \$ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2016 ve 2010 yılları için 13682,21 ile 41400,29 milyon \$ arasında ve 2016 ile 2011 yılları için 6313,21 ile 34031,29 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2017 yılı ile 2010 ve 2011 yılları arasında uluslararası rezervler bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2017 ile 2010 yılları arasında 24917,50 milyon \$ ve 2017 ile 2011 yılları arasında ise ortalama fark 17548,50 milyon \$ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2017 ve 2010 yılları için 1058,46 ile 38776,54 milyon \$ arasında ve 2017 ile 2011 yılları için 3689,46 ile 31407,54 milyon \$ arasında bulunmuştur.

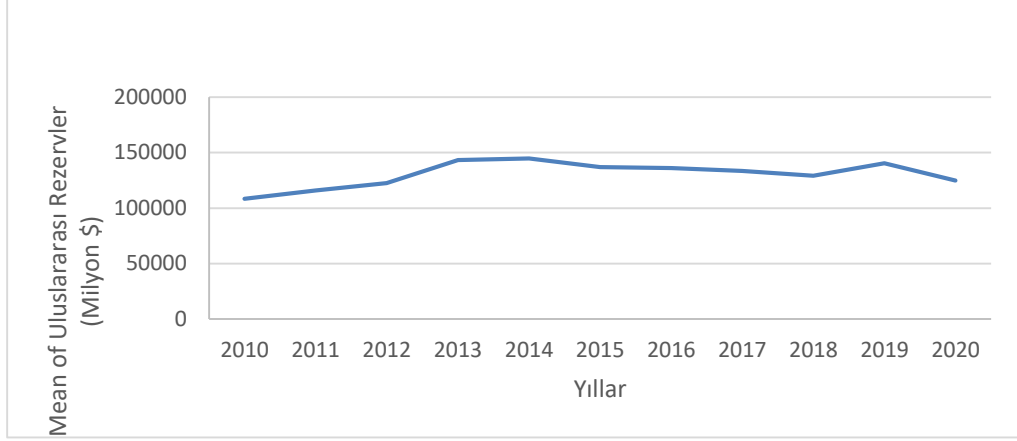
2018 yılı ile 2010, 2013 ve 2014 yılları arasında ortalama uluslararası rezervler bakımından fark vardır. Bu farklar 2018 ile 2010 yılları arasında 20620,50 milyon \$, 2018 ile 2011 yılları arasında 13251,50 milyon \$, 2018 ile 2013 yılları arasında -14287,75 milyon \$ ve 2018 ile 2014 yılları arasında ise ortalama fark -15827,50 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2018 ve

2010 yılları için 6761,46 ile 34479,54 milyon \$ arasında; 2018 ile 2013 yılları için -28146,79 ile -428,71 milyon \$ arasında ve 2018 ile 2014 yılları için -29686,54 ile -1968,46 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2019 yılı ile 2010, 2011, 2012 ve 2020 yılları arasında ortalama uluslararası rezervler bakımından fark vardır. Bu farklar 2019 ile 2010 yılları arasında 32056,50 milyon \$, 2019 ile 2011 yılları arasında 24687,50 milyon \$, 2019 ile 2012 yılları arasında 18077,25 milyon \$ ve 2019 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark 15662,25 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2019 ve 2010 yılları için 18197,46 ile 45915,54 milyon \$ arasında; 2019 ile 2011 yılları için 10828,46 ile 38546,54 milyon \$ arasında; 2019 ile 2012 yılları için 4218,21 ile 31936,29 milyon \$ arasında ve 2019 ile 2020 yılları için 1803,21 ile 29521,29 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2020 yılı ile 2010, 2013, 2014 ve 2019 yılları arasında ortalama uluslararası rezervler bakımından fark vardır. Bu farklar 2020 ile 2010 yılları arasında 16394,25 milyon \$, 2020 ile 2013 yılları arasında -18514,00 milyon \$, 2020 ile 2014 yılları arasında -20053,75 milyon \$ ve 2020 ile 2019 yılları arasında ise ortalama fark -15662,25 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2020 ve 2010 yılları için 2535,21 ile 30253,29 milyon \$ arasında; 2020 ile 2013 yılları için -32373,04 ile -4654,96 milyon \$ arasında; 2020 ile 2014 yılları için -33912,79 ile -6194,71 milyon \$ arasında ve 2020 ile 2019 yılları için -29521,29 ile -1803,21 milyon \$ arasında bulunmuştur.

Tablo 16'daki veri setinden yararlanılarak elde edilen uluslararası rezervlerin yıllara göre değişimi Şekil 7'de verilmiştir.



Şekil 7: Uluslararası Rezervlerin Yıllara Göre Değişimi

Şekil 7 incelendiğinde; uluslararası rezervlerin dolar bazında 2010 yılından 2013 yılına kadar arttıktan sonra, 2014 yılında durağan seyretmiş, 2015 yılından 2018 yılına kadar azaldıktan sonra 2019 yılında yükselmiş fakat bu tarihten sonra tekrar azalış eğilimi göstermiştir. Bu duruma neden olan gelişmelere bakıldığında küresel çapta bir rezerv para birimi olan doların gelişmiş ülkelere akışı ve finansal piyasaların gelişmişlik düzeyinin istenen seviyede olmaması gösterilebilir.

4.1.2.5. Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurtdışına Doğrudan Yatırımları Hipotez Testi Bulguları

Yurt içindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımlarına ilişkin analiz sonuçları verilmiştir. Analizler Tablo 20’de verilen veri setindeki değere göre yapılmıştır.

Tablo 20: 2010 ile 2020 Arasındaki Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurt Dışına Doğrudan Yatırımları Verileri (Milyon \$)

Yıllar- Dönemler	Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurt Dışına Doğrudan Yatırımları (Milyon \$)	Yıllar- Dönemler	Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurt Dışına Doğrudan Yatırımları (Milyon \$)
2010-Q1	1.709	2015-Q3	1.363
2010-Q2	1.835	2015-Q4	1.574
2010-Q3	2.124	2016-Q1	1.380
2010-Q4	2.230	2016-Q2	1.426
2011-Q1	2.228	2016-Q3	1.503
2011-Q2	1.961	2016-Q4	1.284
2011-Q3	2.143	2017-Q1	1.385
2011-Q4	1.750	2017-Q2	1.343
2012-Q1	1.365	2017-Q3	1.136
2012-Q2	1.194	2017-Q4	1.153
2012-Q3	970	2018-Q1	1.072
2012-Q4	1.320	2018-Q2	1.622
2013-Q1	894	2018-Q3	1.147
2013-Q2	903	2018-Q4	1.142
2013-Q3	845	2019-Q1	1.592
2013-Q4	1.003	2019-Q2	1.563
2014-Q1	1.360	2019-Q3	1.422
2014-Q2	1.352	2019-Q4	1.594
2014-Q3	1.411	2020-Q1	1.514
2014-Q4	1.505	2020-Q2	1.371
2015-Q1	1.466	2020-Q3	1.674
2015-Q2	1.454	2020-Q4	1.893

Kaynak: (evds2.tcmb.gov.tr, 2021)

Varyansların homojenliğini test etmek için kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Yurt içindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımlarına ilişkin verilerin varyansları homojendir.

H_s : Yurt içindeki yerleşiklerin yurt dışına doğrudan yatırımlarına ilişkin verilerinin varyansları homojen değildir.

Yurt içindeki yerleşiklerin yurt dışına doğrudan yatırımlarına ilişkin verilerin varyansların homojenliğine ilişkin test sonuçları Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21: Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurt Dışına Doğrudan Yatırımlara İlişkin Varyansların Homojenliği Testi

		Levene İstatistiği	Serbestlik Derecesi-1	Serbestlik Derecesi-2	Anlamlılık
Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurt dışına Doğrudan Yatırımları (Milyon \$)	Ortalamaya Dayalı Değer	2,627	10	33	0,018*

* $p < 0,05$

Tablo 21 incelendiğinde p değerinin 0,018 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05’ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir, verilerin varyansları homojen değildir.

Modelin geçerliliğini test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları için kurulan model önemsizdir.

H_s : Yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları için kurulan model önemlidir.

Tablo 22’de modelin geçerliliğini test etmek için yapılan ANOVA analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 22: Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurtdışına Doğrudan Yatırımlarının ANOVA Analizi Sonuçları

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık
Gruplar Arasında	4265943,727	10	426594,373	15,749	0,000*
Gruplar İçinde	893879,250	33	27087,250		
Toplam	5159822,977	43			

*p<0,05

Tablo 22 incelendiğinde p değerinin 0,000 olduğu görölmektedir. P değeri 0,05'ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Yurt içindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları için kurulan model önemlidir.

Yurt içindeki yerleşiklerin yurt dışına doğrudan yatırımlarının yıllara göre arasında farklılık olup olmadığını test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Yıllara göre yurt içindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları arasında fark yoktur.

H_s : Yıllara göre yurt içindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları arasında fark vardır.

Tablo 23'de yurt içindeki yerleşiklerin yurt dışına doğrudan yatırımlarının yıllara göre anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığına ilişkin istatistikler aşağıda ifade edilmiştir.

Tablo 23: Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurt dışına Doğrudan Yatırımların Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi

Bağımlı Değişken: Yurtiçindeki Yerleşiklerin Yurtdışına Doğrudan Yatırımları (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2010	2011	-46,000	116,377	1,000	-447,82	355,82
	2012	762,250	116,377	0,000*	360,43	1164,07
	2013	1063,250	116,377	0,000*	661,43	1465,07
	2014	567,500	116,377	0,001*	165,68	969,32
	2015	510,250	116,377	0,005*	108,43	912,07
	2016	576,250	116,377	0,001*	174,43	978,07
	2017	720,250	116,377	0,000*	318,43	1122,07
	2018	728,750	116,377	0,000*	326,93	1130,57
	2019	431,750	116,377	0,027*	29,93	833,57
	2020	361,500	116,377	0,109	-40,32	763,32
2011	2010	46,000	116,377	1,000	-355,82	447,82
	2012	808,250	116,377	0,000*	406,43	1210,07
	2013	1109,250	116,377	0,000*	707,43	1511,07
	2014	613,500	116,377	0,000*	211,68	1015,32
	2015	556,250	116,377	0,002*	154,43	958,07
	2016	622,250	116,377	0,000*	220,43	1024,07
	2017	766,250	116,377	0,000*	364,43	1168,07
	2018	774,750	116,377	0,000*	372,93	1176,57
	2019	477,750	116,377	0,010*	75,93	879,57
	2020	407,500	116,377	0,045*	5,68	809,32
2012	2010	-762,250	116,377	0,000*	-1164,07	-360,43
	2011	-808,250	116,377	0,000*	-1210,07	-406,43
	2013	301,000	116,377	0,296	-100,82	702,82
	2014	-194,750	116,377	0,838	-596,57	207,07
	2015	-252,000	116,377	0,543	-653,82	149,82
	2016	-186,000	116,377	0,872	-587,82	215,82
	2017	-42,000	116,377	1,000	-443,82	359,82
	2018	-33,500	116,377	1,000	-435,32	368,32
	2019	-330,500	116,377	0,187	-732,32	71,32
	2020	-400,750	116,377	0,051	-802,57	1,07

Tablo 23: Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurt dışına Doğrudan Yatırımların Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Yurtiçindeki Yerleşiklerin Yurtdışına Doğrudan Yatırımları (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2013	2010	-1063,250	116,377	0,000*	-1465,07	-661,43
	2011	-1109,250	116,377	0,000*	-1511,07	-707,43
	2012	-301,000	116,377	0,296	-702,82	100,82
	2014	-495,750	116,377	0,006*	-897,57	-93,93
	2015	-553,000	116,377	0,002*	-954,82	-151,18
	2016	-487,000	116,377	0,008*	-888,82	-85,18
	2017	-343,000	116,377	0,152	-744,82	58,82
	2018	-334,500	116,377	0,175	-736,32	67,32
	2019	-631,500	116,377	0,000*	-1033,32	-229,68
	2020	-701,750	116,377	0,000*	-1103,57	-299,93
2014	2010	-567,500	116,377	0,001*	-969,32	-165,68
	2011	-613,500	116,377	0,000*	-1015,32	-211,68
	2012	194,750	116,377	0,838	-207,07	596,57
	2013	495,750	116,377	0,006*	93,93	897,57
	2015	-57,250	116,377	1,000	-459,07	344,57
	2016	8,750	116,377	1,000	-393,07	410,57
	2017	152,750	116,377	0,960	-249,07	554,57
	2018	161,250	116,377	0,943	-240,57	563,07
	2019	-135,750	116,377	0,982	-537,57	266,07
	2020	-206,000	116,377	0,788	-607,82	195,82
2015	2010	-510,250	116,377	0,005*	-912,07	-108,43
	2011	-556,250	116,377	0,002*	-958,07	-154,43
	2012	252,000	116,377	0,543	-149,82	653,82
	2013	553,000	116,377	0,002*	151,18	954,82
	2014	57,250	116,377	1,000	-344,57	459,07
	2016	66,000	116,377	1,000	-335,82	467,82
	2017	210,000	116,377	0,769	-191,82	611,82
	2018	218,500	116,377	0,727	-183,32	620,32
	2019	-78,500	116,377	1,000	-480,32	323,32
	2020	-148,750	116,377	0,966	-550,57	253,07
2016	2010	-576,250	116,377	0,001*	-978,07	-174,43
	2011	-622,250	116,377	0,000*	-1024,07	-220,43
	2012	186,000	116,377	0,872	-215,82	587,82
	2013	487,000	116,377	0,008*	85,18	888,82
	2014	-8,750	116,377	1,000	-410,57	393,07
	2015	-66,000	116,377	1,000	-467,82	335,82

Tablo 23: Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurt dışına Doğrudan Yatırımların Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Yurtiçindeki Yerleşiklerin Yurtdışına Doğrudan Yatırımları (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2016	2017	144,000	116,377	0,973	-257,82	545,82
	2018	152,500	116,377	0,960	-249,32	554,32
	2019	-144,500	116,377	0,972	-546,32	257,32
	2020	-214,750	116,377	0,746	-616,57	187,07
2017	2010	-720,250	116,377	0,000*	-1122,07	-318,43
	2011	-766,250	116,377	0,000*	-1168,07	-364,43
	2012	42,000	116,377	1,000	-359,82	443,82
	2013	343,000	116,377	0,152	-58,82	744,82
	2014	-152,750	116,377	0,960	-554,57	249,07
	2015	-210,000	116,377	0,769	-611,82	191,82
	2016	-144,000	116,377	0,973	-545,82	257,82
	2018	8,500	116,377	1,000	-393,32	410,32
	2019	-288,500	116,377	0,352	-690,32	113,32
	2020	-358,750	116,377	0,115	-760,57	43,07
2018	2010	-728,750	116,377	0,000*	-1130,57	-326,93
	2011	-774,750	116,377	0,000*	-1176,57	-372,93
	2012	33,500	116,377	1,000	-368,32	435,32
	2013	334,500	116,377	0,175	-67,32	736,32
	2014	-161,250	116,377	0,943	-563,07	240,57
	2015	-218,500	116,377	0,727	-620,32	183,32
	2016	-152,500	116,377	0,960	-554,32	249,32
	2017	-8,500	116,377	1,000	-410,32	393,32
	2019	-297,000	116,377	0,313	-698,82	104,82
	2020	-367,250	116,377	0,098	-769,07	34,57
2019	2010	-431,750	116,377	0,027*	-833,57	-29,93
	2011	-477,750	116,377	0,010*	-879,57	-75,93
	2012	330,500	116,377	0,187	-71,32	732,32
	2013	631,500	116,377	0,000*	229,68	1033,32
	2014	135,750	116,377	0,982	-266,07	537,57
	2015	78,500	116,377	1,000	-323,32	480,32
	2016	144,500	116,377	0,972	-257,32	546,32
	2017	288,500	116,377	0,352	-113,32	690,32
	2018	297,000	116,377	0,313	-104,82	698,82
	2020	-70,250	116,377	1,000	-472,07	331,57
2020	2010	-361,500	116,377	0,109	-763,32	40,32
	2011	-407,500	116,377	0,045*	-809,32	-5,68
	2012	400,750	116,377	0,051	-1,07	802,57

Tablo 23: Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurt dışına Doğrudan Yatırımların Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Yurtiçindeki Yerleşiklerin Yurtdışına Doğrudan Yatırımları (Milyon \$)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2020	2013	701,750	116,377	0,000*	299,93	1103,57
	2014	206,000	116,377	0,788	-195,82	607,82
	2015	148,750	116,377	0,966	-253,07	550,57
	2016	214,750	116,377	0,746	-187,07	616,57
	2017	358,750	116,377	0,115	-43,07	760,57
	2018	367,250	116,377	0,098	-34,57	769,07
	2019	70,250	116,377	1,000	-331,57	472,07

*p<0,05

Tablo 23'te P değeri 0,05'ten küçük olan değerler için H_0 hipotezi reddedilir. Bu sonuca göre yıllara göre yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları arasında fark vardır. Farklılığın 2010 yılından itibaren başladığı görölmektedir.

2010 yılı ile 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 ve 2019 yılları arasında ortalama yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları bakımından fark vardır. Bu farklar 2010 ile 2012 yılları arasında 762,25 milyon \$, 2010 ile 2013 yılları arasında 1063,25 milyon \$, 2010 ile 2014 yılları arasında 567,50 milyon \$, 2010 ile 2015 yılları arasında 510,25 milyon \$, 2010 ile 2016 yılları arasında 576,25 milyon \$, 2010 ile 2017 yılları arasında 720,25 milyon \$, 2010 ile 2018 yılları arasında 728,75 milyon \$ ve 2010 ile 2019 yılları arasında ise ortalama fark 431,75 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2010 ve 2012 yılları için 360,43 ile 1164,07 milyon \$ arasında; 2010 ile 2013 yılları için 661,43 ile 1465,07 milyon \$ arasında; 2010 ile 2014 yılları için 165,68 ile 969,32 milyon \$ arasında; 2010 ile 2015 yılları için 108,43 ile 912,07 milyon \$ arasında; 2010 ile 2016 yılları için 174,43 ile 978,07 milyon \$ arasında; 2010 ile 2017 yılları için 318,43 ile 1122,07 milyon \$ arasında; 2010 ile 2018 yılları için 326,93 ile 1130,57 milyon \$ arasında ve 2010 ile 2019 yılları için 29,93 ile 833,57 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2011 yılı ile 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları bakımından fark vardır. Bu farklar 2011 ile 2012 yılları arasında 808,25 milyon \$, 2011 ile 2013 yılları arasında 1109,25 milyon \$, 2011 ile 2014 yılları arasında 613,50 milyon \$, 2011 ile 2015 yılları arasında 556,25 milyon \$, 2011 ile 2016 yılları arasında 622,25 milyon

\$, 2011 ile 2017 yılları arasında 766,25 milyon \$, 2011 ile 2018 yılları arasında 774,75 milyon \$, 2011 ile 2019 yılları arasında 477,75 milyon \$ ve 2011 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark 407,50 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2011 ve 2012 yılları için -1210,07 ile 406,43 milyon \$ arasında; 2011 ile 2013 yılları için 707,43 ile 1511,07 milyon \$ arasında; 2011 ile 2014 yılları için 211,68 ile 1015,32 milyon \$ arasında; 2011 ile 2015 yılları için 154,43 ile 958,07 milyon \$ arasında; 2011 ile 2016 yılları için 220,43 ile 1024,07 milyon \$ arasında; 2011 ile 2017 yılları için 364,43 ile 1168,07 milyon \$ arasında; 2011 ile 2018 yılları için 372,93 ile 1176,57 milyon \$ arasında; 2011 ile 2019 yılları için 75,93 ile 879,57 milyon \$ arasında ve 2011 ile 2020 yılları için 5,68 ile 809,32 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2012 yılı ile 2010 ve 2011 yılları arasında yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2012 ile 2010 yılları arasında -762,25 milyon \$ ve 2012 ile 2011 yılları arasında ise ortalama fark -808,25 milyon \$ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2012 ve 2010 yılları için -1164,07 ile -360,43 milyon \$ arasında ve 2012 ile 2011 yılları için -1210,07 ile -406,43 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2013 yılı ile 2010, 2011, 2014, 2015, 2016, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları bakımından fark vardır. Bu farklar 2013 ile 2010 yılları arasında -1063,25 milyon \$, 2013 ile 2011 yılları arasında -1109,25 milyon \$, 2013 ile 2014 yılları arasında -495,75 milyon \$, 2013 ile 2015 yılları arasında -553,00 milyon \$, 2013 ile 2016 yılları arasında -487,00 milyon \$, 2013 ile 2019 yılları arasında -631,50 milyon \$ ve 2013 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark -701,75 milyon \$'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2013 ve 2010 yılları için -1465,07 ile -661,43 milyon \$ arasında; 2013 ile 2011 yılları için -1511,07 ile -707,43 milyon \$ arasında; 2013 ile 2014 yılları için -897,57 ile -93,93 milyon \$ arasında; 2013 ile 2015 yılları için -954,82 ile -151,18 milyon \$ arasında; 2013 ile 2016 yılları için -888,82 ile -85,18 milyon \$ arasında; 2013 ile 2019 yılları için -1033,32 ile -229,68 milyon \$ arasında ve 2013 ile 2020 yılları için -1103,57 ile -299,93 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2014 yılı ile 2010, 2011 ve 2013 yılları arasında yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2014 ile 2010 yılları arasında -567,50 milyon \$, 2014 ile 2011 yılları arasında -613,50 milyon

\$ ve 2014 ile 2013 yılları arasında ise ortalama fark 495,75 milyon \$ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2014 ve 2010 yılları için -969,32 ile -165,68 milyon \$ arasında; 2014 ile 2011 yılları için -1015,32 ile -211,68 milyon \$ arasında ve 2014 ile 2013 yılları için 93,93 ile 897,57 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2015 yılı ile 2010, 2011 ve 2013 yılları arasında yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2015 ile 2010 yılları arasında -510,25 milyon \$, 2015 ile 2011 yılları arasında -566,25 milyon \$ ve 2015 ile 2013 yılları arasında ise ortalama fark 553,00 milyon \$ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2015 ve 2010 yılları için -912,07 ile -108,43 milyon \$ arasında; 2015 ile 2011 yılları için -958,07 ile -154,43 milyon \$ arasında ve 2015 ile 2013 yılları için 151,18 ile 954,82 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2016 yılı ile 2010, 2011 ve 2013 yılları arasında yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2016 ile 2010 yılları arasında -576,25 milyon \$, 2016 ile 2011 yılları arasında -622,25 milyon \$ ve 2016 ile 2013 yılları arasında ise ortalama fark 487,00 milyon \$ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2016 ve 2010 yılları için -978,07 ile -174,43 milyon \$ arasında; 2016 ile 2011 yılları için -1024,07 ile -220,43 milyon \$ arasında ve 2016 ile 2013 yılları için 85,18 ile 888,82 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2017 yılı ile 2010 ve 2011 yılları arasında yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2017 ile 2010 yılları arasında -720,25 milyon \$ ve 2017 ile 2011 yılları arasında ise ortalama fark -766,25 milyon \$ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2017 ve 2010 yılları için -1122,07 ile -318,43 milyon \$ arasında ve 2017 ile 2011 yılları için -1168,07 ile -364,43 milyon \$ arasında bulunmuştur.

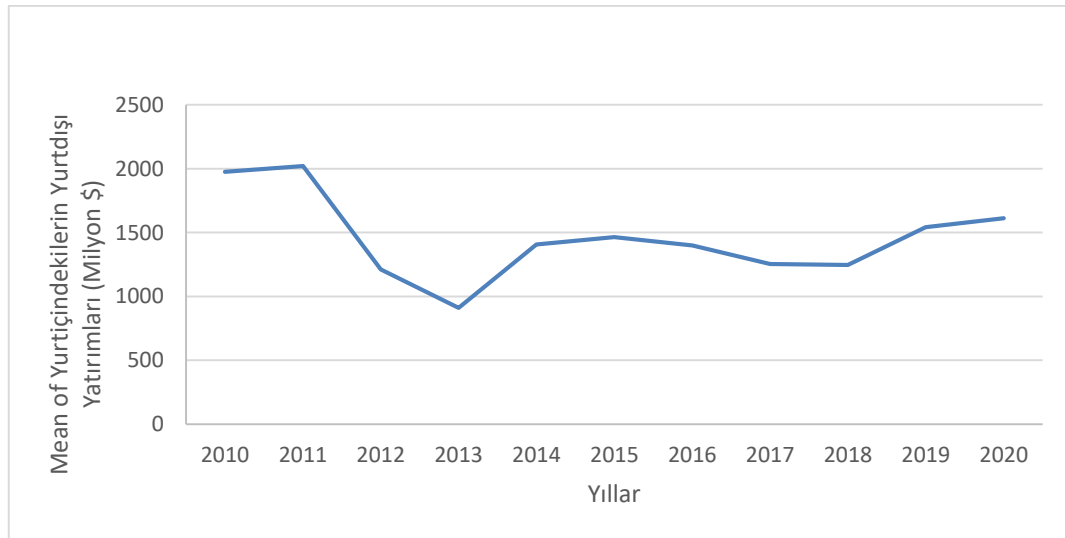
2018 yılı ile 2010 ve 2011 yılları arasında yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2018 ile 2010 yılları arasında -728,75 milyon \$ ve 2018 ile 2011 yılları arasında ise ortalama fark -774,75 milyon \$ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı

sırasıyla 2018 ve 2010 yılları için -1130,57 ile -326,93 milyon \$ arasında ve 2018 ile 2011 yılları için -1176,57 ile -372,93 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2019 yılı ile 2010, 2011 ve 2013 yılları arasında yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2019 ile 2010 yılları arasında -431,75 milyon \$, 2019 ile 2011 yılları arasında -477,75 milyon \$ ve 2019 ile 2013 yılları arasında ise ortalama fark 631,50 milyon \$ 'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2019 ve 2010 yılları için -833,57 ile -29,93 milyon \$ arasında; 2019 ile 2011 yılları için -879,57 ile -75,93 milyon \$ arasında ve 2019 ile 2013 yılları için 229,68 ile 1033,32 milyon \$ arasında bulunmuştur.

2020 yılı ile 2011 ve 2013 yılları arasında yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2020 ile 2011 yılları arasında -407,50 milyon \$ ve 2020 ile 2013 yılları arasında ise ortalama fark 701,75 milyon \$ 'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2020 ve 2011 yılları için -809,32 ile -5,68 milyon \$ arasında ve 2020 ile 2013 yılları için 299,93 ile 1103,57 milyon \$ arasında bulunmuştur.

Tablo 20'deki veri setinden yararlanılarak elde edilen yurt içindeki yerleşiklerin yurtdışına doğrudan yatırımları verilerinin yıllara göre değişimi Şekil 8'de verilmiştir.



Şekil 8: Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurtdışına Doğrudan Yatırımlarının Yıllara Göre Değişimi

Şekil 8 incelendiğinde; 2011 yılından 2013 yılına kadar yurt içindeki yerleşiklerin yurt dışına doğrudan yatırımlarının azaldığı, 2013 yılından 2014 yılına kadar sert bir şekilde arttığı bu tarihten sonra 2018 yılına kadar dalgalı bir seyir gösterdiği fakat 2018 yılından sonra 2020 yılına kadar yurt dışına yapılan doğrudan yatırımların arttığı görülmüştür. Yurt dışına yapılan doğrudan yatırımların yaşadığı değişimlerin dönemler arasında farklılık göstermesindeki nedenler arasında sermaye girişi için değişen fırsatlar, istikrar anlamında ülkenin verdiği güven ve yerli ve yabancı pazarlardaki farklı gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan avantajlar olarak sıralanabilmektedir.



4.1.2.6. Altın İthalatı Verilerinin Hipotez Testi Bulguları

Altın ithalatı verileri kg cinsinden derlenerek analiz sonuçları verilmiştir. Analizler Tablo 24’de verilen veri setindeki değerlere göre yapılmıştır.

Tablo 24: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Altın İthalatı Verileri (Kg)

Yıllar-Dönemler	Altın İthalatı (kg)	Yıllar-Dönemler	Altın İthalatı (kg)
2010-Q1	185	2015-Q3	9.416
2010-Q2	550	2015-Q4	2.997
2010-Q3	9.405	2016-Q1	1.328
2010-Q4	4.268	2016-Q2	7.411
2011-Q1	5.836	2016-Q3	5.719
2011-Q2	1.937	2016-Q4	20.939
2011-Q3	15.277	2017-Q1	18.815
2011-Q4	3.518	2017-Q2	39.449
2012-Q1	2.643	2017-Q3	38.306
2012-Q2	17.064	2017-Q4	23.768
2012-Q3	16.717	2018-Q1	30.596
2012-Q4	3.836	2018-Q2	23.117
2013-Q1	15.627	2018-Q3	8.260
2013-Q2	44.334	2018-Q4	5.477
2013-Q3	18.507	2019-Q1	10.863
2013-Q4	22.303	2019-Q2	8.355
2014-Q1	3.101	2019-Q3	12.283
2014-Q2	13.400	2019-Q4	21.621
2014-Q3	5.359	2020-Q1	24.929
2014-Q4	21.908	2020-Q2	13.536
2015-Q1	2.079	2020-Q3	31.104
2015-Q2	1.743	2020-Q4	26.534

Kaynak: (evds2.tcmb.gov.tr, 2021)

Altın ithalatına ilişkin verilerin varyanslarının homojenliğine ilişkin kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Altın ithalatı verilerinin varyansları homojendir.

H_s : Altın ithalatı verilerinin varyansları homojen değildir.

Tablo 25’de altın ithalatı varyans homojenliği test sonuçları verilmiştir.

Tablo 25: Altın İthalatına İlişkin Varyansların Homojenliği Testi

		Levene İstatistiği	Serbestlik Derecesi-1	Serbestlik Derecesi-2	Anlamlılık
Altın İthalatı (kg)	Ortalamaya Dayalı Değer	1,879	10	33	0,085

Tablo 25 incelendiğinde p değerinin 0,085 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05’ten büyük olduğu için H_0 hipotezi kabul edilir, verilerin varyansları homojendir.

Modelin geçerliliğini test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Altın ithalatı verileri için kurulan model önemsizdir.

H_s : Altın ithalatı verileri için kurulan model önemlidir.

Tablo 26’da modelin geçerliliğini test etmek için yapılan ANOVA testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 26: Altın İthalatı ANOVA Analizi Sonuçları

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık
Gruplar Arasında	3222618769,636	10	322261876,964	4,517	0,000*
Gruplar İçinde	2354389300,000	33	71345130,303		
Toplam	5577008069,636	43			

*p<0,05

Tablo 26 incelendiğinde p değerinin 0,000 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05’ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Altın ithalatı verileri için kurulan model önemlidir.

Altın ithalatı verilerinin yıllara göre arasında farklılık olup olmadığını test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Yıllara göre altın ithalatı verileri arasında fark yoktur.

H_s : Yıllara göre altın ithalatı verileri arasında fark vardır.

Tablo 27’de altın ithalatı verilerinin yıllara göre anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığına ilişkin istatistikler aşağıda ifade edilmiştir.



Tablo 27: Altın İthalatının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Kg cinsinden)

Bağımlı Değişken: Altın İthalatı (kg)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2010	2011	-3040,000	5972,651	1,000	-23662,00	17582,00
	2012	-6463,000	5972,651	0,990	-27085,00	14159,00
	2013	-21590,750	5972,651	0,034*	-42212,75	-968,75
	2014	-7340,000	5972,651	0,974	-27962,00	13282,00
	2015	-456,750	5972,651	1,000	-21078,75	20165,25
	2016	-5247,250	5972,651	0,998	-25869,25	15374,75
	2017	-26482,500	5972,651	0,004*	-47104,50	-5860,50
	2018	-13260,500	5972,651	0,507	-33882,50	7361,50
	2019	-9678,500	5972,651	0,862	-30300,50	10943,50
	2020	-20423,750	5972,651	0,054	-41045,75	198,25
2011	2010	3040,000	5972,651	1,000	-17582,00	23662,00
	2012	-3423,000	5972,651	1,000	-24045,00	17199,00
	2013	-18550,750	5972,651	0,109	-39172,75	2071,25
	2014	-4300,000	5972,651	1,000	-24922,00	16322,00
	2015	2583,250	5972,651	1,000	-18038,75	23205,25
	2016	-2207,250	5972,651	1,000	-22829,25	18414,75
	2017	-23442,500	5972,651	0,016*	-44064,50	-2820,50
	2018	-10220,500	5972,651	0,819	-30842,50	10401,50
	2019	-6638,500	5972,651	0,987	-27260,50	13983,50
	2020	-17383,750	5972,651	0,163	-38005,75	3238,25
2012	2010	6463,000	5972,651	0,990	-14159,00	27085,00
	2011	3423,000	5972,651	1,000	-17199,00	24045,00
	2013	-15127,750	5972,651	0,323	-35749,75	5494,25
	2014	-877,000	5972,651	1,000	-21499,00	19745,00
	2015	6006,250	5972,651	0,994	-14615,75	26628,25
	2016	1215,750	5972,651	1,000	-19406,25	21837,75
	2017	-20019,500	5972,651	0,063	-40641,50	602,50
	2018	-6797,500	5972,651	0,985	-27419,50	13824,50
	2019	-3215,500	5972,651	1,000	-23837,50	17406,50
	2020	-13960,750	5972,651	0,434	-34582,75	6661,25
2013	2010	21590,750	5972,651	0,034*	968,75	42212,75
	2011	18550,750	5972,651	0,109	-2071,25	39172,75
	2012	15127,750	5972,651	0,323	-5494,25	35749,75

Tablo 27: Altın İthalatının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Kg Cinsinden) (Devamı)

Bağımlı Değişken: Altın İthalatı (kg)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2013	2014	14250,750	5972,651	0,405	-6371,25	34872,75
	2015	21134,000	5972,651	0,041*	512,00	41756,00
	2016	16343,500	5972,651	0,227	-4278,50	36965,50
	2017	-4891,750	5972,651	0,999	-25513,75	15730,25
	2018	8330,250	5972,651	0,941	-12291,75	28952,25
	2019	11912,250	5972,651	0,654	-8709,75	32534,25
	2020	1167,000	5972,651	1,000	-19455,00	21789,00
2014	2010	7340,000	5972,651	0,974	-13282,00	27962,00
	2011	4300,000	5972,651	1,000	-16322,00	24922,00
	2012	877,000	5972,651	1,000	-19745,00	21499,00
	2013	-14250,750	5972,651	0,405	-34872,75	6371,25
	2015	6883,250	5972,651	0,983	-13738,75	27505,25
	2016	2092,750	5972,651	1,000	-18529,25	22714,75
	2017	-19142,500	5972,651	0,088	-39764,50	1479,50
	2018	-5920,500	5972,651	0,995	-26542,50	14701,50
	2019	-2338,500	5972,651	1,000	-22960,50	18283,50
	2020	-13083,750	5972,651	0,526	-33705,75	7538,25
2015	2010	456,750	5972,651	1,000	-20165,25	21078,75
	2011	-2583,250	5972,651	1,000	-23205,25	18038,75
	2012	-6006,250	5972,651	0,994	-26628,25	14615,75
	2013	-21134,000	5972,651	0,041*	-41756,00	-512,00
	2014	-6883,250	5972,651	0,983	-27505,25	13738,75
	2016	-4790,500	5972,651	0,999	-25412,50	15831,50
	2017	-26025,750	5972,651	0,005*	-46647,75	-5403,75
	2018	-12803,750	5972,651	0,557	-33425,75	7818,25
	2019	-9221,750	5972,651	0,894	-29843,75	11400,25
	2020	-19967,000	5972,651	0,065	-40589,00	655,00
2016	2010	5247,250	5972,651	0,998	-15374,75	25869,25
	2011	2207,250	5972,651	1,000	-18414,75	22829,25
	2012	-1215,750	5972,651	1,000	-21837,75	19406,25
	2013	-16343,500	5972,651	0,227	-36965,50	4278,50
	2014	-2092,750	5972,651	1,000	-22714,75	18529,25
	2015	4790,500	5972,651	0,999	-15831,50	25412,50
	2017	-21235,250	5972,651	0,039*	-41857,25	-613,25
	2018	-8013,250	5972,651	0,954	-28635,25	12608,75
	2019	-4431,250	5972,651	1,000	-25053,25	16190,75
	2020	-15176,500	5972,651	0,319	-35798,50	5445,50

Tablo 27: Altın İthalatının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Kg Cinsinden) (Devamı)

Bağımlı Değişken: Altın İthalatı (kg)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2017	2010	26482,500	5972,651	0,004*	5860,50	47104,50
	2011	23442,500	5972,651	0,016*	2820,50	44064,50
	2012	20019,500	5972,651	0,063	-602,50	40641,50
	2013	4891,750	5972,651	0,999	-15730,25	25513,75
	2014	19142,500	5972,651	0,088	-1479,50	39764,50
	2015	26025,750	5972,651	0,005*	5403,75	46647,75
	2016	21235,250	5972,651	0,039*	613,25	41857,25
	2018	13222,000	5972,651	0,512	-7400,00	33844,00
	2019	16804,000	5972,651	0,197	-3818,00	37426,00
	2020	6058,750	5972,651	0,994	-14563,25	26680,75
2018	2010	13260,500	5972,651	0,507	-7361,50	33882,50
	2011	10220,500	5972,651	0,819	-10401,50	30842,50
	2012	6797,500	5972,651	0,985	-13824,50	27419,50
	2013	-8330,250	5972,651	0,941	-28952,25	12291,75
	2014	5920,500	5972,651	0,995	-14701,50	26542,50
	2015	12803,750	5972,651	0,557	-7818,25	33425,75
	2016	8013,250	5972,651	0,954	-12608,75	28635,25
	2017	-13222,000	5972,651	0,512	-33844,00	7400,00
	2019	3582,000	5972,651	1,000	-17040,00	24204,00
	2020	-7163,250	5972,651	0,978	-27785,25	13458,75
2019	2010	9678,500	5972,651	0,862	-10943,50	30300,50
	2011	6638,500	5972,651	0,987	-13983,50	27260,50
	2012	3215,500	5972,651	1,000	-17406,50	23837,50
	2013	-11912,250	5972,651	0,654	-32534,25	8709,75
	2014	2338,500	5972,651	1,000	-18283,50	22960,50
	2015	9221,750	5972,651	0,894	-11400,25	29843,75
	2016	4431,250	5972,651	1,000	-16190,75	25053,25
	2017	-16804,000	5972,651	0,197	-37426,00	3818,00
	2018	-3582,000	5972,651	1,000	-24204,00	17040,00
	2020	-10745,250	5972,651	0,772	-31367,25	9876,75
2020	2010	20423,750	5972,651	0,054	-198,25	41045,75
	2011	17383,750	5972,651	0,163	-3238,25	38005,75
	2012	13960,750	5972,651	0,434	-6661,25	34582,75
	2013	-1167,000	5972,651	1,000	-21789,00	19455,00
	2014	13083,750	5972,651	0,526	-7538,25	33705,75
	2015	19967,000	5972,651	0,065	-655,00	40589,00
	2016	15176,500	5972,651	0,319	-5445,50	35798,50
	2017	-6058,750	5972,651	0,994	-26680,75	14563,25
	2018	7163,250	5972,651	0,978	-13458,75	27785,25
	2019	10745,250	5972,651	0,772	-9876,75	31367,25

*p<0,05

Tablo 27’de p değeri 0,05’ten küçük olan değerler için H_0 hipotezi reddedilir ve yıllara göre altın ithalatı verileri arasında fark olduğu söylenebilir. Farklılığın 2010 yılından itibaren başladığı görülmektedir.

2010 yılı ile 2013 ve 2017 yılları arasında ortalama altın ithalatı verileri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2010 ile 2013 yılları arasında -21590,75 kg ve 2010 ile 2017 yılları arasında ise ortalama fark -26482,50 kg’ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2010 ve 2013 yılları için -42212,75 ile -968,75 kg arasında ve 2010 ile 2013 yılları için -47104,50 ile -5860,50 kg arasında bulunmuştur.

2011 yılı ile 2017 yılları arasında ortalama altın ithalatı verileri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2011 ile 2017 yılları arasında -23442,50 kg’dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2011 ve 2017 yılları için -44064,50 ile -2820,50 kg arasında bulunmuştur.

2012 yılı ile diğer yıllar arasında ortalama altın ithalatı bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

2013 yılı ile 2010 ve 2015 yılları arasında ortalama altın ithalatı verileri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2013 ile 2010 yılları arasında 21590,75 kg ve 2013 ile 2015 yılları arasında ise ortalama fark 21134,00 kg’ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2013 ve 2010 yılları için 968,75 ile 42212,75 kg arasında ve 2013 ile 2015 yılları için 512,00 ile 41756,00 kg arasında bulunmuştur.

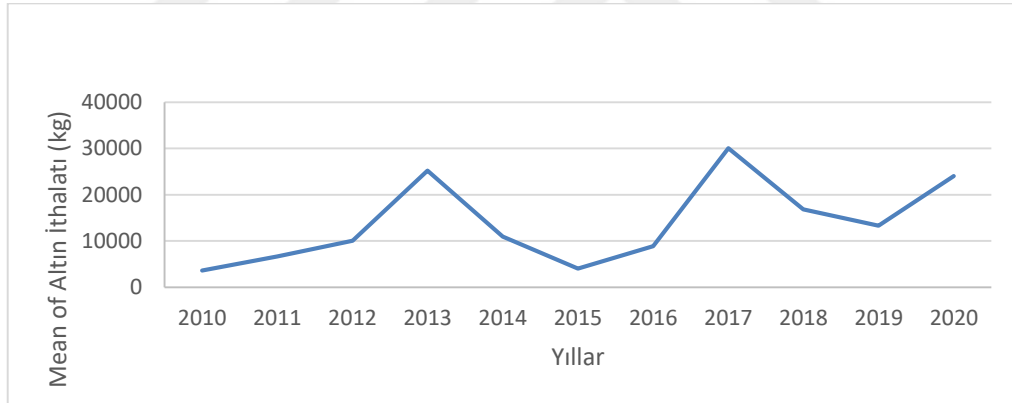
2014 yılı ile diğer yıllar arasında ortalama altın ithalatı bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

2015 yılı ile 2013 ve 2017 yılları arasında ortalama altın ithalatı verileri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2015 ile 2013 yılları arasında -21134,00 kg ve 2015 ile 2017 yılları arasında ise ortalama fark -26025,75 kg’ dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2015 ve 2013 yılları için -41756,00 ile -512,00 kg arasında ve 2015 ile 2017 yılları için -46647,75 ile -5403,75 kg arasında bulunmuştur.

2016 yılı ile 2017 yılları arasında ortalama altın ithalatı verileri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2016 ile 2017 yılları arasında -21235,25 kg'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2016 ve 2017 yılları için -41857,25 ile -613,25 kg arasında bulunmuştur.

2017 yılı ile 2010, 2011, 2015 ve 2016 yılları arasında ortalama altın ithalatı verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2017 ile 2010 yılları arasında 26482,50 kg, 2017 ile 2011 yılları arasında 23442,50 kg, 2017 ile 2015 yılları arasında 26025,75 kg ve 2017 ile 2016 yılları arasında ise ortalama fark 21235,25 kg'dır. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2017 ve 2010 yılları için 5860,50 ile 47104,50 kg arasında; 2017 ile 2011 yılları için 2820,50 ile 44064,50 kg arasında; 2017 ile 2015 yılları için 5403,75 ile 46647,75 kg arasında ve 2017 ile 2016 yılları için 613,25 ile 41857,25 kg arasında bulunmuştur.

Tablo 24'deki veri setinden yararlanılarak elde edilen altın ithalatı verilerinin yıllara göre değişimi Şekil 9'da verilmiştir.



Şekil 9: Altın İthalatının Yıllara Göre Değişimi (kg)

Şekil 9 incelendiğinde; altın ithalatı değerlerinin son yıllarda göstermiş olduğu seyir, altın ithalatının istikrarsız olduğunu ve çok fazla dalgalanarak sert iniş ve çıkışlar yaşadığını göstermektedir.

4.1.2.7. Kayıt dışı İstihdam Verileri Hipotez Testi Bulguları

Kayıt dışı istihdam verileri bin kişi cinsinden derlenmiştir. Analizler Tablo 28’de verilen veri setindeki değerlere göre yapılmıştır.

Tablo 28: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Kayıt Dışı İstihdam Verileri (Bin Kişi)

Yıllar- Dönemler	Kayıt Dışı İstihdam (Bin kişi)	Yıllar- Dönemler	Kayıt Dışı İstihdam (Bin kişi)
2010-Q1	8.989	2015-Q3	9.516
2010-Q2	10.107	2015-Q4	8.733
2010-Q3	10.354	2016-Q1	8.575
2010-Q4	9.764	2016-Q2	9.367
2011-Q1	9.386	2016-Q3	9.509
2011-Q2	10.454	2016-Q4	8.987
2011-Q3	10.760	2017-Q1	8.871
2011-Q4	9.802	2017-Q2	9.750
2012-Q1	8.899	2017-Q3	10.094
2012-Q2	9.990	2017-Q4	9.568
2012-Q3	10.213	2018-Q1	9.141
2012-Q4	9.703	2018-Q2	9.822
2013-Q1	8.988	2018-Q3	9.937
2013-Q2	9.814	2018-Q4	9.495
2013-Q3	9.763	2019-Q1	9.196
2013-Q4	8.966	2019-Q2	9.808
2014-Q1	8.418	2019-Q3	10.277
2014-Q2	9.421	2019-Q4	9.454
2014-Q3	9.511	2020-Q1	8.018
2014-Q4	8.814	2020-Q2	7.775
2015-Q1	8.280	2020-Q3	8.971
2015-Q2	9.172	2020-Q4	8.250

Kaynak: (data.tuik.gov.tr, 2021)

Varyansların homojenliğine ilişkin kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Kayıt dışı istihdam verilerinin varyansları homojendir.

H_s : Kayıt dışı istihdam verilerinin varyansları homojen değildir.

Tablo 29’da kayıt dışı istihdam verileri varyans homojenliği test sonuçları verilmiştir.

Tablo 29: Kayıt Dışı İstihdama İlişkin Varyansların Homojenliği Testi

		Levene İstatistiği	Serbestlik Derecesi-1	Serbestlik Derecesi-2	Anlamlılık
Kayıt dışı İstihdam (1000 kişi)	Ortalamaya Dayalı Değerler	0,247	10	33	0,988

Tablo 29 incelendiğinde p değerinin 0,988 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05’ten büyük olduğu için H_0 hipotezi kabul edilir, verilerin varyansları homojendir. Modelin geçerliliğini test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Kayıt dışı istihdam verileri için kurulan model önemsizdir.

H_s : Kayıt dışı istihdam verileri için kurulan model önemlidir.

Tablo 30’da modelin geçerliliğini test etmek için yapılan ANOVA analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 30: Kayıt Dışı İstihdam ANOVA Analizi Sonuçları

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık
Gruplar Arasında	10568262,682	10	1056826,268	4,008	0,001*
Gruplar İçinde	8700776,500	33	263659,894		
Toplam	19269039,182	43			

*p<0,05

Tablo 30 incelendiğinde p değerinin 0,001 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05’ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Kayıt dışı istihdam verileri için kurulan model önemlidir. Kayıt dışı istihdam verilerinin yıllara göre arasında farklılık olup olmadığını test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Yıllara göre kayıt dışı istihdam verileri arasında fark yoktur.

H_s : Yıllara göre kayıt dışı istihdam verileri arasında fark vardır.

Tablo 31’de kayıt dışı istihdam verilerinin yıllara göre anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığına ilişkin istatistikler aşağıda ifade edilmiştir.

Tablo 31: Kayıt Dışı İstihdamın Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi

Bağımlı Değişken: Kayıt dışı İstihdam (1000 kişi)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2010	2011	-297,000	363,084	0,999	-1550,63	956,63
	2012	102,250	363,084	1,000	-1151,38	1355,88
	2013	420,750	363,084	0,983	-832,88	1674,38
	2014	762,500	363,084	0,585	-491,13	2016,13
	2015	878,250	363,084	0,386	-375,38	2131,88
	2016	694,000	363,084	0,706	-559,63	1947,63
	2017	232,750	363,084	1,000	-1020,88	1486,38
	2018	204,750	363,084	1,000	-1048,88	1458,38
	2019	119,750	363,084	1,000	-1133,88	1373,38
	2020	1550,000	363,084	0,006*	296,37	2803,63
2011	2010	297,000	363,084	0,999	-956,63	1550,63
	2012	399,250	363,084	0,988	-854,38	1652,88
	2013	717,750	363,084	0,665	-535,88	1971,38
	2014	1059,500	363,084	0,161	-194,13	2313,13
	2015	1175,250	363,084	0,082	-78,38	2428,88
	2016	991,000	363,084	0,230	-262,63	2244,63
	2017	529,750	363,084	0,923	-723,88	1783,38
	2018	501,750	363,084	0,944	-751,88	1755,38
	2019	416,750	363,084	0,984	-836,88	1670,38
	2020	1847,000	363,084	0,001*	593,37	3100,63
2012	2010	-102,250	363,084	1,000	-1355,88	1151,38
	2011	-399,250	363,084	0,988	-1652,88	854,38
	2013	318,500	363,084	0,998	-935,13	1572,13
	2014	660,250	363,084	0,761	-593,38	1913,88
	2015	776,000	363,084	0,561	-477,63	2029,63
	2016	591,750	363,084	0,858	-661,88	1845,38
	2017	130,500	363,084	1,000	-1123,13	1384,13
	2018	102,500	363,084	1,000	-1151,13	1356,13
	2019	17,500	363,084	1,000	-1236,13	1271,13
	2020	1447,750	363,084	0,013*	194,12	2701,38
2013	2010	-420,750	363,084	0,983	-1674,38	832,88
	2011	-717,750	363,084	0,665	-1971,38	535,88
	2012	-318,500	363,084	0,998	-1572,13	935,13
	2014	341,750	363,084	0,996	-911,88	1595,38

Tablo 31: Kayıt dışı İstihdamın Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Kayıt dışı İstihdam (1000 kişi)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2014	2015	457,500	363,084	0,969	-796,13	1711,13
	2016	273,250	363,084	0,999	-980,38	1526,88
	2017	-188,000	363,084	1,000	-1441,63	1065,63
	2018	-216,000	363,084	1,000	-1469,63	1037,63
	2019	-301,000	363,084	0,999	-1554,63	952,63
	2020	1129,250	363,084	0,108	-124,38	2382,88
2014	2010	-762,500	363,084	0,585	-2016,13	491,13
	2011	-1059,500	363,084	0,161	-2313,13	194,13
	2012	-660,250	363,084	0,761	-1913,88	593,38
	2013	-341,750	363,084	0,996	-1595,38	911,88
	2015	115,750	363,084	1,000	-1137,88	1369,38
	2016	-68,500	363,084	1,000	-1322,13	1185,13
	2017	-529,750	363,084	0,923	-1783,38	723,88
	2018	-557,750	363,084	0,897	-1811,38	695,88
	2019	-642,750	363,084	0,788	-1896,38	610,88
	2020	787,500	363,084	0,541	-466,13	2041,13
2015	2010	-878,250	363,084	0,386	-2131,88	375,38
	2011	-1175,250	363,084	0,082	-2428,88	78,38
	2012	-776,000	363,084	0,561	-2029,63	477,63
	2013	-457,500	363,084	0,969	-1711,13	796,13
	2014	-115,750	363,084	1,000	-1369,38	1137,88
	2016	-184,250	363,084	1,000	-1437,88	1069,38
	2017	-645,500	363,084	0,784	-1899,13	608,13
	2018	-673,500	363,084	0,740	-1927,13	580,13
	2019	-758,500	363,084	0,592	-2012,13	495,13
	2020	671,750	363,084	0,743	-581,88	1925,38
2016	2010	-694,000	363,084	0,706	-1947,63	559,63
	2011	-991,000	363,084	0,230	-2244,63	262,63
	2012	-591,750	363,084	0,858	-1845,38	661,88
	2013	-273,250	363,084	0,999	-1526,88	980,38
	2014	68,500	363,084	1,000	-1185,13	1322,13
	2015	184,250	363,084	1,000	-1069,38	1437,88
	2017	-461,250	363,084	0,968	-1714,88	792,38
	2018	-489,250	363,084	0,953	-1742,88	764,38
	2019	-574,250	363,084	0,879	-1827,88	679,38
	2020	856,000	363,084	0,422	-397,63	2109,63
2017	2010	-232,750	363,084	1,000	-1486,38	1020,88
	2011	-529,750	363,084	0,923	-1783,38	723,88
	2012	-130,500	363,084	1,000	-1384,13	1123,13

Tablo 31: Kayıt dışı İstihdamın Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Kayıt dışı İstihdam (1000 kişi)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2017	2013	188,000	363,084	1,000	-1065,63	1441,63
	2014	529,750	363,084	0,923	-723,88	1783,38
	2015	645,500	363,084	0,784	-608,13	1899,13
	2016	461,250	363,084	0,968	-792,38	1714,88
	2018	-28,000	363,084	1,000	-1281,63	1225,63
	2019	-113,000	363,084	1,000	-1366,63	1140,63
	2020	1317,250	363,084	0,033*	63,62	2570,88
2018	2010	-204,750	363,084	1,000	-1458,38	1048,88
	2011	-501,750	363,084	0,944	-1755,38	751,88
	2012	-102,500	363,084	1,000	-1356,13	1151,13
	2013	216,000	363,084	1,000	-1037,63	1469,63
	2014	557,750	363,084	0,897	-695,88	1811,38
	2015	673,500	363,084	0,740	-580,13	1927,13
	2016	489,250	363,084	0,953	-764,38	1742,88
	2017	28,000	363,084	1,000	-1225,63	1281,63
	2019	-85,000	363,084	1,000	-1338,63	1168,63
	2020	1345,250	363,084	0,027*	91,62	2598,88
2019	2010	-119,750	363,084	1,000	-1373,38	1133,88
	2011	-416,750	363,084	0,984	-1670,38	836,88
	2012	-17,500	363,084	1,000	-1271,13	1236,13
	2013	301,000	363,084	0,999	-952,63	1554,63
	2014	642,750	363,084	0,788	-610,88	1896,38
	2015	758,500	363,084	0,592	-495,13	2012,13
	2016	574,250	363,084	0,879	-679,38	1827,88
	2017	113,000	363,084	1,000	-1140,63	1366,63
	2018	85,000	363,084	1,000	-1168,63	1338,63
	2020	1430,250	363,084	0,015*	176,62	2683,88
2020	2010	-1550,000	363,084	0,006*	-2803,63	-296,37
	2011	-1847,000	363,084	0,001*	-3100,63	-593,37
	2012	-1447,750	363,084	0,013*	-2701,38	-194,12
	2013	-1129,250	363,084	0,108	-2382,88	124,38
	2014	-787,500	363,084	0,541	-2041,13	466,13
	2015	-671,750	363,084	0,743	-1925,38	581,88
	2016	-856,000	363,084	0,422	-2109,63	397,63
	2017	-1317,250	363,084	0,033*	-2570,88	-63,62
	2018	-1345,250	363,084	0,027*	-2598,88	-91,62
	2019	-1430,250	363,084	0,015*	-2683,88	-176,62

*p<0,05

Tablo 31’de p değeri 0,05’ten küçük olan değerler için H_0 hipotezi reddedilir. Bu sonuca göre yıllara göre kayıt dışı istihdam verileri arasında fark vardır. Farklılığın 2010 yılından itibaren başladığı görülmektedir.

2010 yılı ile 2020 yılı arasında ortalama kayıt dışı istihdam verileri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2010 ile 2020 yılları arasında 1.550.000 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2010 ve 2020 yılları için 296.370 ile 2.803.630 kişi arasında bulunmuştur.

2011 yılı ile 2020 yılı arasında ortalama kayıt dışı istihdam verileri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2011 ile 2020 yılları arasında 1.847.000 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2011 ve 2020 yılları için 593.370 ile 3.100.630 kişi arasında bulunmuştur.

2012 yılı ile 2020 yılı arasında ortalama kayıt dışı istihdam verileri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2012 ile 2020 yılları arasında 1.447.750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2012 ve 2020 yılları için 1941.20 ile 2.701.380 kişi arasında bulunmuştur.

2013 yılı ile diğer yıllar arasında ortalama kayıt dışı istihdam bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

2017 yılı ile 2020 yılı arasında ortalama kayıt dışı istihdam verileri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2017 ile 2020 yılları arasında 1.317.250 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2017 ve 2020 yılları için 63.620 ile 2.570.880 kişi arasında bulunmuştur.

2018 yılı ile 2020 yılı arasında ortalama kayıt dışı istihdam verileri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2018 ile 2020 yılları arasında 1.345.250 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2018 ve 2020 yılları için 91.620 ile 2.598.880 kişi arasında bulunmuştur.

2019 yılı ile 2020 yılı arasında ortalama kayıt dışı istihdam verileri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2019 ile 2020 yılları arasında 1.430.250 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı 2019 ve 2020 yılları için 176.620 ile 2.683.880 kişi arasında bulunmuştur.

2020 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2017, 2018 ve 2019 yılları arasında ortalama kayıt dışı istihdam bakımından fark vardır. Bu farklar 2020 ile 2010 yılları arasında -1.550.000 kişi, 2020 ile 2011 yılları arasında -1.847.000 kişi, 2020 ile 2012 yılları arasında -1.447.750 kişi, 2020 ile 2017 yılları arasında -1.317.250 kişi, 2020 ile 2018 yılları arasında -1.345.250 kişi ve 2020 ile 2019 yılları arasında ise ortalama fark -1.430.250 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2020 ve 2010 yılları için -2.803.630 ile -296.370 kişi arasında; 2020 ile 2011 yılları için -3.100.630 ile -593.370 kişi arasında; 2020 ile 2012 yılları için -2.701.380 ile -194.120 kişi arasında; 2020 ile 2017 yılları için -2.570.880 ile -63.620 kişi arasında; 2020 ile 2018 yılları için -2.598.880 ile -91.620 kişi arasında ve 2020 ile 2019 yılları için -2.683.880 ile -176.620 kişi arasında bulunmuştur.

4.1.2.8. İşsizlik Verileri Hipotez Testi Bulguları

İşsizlik verileri bin kişi cinsinden derlenmiştir. Analizler Tablo 32’de verilen veri setindeki değerlere göre yapılmıştır.

Tablo 32: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki İşsiz Sayısı Verileri (Bin Kişi)

Yıllar-Dönemler	İşsiz Sayısı (Bin kişi)	Yıllar-Dönemler	İşsiz Sayısı (Bin kişi)
2010-Q1	3.564	2015-Q3	3.044
2010-Q2	2.846	2015-Q4	3.159
2010-Q3	2.971	2016-Q1	3.179
2010-Q4	2.811	2016-Q2	2.949
2011-Q1	2.964	2016-Q3	3.447
2011-Q2	2.550	2016-Q4	3.745
2011-Q3	2.521	2017-Q1	3.842
2011-Q4	2.429	2017-Q2	3.254
2012-Q1	2.721	2017-Q3	3.422
2012-Q2	2.272	2017-Q4	3.284
2012-Q3	2.445	2018-Q1	3.324
2012-Q4	2.630	2018-Q2	3.179
2013-Q1	2.884	2018-Q3	3.650
2013-Q2	2.526	2018-Q4	4.024
2013-Q3	2.806	2019-Q1	4.647
2013-Q4	2.784	2019-Q2	4.204
2014-Q1	2.792	2019-Q3	4.604
2014-Q2	2.595	2019-Q4	4.366
2014-Q3	2.958	2020-Q1	4.187
2014-Q4	3.095	2020-Q2	3.901
2015-Q1	3.185	2020-Q3	4.146
2015-Q2	2.830	2020-Q4	4.005

Kaynak: (data.tüik.gov.tr, 2021)

Varyanslarının homojenliğine ilişkin kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : İşsizlik verilerinin varyansları homojendir.

H_s : İşsizlik verilerinin varyansları homojen değildir.

Tablo 33’te işsizlik verileri varyans homojenliği test sonuçları verilmiştir.

Tablo 33: İşsizlik Verilerine İlişkin Varyansların Homojenliği Testi

		Levene İstatistiği	Serbestlik Derecesi-1	Serbestlik Derecesi-2	Anlamlılık
İşsiz Sayısı (1000 kişi)	Ortalamaya Dayalı Değer	1,119	10	33	0,378

Tablo 33 incelendiğinde p değerinin 0,378 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten büyük olduğu için H_0 hipotezi kabul edilir. Verilerin varyansları homojendir.

Modelin geçerliliğini test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : İşsizlik verileri için kurulan model önemsizdir.

H_1 : İşsizlik verileri için kurulan model önemlidir.

Tablo 34'te modelin geçerliliğini test etmek için yapılan ANOVA analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 34: İşsizlik Verileri ANOVA Analizi Sonuçları

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık
Gruplar Arasında	14645976,182	10	1464597,618	22,711	0,000*
Gruplar İçinde	2128142,250	33	64489,159		
Toplam	16774118,432	43			

*p<0,05

Tablo 34 incelendiğinde p değerinin 0,000 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05'ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. İşsizlik verileri için kurulan model önemlidir.

İşsizlik verilerinin yıllara göre arasında farklılık olup olmadığını test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Yıllara göre işsizlik verileri arasında fark yoktur.

H_s : Yıllara göre işsizlik verileri arasında fark vardır.

Tablo 35’te işsizlik verilerinin yıllara göre anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığına ilişkin istatistikler aşağıda ifade edilmiştir.



Tablo 35: İşsizlik Sayılarının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi

Bağımlı Değişken: İşsiz Sayısı (1000 kişi)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2010	2011	432,000	179,568	0,393	-188,00	1052,00
	2012	531,000	179,568	0,149	-89,00	1151,00
	2013	298,000	179,568	0,845	-322,00	918,00
	2014	188,000	179,568	0,992	-432,00	808,00
	2015	-6,500	179,568	1,000	-626,50	613,50
	2016	-282,000	179,568	0,883	-902,00	338,00
	2017	-402,500	179,568	0,494	-1022,50	217,50
	2018	-496,250	179,568	0,216	-1116,25	123,75
	2019	-1407,250	179,568	0,000*	-2027,25	-787,25
	2020	-1011,750	179,568	0,000*	-1631,75	-391,75
2011	2010	-432,000	179,568	0,393	-1052,00	188,00
	2012	99,000	179,568	1,000	-521,00	719,00
	2013	-134,000	179,568	0,999	-754,00	486,00
	2014	-244,000	179,568	0,950	-864,00	376,00
	2015	-438,500	179,568	0,372	-1058,50	181,50
	2016	-714,000	179,568	0,014*	-1334,00	-94,00
	2017	-834,500	179,568	0,002*	-1454,50	-214,50
	2018	-928,250	179,568	0,001*	-1548,25	-308,25
	2019	-1839,250	179,568	0,000*	-2459,25	-1219,25
	2020	-1443,750	179,568	0,000*	-2063,75	-823,75
2012	2010	-531,000	179,568	0,149	-1151,00	89,00
	2011	-99,000	179,568	1,000	-719,00	521,00
	2013	-233,000	179,568	0,963	-853,00	387,00
	2014	-343,000	179,568	0,707	-963,00	277,00
	2015	-537,500	179,568	0,138	-1157,50	82,50
	2016	-813,000	179,568	0,003*	-1433,00	-193,00
	2017	-933,50	179,568	0,000*	-1553,50	-313,50
	2018	-1027,250	179,568	0,000*	-1647,25	-407,25
	2019	-1938,250	179,568	0,000*	-2558,25	-1318,25
	2020	-1542,750	179,568	0,000*	-2162,75	-922,75
2013	2010	-298,000	179,568	0,845	-918,00	322,00
	2011	134,000	179,568	0,999	-486,00	754,00

Tablo 35: İşsizlik Sayılarının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: İşsiz Sayısı (1000 kişi)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2013	2012	233,000	179,568	0,963	-387,00	853,00
	2014	-110,000	179,568	1,000	-730,00	510,00
	2015	-304,500	179,568	0,827	-924,50	315,50
	2016	-580,000	179,568	0,083	-1200,00	40,00
	2017	-700,500	179,568	0,017*	-1320,50	-80,50
	2018	-794,250	179,568	0,004*	-1414,25	-174,25
	2019	-1705,250	179,568	0,000*	-2325,25	-1085,25
	2020	-1309,750	179,568	0,000*	-1929,75	-689,75
2014	2010	-188,000	179,568	0,992	-808,00	432,00
	2011	244,000	179,568	0,950	-376,00	864,00
	2012	343,000	179,568	0,707	-277,00	963,00
	2013	110,000	179,568	1,000	-510,00	730,00
	2015	-194,500	179,568	0,990	-814,50	425,50
	2016	-470,000	179,568	0,281	-1090,00	150,00
	2017	-590,500	179,568	0,073	-1210,50	29,50
	2018	-684,250	179,568	0,021*	-1304,25	-64,25
	2019	-1595,250	179,568	0,000*	-2215,25	-975,25
	2020	-1199,750	179,568	0,000*	-1819,75	-579,75
2015	2010	6,500	179,568	1,000	-613,50	626,50
	2011	438,500	179,568	0,372	-181,50	1058,50
	2012	537,500	179,568	0,138	-82,50	1157,50
	2013	304,500	179,568	0,827	-315,50	924,50
	2014	194,500	179,568	0,990	-425,50	814,50
	2016	-275,500	179,568	0,897	-895,50	344,50
	2017	-396,000	179,568	0,517	-1016,00	224,00
	2018	-489,750	179,568	0,231	-1109,75	130,25
	2019	-1400,750	179,568	0,000*	-2020,75	-780,75
	2020	-1005,250	179,568	0,000*	-1625,25	-385,25
2016	2010	282,000	179,568	0,883	-338,00	902,00
	2011	714,000	179,568	0,014*	94,00	1334,00
	2012	813,000	179,568	0,003*	193,00	1433,00
	2013	580,000	179,568	0,083	-40,00	1200,00
	2014	470,000	179,568	0,281	-150,00	1090,00
	2015	275,500	179,568	0,897	-344,50	895,50
	2017	-120,500	179,568	1,000	-740,50	499,50
	2018	-214,250	179,568	0,979	-834,25	405,75

Tablo 35: İşsizlik Sayılarının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: İşsiz Sayısı (1000 kişi)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2016	2019	-1125,250	179,568	0,000*	-1745,25	-505,25
	2020	-729,750	179,568	0,011*	-1349,75	-109,75
2017	2010	402,500	179,568	0,494	-217,50	1022,50
	2011	834,500	179,568	0,002*	214,50	1454,50
	2012	933,500	179,568	0,000*	313,50	1553,50
	2013	700,500	179,568	0,017*	80,50	1320,50
	2014	590,500	179,568	0,073	-29,50	1210,50
	2015	396,000	179,568	0,517	-224,00	1016,00
	2016	120,500	179,568	1,000	-499,50	740,50
	2018	-93,750	179,568	1,000	-713,75	526,25
	2019	-1004,750	179,568	0,000*	-1624,75	-384,75
	2020	-609,250	179,568	0,058	-1229,25	10,75
2018	2010	496,250	179,568	0,216	-123,75	1116,25
	2011	928,250	179,568	0,001*	308,25	1548,25
	2012	1027,250	179,568	0,000*	407,25	1647,25
	2013	794,250	179,568	0,004*	174,25	1414,25
	2014	684,250	179,568	0,021*	64,25	1304,25
	2015	489,750	179,568	0,231	-130,25	1109,75
	2016	214,250	179,568	0,979	-405,75	834,25
	2017	93,750	179,568	1,000	-526,25	713,75
	2019	-911,000	179,568	0,001*	-1531,00	-291,00
	2020	-515,500	179,568	0,176	-1135,50	104,50
2019	2010	1407,250	179,568	0,000*	787,25	2027,25
	2011	1839,250	179,568	0,000*	1219,25	2459,25
	2012	1938,250	179,568	0,000*	1318,25	2558,25
	2013	1705,250	179,568	0,000*	1085,25	2325,25
	2014	1595,250	179,568	0,000*	975,25	2215,25
	2015	1400,750	179,568	0,000*	780,75	2020,75
	2016	1125,250	179,568	0,000*	505,25	1745,25
	2017	1004,750	179,568	0,000*	384,75	1624,75
	2018	911,000	179,568	0,001*	291,00	1531,00
	2020	395,500	179,568	0,519	-224,50	1015,50
2020	2010	1011,750	179,568	0,000*	391,75	1631,75
	2011	1443,750	179,568	0,000*	823,75	2063,75
	2012	1542,750	179,568	0,000*	922,75	2162,75

Tablo 35: İşsizlik Sayılarının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: İşsiz Sayısı (1000 kişi)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2020	2013	1309,750	179,568	0,000*	689,75	1929,75
	2014	1199,750	179,568	0,000*	579,75	1819,75
	2015	1005,250	179,568	0,000*	385,25	1625,25
	2016	729,750	179,568	0,011*	109,75	1349,75
	2017	609,250	179,568	0,058	-10,75	1229,25
	2018	515,500	179,568	0,176	-104,50	1135,50
	2019	-395,500	179,568	0,519	-1015,50	224,50

*p<0,05

Tablo 35’de p değeri 0,05’ten küçük olan değerler için H_0 hipotezi reddedilir. Bu sonuca göre yıllara göre işsizlik verileri arasında fark vardır. Farklılığın 2010 yılından itibaren başladığı görülmektedir.

2010 yılı ile 2019 ve 2020 yılları arasında işsizlik verileri bakımından fark olduğu bulunmuştur. Bu farklar 2010 ile 2019 yılları arasında -1.407.250 kişi ve 2010 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark -1.011.750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2010 ve 2019 yılları için -2.027.250 ile -787.250 kişi arasında ve 2010 ile 2020 yılları için -1.631.750 ile -391.750 kişi arasında bulunmuştur.

2011 yılı ile 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama işsizlik verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2011 ile 2016 yılları arasında -714.000 kişi, 2011 ile 2017 yılları arasında -834.500 kişi, 2011 ile 2018 yılları arasında -928.250 kişi, 2011 ile 2019 yılları arasında -1.839.250 kişi ve 2011 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark -1.443.750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2011 ve 2016 yılları için -1.334.000 ile -94.000 kişi arasında; 2011 ile 2017 yılları için -1.454.500 ile -214.500 kişi arasında; 2011 ile 2018 yılları için -1.548.250 ile -308.250 kişi arasında; 2011 ile 2019 yılları için -2.459.250 ile -1.219.250 kişi arasında ve 2011 ile 2020 yılları için -2.063.750 ile -823.750 kişi arasında bulunmuştur.

2012 yılı ile 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama işsizlik verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2012 ile 2016 yılları arasında -813.000 kişi;

2012 ile 2017 yılları arasında -933.500 kişi; 2012 ile 2018 yılları arasında -1.027.250 kişi; 2012 ile 2019 yılları arasında -1.938.250 kişi ve 2012 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark -1.542.750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2012 ve 2016 yılları için -1.433.000 ile -193.000 kişi arasında; 2012 ile 2017 yılları için -1.553.500 ile -313.500 kişi arasında; 2012 ile 2018 yılları için -1.647.250 ile -407.250 kişi arasında; 2012 ile 2019 yılları için -2.558.250 ile -1.318.250 kişi arasında ve 2012 ile 2020 yılları için -2.162.750 ile -922.750 kişi arasında bulunmuştur.

2013 yılı ile 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama işsizlik verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2013 ile 2017 yılları arasında -700.500 kişi; 2013 ile 2018 yılları arasında -794.250 kişi; 2013 ile 2019 yılları arasında -1.705.250 bin kişi ve 2013 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark -1309750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2013 ile 2017 yılları için -1.320.500 ile -80.500 kişi arasında; 2013 ile 2018 yılları için -1.414.250 ile -174.250 kişi arasında; 2013 ile 2019 yılları için -2.325.250 ile -108.250 kişi arasında ve 2013 ile 2020 yılları için -1.929.750 ile -689.750 kişi arasında bulunmuştur.

2014 yılı ile 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama işsizlik verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2014 ile 2018 yılları arasında -684.250 kişi; 2014 ile 2019 yılları arasında -1.595.250 kişi ve 2014 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark -1.199.750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2014 ile 2018 yılları için -1.304.250 ile -64.250 kişi arasında; 2014 ile 2019 yılları için -2.215.250 ile -975.250 kişi arasında ve 2014 ile 2020 yılları için -1.819.750 ile -579.750 kişi arasında bulunmuştur.

2015 yılı ile 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama işsizlik verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2015 ile 2019 yılları arasında -1.400.750 kişi ve 2015 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark -1.005.250 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2015 ile 2019 yılları için -2.020.750 ile -780.750 kişi arasında ve 2015 ile 2020 yılları için -1.625.250 ile -385.250 kişi arasında bulunmuştur.

2016 yılı ile 2011, 2012, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama işsizlik verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2016 ile 2011 yılları arasında 714.000 kişi; 2016 ile

2012 yılları arasında 813.000 kişi; 2016 ile 2019 yılları arasında -112.520 kişi ve 2016 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark -729.750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2016 ile 2011 yılları için 94.000 ile 1.334.000 kişi arasında; 2016 ile 2012 yılları için 193.000 ile 1.433.000 kişi arasında; 2016 ile 2019 yılları için -1.745.250 ile -505.250 kişi arasında ve 2016 ile 2020 yılları için -1.349.750 ile -109.750 kişi arasında bulunmuştur.

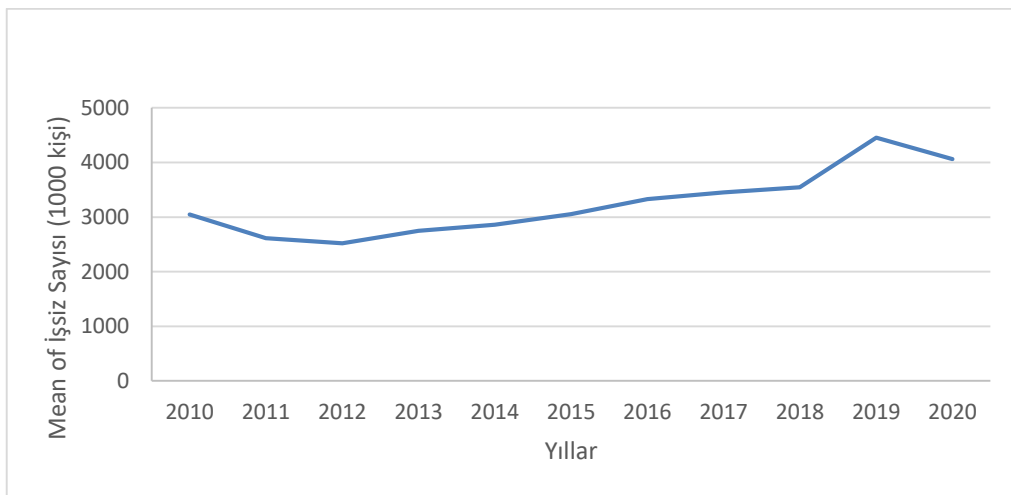
2017 yılı ile 2011, 2012, 2013 ve 2019 yılları arasında ortalama işsizlik verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2017 ile 2011 yılları arasında 834.500 kişi; 2017 ile 2012 yılları arasında 933.500 kişi; 2017 ile 2013 yılları arasında 700.500 kişi ve 2017 ile 2019 yılları arasında ise ortalama fark -1.004.750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2017 ile 2011 yılları için 214.500 ile 1.454.500 kişi arasında; 2017 ile 2012 yılları için 313.500 ile 1.553.500 kişi arasında; 2017 ile 2013 yılları için 80.500 ile 1.320.500 kişi arasında ve 2017 ile 2019 yılları için -1.624.750 ile -384.750 kişi arasında bulunmuştur.

2018 yılı ile 2011, 2012, 2013, 2014 ve 2019 yılları arasında ortalama işsizlik verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2018 ile 2011 yılları arasında 928.250 kişi; 2018 ile 2012 yılları arasında 1.027.250 kişi; 2018 ile 2013 yılları arasında 794.250 kişi; 2018 ile 2014 yılları arasında 684.250 kişi ve 2018 ile 2019 yılları arasında ise ortalama fark -911.000 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2018 ve 2011 yılları için 308.250 ile 1.548.250 kişi arasında; 2018 ile 2012 yılları için 407.250 ile 1.647.250 kişi arasında; 2018 ile 2013 yılları için 174.250 ile 1.414.250 kişi arasında; 2018 ile 2014 yılları için 64.250 ile 1.304.250 kişi arasında ve 2018 ile 2019 yılları için -1.531.000 ile -291.000 kişi arasında bulunmuştur.

2019 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 ve 2018 yılları arasında ortalama işsizlik verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2019 ile 2010 yılları arasında 1.407.250 kişi; 2019 ile 2011 yılları arasında 1.839.250 kişi; 2019 ile 2012 yılları arasında 1.938.250 kişi; 2019 ile 2013 yılları arasında 1.705.250 kişi; 2019 ile 2014 yılları arasında 1.595.250 kişi; 2019 ile 2015 yılları arasında 1.400.750 kişi; 2019 ile 2016 yılları arasında 1.125.250 kişi; 2019 ile 2017 yılları arasında 1.004.750 kişi ve 2019 ile 2018 yılları arasında ise ortalama fark 911.000 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2019 ve 2010 yılları için 787.250 ile 2.027.250 kişi arasında; 2019 ile 2011 yılları için 1.219.250 ile 2.459.250

kişi arasında; 2019 ile 2012 yılları için 1.318.250 ile 2.558.250 kişi arasında; 2019 ile 2013 yılları için 1.085.250 ile 2.325.250 kişi arasında; 2019 ile 2014 yılları için -975.250 ile 2.215.250 kişi arasında; 2019 ile 2015 yılları için 780.750 ile 2.020.750 kişi arasında; 2019 ile 2016 yılları için 505.250 ile 1.745.250 kişi arasında; 2019 ile 2017 yılları için 384.750 ile 1.624.750 kişi arasında ve 2019 ile 2018 yılları için 291.000 ile 1.531.000 kişi arasında bulunmuştur.

2020 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 ve 2016 yılları arasında ortalama işsizlik verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2020 ile 2010 yılları arasında 1.011.750 kişi; 2020 ile 2011 yılları arasında 1.443.750 kişi; 2020 ile 2012 yılları arasında 1.542.750 kişi; 2020 ile 2013 yılları arasında 1.309.750 kişi; 2020 ile 2014 yılları arasında 1.199.750 kişi; 2019 ile 2015 yılları arasında 1.005.250 kişi ve 2020 ile 2016 yılları arasında ise ortalama fark 729.750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2020 ve 2010 yılları için 391.750 ile 1.631.750 kişi arasında; 2020 ile 2011 yılları için 823.750 ile 2.063.750 kişi arasında; 2020 ile 2012 yılları için 922.750 ile 2.162.750 kişi arasında; 2020 ile 2013 yılları için 689.750 ile 1.929.750 kişi arasında; 2020 ile 2014 yılları için 579.750 ile 1.819.750 kişi arasında; 2020 ile 2015 yılları için 385.250 ile 1.625.250 kişi arasında ve 2020 ile 2016 yılları için 109.750 ile 1.349.750 kişi arasında bulunmuştur. Tablo 32'deki veri setinden yararlanılarak elde edilen işsizlik verilerinin yıllara göre değişimi şekil 10'da verilmiştir.



şekil 10: İşsizlik Sayılarının Yıllara Göre Değişimi

şekil 10 incelendiğinde; İşsizlik sayıları 2010 ile 2012 yılları arasında kademeli bir düşüş sergilemiş, 2012 yılından 2018 yılına kadar olan zamanda kademeli artış

göstermiş, 2018 yılı ile 2019 yılı arasında hızlı yükseldikten sonra 2019 yılından sonra sert düşüş yaşamıştır.

4.1.2.9. Vergi Mükellefleri Verileri Hipotez Testi Bulguları

Vergi mükellefi verileri bin kişi cinsinden derlenmiştir. Analizler Tablo 36’da verilen veri setindeki değerlere göre yapılmıştır.

Tablo 36: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Toplam Vergi Mükellefleri Verileri (Bin Kişi)

Yıllar-Dönemler	Toplam Vergi Mükellefleri	Yıllar-Dönemler	Toplam Vergi Mükellefleri
2010-Q1	8.529	2015-Q3	9.897
2010-Q2	8.662	2015-Q4	9.930
2010-Q3	8.682	2016-Q1	10.002
2010-Q4	8.690	2016-Q2	10.165
2011-Q1	8.711	2016-Q3	10.191
2011-Q2	8.785	2016-Q4	10.206
2011-Q3	8.793	2017-Q1	10.252
2011-Q4	8.813	2017-Q2	10.439
2012-Q1	8.924	2017-Q3	10.508
2012-Q2	9.210	2017-Q4	10.577
2012-Q3	9.250	2018-Q1	10.672
2012-Q4	9.261	2018-Q2	10.867
2013-Q1	9.334	2018-Q3	10.935
2013-Q2	9.531	2018-Q4	10.962
2013-Q3	9.557	2019-Q1	10.984
2013-Q4	9.569	2019-Q2	11.128
2014-Q1	9.551	2019-Q3	11.199
2014-Q2	9.666	2019-Q4	11.278
2014-Q3	9.687	2020-Q1	11.372
2014-Q4	9.699	2020-Q2	11.569
2015-Q1	9.714	2020-Q3	11.806
2015-Q2	9.866	2020-Q4	12.015

Kaynak: (gib.gov.tr, 2021)

Varyansların homojenliğine ilişkin kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H₀: Vergi mükellefi verilerinin varyansları homojendir.

H_s: Vergi mükellefi verilerinin varyansları homojen değildir.

Tablo 37’de vergi mükellefi verileri varyans homojenliği test sonuçları verilmiştir.

Tablo 37: Vergi Mükelleflerine İlişkin Varyansların Homojenliği Testi

		Levene İstatistiği	Serbestlik Derecesi-1	Serbestlik Derecesi-2	Anlamlılık
Vergi Mükellefi Sayısı (Bin kişi)	Ortalamaya Dayalı Değer	2,232	10	33	0,041*

*p<0,05

Tablo 37 incelendiğinde p değerinin 0,041 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05’ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir, verilerin varyansları homojen değildir.

Modelin geçerliliğini test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Vergi mükellefi verileri için kurulan model önemsizdir.

H_s : Vergi mükellefi verileri için kurulan model önemlidir.

Tablo 38’de modelin geçerliliğini test etmek için yapılan ANOVA analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 38: Vergi Mükellefi ANOVA Analizi Sonuçları

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık
Gruplar Arasında	38294989,227	10	3829498,923	212,195	0,000*
Gruplar İçinde	595554,500	33	18047,106		
Toplam	38890543,727	43			

*p<0,05

Tablo 38 incelendiğinde p değerinin 0,000 olduğu görülmektedir. P değeri 0,05’ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Vergi mükellefi verileri için kurulan model önemlidir.

Vergi mükellefi verilerinin yıllara göre arasında farklılık olup olmadığını test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Yıllara göre vergi mükellefi verileri arasında fark yoktur.

H_s : Yıllara göre vergi mükellefi verileri arasında fark vardır.

Tablo 39’da vergi mükellefi verilerinin yıllara göre anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığına ilişkin istatistikler aşağıda ifade edilmiştir.



Tablo 39: Vergi Mükellef Sayılarının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi

Bağımlı Değişken: Vergi Mükellefi Sayısı (1000 kişi)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2010	2011	-134,750	94,992	0,935	-462,73	193,23
	2012	-520,500	94,992	0,000*	-848,48	-192,52
	2013	-857,000	94,992	0,000*	-1184,98	-529,02
	2014	-1010,000	94,992	0,000*	-1337,98	-682,02
	2015	-1211,000	94,992	0,000*	-1538,98	-883,02
	2016	-1500,250	94,992	0,000*	-1828,23	-1172,27
	2017	-1803,250	94,992	0,000*	-2131,23	-1475,27
	2018	-2218,250	94,992	0,000*	-2546,23	-1890,27
	2019	-2506,500	94,992	0,000*	-2834,48	-2178,52
	2020	-3049,750	94,992	0,000*	-3377,73	-2721,77
2011	2010	134,750	94,992	0,935	-193,23	462,73
	2012	-385,750	94,992	0,011*	-713,73	-57,77
	2013	-722,250	94,992	0,000*	-1050,23	-394,27
	2014	-875,250	94,992	0,000*	-1203,23	-547,27
	2015	-1076,250	94,992	0,000*	-1404,23	-748,27
	2016	-1365,500	94,992	0,000*	-1693,48	-1037,52
	2017	-1668,500	94,992	0,000*	-1996,48	-1340,52
	2018	-2083,500	94,992	0,000*	-2411,48	-1755,52
	2019	-2371,750	94,992	0,000*	-2699,73	-2043,77
	2020	-2915,000	94,992	0,000*	-3242,98	-2587,02
2012	2010	520,500	94,992	0,000*	192,52	848,48
	2011	385,750	94,992	0,011*	57,77	713,73
	2013	-336,500	94,992	0,040*	-664,48	-8,52
	2014	-489,500	94,992	0,001*	-817,48	-161,52
	2015	-690,500	94,992	0,000*	-1018,48	-362,52
	2016	-979,750	94,992	0,000*	-1307,73	-651,77
	2017	-1282,750	94,992	0,000*	-1610,73	-954,77
	2018	-1697,750	94,992	0,000*	-2025,73	-1369,77
	2019	-1986,000	94,992	0,000*	-2313,98	-1658,02
	2020	-2529,250	94,992	0,000*	-2857,23	-2201,27

Tablo 39: Vergi Mükellef Sayılarının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Mükellef Sayıları (1000 Kişi)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2013	2010	857,000	94,992	0,000*	529,02	1184,98
	2011	722,250	94,992	0,000*	394,27	1050,23
	2012	336,500	94,992	0,040*	8,52	664,48
	2014	-153,000	94,992	0,867	-480,98	174,98
	2015	-354,000	94,992	0,026*	-681,98	-26,02
	2016	-643,250	94,992	0,000*	-971,23	-315,27
	2017	-946,250	94,992	0,000*	-1274,23	-618,27
	2018	-1361,250	94,992	0,000*	-1689,23	-1033,27
	2019	-1649,500	94,992	0,000*	-1977,48	-1321,52
	2020	-2192,750	94,992	0,000*	-2520,73	-1864,77
2014	2010	1010,000	94,992	0,000*	682,02	1337,98
	2011	875,250	94,992	0,000*	547,27	1203,23
	2012	489,500	94,992	0,001*	161,52	817,48
	2013	153,000	94,992	0,867	-174,98	480,98
	2015	-201,000	94,992	0,575	-528,98	126,98
	2016	-490,250	94,992	0,001*	-818,23	-162,27
	2017	-793,250	94,992	0,000*	-1121,23	-465,27
	2018	-1208,250	94,992	0,000*	-1536,23	-880,27
	2019	-1496,500	94,992	0,000*	-1824,48	-1168,52
	2020	-2039,750	94,992	0,000*	-2367,73	-1711,77
2015	2010	1211,000	94,992	0,000*	883,02	1538,98
	2011	1076,250	94,992	0,000*	748,27	1404,23
	2012	690,500	94,992	0,000*	362,52	1018,48
	2013	354,000	94,992	0,026*	26,02	681,98
	2014	201,000	94,992	0,575	-126,98	528,98
	2016	-289,250	94,992	0,124	-617,23	38,73
	2017	-592,250	94,992	0,000*	-920,23	-264,27
	2018	-1007,250	94,992	0,000*	-1335,23	-679,27
	2019	-1295,500	94,992	0,000*	-1623,48	-967,52
	2020	-1838,750	94,992	0,000*	-2166,73	-1510,77
2016	2010	1500,250	94,992	0,000*	1172,27	1828,23
	2011	1365,500	94,992	0,000*	1037,52	1693,48

Tablo 39: Vergi Mükellef Sayılarının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Vergi Mükellefi Sayısı (1000 kişi)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2016	2012	979,750	94,992	0,000*	651,77	1307,73
	2013	643,250	94,992	0,000*	315,27	971,23
	2014	490,250	94,992	0,001*	162,27	818,23
	2015	289,250	94,992	0,124	-38,73	617,23
	2017	-303,000	94,992	0,091	-630,98	24,98
	2018	-718,000	94,992	0,000*	-1045,98	-390,02
	2019	-1006,250	94,992	0,000*	-1334,23	-678,27
	2020	-1549,500	94,992	0,000*	-1877,48	-1221,52
2017	2010	1803,250	94,992	0,000*	1475,27	2131,23
	2011	1668,500	94,992	0,000*	1340,52	1996,48
	2012	1282,750	94,992	0,000*	954,77	1610,73
	2013	946,250	94,992	0,000*	618,27	1274,23
	2014	793,250	94,992	0,000*	465,27	1121,23
	2015	592,250	94,992	0,000*	264,27	920,23
	2016	303,000	94,992	0,091	-24,98	630,98
	2018	-415,000	94,992	0,005*	-742,98	-87,02
	2019	-703,250	94,992	0,000*	-1031,23	-375,27
	2020	-1246,500	94,992	0,000*	-1574,48	-918,52
2018	2010	2218,250	94,992	0,000*	1890,27	2546,23
	2011	2083,500	94,992	0,000*	1755,52	2411,48
	2012	1697,750	94,992	0,000*	1369,77	2025,73
	2013	1361,250	94,992	0,000*	1033,27	1689,23
	2014	1208,250	94,992	0,000*	880,27	1536,23
	2015	1007,250	94,992	0,000*	679,27	1335,23
	2016	718,000	94,992	0,000*	390,02	1045,98
	2017	415,000	94,992	0,005*	87,02	742,98
	2019	-288,250	94,992	0,127	-616,23	39,73
	2020	-831,500	94,992	0,000*	-1159,48	-503,52
2019	2010	2506,500	94,992	0,000*	2178,52	2834,48
	2011	2371,750	94,992	0,000*	2043,77	2699,73
	2012	1986,000	94,992	0,000*	1658,02	2313,98
	2013	1649,500	94,992	0,000*	1321,52	1977,48

Tablo 39: Vergi Mükellef Sayılarının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Devamı)

Bağımlı Değişken: Vergi Mükellefi Sayısı (1000 kişi)						
Yıllar (I)	Yıllar (J)	Ortalama Farklar (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
2019	2014	1496,500	94,992	0,000*	1168,52	1824,48
	2015	1295,500	94,992	0,000*	967,52	1623,48
	2016	1006,250	94,992	0,000*	678,27	1334,23
	2017	703,250	94,992	0,000*	375,27	1031,23
	2018	288,250	94,992	0,127	-39,73	616,23
	2020	-543,250	94,992	0,000*	-871,23	-215,27
2020	2010	3049,750	94,992	0,000*	2721,77	3377,73
	2011	2915,000	94,992	0,000*	2587,02	3242,98
	2012	2529,250	94,992	0,000*	2201,27	2857,23
	2013	2192,750	94,992	0,000*	1864,77	2520,73
	2014	2039,750	94,992	0,000*	1711,77	2367,73
	2015	1838,750	94,992	0,000*	1510,77	2166,73
	2016	1549,500	94,992	0,000*	1221,52	1877,48
	2017	1246,500	94,992	0,000*	918,52	1574,48
	2018	831,500	94,992	0,000*	503,52	1159,48
	2019	543,250	94,992	0,000*	215,27	871,23

*p<0,05

Tablo 39’da p değeri 0,05’ten küçük olan değerler için H_0 hipotezi reddedilir. Bu sonuca göre yıllara göre vergi mükellefi verileri arasında fark vardır. Farklılığın 2010 yılından itibaren başladığı görülmektedir.

2010 yılı ile 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama vergi mükellefi verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2010 ile 2012 yılları arasında -520.500 kişi; 2010 ile 2013 yılları arasında -857.000 kişi; 2010 ile 2014 yılları arasında -1.010.000 kişi; 2010 ile 2015 yılları arasında -1.211.000 kişi; 2010 ile 2016 yılları arasında -1.500.250 kişi; 2010 ile 2017 yılları arasında -1.803.250 kişi; 2010 ile 2018 yılları arasında -2.218.250 kişi; 2010 ile 2019 yılları arasında -2.506.500 kişi ve 2010 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark -3.049.750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2010 ve 2012 yılları için -848.480 ile -192.520 kişi arasında; 2010 ile 2013 yılları için -1.184.980 ile -529.020 kişi arasında; 2010 ile 2014 yılları için -1.337.980 ile -682.020 kişi arasında; 2010 ile

2015 yılları için -1.538.980 ile -883.020 kişi arasında; 2010 ile 2016 yılları için -1.828.230 ile -1.172.270 kişi arasında; 2010 ile 2017 yılları için -2.131.230 ile -1.475.270 kişi arasında; 2010 ile 2018 yılları için -2.546.230 ile -1.890.270 kişi arasında; 2010 ile 2019 yılları için -2.834.480 ile -2.178.520 kişi arasında ve 2010 ile 2020 yılları için -3.377.730 ile -2.721.770 kişi arasında bulunmuştur.

2011 yılı ile 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama vergi mükellefi verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2011 ile 2012 yılları arasında -385.750 kişi; 2011 ile 2013 yılları arasında -722.250 kişi; 2011 ile 2014 yılları arasında -875.250 kişi; 2011 ile 2015 yılları arasında -1.076.250 kişi; 2011 ile 2016 yılları arasında -1.365.500 kişi; 2011 ile 2017 yılları arasında -1.668.500 kişi; 2011 ile 2018 yılları arasında -2.083.500 kişi; 2011 ile 2019 yılları arasında -2.371.750 kişi ve 2011 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark -2.915.000 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2011 ve 2012 yılları için -713.730 ile -57.770 kişi arasında; 2011 ile 2013 yılları için -1.050.230 ile -394.270 kişi arasında; 2011 ile 2014 yılları için -1.203.230 ile -547.270 kişi arasında; 2011 ile 2015 yılları için -1.404.230 ile -748.270 kişi arasında; 2011 ile 2016 yılları için -1.693.480 ile -1.037.520 kişi arasında; 2011 ile 2017 yılları için -1.996.480 ile -1.340.520 kişi arasında; 2011 ile 2018 yılları için -2.411.480 ile -1.755.520 kişi arasında; 2011 ile 2019 yılları için -2.699.730 ile -2.043.770 kişi arasında ve 2011 ile 2020 yılları için -3.242.980 ile -2.587.020 kişi arasında bulunmuştur.

2012 yılı ile 2010, 2011, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama vergi mükellefi verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2012 ile 2010 yılları arasında 520.500 kişi; 2012 ile 2011 yılları arasında 385.750 kişi; 2012 ile 2013 yılları arasında -336.500 kişi; 2012 ile 2014 yılları arasında -489.500 kişi; 2012 ile 2015 yılları arasında -690.500 kişi; 2012 ile 2016 yılları arasında -979.750 kişi; 2012 ile 2017 yılları arasında -1.282.750 kişi; 2012 ile 2018 yılları arasında -1.697.750 kişi; 2012 ile 2019 yılları arasında -1.986.000 kişi ve 2010 ile 2020 yılları arasında ise ortalama farkı -2.529.250 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2012 ve 2010 yılları için 192.520 ile 848.480 kişi arasında; 2012 ile 2011 yılları için 57.770 ile 713.730 kişi arasında; 2012 ile 2013 yılları için -664.480 ile -8.520 kişi arasında; 2012 ile 2014 yılları için -817.408 ile -161.520 kişi arasında; 2012 ile 2015 yılları için -1.018.480 ile -362.520 kişi arasında; 2012 ile 2016 yılları için

-1.307.730 ile -651.770 kişi arasında; 2012 ile 2017 yılları için -1.610.730 ile -954.770 kişi arasında; 2012 ile 2018 yılları için -2.025.730 ile -1.369.770 kişi arasında; 2012 ile 2013 yılları için -2.313.980 ile -1.658.020 kişi arasında ve 2012 ile 2020 yılları için -2.857.230 ile -2.201.270 kişi arasında bulunmuştur.

2013 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama vergi mükellefi verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2013 ile 2010 yılları arasında 857.000 kişi; 2013 ile 2011 yılları arasında 722.250 kişi; 2013 ile 2012 yılları arasında 336.500 kişi; 2013 ile 2015 yılları arasında -354.000 kişi; 2013 ile 2016 yılları arasında -643.250 kişi; 2013 ile 2017 yılları arasında -946.250 kişi; 2013 ile 2018 yılları arasında -1.361.250 kişi; 2013 ile 2019 yılları arasında -1.649.500 kişi ve 2013 ile 2020 yılları arasında ise ortalama farkı -2.192.750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2013 ve 2010 yılları için 529.020 ile 1.184.980 kişi arasında; 2013 ile 2011 yılları için 394.270 ile 1.050.230 kişi arasında; 2013 ile 2012 yılları için 8.520 ile 664.480 kişi arasında; 2013 ile 2015 yılları için -681.980 ile -26.020 kişi arasında; 2013 ile 2016 yılları için -971.230 ile -315.270 kişi arasında; 2013 ile 2017 yılları için -1.274.230 ile -618.270 kişi arasında; 2013 ile 2018 yılları için -1.689.230 ile -1.033.270 kişi arasında; 2013 ile 2019 yılları için -1.977.480 ile -1.321.520 kişi arasında ve 2013 ile 2020 yılları için -2.520.730 ile -1.864.770 kişi arasında bulunmuştur.

2014 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama vergi mükellefi verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2014 ile 2010 yılları arasında 1.010.000 kişi; 2014 ile 2011 yılları arasında -875.250 kişi; 2014 ile 2012 yılları arasında 489.500 kişi; 2014 ile 2016 yılları arasında -490.250 kişi; 2014 ile 2017 yılları arasında -793.250 kişi; 2014 ile 2018 yılları arasında -1.208.250 kişi; 2014 ile 2019 yılları arasında -1.496.500 kişi ve 2014 ile 2020 yılları arasında ise ortalama farkı -2.039.750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2014 ve 2010 yılları için 682.020 ile 1.337.980 kişi arasında; 2014 ile 2011 yılları için 547.270 ile 1.203.230 kişi arasında; 2014 ile 2012 yılları için 161.520 ile 817.480 kişi arasında; 2014 ile 2016 yılları için -818.230 ile -162.270 kişi arasında; 2014 ile 2017 yılları için -1.121.230 ile -465.270 kişi arasında; 2014 ile 2018 yılları için -1.536.230 ile -880.270 kişi arasında; 2014 ile 2019 yılları için -1.824.480 ile -1.168.520 kişi arasında ve 2014 ile 2020 yılları için -2.367.730 ile -1.711.770 kişi arasında bulunmuştur.

2015 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2013, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama vergi mükellefi verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2015 ile 2010 yılları arasında 1.211.000 kişi; 2015 ile 2011 yılları arasında 1.076.250 kişi; 2015 ile 2012 yılları arasında 690.500 kişi; 2015 ile 2013 yılları arasında 354.000 kişi; 2015 ile 2017 yılları arasında -592.250 kişi; 2015 ile 2018 yılları arasında -1.007.250 kişi; 2015 ile 2019 yılları arasında -1.295.500 kişi ve 2015 ile 2020 yılları arasında ise ortalama farkı -1.839.750 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2015 ve 2010 yılları için 883.020 ile 1.538.980 kişi arasında; 2015 ile 2011 yılları için 748.270 ile 1.404.230 kişi arasında; 2015 ile 2012 yılları için 362.520 ile 1.018.480 kişi arasında; 2015 ile 2013 yılları için 26.020 ile 681.980 kişi arasında; 2015 ile 2017 yılları için -920.230 ile -264.270 kişi arasında; 2015 ile 2018 yılları için -1.335.230 ile -679.270 kişi arasında; 2015 ile 2019 yılları için -1.623.480 ile -967.520 kişi arasında ve 2015 ile 2020 yılları için -2.166.730 ile -1.510.770 kişi arasında bulunmuştur.

2016 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama vergi mükellefi verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2016 ile 2010 yılları arasında 1.500.250 kişi; 2016 ile 2011 yılları arasında 1.365.500 kişi; 2016 ile 2012 yılları arasında 979.750 kişi; 2016 ile 2013 yılları arasında 643.250 kişi; 2016 ile 2014 yılları arasında 132.250 kişi; 2016 ile 2018 yılları arasında -718.000 kişi; 2016 ile 2019 yılları arasında -1.006.250 kişi ve 2016 ile 2020 yılları arasında ise ortalama farkı -1.549.500 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2016 ve 2010 yılları için 1.172.270 ile 1.828.230 kişi arasında; 2016 ile 2011 yılları için 1.037.520 ile 1.693.480 kişi arasında; 2016 ile 2012 yılları için 651.770 ile 1.307.730 kişi arasında; 2016 ile 2013 yılları için 315.270 ile 971.230 kişi arasında; 2016 ile 2014 yılları için 162.270 ile 818.230 kişi arasında; 2016 ile 2018 yılları için -1.045.980 ile -390.020 kişi arasında; 2016 ile 2019 yılları için -1.334.230 ile -678.270 kişi arasında ve 2016 ile 2020 yılları için -1.877.480 ile -1.221.520 kişi arasında bulunmuştur.

2017 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında ortalama vergi mükellefi verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2017 ile 2010 yılları arasında 1.803.250 kişi; 2017 ile 2011 yılları arasında 1.668.500 kişi; 2017 ile 2012 yılları arasında 1.282.750 kişi; 2017 ile 2013 yılları arasında 946.250 kişi; 2017 ile 2014 yılları arasında 793.250 kişi; 2017 ile 2015 yılları arasında 592.250 kişi; 2017 ile 2018 yılları arasında -405.000 kişi; 2017 ile 2019 yılları arasında -703.250 kişi ve

2017 ile 2020 yılları arasında ise ortalama farkı -1.246.500 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2017 ve 2010 yılları için 1.475.270 ile 2.131.230 kişi arasında; 2017 ile 2011 yılları için 1.340.520 ile 1.996.480 kişi arasında; 2017 ile 2012 yılları için 954.770 ile 1.610.730 kişi arasında; 2017 ile 2013 yılları için 618.270 ile 1.274.230 kişi arasında; 2017 ile 2014 yılları için 465.270 ile 1.121.230 kişi arasında; 2017 ile 2015 yılları için 264.270 ile 920.230 kişi arasında; 2017 ile 2018 yılları için -742.980 ile -87.020 kişi arasında; 2017 ile 2019 yılları için -1.031.230 ile -375.270 kişi arasında ve 2017 ile 2020 yılları için -1.574.480 ile -918.520 kişi arasında bulunmuştur.

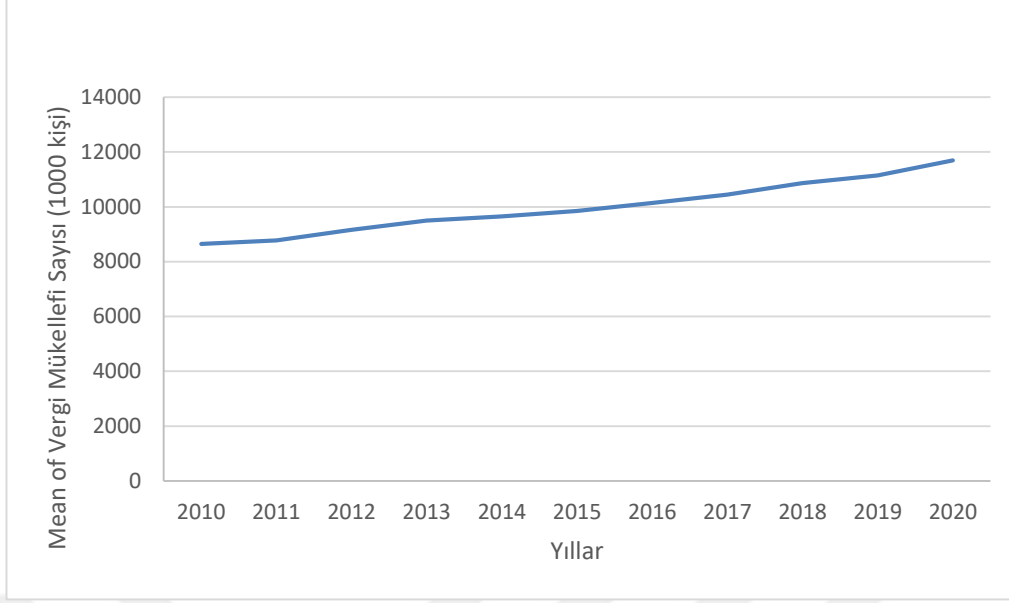
2018 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 ve 2020 yılları arasında ortalama vergi mükellefi verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2018 ile 2010 yılları arasında 2.218.250 kişi; 2018 ile 2011 yılları arasında 2.083.500 kişi; 2018 ile 2012 yılları arasında 1.697.750 kişi; 2018 ile 2013 yılları arasında 1.361.250 kişi; 2018 ile 2014 yılları arasında 1.208.250 kişi; 2018 ile 2015 yılları arasında 1.007.250 kişi; 2018 ile 2016 yılları arasında 718.000 kişi; 2018 ile 2017 yılları arasında 415.000 kişi ve 2018 ile 2020 yılları arasında ise ortalama fark -831.500 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2018 ve 2010 yılları için 1.890.270 ile 2.546.230 kişi arasında; 2018 ile 2011 yılları için 1.755.520 ile 2.411.480 kişi arasında; 2018 ile 2012 yılları için 1.369.770 ile 2.025.730 kişi arasında; 2018 ile 2013 yılları için 1.033.270 ile 1.689.230 kişi arasında; 2018 ile 2014 yılları için 880.270 ile 1.536.230 kişi arasında; 2018 ile 2015 yılları için 679.270 ile 1.335.230 kişi arasında; 2018 ile 2016 yılları için 390.020 ile 1.045.980 kişi arasında; 2018 ile 2017 yılları için 87.020 ile 742.980 kişi arasında ve 2018 ile 2020 yılları için -1.159.480 ile -503.520 kişi arasında bulunmuştur.

2019 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 ve 2020 yılları arasında ortalama vergi mükellefi verileri bakımından fark vardır. Bu farklar 2019 ile 2010 yılları arasında 2.506.500 kişi; 2019 ile 2011 yılları arasında 2.371.750 kişi; 2019 ile 2012 yılları arasında 1.986.000 kişi; 2019 ile 2013 yılları arasında 1.649.500 kişi; 2019 ile 2014 yılları arasında 1.496.500 kişi; 2019 ile 2015 yılları arasında 1.295.500 kişi; 2019 ile 2016 yılları arasında 1.006.250 kişi; 2019 ile 2017 yılları arasında 703.250 kişi ve 2019 ile 2020 yılları arasında ise ortalama farkı -543.250 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2019 ve 2010 yılları için

2.178.520 ile 2.834.480 kişi arasında; 2019 ile 2011 yılları için 2.043.770 ile 2.699.730 kişi arasında; 2019 ile 2012 yılları için 1.658.020 ile 2.313.980 kişi arasında; 2019 ile 2013 yılları için 1.321.520 ile 1.977.480 kişi arasında; 2019 ile 2014 yılları için 1.168.520 ile 1.824.480 kişi arasında; 2019 ile 2015 yılları için 967.520 ile 1.623.480 kişi arasında; 2019 ile 2016 yılları için 678.270 ile 1.334.230 kişi arasında; 2019 ile 2017 yılları için 375.270 ile 1.031.230 kişi arasında ve 2019 ile 2020 yılları için -871.230 ile -215.270 kişi arasında bulunmuştur.

2020 yılı ile 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 ve 2019 yılları arasında ortalama vergi mükellefi verileri bakımından fark vardır. Bu farklar cinsinden 2020 ile 2010 yılları arasında 3.049.750 kişi; 2020 ile 2011 yılları arasında 2.915.000 kişi; 2020 ile 2012 yılları arasında 2.529.250 kişi; 2020 ile 2013 yılları arasında 2.192.750 kişi; 2020 ile 2014 yılları arasında 2.039.750 kişi; 2020 ile 2015 yılları arasında 1.838.750 kişi; 2020 ile 2016 yılları arasında 1.549.500 kişi; 2020 ile 2017 yılları arasında 1.246.500 kişi; 2020 ile 2018 yılları arasında 831.500 kişi ve 2020 ile 2019 yılları arasında ise ortalama farkı 543.250 kişidir. %95 güven düzeyinde ortalama farklara ilişkin güven aralığı sırasıyla 2020 ve 2010 yılları için 2.721.770 ile 3.377.730 kişi arasında; 2020 ile 2011 yılları için 2.587.020 ile 3.242.980 kişi arasında; 2020 ile 2012 yılları için 2.201.270 ile 2.857.230 kişi arasında; 2020 ile 2013 yılları için 1.864.770 ile 2.520.730 kişi arasında; 2020 ile 2014 yılları için 1.711.707 ile 2.367.730 kişi arasında; 2020 ile 2015 yılları için 1.510.770 ile 2.166.730 kişi arasında; 2020 ile 2016 yılları için 1.221.520 ile 1.877.480 kişi arasında; 2020 ile 2017 yılları için 918.520 ile 1.574.480 kişi arasında; 2020 ile 2018 yılları için 503.520 ile 1.159.480 kişi arasında ve 2020 ile 2019 yılları için 215.270 ile 871.230 kişi arasında bulunmuştur.

Tablo 36'daki veri setinden yararlanılarak elde edilen vergi mükellefi sayılarının yıllara göre değişimi şekil 11'de verilmiştir.



Şekil 11: Vergi Mükellefi Sayılarının Yıllara Göre Değişimi

Şekil 11 incelendiğinde; vergi mükellefi sayılarının 2010 yılı ile 2020 yılları arasında düzenli bir şekilde artış gösterdiği gözükmemektedir. Artan nüfus ve ekonomik gelişmelerle beraber mal ve hizmetler yönüyle girişimlerin arttığı ve bunun da her yıl piyasa içindeki arzı arttırdığı görülmektedir. Nedenleri arasında devletin yapmış olduğu teşvik edici fırsatlarından sayılabilecek sigorta ve hibe yardımları, muafiyetler ve ödenek fonları ile istihdamı özendirici destekler gösterilebilmektedir.

4.1.2.10. Yurt Dışındaki Yerleşiklerin Türkiye'deki Doğrudan Yatırımları, ÜFE ve TÜFE Rakamlarının Hipotez Testi Bulguları

Araştırmada yurt dışındaki yerleşiklerin Türkiye'deki doğrudan yabancı yatırımları, ÜFE ve TÜFE değerlerinin yıllar arasındaki değişim gösterip göstermediğine ilişkin hipotez testi yapılmıştır. Normallik testlerinde parametrik testlere uygun olmadığı görülen veri grupları için ANOVA yerine Kruskal-Wallis testi yapılmıştır.

Hipotez testin parametrik karşılığı olarak tek faktörlü varyans analizi gerekli varsayımları sağlamayarak Kruskal-Wallis testinin uygulanması gerektiğini göstermektedir. Kruskal Wallis testi üç ya da daha fazla örneklemin aynı evrenden gelip gelmediklerinin belirlenmesi için uygulanan parametrik olmayan bir testtir. Varsayımları arasında verinin sürekli bir dağılım göstermesi ve bu değişkenlerin en

azından sıralama ölçeği düzeyinde ölçüldüğü gibi koşulları bulunmaktadır (istatistik.gen.tr, 2009).

Kruskal Wallis testi, grupları topluca değerlendirerek herhangi iki grup veya daha fazla grup arasında farklılık açısından anlamlılık bildirir. Ancak hangi gruplar arasında fark olduğu bilgisini vermez. Bunun için post-hoc testler denilen karşılaştırmalara başvurmak gerekebilmektedir.

Kruskal-Wallis testi için analizler Tablo 40, 41 ve 42’de verilen veri setindeki değerlere göre yapılmıştır.

Tablo 40: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Yurt dışındaki Yerleşiklerin Türkiye’deki Doğrudan Yatırımları Verileri (Milyon \$)

Yıllar-Dönemler	Yurt Dışındaki Yerleşiklerin Türkiye'deki Doğrudan Yatırımları (Milyon \$)	Yıllar-Dönemler	Yurt Dışındaki Yerleşiklerin Türkiye'deki Doğrudan Yatırımları (Milyon \$)
2010-Q1	966	2015-Q3	5.059
2010-Q2	584	2015-Q4	2.187
2010-Q3	1.871	2016-Q1	1.266
2010-Q4	2.835	2016-Q2	1.691
2011-Q1	5.640	2016-Q3	1.740
2011-Q2	1.859	2016-Q4	2.882
2011-Q3	4.322	2017-Q1	2.249
2011-Q4	4.315	2017-Q2	1.913
2012-Q1	4.084	2017-Q3	1.065
2012-Q2	3.032	2017-Q4	2.174
2012-Q3	1.492	2018-Q1	1.439
2012-Q4	2.153	2018-Q2	1.456
2013-Q1	2.096	2018-Q3	1.337
2013-Q2	2.125	2018-Q4	2.467
2013-Q3	3.261	2019-Q1	1.796
2013-Q4	3.041	2019-Q2	1.384
2014-Q1	3.026	2019-Q3	1.613
2014-Q2	2.100	2019-Q4	1.085
2014-Q3	1.351	2020-Q1	2.232
2014-Q4	2.155	2020-Q2	625
2015-Q1	3.433	2020-Q3	1.438
2015-Q2	1.502	2020-Q4	1.376

Kaynak: (evds2.tcmb.gov.tr, 2021)

Tablo 41: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki ÜFE Verileri

Yıllar- Dönemler	ÜFE (2003=100)	Yıllar- Dönemler	ÜFE (2003=100)
2010-Q1	167,9	2015-Q3	250,9
2010-Q2	173,3	2015-Q4	251,1
2010-Q3	173,4	2016-Q1	250,7
2010-Q4	177,2	2016-Q2	255,3
2011-Q1	185,6	2016-Q3	258,2
2011-Q2	189,5	2016-Q4	267,1
2011-Q3	192,8	2017-Q1	288,4
2011-Q4	200,6	2017-Q2	294,9
2012-Q1	203,2	2017-Q3	299,6
2012-Q2	203,5	2017-Q4	311,6
2012-Q3	202,2	2018-Q1	327,0
2012-Q4	206,3	2018-Q2	354,1
2013-Q1	207,3	2018-Q3	402,8
2013-Q2	209,7	2018-Q4	433,1
2013-Q3	215,2	2019-Q1	427,4
2013-Q4	219,7	2019-Q2	452,9
2014-Q1	231,8	2019-Q3	451,0
2014-Q2	233,4	2019-Q4	452,1
2014-Q3	236,1	2020-Q1	465,3
2014-Q4	237,8	2020-Q2	480,7
2015-Q1	239,3	2020-Q3	502,4
2015-Q2	247,5	2020-Q4	552,3

Kaynak: (data.tüik.gov.tr, 2021)

Tablo 42: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki TÜFE Verileri

Yıllar-Dönemler	TÜFE (2003=100)	Yıllar-Dönemler	TÜFE (2003=100)
2010-Q1	176,1	2015-Q3	261,2
2010-Q2	177,9	2015-Q4	268,6
2010-Q3	177,4	2016-Q1	274,4
2010-Q4	182,2	2016-Q2	277,9
2011-Q1	183,7	2016-Q3	282,2
2011-Q2	188,4	2016-Q4	288,9
2011-Q3	188,7	2017-Q1	302,4
2011-Q4	199,0	2017-Q2	309,9
2012-Q1	203,0	2017-Q3	312,0
2012-Q2	206,1	2017-Q4	324,3
2012-Q3	205,8	2018-Q1	333,5
2012-Q4	212,4	2018-Q2	349,5
2013-Q1	217,7	2018-Q3	372,6
2013-Q2	220,5	2018-Q4	396,9
2013-Q3	222,9	2019-Q1	399,9
2013-Q4	228,3	2019-Q2	412,3
2014-Q1	235,1	2019-Q3	423,0
2014-Q2	241,3	2019-Q4	437,8
2014-Q3	243,4	2020-Q1	448,4
2014-Q4	248,3	2020-Q2	460,3
2015-Q1	252,6	2020-Q3	472,8
2015-Q2	259,9	2020-Q4	496,9

Kaynak: (data.tuik.gov.tr, 2021)

Tablo 43'deki değişkenler ile yıllar arasındaki anlamlılığın test edilebilmesi için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur.

H_0 : Değişkenler ile yıllar arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H_s : Değişkenler ile yıllar arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 43'de doğrudan yabancı yatırımlar, ÜFE ve TÜFE değerlerinin yıllar arasındaki anlamlılık testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 43: Yurt Dışındakilerin Türkiye’ de Yatırımları, ÜFE ve TÜFE Verilerinin Yıllara Göre Anlamlılık Testi

Test İstatistikleri			
	Yurt Dışındakilerin Türkiye’de Yatırımları (Milyon \$)	ÜFE	TÜFE
Kruskal-Wallis H	17,152	42,591	42,670
Serbestlik Derecesi	10	10	10
Asimptotik Önem	0,071	0,000	0,000

Tablo 43’de ÜFE ve TÜFE önem değerleri 0,000 olarak bulunmuştur. Önem değeri 0,05’ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Değişkenler ile yıllar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Tablo 44’de doğrudan yabancı yatırımlar, ÜFE ve TÜFE değerlerinin Kruskal-Wallis Testi analiz sonuçları aşağıda verilmiştir.

**Tablo 44: Yurt Dışındakilerin Türkiye’ de Yatırımları, ÜFE ve TÜFE Verileri
Kruskal-Wallis Analiz Sonuçları**

Kruskal-Wallis Analiz Sonuçları			
	Yıllar	Gözlem Sayısı	Ortalama
Yurt Dışındakilerin Türkiye’de Yatırımları (Milyon \$)	2010	4	14,50
	2011	4	36,75
	2012	4	29,00
	2013	4	30,75
	2014	4	23,50
	2015	4	31,50
	2016	4	18,75
	2017	4	21,25
	2018	4	16,00
	2019	4	12,50
	2020	4	13,00
	Toplam	44	
ÜFE	2010	4	2,50
	2011	4	6,50
	2012	4	10,50
	2013	4	14,50
	2014	4	18,50
	2015	4	22,75
	2016	4	26,25
	2017	4	30,50
	2018	4	34,75
	2019	4	38,25
	2020	4	42,50
	Toplam	44	
TÜFE	2010	4	2,50
	2011	4	6,50
	2012	4	10,50
	2013	4	14,50
	2014	4	18,50
	2015	4	22,50
	2016	4	26,50
	2017	4	30,50
	2018	4	34,50
	2019	4	38,50
	2020	4	42,50
	Toplam	44	

Tablo 44’de yurtdışındaki yerleşiklerin Türkiye’deki doğrudan yatırımlarında düşüş eğilimi olduğu görülmektedir. Bu duruma özellikle uluslararası piyasalara yön veren kredi derecelendirme kuruluşlarının ülkelere vermiş olduğu notlar doğrudan etki etmektedir. Bazı kredi derecelendirme kuruluşlarının Türkiye’yi yatırım yapılabilir seviyenin altına düşürmesi, dış piyasalarda olumsuz görüşler yaratarak yatırımın ülkeye girişini sekteye uğratmaktadır. Yaşanan gelişmelerin etkileri de bu bakımdan verilere yansımaktadır. Sayılan sebeplerin haricinde ülkede yaşanan siyasi ve ekonomik gelişmeler de dışarıdaki yatırımcıların takip ettiği ve bu konuda karar almasına etki eden diğer önemli nedenlerin arasına girmektedir.

Tablo 44’deki ÜFE ve TÜFE değerlerinde yaşanan artış incelendiğinde, çalışmalarda bahsedilen üretim maliyetlerindeki artışın ÜFE’yi etkileyerek, bu doğrultuda TÜFE enflasyonuna da etkisi olduğunu doğrulamaktadır.

4.1.3. Korelasyon Analizi ve Bulguları

Bağımlı değişkenle bağımsız değişkenin arasındaki ilişkiyi açıklayan katsayıya, korelasyon katsayısı denir. Örneğin; çalışılan dersin süresi ile sınavda alınan matematik notunun arasında bir ilişkinin var olup olmadığı, korelasyon katsayısı yardımıyla incelenebilmektedir.

Değişkenlerin yönünün ve birbirini karşılıklı olarak etkileme gücünün nasıl olduğu konusunda korelasyon katsayısına bakılır. Gözlemlerin izlendiği gruplarda bir değişken artıyorken diğeri azalıyor mu, yoksa değişkenler birlikte artış veya azalış mı gösteriyor olduğu korelasyon katsayısıyla ifade edilebilir.

İki değişkenin doğrusal bir ilişki içerisinde olup olmadığının ölçüsünü ifade eden korelasyon katsayısı, -1 ile 1 değerlerini veya arasındaki değerleri alabilmektedir. Eğer değişkenlerin korelasyon katsayısı sıfıra yaklaşıyorsa, bu durum değişkenlerin zayıf bir ilişki içinde olduğunu ifade eder. Değişkenlerin birlikte artması veya azalması değişkenlerin ilişkilerinin pozitif yönde olduğunu, değişkenlerden birinin arttığı durumda diğerin azalıyor olması ise negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu göstermektedir (Ersöz & Ersöz, 2020).

Tablo 45’te değişkenler arasındaki ilişkiye ait serpilme grafiği verilmiştir.

Tablo 45: Değişkenler Arasındaki İlişki Düzeyi Tablosu

Korelasyon Aralığı	İlişki Düzeyi
(-0,25) - (0,00) ve 0,00 - 0,25	Çok Zayıf
(-0,49) - (-0,26) ve 0,26 - 0,49	Zayıf
(-0,69) - (-0,50) ve 0,50 - 0,69	Orta
(-0,89) - (-0,70) ve 0,70 - 0,89	Yüksek
(-1,00) - (-0,90) ve 0,90 - 1,00	Çok Yüksek

Tablo 46’da Bütçe gelirleriyle mal-ve hizmet ihracatı ile ithalatı, uluslararası rezervler, yurtiçindekilerin yurtdışındaki doğrudan yatırımları, yurtdışındaki yerleşiklerin Türkiye’deki yatırımları, GSYH, ÜFE, TÜFE, altın ithalatı, kayıt dışı istihdam, işsiz sayısı ve vergi mükellefi sayısı arasındaki korelasyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 46: Bütçe Gelirleri ile Bağımsız Değişkenler Arasındaki Korelasyon Analizi

		Bütçe Gelirleri (Milyon \$)
Bütçe Gelirleri (Milyon \$)	Pearson Korelasyon	1
	Anlamlılık Düzeyi (2-Yönlü)	
	Gözlem Sayısı	44
Mal Hizmet İhracatı (Milyon \$)	Pearson Korelasyon	0,129
	Anlamlılık Düzeyi (2 Yönlü)	0,405
	Gözlem Sayısı	44
Mal Hizmet İthalatı (Milyon \$)	Pearson Korelasyon	,540**
	Anlamlılık Düzeyi (2 Yönlü)	0
	Gözlem Sayısı	44
Uluslararası Rezervler (Milyon \$)	Pearson Korelasyon	,315*
	Anlamlılık Düzeyi (2 Yönlü)	0,037
	Gözlem Sayısı	44
Yurtiçindekilerin Yurtdışı Yatırımları (Milyon \$)	Pearson Korelasyon	-0,21
	Anlamlılık Düzeyi (2 Yönlü)	0,171
	Gözlem Sayısı	44
Yurt Dışındakilerin Türkiye’de Yatırımları (Milyon \$)	Pearson Korelasyon	0,226
	Anlamlılık Düzeyi (2 Yönlü)	0,14
	Gözlem Sayısı	44
GSYH (Milyon \$)	Pearson Korelasyon	,811**
	Anlamlılık Düzeyi (2 Yönlü)	0
	Gözlem Sayısı	44
ÜFE	Pearson Korelasyon	-,660**
	Anlamlılık Düzeyi (2 Yönlü)	0
	Gözlem Sayısı	44
TÜFE	Pearson Korelasyon	-,620**
	Anlamlılık Düzeyi (2 Yönlü)	0
	Gözlem Sayısı	44
Altın İthalatı (kg)	Pearson Korelasyon	-0,016
	Anlamlılık Düzeyi (2 Yönlü)	0,918
	Gözlem Sayısı	44
Kayıt dışı İstihdam (1000 kişi)	Pearson Korelasyon	0,197
	Anlamlılık Düzeyi (2 Yönlü)	0,2
	Gözlem Sayısı	44
İşsiz Sayısı (1000 kişi)	Pearson Korelasyon	-,643**
	Anlamlılık Düzeyi (2 Yönlü)	0
	Gözlem Sayısı	44
Vergi Mükellefi Sayısı (1000 kişi)	Pearson Korelasyon	-,525**
	Anlamlılık Düzeyi (2 Yönlü)	0
	Gözlem Sayısı	44

** Korelasyon Anlamlılık Düzeyi 0.01 (2-yönlü).

* Korelasyon 0,05 düzeyinde önemlidir (2-yönlü).

Bütçe gelirleriyle değişkenler arasındaki ilişkinin açıklanabilmesi için gerekli hipotezler ve hipotezlerin değerlendirilmesi Tablo 46'daki sonuçlara göre aşağıda verilmiştir.

H_0 : Genel bütçe gelirleriyle mal ve hizmet ihracatı arasında ilişki yoktur.

H_s : Genel bütçe gelirleriyle mal ve hizmet ihracatı arasında ilişki vardır.

Tablo 46 incelendiğinde genel bütçe gelirleriyle mal ve hizmet ihracatı arasında 0,129'luk çok zayıf bir ilişki olduğu görülmektedir. P değeri 0,405 olarak bulunmuştur. p değeri 0,05'ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Genel bütçe gelirleriyle mal ve hizmet ihracatı arasındaki ilişki önemsizdir.

H_0 : Genel bütçe gelirleriyle mal ve hizmet ithalatı arasında ilişki yoktur.

H_s : Genel bütçe gelirleriyle mal ve hizmet ithalatı arasında ilişki vardır.

Tablo 46 incelendiğinde genel bütçe gelirleriyle mal ve hizmet ithalatı arasında 0,540'lık orta düzeyde bir ilişki vardır. P değeri 0,00 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05'ten küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Genel bütçe gelirleriyle mal ve hizmet ithalatı arasındaki ilişki önemlidir.

H_0 : Genel bütçe gelirleriyle uluslararası rezervler arasında ilişki yoktur.

H_s : Genel bütçe gelirleriyle uluslararası rezervler arasında ilişki vardır.

Tablo 46 incelendiğinde genel bütçe gelirleriyle uluslararası rezervler arasında 0,315'lik zayıf düzeyde bir ilişki vardır. P değeri 0,037 olarak bulunmuştur. P değeri 0,05'ten küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Genel bütçe gelirleriyle uluslararası rezervler arasındaki ilişki önemlidir.

H_0 : Genel bütçe gelirleriyle yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışındaki doğrudan yatırımları arasında ilişki yoktur.

H_s : Genel bütçe gelirleriyle yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışındaki doğrudan yatırımları arasında ilişki vardır.

Tablo 46 incelendiğinde genel bütçe gelirleriyle yurtiçindeki yerleşiklerin yurtdışındaki doğrudan yatırımları arasında -0,21'lik çok zayıf düzeyde ve negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. P değeri 0,171 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05'ten

büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Genel bütçe gelirleriyle yurtdışındaki yerleşiklerin yurtdışındaki doğrudan yatırımları arasındaki ilişki önemsizdir.

H_0 : Genel bütçe gelirleriyle yurtdışındaki yerleşiklerin Türkiye'deki doğrudan yatırımları arasında ilişki yoktur.

H_s : Genel bütçe gelirleriyle yurtdışındaki yerleşiklerin Türkiye'deki doğrudan yatırımları arasında ilişki vardır.

Tablo 46 incelendiğinde genel bütçe gelirleriyle yurtdışındaki yerleşiklerin Türkiye'deki doğrudan yatırımları arasında 0,226'lık çok zayıf düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir. P değeri 0,14 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05'ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Genel bütçe gelirleriyle yurtdışındaki yerleşiklerin Türkiye'deki doğrudan yatırımları arasındaki ilişki önemsizdir.

H_0 : Genel bütçe gelirleriyle GSYH arasında ilişki yoktur.

H_s : Genel bütçe gelirleriyle GSYH arasında ilişki vardır.

Tablo 46 incelendiğinde genel bütçe gelirleriyle GSYH arasında 0,811'lik yüksek düzeyde bir ilişki vardır. P değeri 0,000 olarak bulunmuştur. P değeri 0,05'ten küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Genel bütçe gelirleriyle GSYH arasındaki ilişki önemlidir.

H_0 : Genel bütçe gelirleriyle ÜFE arasında ilişki yoktur.

H_s : Genel bütçe gelirleriyle ÜFE arasında ilişki vardır.

Tablo 46 incelendiğinde genel bütçe gelirleriyle ÜFE arasında 0,660'lık orta düzeyde bir ilişki vardır. P değeri 0,000 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05'ten küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Genel bütçe gelirleriyle ÜFE arasındaki ilişki önemlidir.

H_0 : Genel bütçe gelirleriyle TÜFE arasında ilişki yoktur.

H_s : Genel bütçe gelirleriyle TÜFE arasında ilişki vardır.

Tablo 46 incelendiğinde genel bütçe gelirleriyle TÜFE arasında -0,620’lik negatif orta düzeyde bir ilişki vardır. P değeri 0,000 olarak bulunmuştur. P değeri 0,05’ten küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Genel bütçe gelirleriyle TÜFE arasındaki ilişki önemlidir.

H_0 : Genel bütçe gelirleriyle altın ithalatı arasında ilişki yoktur.

H_s : Genel bütçe gelirleriyle altın ithalatı arasında ilişki vardır.

Tablo 46 incelendiğinde genel bütçe gelirleriyle altın ithalatı arasında -0,016’lık çok zayıf ve negatif düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir. P değeri 0,918 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05’ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Genel bütçe gelirleriyle altın ithalatı arasındaki ilişki önemsizdir.

H_0 : Genel bütçe gelirleriyle kayıt dışı istihdam arasında ilişki yoktur.

H_s : Genel bütçe gelirleriyle kayıt dışı istihdam arasında ilişki vardır.

Tablo 46 incelendiğinde genel bütçe gelirleriyle kayıt dışı istihdam arasında 0,197’lik çok zayıf düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir. P değeri 0,2 olarak bulunmuştur. P değeri 0,05’ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Genel bütçe gelirleriyle kayıt dışı istihdam arasındaki ilişki önemsizdir.

H_0 : Genel bütçe gelirleriyle işsizlik sayıları arasında ilişki yoktur.

H_s : Genel bütçe gelirleriyle işsizlik sayıları arasında ilişki vardır.

Tablo 46 incelendiğinde genel bütçe gelirleriyle işsizlik sayıları arasında -0,643’lük negatif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki vardır. P değeri 0,000 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05’ten küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Genel bütçe gelirleriyle işsizlik sayıları arasındaki ilişki önemlidir.

H_0 : Genel bütçe gelirleriyle vergi mükellefi sayıları arasında ilişki yoktur.

H_s : Genel bütçe gelirleriyle vergi mükellefi sayıları arasında ilişki vardır.

Tablo 46 incelendiğinde genel bütçe gelirleriyle vergi mükellefi sayıları arasında -0,525’lik negatif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki vardır. P değeri 0,000 olarak

bulunmuştur. Bu değer 0,05'ten küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Genel bütçe gelirleriyle vergi mükellefi sayıları arasındaki ilişki önemlidir.

4.2. Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi ve Bulguları

Regresyon, aralarında ilişki olduğu bilinen iki veya daha fazla değişkenden biri bağımlı diğeri bağımsız değişken olarak belirlendiğinde, bu değişkenler arasındaki ilişkiyi matematiksel bir eşitlik modeliyle tasvir eden bir analiz yöntemidir. Bu yöntem aynı zamanda değişkenler arasındaki ilişkinin gelecekteki durumunu tahmin etme şansı da tanımaktadır.

Tablo 47'de bağımlı değişken olan bütçe gelirlerinin çoklu doğrusal regresyon modeli sonuçları verilmiştir.



Tablo 47: Çoklu Doğrusal Regresyon Model Özeti Sonuçları

Model Özeti										
Model	R	R Kare	Düzeltilmiş R kare	Standart Tahmin Hatası	İstatistiksel Değişim-R Kare Değişimi	F'deki Değişim	Serbestlik Derecesi- 1	Serbestlik Derecesi- 2	F'deki Önem Değişimi	Durbin- Watson
1	,910	0,828	0,789	3993,185	0,828	21,073	8	35	0,000	2,596
b. Bağımlı Değişken: Bütçe Gelirleri (Milyon \$)										

Tablo 47’ye göre R değeri 0,910 olarak bulunmuştur. Bütçe gelirleriyle bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin pozitif ve çok güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 47’de hesaplanmış olan R^2 değeri 0,828 olarak bulunmuştur. Modeldeki bağımsız değişkenler, bağımlı değişkenin %83’ ünü açıklayabilmektedir.

Hataların bağımsızlığı ya da otokorelasyon; çeşitli zaman serilerinin veya eşleştirilmiş zaman serilerinin değerleri arasındaki korelasyondur. Otokorelasyonun anlam belirtmesi, önemli bir değişkenin yokluğunu veya ilişkinin yanlış kurulduğunu gösterebilir. Bu otokorelasyonun belirlenebilmesi için Durbin-Watson (DW) istatistiğine başvurulur. DW 2 civarındaysa otokorelasyon olmadığını, 0’a yakınsa pozitif olduğunu ve 4’e yakınsa negatif bir otokorelasyon olduğunu açıklar (investopedia.com, 2021).

Tablo 47’de DW değeri 2,596 olarak hesaplanmıştır. DW değeri 2’ye yakın olduğu görülmektedir. Kurulan modelde otokorelasyon yoktur.

Modelin geçerliliğini test etmek için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur;

H_0 : Çoklu doğrusal regresyon analizi için kurulan model önemsizdir.

H_s : Çoklu doğrusal regresyon analizi için kurulan model önemlidir.

Tablo 48’de çoklu doğrusal regresyon modeline ilişkin ANOVA analizinin sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 48: Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli ANOVA Analiz Sonuçları

ANOVA						
Model		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık
1	Regresyon	2688182751,89237	8	336022843,987	21,073	,000*
	Artık Değer	558093399,74399	35	15945525,707		
	Toplam	3246276151,63636	43			

*p<0,05

Tablo 48’deki p değeri 0,000 bulunmuştur. P değeri 0,05’ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Çoklu doğrusal regresyon analizi için kurulan model geçerli ve önemlidir.

Bağımsız değişkenlerin kendi aralarındaki ilişki içinde olma durumu çoklu bağlantı (multicollinearity) denir. Çoklu bağlantı doğrusal regresyon modelinden bir sapmayı tanımlar ve açıklayıcı değişkenin önemsiz olduğuna yorulur. Varyans enflasyon faktörü (VIF) arttıkça regresyon katsayılarının varyansı arttığı ve küçük Tolerance değerinin ve özellikle büyük varyans enflasyon (VIF) değeri varsa ($VIF > 5$), bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı olduğunu tanımlar. Kurulan modelde çoklu doğrusal bağlantı tespitinde yaygın kullanılan diğer yöntem ise koşul endeksidir (Condition Index: CI). CI değeri 30'dan büyükse yüksek çoklu bağlantı problemi vardır. Araştırmada kurulan modelde CI değerlerine bakıldığında 30 değerinden daha büyük bir değer görülmemiştir. Bu sonuca göre modelin çoklu bağlantı varsayımını sağladığı söylenebilir.

Tablo 49'da çoklu doğrusal regresyon modeline ilişkin analiz sonuçları ve Tablo 50'de bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkilerin varlığını açıklayan analiz sonuçları verilmiştir.

Tablo 49: Çoklu Doğrusal Regresyon Katsayıları Analiz Sonuçları

Katsayılar												
Model	Standartlaşmamış Katsayılar		Standartlaşmış Katsayılar	t	Anlamlılık	B için %95 Güven Aralığı		Korelasyon			Doğrusallık İstatistikleri	
	B	Standart Hata	Beta			Alt Sınır	Üst Sınır	Zero-order	Kısmi	Bölüm	Tolerans	VIF
(Sabit)	65512,909	601,995		108,826	0,000*	64290,794	66735,024					
Z-puanı: Uluslararası Rezervler (Milyon \$)	654,711	1079,763	0,075	0,606	0,548	-1537,325	2846,747	0,315	0,102	0,042	0,318	3,144
Z-puanı: GSYH (Milyon \$)	4482,68	1333,38	0,516	3,362	0,002*	1775,776	7189,585	0,811	0,494	0,236	0,209	4,794
Z-puanı: İşsiz Sayısı (1000 kişi)	3018,809	1644,608	0,347	1,836	0,075**	-319,923	6357,541	-0,643	0,296	0,129	0,137	7,294
Z-puanı: Vergi Mükellefi Sayısı (1000 kişi)	4001,552	3254,26	0,461	1,23	0,227	-2604,947	10608,052	-0,525	0,203	0,086	0,035	28,558
Z-puanı: Mal Hizmet İhracatı (Milyon \$)	-2174,82	1256,73	-0,25	-1,731	0,092**	-4726,117	376,478	0,129	-0,281	-0,121	0,235	4,259
Z-puanı: Mal Hizmet İthalatı (Milyon \$)	4269,65	1433,879	0,491	2,978	0,005*	1358,72	7180,579	0,54	0,45	0,209	0,180	5,544
Z-puanı: Altın İthalatı (kg)	-2364,367	1001,265	-0,272	-2,361	0,024*	-4397,043	-331,691	-0,016	-0,371	-0,165	0,370	2,704
Z-puanı: ÜFE	-8081,803	3638,481	-0,93	-2,221	0,033*	-15468,312	-695,295	-0,66	-0,351	-0,156	0,028	35,70

*p<0,05

**p<0,10

Tablo 50: Doğrusallık İlişkilerini Açıklayan Analiz Sonuçları

Doğrusallık Bulguları												
Varyans Oranları												
Model	Boyut	Özdeğer	Durum İndeksi	Sabit	Z-puanı: Uluslararası Rezervler (Milyon \$)	Z-Puanı: GSYH (Milyon \$)	Z Puanı: İşsiz Sayısı (Bin Kişi)	Z-Puanı: Vergi Mükellefi Sayısı (Bin Kişi)	Z-Puanı: Mal ve Hizmet İhracatı (Milyon \$)	Z-Puanı: Mal ve Hizmet İthalatı (Milyon \$)	Z-Puanı: Altın İthalatı (Kg)	Z-Puanı: ÜFE
1	1	3,383	1,000	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	2,856	1,088	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00
	3	1,000	1,839	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	0,877	1,964	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,21	0,00
	5	0,404	2,892	0,00	0,24	0,01	0,00	0,00	0,16	0,05	0,20	0,00
	6	0,231	3,824	0,00	0,18	0,27	0,10	0,00	0,11	0,18	0,04	0,00
	7	0,141	4,900	0,00	0,05	0,50	0,07	0,06	0,27	0,00	0,14	0,02
	8	0,092	6,063	0,00	0,00	0,07	0,66	0,02	0,37	0,57	0,19	0,00
	9	0,015	14,879	0,00	0,38	0,13	0,15	0,91	0,06	0,17	0,20	0,97

a. Bağımlı Değişken: Bütçe Gelirleri (Milyon \$)

Çoklu doğrusal regresyon modeli için kurulan denklem aşağıda verilmiştir.

$$Y(\text{Bütçe Geliri}) = 65512,909 + 654,711 * \text{GSYH} + 3018,809 * (\text{İşsiz Sayısı}) + 4001,552 * (\text{Vergi Mükellef Sayısı} - 2174,82 * (\text{Mal ve Hizmet İhracatı}) + 4269,65 * (\text{Mal ve Hizmet İthalatı}) - 2364,367 * (\text{Altın İthalatı}) - 8081,803$$

Tahmini model sonuçlarına göre bütçe gelirlerini etkileyen en önemli değişken mal ve hizmet ihracatı değişkeni bulunmuştur. Bunu sırasıyla; vergi mükellef sayısı, işsiz sayısı, altın ithalatı ve GSYH değişkenleri izlemiştir.

Tablo 49'daki analiz sonuçları göre araştırma değişkenlerine ilişkin hipotezler ve çıkarılan sonuçlar aşağıda verilmiştir.

H₀: Uluslararası rezervlerin bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemsizdir.

H_s: Uluslararası rezervlerin bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemlidir.

Tablo 49'da genel bütçe gelirleriyle uluslararası rezervler için P değeri 0,548 olarak hesaplanmıştır. P değeri 0,05'ten büyük olduğu için H₀ hipotezi kabul edilir. Uluslararası rezervlerin genel bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemsizdir.

H₀: GSYH'nin bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemsizdir.

H_s: GSYH'nin bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemlidir.

Tablo 49'da genel bütçe gelirleriyle GSYH için p değeri 0,002 olarak hesaplanmıştır. Bu değer 0,05'ten küçük olduğundan H₀ hipotezi reddedilir. GSYH'nin genel bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemlidir.

H₀: İşsizlik sayılarının bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemsizdir.

H_s: İşsizlik sayılarının bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemlidir.

Tablo 49'da genel bütçe gelirleriyle işsizlik sayıları için hesaplanan p değeri 0,075 olarak bulunmuştur. P değeri 0,05'ten büyük olduğu için H₀ hipotezi kabul edilir. İşsizlik sayılarının genel bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemsizdir.

H_0 : Vergi mükellefleri sayısının bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemsizdir.

H_s : Vergi mükellefleri sayısının bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemlidir.

Tablo 49’da genel bütçe gelirleriyle vergi mükellefleri sayıları için hesaplanan p değeri 0,227 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05’ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Vergi mükellefi sayısının genel bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemsizdir.

H_0 : Mal ve hizmet ihracatlarının bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemsizdir.

H_s : Mal ve hizmet ihracatlarının bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemlidir.

Tablo 49’da genel bütçe gelirleriyle mal ve hizmet ihracatı için hesaplanan p değeri 0,092 olarak bulunmuştur. P değeri 0,05’ten büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilir. Mal ve hizmet ihracatının genel bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemsizdir.

H_0 : Mal ve hizmet ithalatının bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemsizdir.

H_s : Mal ve hizmet ithalatının bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemlidir.

Tablo 49’da genel bütçe gelirleriyle mal ve hizmet ithalatı için hesaplanan p değeri 0,005 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05’ten küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Mal ve hizmet ithalatının genel bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemlidir.

H_0 : Altın ithalatının bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemsizdir.

H_s : Altın ithalatının bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemlidir.

Tablo 49’da genel bütçe gelirleriyle altın ithalatı için hesaplanan p değeri 0,024 olarak bulunmuştur. P değeri 0,05’ten küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Altın ithalatının genel bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemlidir.

H_0 : ÜFE’nin bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemsizdir.

H_s : ÜFE’nin bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemlidir.

Tablo 49’da genel bütçe gelirleriyle ÜFE için hesaplanan p değeri 0,033 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05’ten küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. ÜFE’nin genel bütçe gelirleri üzerindeki etkisi önemlidir.

4.3. Genel Yönetim Bütçe Gelirlerine İlişkin Risk Analizi

2013 tarihli kamu Mali yönetimi ve kontrol kanunu iç denetim Madde 63'e göre; "İç denetim, kamu idaresinin çalışmalarına değer katmak ve geliştirmek için kaynakların ekonomiklik, etkililik ve verimlilik esaslarına göre yönetilip yönetilmediğini değerlendirmek ve rehberlik yapmak amacıyla yapılan bağımsız, nesnel güvence sağlama ve danışmanlık faaliyetidir. Bu faaliyetler, idarelerin yönetim ve kontrol yapıları ile malî işlemlerinin risk yönetimi, yönetim ve kontrol süreçlerinin etkinliğini değerlendirmek ve geliştirmek yönünde sistematik, sürekli ve disiplinli bir yaklaşımla ve genel kabul görmüş standartlara uygun olarak gerçekleştirilir." hükmü getirilmiştir.

2018-2020 dönemi Orta Vadeli Mali Planı, Orta Vadeli Programla uyumlu olmak üzere 2018, 2019 ve 2020 yıllarına ilişkin merkezi yönetim bütçesi toplam gelir ve gider tahminleriyle birlikte hedef açık ve borçlanma durumu ile kamu idarelerinin ödenek teklif tavanlarını içerecek şekilde Maliye Bakanlığı tarafından hazırlanarak Yüksek Planlama Kurulu tarafından karara bağlanmıştır. Bu kapsamda "Kamu idarelerinin kamu iç kontrol standartlarına uyum kapasitesi artırılacak, kamuda risk yönetimi uygulamaları yaygınlaştırılacak, risk yönetimine ilişkin bir rehber ve tüm kamu idarelerinin kullanımına yönelik bir risk yönetimi yazılımı geliştirilecektir." planlaması vardır.

Ayrıca;

- Finansman ihtiyaçlarının, iç ve dış piyasa koşulları ve maliyet unsurları göz önüne alınarak belirlenen risk düzeyi çerçevesinde, orta ve uzun vadede mümkün olan en uygun maliyetle karşılanması, olarak belirlenmiştir.

Söz konusu ilkeler çerçevesinde, merkezi yönetim bütçe açığının finansmanına yönelik olarak stratejik ölçütlere dayalı borçlanma politikaları yürütülmektedir.

64' ncü 2018-2020 döneminde de aşağıda sıralanan stratejik ölçütler vasıtasıyla orta ve uzun vadede piyasa risklerinin kontrol altında tutulması hedeflenmektedir.

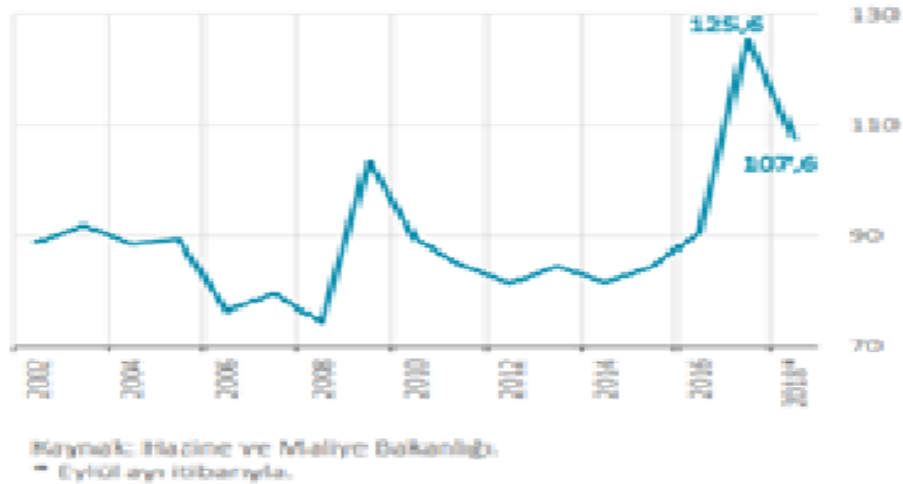
- Likidite Riski: Nakit ve borç yönetiminde oluşabilecek likidite riskinin azaltılması amacıyla güçlü nakit rezervi tutulması ve ortalama vadenin piyasa koşulları elverdiği ölçüde uzatılarak vadesine 12 aydan az kalmış senetlerin borç stoku içindeki payının azaltılması,

- Faiz Riski: ₺ cinsi borçlanmanın ağırlıklı olarak sabit faizli enstrümanlarla yapılarak gelecek 12 ayda faizi yenilenecek senetlerin borç stoku içindeki payının azaltılması,

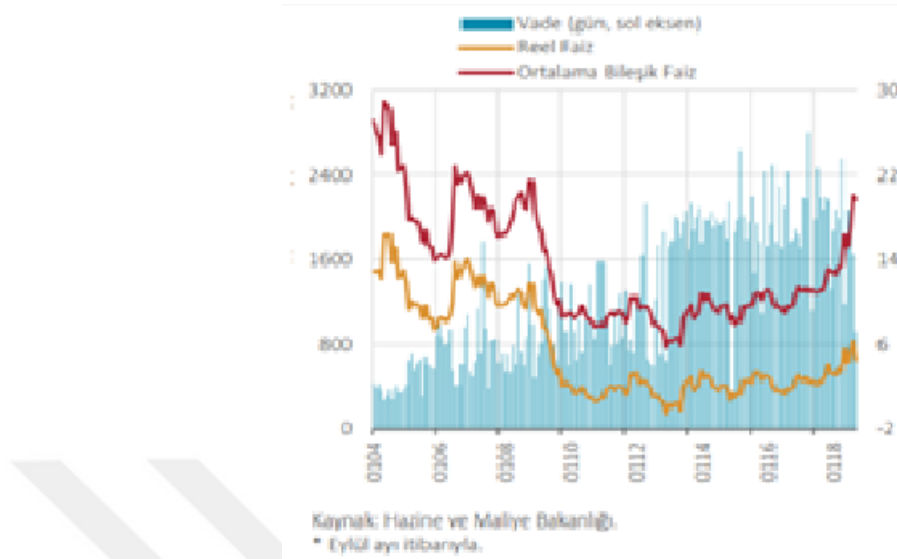
- Döviz Kuru Riski: Borçlanmanın ağırlıklı olarak ₺ cinsinden yapılması karar bağlanmıştır.

Söz konusu stratejik ölçütlerle uyumlu olarak hazırlanan finansman programı çerçevesinde, iç borçlanma stratejileri, ihale duyuruları gibi borçlanma işlemlerine ilişkin bilgiler düzenli olarak kamuoyuna açıklanmaya devam edilecektir. Ayrıca ikincil piyasada sağlıklı bir verim eğrisinin oluşması ve likiditenin sağlanmasına yönelik olarak senetlerin azalan vadelerde yeniden ihraç edilmesi politikası sürdürülecektir.

İç borç çevirme oranı, 2018 yılı Eylül ayı sonunda yüzde 107,6 olarak gerçekleşmiştir (Şekil 12). Bu dönemde kamu finansman ihtiyacı büyük ölçüde iç borçlanma yoluyla karşılanmış; kamu mevduatı birikimlerinin bir kısmı da finansman ihtiyacının karşılanmasında kullanılmıştır. Ortalama iç borçlanma reel faiz oranı (Şekil 13) ise son dönemde finansal piyasalarda yaşanan dalgalanma ve ülke risk primindeki artışa bağlı olarak belirgin bir artış göstermiştir. Fiyat istikrarının sağlanmasına yönelik sıkı para ve maliye politikası bileşiminin risk priminin düşürülmesine katkı sağlayarak para politikasının etkinliğini artırması beklenmektedir.



Şekil 12: 2018 Eylül Ayı İtibariyle İç Borç Çevirme Oranı (tcmb.gov.tr, 2020)



Şekil 13: 2018 Eylül Ayı İtibariyle Hazine İhaleleri ve Faiz Oranı Yapısı (tcmb.gov.tr, 2020)

Finansal risk, işletmelerin olduğu kadar devletler içinde oldukça önemlidir. Özellikle yabancı yatırımcılar açısından değerlendirildiğinde, ülkemizde yapılacak yatırım araçlarına olan güvenin o ülkenin reyting notu ile doğru olduğu görülmektedir. Yatırımcı hiçbir zaman risk almak istemeyeceği gibi eğer risk olsa da bunun minimum düzeyde olmasını ister.

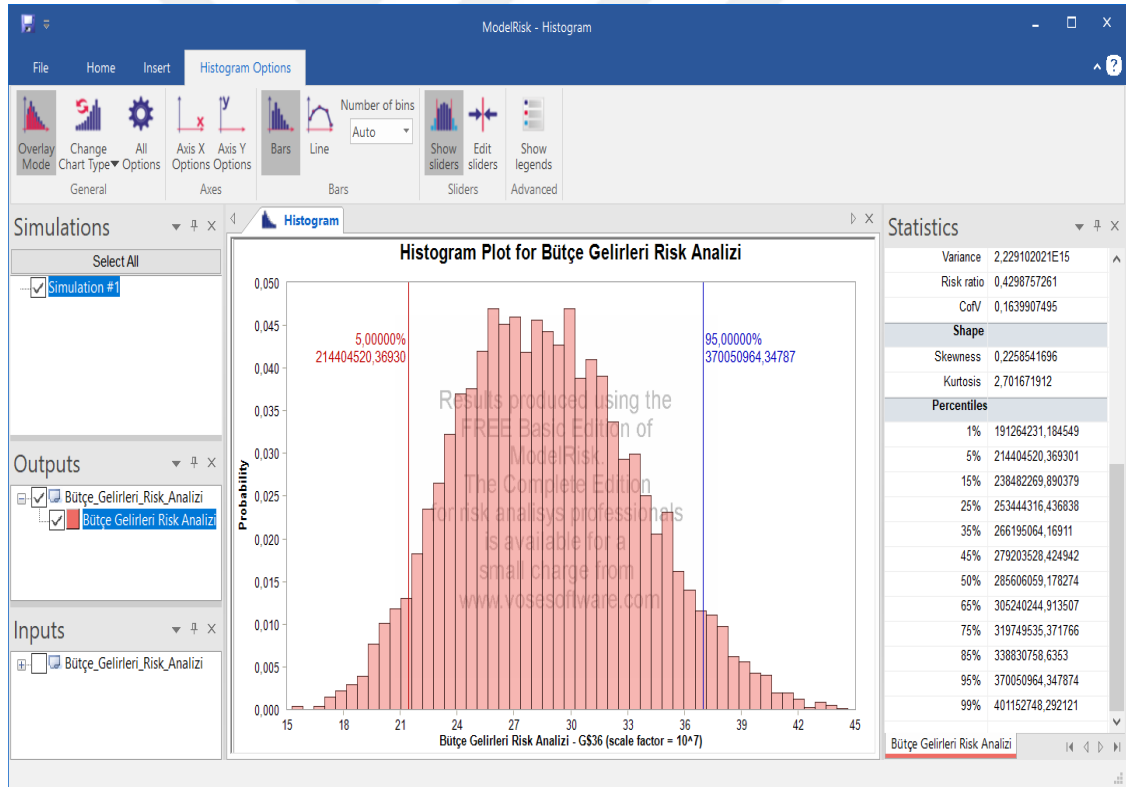
Araştırmada devlet bütçe gelirlerindeki finansal risk durumu incelenmiş ve resmi kurumlardan elde edilen veriler yardımıyla risk analizi yapılmıştır.

Bütçe gelirleri; vergi gelirleri, sosyal güvenlik gelirleri, teşebbüs ve mülkiyet geliri, alınan bağışlar ve yardımlar ile özel gelirler, faizler, paylar ve cezalar, sermaye gelirleri ve alacaklardan tahsilat kalemlerinden oluşmaktadır. Analizlerde 2012 ile 2020 yılları arasında Muhasebat Genel Müdürlüğü'nden alınan Genel Yönetim Bütçe gelirlerine ilişkin EKOD 4 verilerinden yararlanılmıştır. Risk analizi için Model Risk programının ücretsiz versiyonu kullanılmıştır. Model risk programı, risk modellerinin oluşturulmasını, denetlenmesini ve test edilmesini kolaylaştıran ve karşılaşılan problemlere daha doğru bir şekilde yaklaşan, Monte Carlo simülasyon yöntemini kullanan Microsoft Excel' e entegre edilen bir yazılımdır (vosesoftware.com, 2020).

Analizlerde Bütçe Gelirleri sonuç değişken olarak modele alınmış, vergi gelirleri, sosyal güvenlik gelirleri, teşebbüs ve mülkiyet geliri, alınan bağışlar ve yardımlar ile özel gelirler, faizler, paylar ve cezalar, sermaye gelirleri ve alacaklardan tahsilat kalemleri ise girdi değişkeni olarak modele konulmuştur.

2020 yılının son çeyreği incelendiğinde bütçe gelirleri içinde vergi gelirleri %57 ile en yüksek orana sahiptir, sosyal güvenlik gelirleri ise %26 ile ikinci sırada yer almaktadır.

Girdi analizinde verilerin olasılık dağılımları incelenmiştir. Analizde; Pert dağılımı, normal dağılım, logaritmik normal dağılım ve üçgen dağılımı modele alınmış, en küçük hataya sahip olan üçgen dağılımı kullanılmıştır. Elde edilen çıktı değişkeni 10.000 kere simüle edilerek aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir. Şekil 14'te bir sonraki dönem olan 2021 yılı 1. döneme ilişkin sonuçlar tahmin edilmiştir.

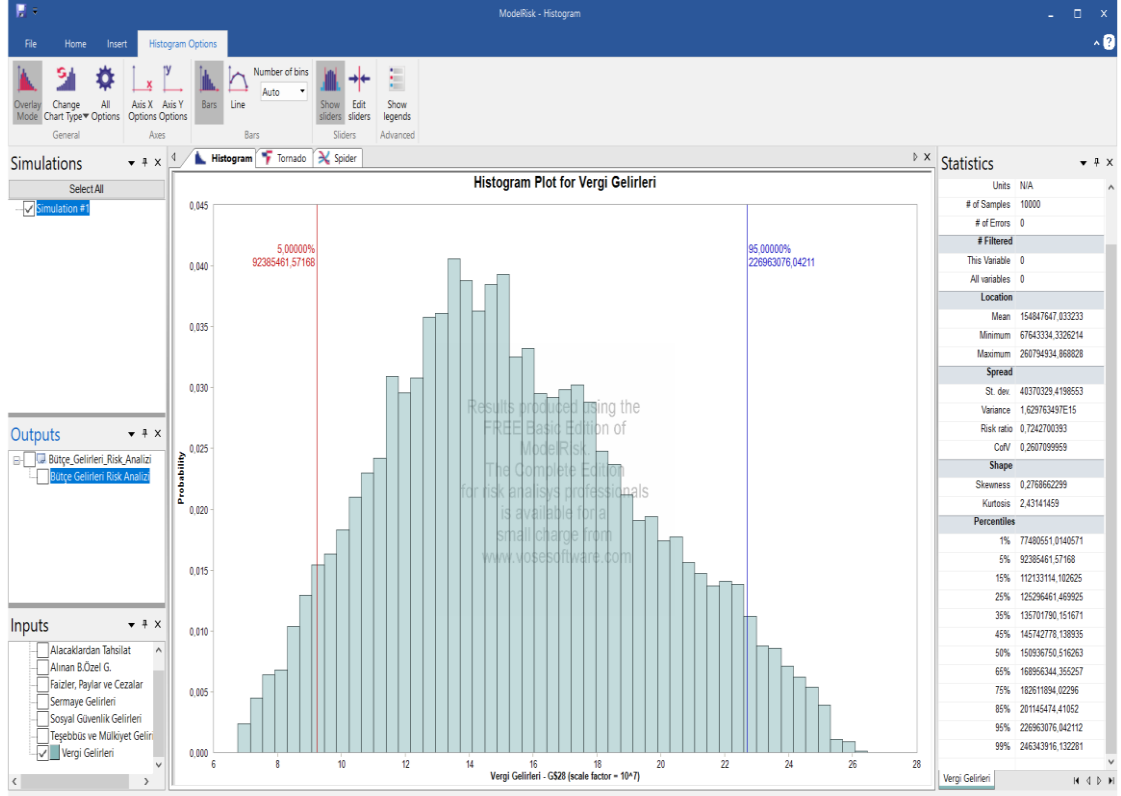


Şekil 14: Bütçe Gelirleri Risk Analizi

Şekil 14 incelendiğinde; 10.000 simülasyon sonucunda genel yönetim bütçe gelirleri %99 olasılıkla 401.152.748,2 ₺, %95 olasılıkla 370.050.964,3₺ olarak tahmin edilmiştir. Bütçe gelir aralığının 214.404.524,3₺ ile 370.050.964,3₺ arasında olacağı

tahmin edilmiştir. Çarpıklık katsayısı 0,226 bulunmuştur. Çarpıklık katsayısı 0'a çok yakın olmakla beraber sağa çarpık bir dağılım göstermektedir.

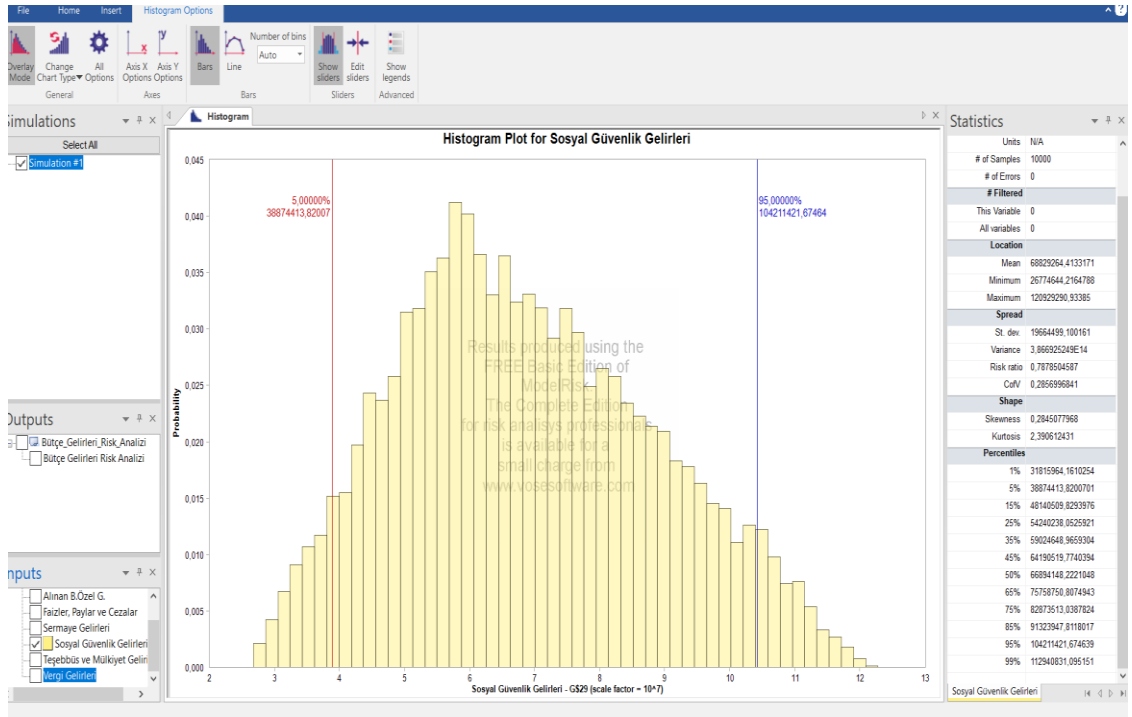
Bütçe gelirleri içinde en yüksek paya sahip olan vergi gelirlerine ilişkin tahmin sonuçları Şekil 15'te verilmiştir.



Şekil 15: Vergi Gelirleri Risk Analizi

Şekil 15 incelendiğinde; vergi gelirleri aralığının 92.385.461,6₺ ile 226.963.076,0₺ arasında olacağı tahmin edilmiştir. Çarpıklık katsayısı 0,276 olarak bulunmuştur. Dağılım sağa çarpık bir dağılım göstermektedir.

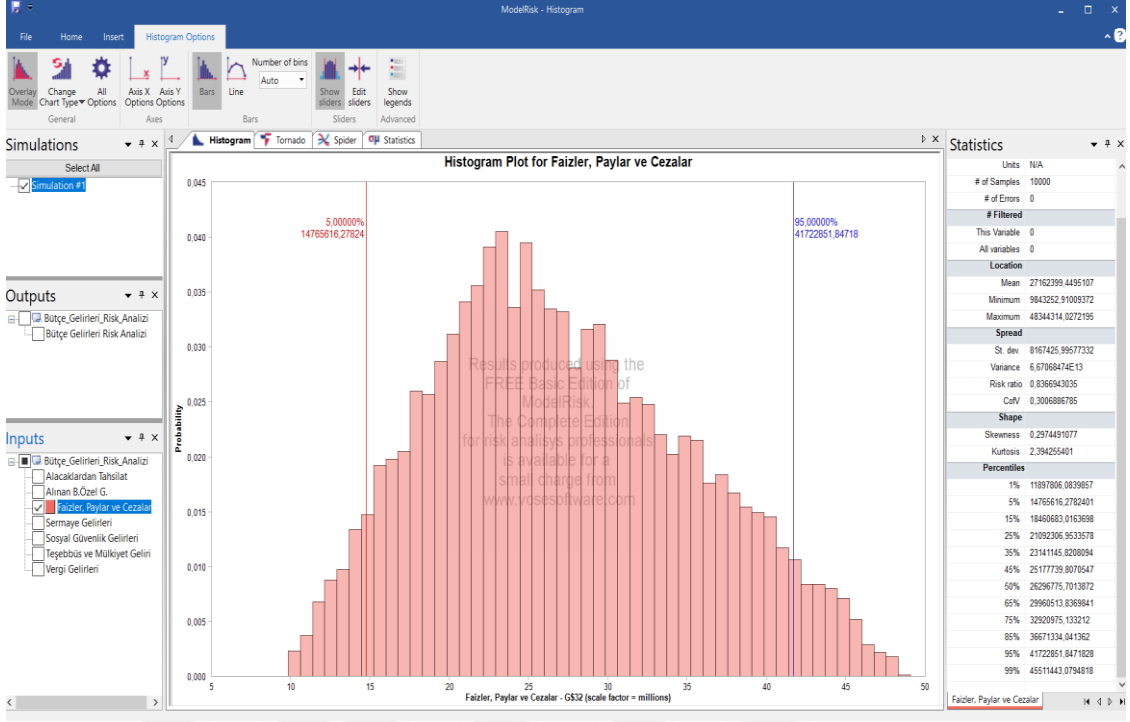
Şekil 16'te sosyal güvenlik gelirlerine ilişkin risk değerlendirme analiz sonuçları verilmiştir.



Şekil 16: Sosyal Güvenlik Gelirleri Risk Analizi

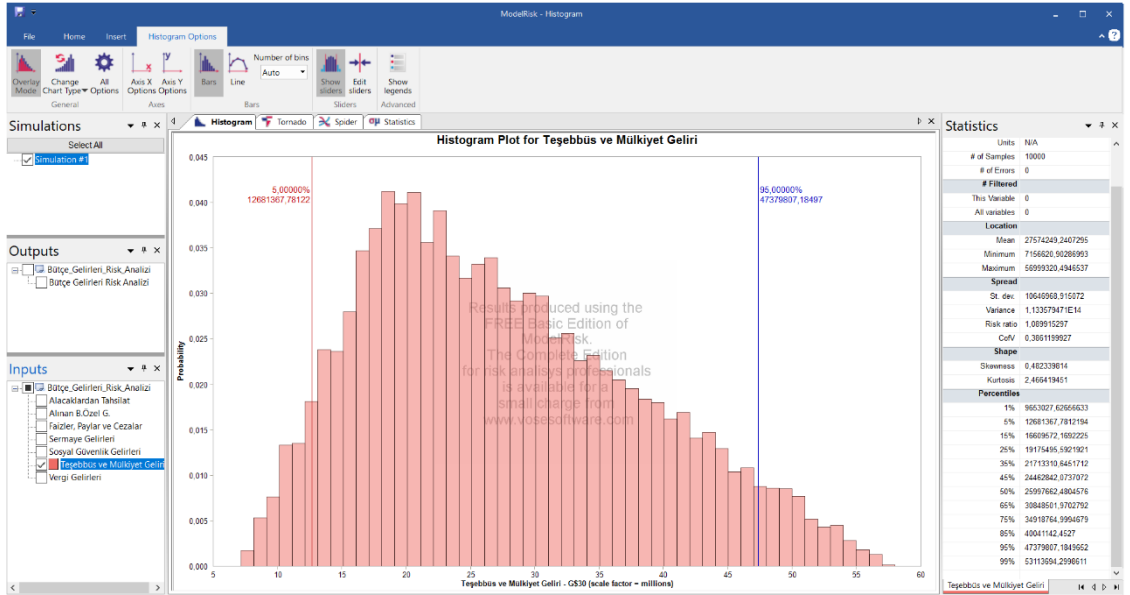
Şekil 16 incelendiğinde; Sosyal güvenlik gelirleri aralığının 38.874.413,8₺ ile 104.211.421,7₺ arasında olacağı tahmin edilmiştir. Çarpıklık katsayısı 0,284 olarak bulunmuştur. Dağılım sağa çarpık bir dağılım göstermektedir.

Şekil 17’de faizler, paylar ve ceza gelirlerine ilişkin risk değerlendirme analiz sonuçları verilmiştir.



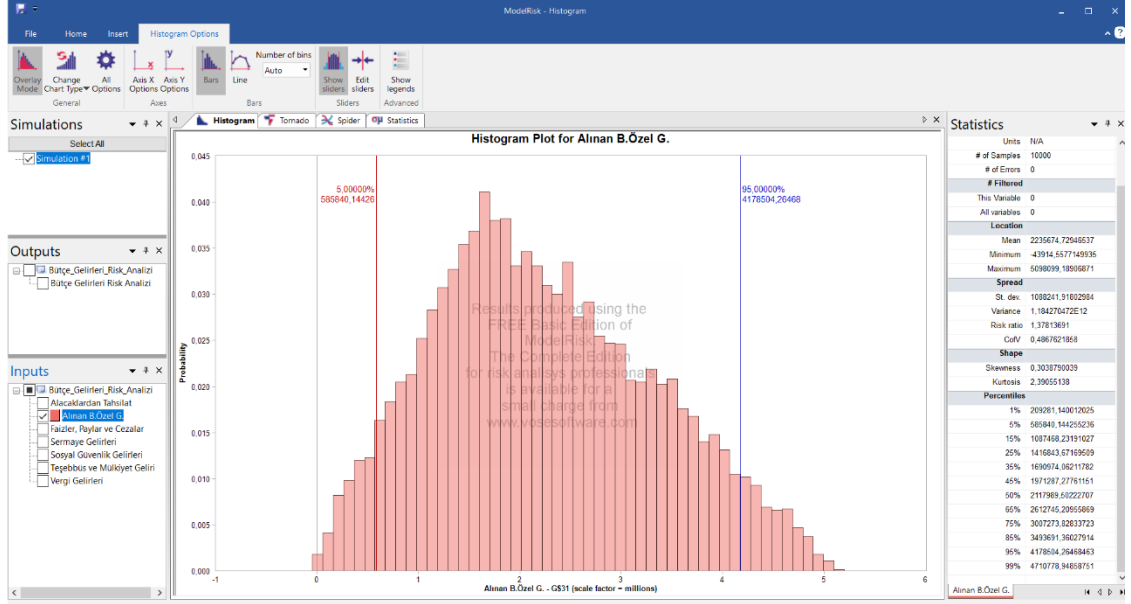
Şekil 17: Faizler, Paylar ve Ceza Gelirlerine İlişkin Risk Analizi

Şekil 17 incelendiğinde; Faizler, paylar ve ceza gelirleri aralığının 14.765.616,3₺ ile 41.722.851,8₺ arasında olacağı tahmin edilmiştir. Çarpıklık katsayısı 0,297 olarak bulunmuştur. Dağılım sağa çarpık bir dağılım göstermektedir. Şekil 18’de teşebbüs ve mülkiyet gelirlerine ilişkin risk değerlendirme analiz sonuçları verilmiştir.



Şekil 18: Teşebbüs ve Mülkiyet Gelirlerine İlişkin Risk Analizi

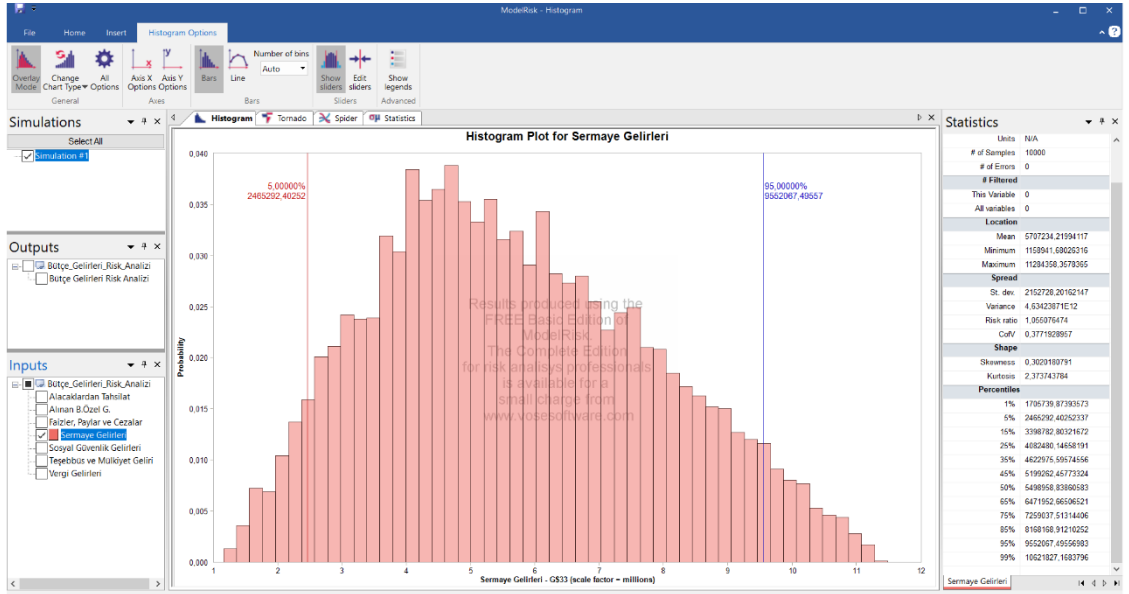
Şekil 18 incelendiğinde; teşebbüs ve mülkiyet gelirleri aralığının 12.681.367,8 ₺ ile 47.379.807,2 ₺ arasında olacağı tahmin edilmiştir. Çarpıklık katsayısı 0,482 olarak bulunmuştur. Dağılım sağa çarpık bir dağılım göstermektedir. Şekil 19’da alınan bağış ve özel gelirlere ilişkin risk değerlendirme analiz sonuçları verilmiştir.



Şekil 19: Alınan Bağış ve Özel Gelirlere İlişkin Risk Analizi

Şekil 19 incelendiğinde; alınan bağış ve özel gelirlere ilişkin aralığın 585.840,1₺ ile 4.178.504,3₺ arasında olacağı tahmin edilmiştir. Çarpıklık katsayısı 0,304 olarak bulunmuştur. Dağılım sağa çarpık bir dağılım göstermektedir.

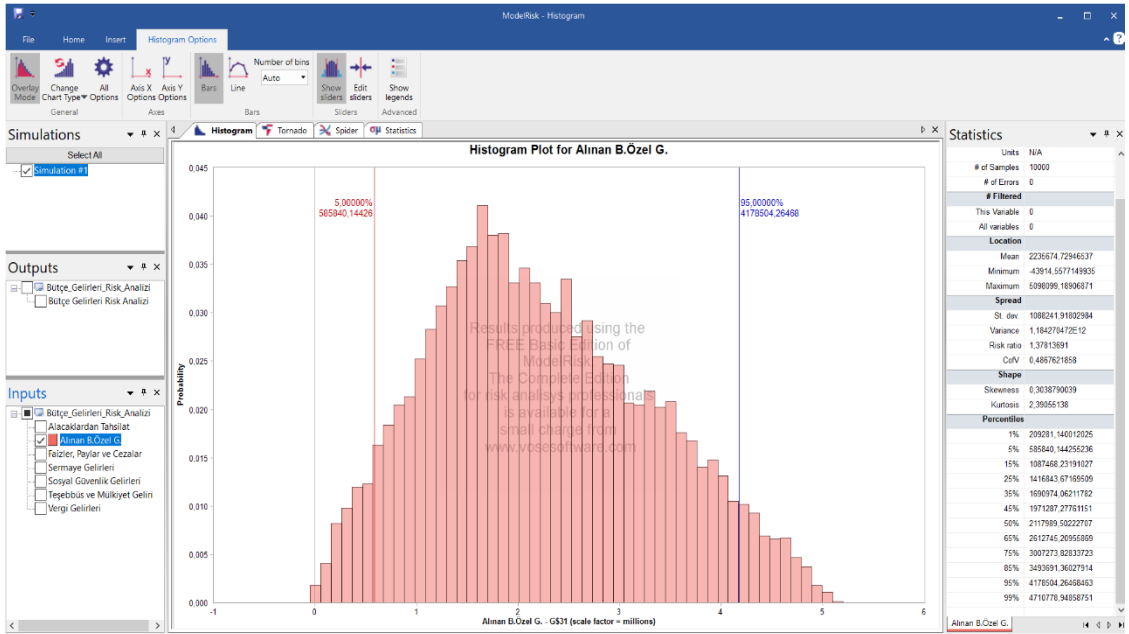
Şekil 20’de sermaye gelirlerine ilişkin risk değerlendirme analiz sonuçları verilmiştir.



Şekil 20: Sermaye Gelirlerine İlişkin Risk Analizi

Şekil 20 incelendiğinde; alınan bağış ve özel gelirlere ilişkin aralığın 2.465.292,4₺ ile 9.552.067,5₺ arasında olacağı tahmin edilmiştir. Çarpıklık katsayısı 0,302 olarak bulunmuştur. Dağılım sağa çarpık bir dağılım göstermektedir.

Şekil 21’de alacaklardan tahsile ilişkin risk değerlendirme analiz sonuçları verilmiştir.

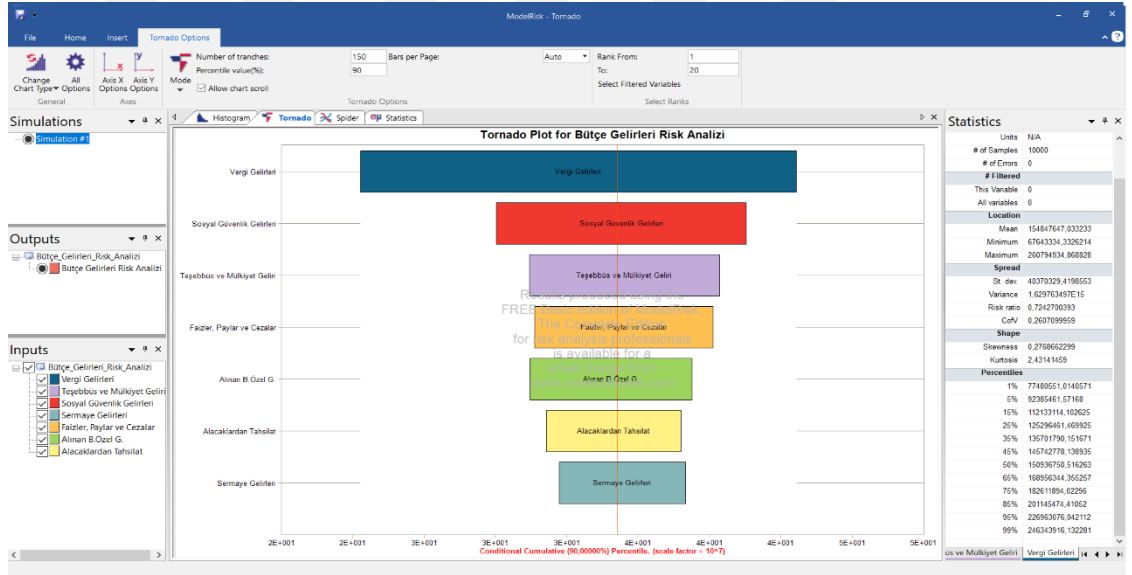


Şekil 21: Alacaklardan Tahsilata İlişkin Risk Analizi

Şekil 21 incelendiğinde; alınan Alacaklardan tahsile ilişkin aralığın 585.840,1₺ ile 4.178.504,2₺ arasında olacağı tahmin edilmiştir. Çarpıklık katsayısı 0,304 olarak bulunmuştur. Dağılım sağa çarpık bir dağılım göstermektedir.

Duyarlılık analizi, riske dayalı karar vermede önemli bir rol oynamaktadır. Duyarlılık analizi, risk faktörlerine belirli bir şok uygulanması sonucunda pozisyonunda meydana gelen değişimi hesaplamaktadır. ABD doları üzerinden geliri olan ve fonksiyonel para birimi TL olan bir şirket için risk, ABD dolarının TL ye karşı değer kaybetmesidir. Risk simülasyonu, duyarlılık analizinde olduğu gibi bir çözüm yaklaşımı olarak kullanılabilir (finansrisk.com, 2020).

Model risk programı ile duyarlılık analizi yapılmıştır. Şekil 22’de girdi dağılımının duyarlılığı verilmiştir.



Şekil 22: Duyarlılık Analizi Sonuçları

Şekil 22 incelendiğinde; en duyarlı girdinin vergi gelirleri olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; sosyal güvenlik gelirleri, teşebbüs ve mülkiyet geliri, faizler, paylar ve cezalar, alınan bağış ve özel gelirler, alacaklardan tahsilat ve en sonda sermaye gelirleri izlemiştir.

SONUÇ

Bu çalışmada, genel yönetim bütçe gelirlerini etkileyen faktörlerin neler olduğu açıklanmıştır. Genel yönetim bütçe gelirlerini etkileyen faktörler belirlenerek, çoklu doğrusal regresyon modeli oluşturulmuş ve bu faktörlerin önemliliği test edilmiştir. Aynı zamanda analizleri yapılarak, hangileriyle ne yönde ilişkisinin olduğu açıklanmıştır. Bütçe gelirlerine ilişkin risk analizi de yapılarak, 2021'in birinci dönemi için tahminlerde bulunulmuştur.

Türkiye'de bütçe gelirleriyle orta düzeyde ve negatif yönde ilişkisi olan faktör üretici fiyat endeksidir. ÜFE'nin bütçe gelirleri üzerindeki etkisi çoklu doğrusal regresyon analizine göre önemli bulunmuş ve ÜFE'de yaşanacak artışların bütçe gelirlerini azaltıcı etki yaratabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Daha önceki çalışmalara da bakılarak Türkiye'nin talep yönlü olmaktan ziyade maliyet yönlü bir enflasyon sorunu yaşadığını destekler sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre yıllar içinde artan girdi maliyetleri ve döviz kurundaki sıçrayışların üretime yaptığı etki bütçe gelirlerini de doğrudan olumsuz yönde etkilemiştir.

GSYH'de bütçe gelirleriyle pozitif yönlü ve yüksek bir ilişkiye sahiptir. Ekonomik faaliyetlerin bir ölçütü olarak görülen GSYH'de yaşanabilecek artışların bütçe gelirleri üzerinde yaratacağı olumlu etki, refah düzeyindeki beklenen iyileşmeyi de beraberinde getirecektir.

Diğer araştırmalarda da karşılaşılan faktörlerden olan mal ve hizmet ihracatının, bütçe gelirleriyle ilişkisi anlamlı bulunamamış olsa da çoklu doğrusal regresyon analizindeki anlamlılık düzeyi 0,10 alındığında, bütçe gelirleri üzerindeki etkisinin önemli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Böylelikle dışarıda ulaşılan pazar sayısının artırılması, dış ticarete rekabetin içine dahil olunması ve talebin fiyat esnekliği düşük malların üretilerek ihracata konu edilmesinin bütçe gelirlerine katkısı önemli olacaktır.

Mal ve hizmet ithalatının bütçe gelirleriyle ilişkisi pozitif yönlü ve orta düzeyde ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Para politikalarındaki bahsedilen yöntemlerin döviz kurunu, bunun da ithalatı olumsuz etkilemesi, aynı yönde bütçe gelirleri üzerinde de istenmeyen azalışlara yol açmaktadır.

İşsizlik sayılarının korelasyon analiz sonuçlarına bakılarak negatif yönlü ve orta düzeyde önemli bulunması ve bütçe gelirleri üzerinde de önemli etkiye sahip olması çalışmaya olumlu katkı sağlamaktadır. Çağımız sorunlarının başında gelen işsizlik problemi negatif yönde bütçe gelirlerini etkiler bir etmendir. Nüfusun hızla artışıyla beraber artan iş arzına yanıt veremeyen politikalar, demografik etmenler, işverenlerin çalışan seçimindeki aradığı özellik ve yetkinliklerin değişimi, iş arayanların tercih ve yönelimleri gibi birden çok unsurun bulunması işsizlik sayılarına da yansımıştır. Bunun sonucunda işsizlik sayısı arttıkça bütçe gelirlerinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Altın ithalatının çoklu doğrusal regresyon modelinde bütçe gelirleri üzerinde önemli etkiye sahip olduğu görülmektedir. Söz konusu zaman aralığında altın ithalatı diğer değişkenlere nazaran en çok istikrarsızlık gösteren değişkenlerden biri olmuştur. Bunun nedeni olarak çalışmalarda ifade edilen enflasyon çekinceleri, likidite dalgalanmaları, politik gelişmeler ve dolar kurunda yaşanan değişimler yaşanan istikrarsız artış ve azalışlara da bir gösterge olmaktadır.

Uluslararası rezervlerin analizlerde bütçe gelirleriyle ilişkisi zayıf düzeyde ve pozitif yönde önem belirtmesi elde edilen bir diğer sonuçtur. Ülkelerin merkez bankası yapısının gücü, oluşabilecek ani şoklara karşılık verebilir olması ve ülkenin para politikalarının istikrarı ve tutarlılığı bütçe gelirleri üzerinde çok fazla olmasa da doğru yönde etkiler bir sonuç çıkarsamada önemli bilgiler vermiştir.

Vergi mükellefleri sayısının bütçe gelirleriyle orta düzeyde önemli ve negatif yöndeki ilişkisi için, mükellef sayılarının yıllar içindeki artışına ve döviz bazında mükellef başına yapılan ödemelere değinmek gerekir. Vergi mükellefleri basit usulde vergilendirilen, stopaj, gayrimenkul sermaye iradı, KDV faal, kurumlar vergisi faal ve gelir vergisi mükelleflerinden oluşmaktadır. Yıllar itibariyle bakıldığında toplam vergi gelirleri içerisinde stopaj vergisi ödeyen ile KDV ödeyen mükelleflerin en yüksek paya sahip olduğu, daha sonrasında gelir vergisi mükelleflerinin bu mükellef sayılarını takip ettiği görülmektedir. Mükellef başına ödenen verginin, dönemler itibariyle incelendiğinde 2018'in birinci döneminden itibaren azaldığı görülmüştür. 2018'in ikinci çeyreğinde yapılan vergi affı TL bazında %7,6'lık bir artış göstermiş olsa da dolar bazında bakıldığında %15,8'lik bir azalma olmuştur.

Araştırmadaki sonuçlara göre bütçe gelirleriyle TÜFE arasındaki orta düzeyde negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Çalışmalarda bir ülkedeki düşük gelir gruplarına dahil kişilerin enflasyonu diğer gruplara göre farklı hissetmesinin yanında enflasyonun eldeki paranın alım gücünü azaltıcı etkisi de bütçe gelirlerinin artışına olumsuz yönde etkilemiştir.

Bütçe Gelirlerine ilişkin risk analizi sonuçları incelendiğinde; bütçe gelirlerini oluşturan bileşenler; vergi gelirleri, sosyal güvenlik gelirleri, teşebbüs ve mülkiyet geliri, alınan bağışlar ve yardımlar ile özel gelirler, faizler, paylar ve cezalar, sermaye gelirleri ve alacaklardan tahsilatından oluşmaktadır. Bütçe gelirleri vergi gelirlerine paralel bir artış göstermektedir. Vergi gelirleri ne kadar çok artarsa bütçe gelirleri de o derece artmaktadır. Buna göre 10.000 simülasyon sonucunda genel yönetim bütçe gelirleri %99 olasılıkla 401.152.748,2 ₺, %95 olasılıkla 370.050.964,3₺ olarak tahmin edilmiştir. Bütçe gelir aralığının 214.404.524,3₺ ile 370.050.964,3₺ arasında olacağı tahmin edilmiştir. Karar alıcıların bu tahminler çerçevesinde bütçe planlaması yapmaları önerilmektedir.

Böylelikle Türkiye ekonomisinin gelişimi ve sağlıklı bir maliye politikası açısından işsizlik sayılarının düşürülmeye dönük politikalar izlenmesi, GSYH'nin büyümesinde atılacak önemli adımlar için verilebilecek kararları bu çalışmayla daha iyi bir şekilde görmek mümkün olmaktadır. Aynı zamanda talep enflasyonu kaynaklı çözümlerden ziyade öncelikle maliyet temelli sorunlara öncelik verilmesinin bütçe gelirlerine yapacağı katkının da ne kadar etkili olacağı sonucu da çalışmanın yerini özel kılmaktadır. Çalışmanın bu alana dönük öngörülere bir kaynak niteliğinde olması beklenmekle birlikte, kamu maliyesi ve ekonomi alanında yapılacak diğer çalışmalara da ışık tutacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- (2020, 12 25). T.C. Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi:
<https://evds2.tcmb.gov.tr> adresinden alındı
- (2020, 12 28). muhasebat.hmb.gov.tr: <https://muhasebat.hmb.gov.tr/genel-yonetim-butce-istatistikleri> adresinden alındı
- (2020, 11 8). tbmm.gov.tr:
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/tc_anayasasi.maddeler?p3=73#:~:text=73.,Madde&text=Herkes%2C%20kamu%20giderlerini%20karşıl%20lamak%20üzer,e,dağılımı%2C%20maliye%20politikasının%20sosyal%20amacıdır. adresinden alındı
- (2020, 12 03). vosesoftware.com: <https://www.vosesoftware.com/products/modelrisk/> adresinden alındı
- (2020, 11 09). tcmb.gov.tr: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/968649f6-9d79-4bba-97e0-03ac4431b1da/6b18-4.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-968649f6-9d79-4bba-97e0-03ac4431b1da-mr9cwwU> adresinden alındı
- (2020, 12 22). finansrisk.com: <https://finansrisk.com/2012/04/25/duyarlilik-senaryo-analizi/#:~:text=Duyarlılık%20analizi%2C%20risk%20faktörlerine%20belirli,TL%20ye%20karşı%20değer%20kaybetmesidir> adresinden alındı
- (2021, 03 22). mevzuat.gov.tr: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.4.193.pdf> adresinden alındı
- (2021, 04 12). mevzuat.gov.tr :
<https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3065.pdf> adresinden alındı
- (2021, 02 18). mevzuat.gov.tr:
<https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5602.pdf> adresinden alındı
- (2021, 03 02). data.tuik.gov.tr: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Dis-Ticaret-104> adresinden alındı
- (2021, 03 07). evds2.tcmb.gov.tr:
<https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket> adresinden alındı
- (2021, 03 26). data.tuik.gov.tr:
<https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Istihdam,-Issizlik-ve-Ucret-108> adresinden alındı
- (2021, 02 25). gib.gov.tr:
https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/user_upload/VI/20201.htm adresinden alındı

- (2021, 01 10). data.tuik.gov.tr: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yurt-Ici-Uretici-Fiyat-Endeksi-Aralik-2020-37306> adresinden alındı
- (2021, 01 10). data.tuik.gov.tr: [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Tuketici-Fiyat-Endeksi-Aralik-2020-37378#:~:text=TÜFE%27de%20\(2003%3D100,%12%2C28%20artış%20gerçe kleşti.](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Tuketici-Fiyat-Endeksi-Aralik-2020-37378#:~:text=TÜFE%27de%20(2003%3D100,%12%2C28%20artış%20gerçe kleşti.) adresinden alındı
- Akce, T. (2014). Türkiye'de Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Belediyelere Ayrılan Payların Analizi. *Sayıştay Dergisi*, 29-51.
- Alagöz, M., Erdoğan, S., & Topallı, N. (2008). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Deneyimi 1992-2007. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 79-89.
- Aliçavuşoğlu, Ç. (2016). Vergi Affının Mükellefler Üzerindeki Etkileri Tokat İli Örneği. *ICHACS*, 62-67.
- Aliefendioğlu, Y. (1981). *Prof. Dr. Akif ERGİNAY'a 65. Yaş Armağanı, Vergilemenin Ekonomik Sınırları*. Ankara: Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, No 460. Ankara Üniversitesi. adresinden alındı
- Altuntaş, M. (2019). Rezerv Opsiyonu Mekanizması ve Uluslararası Rezerv İlişkisi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 595-609.
- Atayeter, C., & Erol, A. (2011). Türkiye'de Uygulanmakta Olan İhracat Teşvikleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1-26.
- auzefkitap.istanbul.edu.tr. (2021, 04 5). [auzefkitap.istanbul.edu.tr: http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/kok/kamumaliyesi.pdf](http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/kok/kamumaliyesi.pdf) adresinden alındı
- avys.omu.edu.tr. (2020, 10 15). [avys.omu.edu.tr: https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/esin.hazneci/68830/4.TANIMLAYICI%20%C4%B0STAT%C4%B0ST%C4%B0K.pdf](https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/esin.hazneci/68830/4.TANIMLAYICI%20%C4%B0STAT%C4%B0ST%C4%B0K.pdf) adresinden alındı
- Aydemir, C. (2013). Türkiye'de İşgücü Yapısı, İşsizlik ve Kırsal Alan. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 27, Sayı: 1*, 115-138.
- Aydemir, M. (2020). *Yapay Sinir Ağları İle Bütçe Gelirlerinin Tahmini Yüksek Lisans Tezi*. Malatya: İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aydın, N. (2018). Türkiye'de Dışa Yabancı Doğrudan Yatırımlar ve İhracat İlişkisi. *Finans, Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 59-77.
- Aydoğuş, İ., & Diler, H. (2006). Dış Ticaret Hadlerinin Gelir Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 89-102.

- Ayranğöl, Z., & Tekdere, M. (2011). Ana Hatlarıyla Vergi Afları. *Türkiye ve Yakın Çevresinin İktisadi ve Siyasi Meseleleri Sempozyumu* (s. 431). İzmir: İzmir Üniversitesi.
- Bakış, O. (2018). Yeni GSYH Serilerinin Getirdiği Farklılıklar ve Sorunlar. *Marmara İktisat Dergisi*, 15-42.
- Başol, K. (1992). Bütçe Uygulamalarında Yapılan Değişiklikler ve Bütçe Politikalarına Etkileri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi Cilt 47, Sayı:3*, 57-82.
- Bilici, N. (2020). *Türk Vergi Sistemi 44. Baskı*. Ankara: Savaş Yayınevi.
- Bozdağlıoğlu, E. Y. (2008). Türkiye'de İşsizliğin Özellikleri ve İşsizlikle Mücadele Politikaları. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 45-65.
- Cicioğlu, Ş. (2018). Arz ve Talep Kaynakları Açısından Türkiye'de Altın. *Conference Book*, 287-306.
- cihanyuksel.org. (2021, 01 18). Cihan Yüksel Web Sitesi:
http://www.cihanyuksel.org/mly315_ders_notu.pdf adresinden alındı
- Çapar, M. (2004). Özel Tüketim Vergisi ve Türkiye Uygulaması. *Sayıştay Dergisi*, 122.
- Çetin, G. (2007). Vergi Aflarının Vergi Mükelleflerinin Tutum ve Davranışları Üzerindeki Etkisi. *Yönetim ve Ekonomi*, 173.
- Çolak, E. (2021, 05 10). *Varyans Analizi (ANOVA)*. Anadolu Üniversitesi Web Sitesi:
https://eczacilik.anadolu.edu.tr/bolumSayfaları/belgeler/ecz2014%2011_20140527094539.pdf adresinden alındı
- Dikmen, M. (1964). M. Dikmen içinde, *Maliye Dersleri* (s. 82). İstanbul: Sermet Matbaası.
- Doğan, Z., & Besen, R. (2008). Vergi Aflarının Nedenleri ve Mükellefler Üzerindeki Etkiler. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 23-39.
- Doğru, M. E. (2017). Türkiye’de Tüketici Fiyat Endeksinden Elde Edilen Enflasyon Hesaplamaları Üzerine Bir Değerlendirme . *Politik, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı*. Ankara: ICPESS (International Congress on Politic, Economic and Social Studies) (No. 3).
- Edizdoğan, N., & Gümüş, N. (2013). Vergi Afları ve Türkiye’de Vergi Aflarının Değerlendirilmesi. *Maliye Dergisi*, 99-119.
- Egeli, H., & Egeli, P. (2007). İhracat- Milli Gelir İlişkisi: Asya Ülkeleri Üzerine Panel Veri Analizi. *Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi*, (s. 101-118).

- ekonomifix.com. (2020, 04 27). Ekonomifix Web Sitesi: <https://ekonomifix.com/vergi-turleri-ve-vergilerin-siniflandirilmesi.html> adresinden alındı
- Emek, Ö. F. (2020). *Gelir Dağılımı Politikalarının Oluşumunda Enflasyonun Önemi* (s. 12-15). içinde Ankara: İKSAD Publishing House.
- Erden Özsoy, C., & Tosunoğlu, B. (2017). GSYH'nın Ötesi: Ekonomik Gelişmenin Ölçümünde Alternatif Metrikler. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Sayı:1 Cilt:26*, 285-304.
- Erdoğan, S. (1997). 1980 Sonrası Türkiye Milli Gelirindeki Değişmeler. *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 262-280.
- Erol, A. (2011). *Vergi Felsefesi (Devlet ve Vergi)* (s. 142-143). içinde İstanbul: İSMMO Yayınları.
- Ersöz, F., & Ersöz, T. (2020). *İstatistik-1*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Eser, M. (1997). *Altın ve Türkiye Altın Piyasasının Yeniden Yapılanması Yüksek Lisans Tezi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Giray, F. (2010). *Maliye Tarihi 3. Baskı*. Bursa: Ezgi Yayınları.
- gokselarmagan.com. (2020, 10 25). gokselarmagan.com: https://gokselarmagan.com/TEAT/09_degiskenler.pdf adresinden alındı
- Gökdemir, L., & Ergün, S. (2011). Altın Fiyatlarındaki İstikrarsızlığın Altın Ticareti Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Journal Of Yaşar University*, 461-476.
- Göker, C. (2011). Yönlendirici Vergilendirme. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi Cilt:17 Sayı: 3-4*, 15.
- Güler, H. (2020). Türkiye'de Vergi Aflarının Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisinin Olay Analiziyle Ölçülmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 257.
- Günaydın, D., & Çetin, M. (2015). Genç İşsizliğin Temel Makroekonomik Belirleyicileri: Ampirik Bir Analiz. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 17-34.
- investopedia.com. (2021, 04 30). Investopedia Web Sitesi: [https://www.investopedia.com/terms/d/durbin-watson-statistic.asp#:~:text=The%20Durbin%20Watson%20\(DW\)%20statistic,autocorrelation%20detected%20in%20the%20sample.](https://www.investopedia.com/terms/d/durbin-watson-statistic.asp#:~:text=The%20Durbin%20Watson%20(DW)%20statistic,autocorrelation%20detected%20in%20the%20sample.) adresinden alındı
- istatistik.gen.tr. (2009, 07 07). *istatistik.gen.tr Web Sitesi*. <https://www.istatistik.gen.tr/?p=45> adresinden alındı
- Karabulut, Ş. (2018). Türkiye'de Dış Ticaret ve Milli Gelir İlişkisinin Ampirik Analizi (1970-2016). *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 425-442.

- Kargı, V., & Yüksel, C. (2012). Türkiye'de Vergi Aflarının Vergi Adaleti Ve Mükellefler Üzerine Etkileri. *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, 23-44.
- Kılıçaslan, H. (2011). Veraset Vergisini Kaldırmak: Kayıt Dışı Ekonomi Bağlamında Bir Değerlendirme ve Yeni Bir Düzenleme Önerisi. *Maliye Dergisi Sayı:161*, 337-346.
- Kodalbaş, S., & Demir Erol, E. (2017). Artan Oranlı Vergi Sistemi ve Türkiye'de Uygulaması. *Göller Bölgesi Aylık Hakemli Ekonomi ve Kültür Dergisi Eylül Sayı:54*, 54-58.
- memursen.org.tr. (2020, 05 25). *Türkiye'nin GSYH Performansı: Tarihsel Gelişim (1960-2015)*. memursen.org.tr:
https://www.memursen.org.tr/multimedia/arge/Turkiye_GSYH_Gelisimi_Sonuc.pdf adresinden alındı
- Mucuk, M., & Demirsel, M. (2009). Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Performans. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 365-373.
- Murat, S., & Şahin, L. (2011). Nedenleri ve Sonuçları Bakımından Gençler Arasında Yaygınlaşan İşsizlik. *Sosyoloji Konferansları Dergisi*, 1-48.
- Öner, Y. (2021, 05 12). *İstatistiksel Hipotez Testleri*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Web Sitesi:
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiewdTW1u3wAhXRhv0HHRvCBcsQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Favys.omu.edu.tr%2Fstorage%2Fapp%2Fpublic%2Fyoner%2F63250%2FHafta-5.pdf&usg=AOvVaw3vQJuYm3ajhm7YB53IfZOY> adresinden alındı
- Özcan, B., & Arı, A. (2010). Doğrudan Yabancı Yatırımların Belirleyicileri Üzerine Bir Analiz: OECD Örneği. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 65-88.
- Özgüler, V. C. (2014). V. C. Özgüler içinde, *Gelir, Servet ve Yoksulluk*. İstanbul: Cinius Yayınları.
- Özker, N. (2013). Kamu Bütçesi Bileşenlerinde Endojenlik Olgusu ve Milli Gelir Denge İlişkisi. *Maliye araştırma Merkezi Konferansları*, 10-21.
- Pehlivan, O. (1998). O. Pehlivan içinde, *Kamu Maliyesi* (s. 111). Trabzon: Derya Kitabevi.
- Pehlivan, O. (2008). *Vergi Hukuku*. Trabzon: Derya Kitabevi.

- prezi.com. (2021, 04 15). Prezi Web Sitesi: <https://prezi.com/p/dh3frdwkgsjq/verginin-mali-ve-mali-olmayan-amaclar/?frame=538cdc7f4e72f27c8e6dca9b7f9389d3a7d2d0ae> adresinden alındı
- Saray, M. O. (2011). Doğrudan Yabancı Yatırımlar- İstihdam İlişkisi: Türkiye Örneği. *Maliye Dergisi*, 381-403.
- Sugözü, İ., Yıldırım, H., & Aydın, H. (2014). Vergi Adaleti Açısından Motorlu Taşıtlar Vergisinin Analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 115-128.
- Şafak, H., & Yurtsever, H. (2015). Servet Vergilerinden Veraset ve İntikal Vergisi Üzerine Değerlendirmeler. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 27-37.
- Şahin, G., & Yılmaz, Z. (2017). Türkiye Ekonomisinde Milli Gelir ve Ücretler Arasındaki İlişki. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 706-719.
- Şanver, C. (2018). Türkiye'de 1980 Sonrası Vergi Afları ve Kamu Gelirleri Açısından Etkinliği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 35-63.
- Şenyüz, D., Yüce, M., & Gerçek, A. (2020). *Türk Vergi Sistemi*. Ekin Kitabevi.
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü. (2020). *Genel Yönetim Bütçe Denge Tablosu Metaveri*. Ankara: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı.
- Taban, S., & Şengür, M. (2016). Türkiye'de Enflasyonun Kaynağının Belirlenmesine Yönelik Ekonometrik Bir Analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 47-64.
- Takım, A. (2010). Türkiye'de GSYİH ile İhracat arasındaki İlişki: Granger Nedensellik Testi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 315-330.
- Turhan, S. (2020). *Vergi Teorisi ve Politikası 7. Baskı*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Türkiye Cumhuriyeti Mekez Bankası. (2020). *Uluslararası Yatırım Pozisyonu İstatistikleri Metaveri*. Ankara: TCMB Veri Yönetişimi ve İstatistik Genel Müdürlüğü, Ödemeler Dengesi Müdürlüğü.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası. (2020). *Ödemeler Dengesi İstatistikleri Metaveri*. Ankara: TCMB.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2016). *Türkiye Ulusal Hesaplar Sistemi'nde Revizyon SNA-2008 VE ESA-2010'un Uygulaması*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2017). *Türkiye İstatistik Kurumu*. Türkiye İstatistik Kurumu Web Sitesi:

https://tuikweb.tuik.gov.tr/MicroVeri/HBA_2017/turkce/metaveri/taniim-ve-kavramlar/gelir-taniimlarii/index.html adresinden alındı

- Türkiye İstatistik Kurumu. (2018). *Dönemsel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla 4. Dönem Raporu Metaveri*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2020). *İşsizlik Metaveri*. Ankara: TÜİK.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2020). *Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) Metaveri*. Ankara: TÜİK.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2020). *Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi Metaveri*. Ankara: TÜİK.
- Ulutürk, S., & Ersezer, D. (2005). Gelir, Gelir Dağılımları Yaklaşımları ve Devletin Rolü. *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, (s. 88-105). İstanbul.
- Uslu, H. (2018). Türkiye'de Döviz Kuru ve Faiz Oranının Dış Ticaret Üzerine Etkileri: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz. *Ekonomi, Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 311-334.
- Uysal, Y. (2007). Gelir Dağılımı Türleri Arasındaki İlişkiler Perspektifinde Türkiye'de gelir Dağılımının Düzenlenmesine Yönelik Öneriler. *DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 248-292.
- vergidosyasi.com. (2017, 11 17). Vergi Dosyası Web Sitesi: <https://vergidosyasi.com/2017/11/17/verginin-tanimi-ve-ozellikleri/> adresinden alındı
- vergiselbakis.com. (2020, 05 11). Vergisel Bakış Web Sitesi: <https://vergiselbakis.com/vergi-rehberi/vergisel-teori/vergilerin-amaclari/> adresinden alındı
- Yaman, B. (2003). *Uluslararası Rezervler, Türkiye İçin Rezerv Yeterliliği ve Optimum Rezerv Seviyesi Uygulaması Uzmanlık Yeterlilik Tezi*. Ankara: T.C. Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü.
- Yavan, N. (2012). *Türkiye'nin Yurtdışındaki Doğrudan Yatırımları: Tarihsel ve Mekansal Perspektif*. <https://dspace.ankara.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12575/52695/Türkiye'nin%20Yurt%20Dışındaki%20Doğrudan%20Yatırımları-%20Tarihsel%20ve%20Mekânsal%20Perspektif.pdf?sequence=1&isAllowed=y> adresinden alındı
- Yelman, E. (2017). Türkiye'de Çıkarılan Vergi Aflarının Nedenleri Ve 6736 Sayılı Kanun'un Mali Yönden İncelenmesi. *Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 67-84.

- Yıldız, N. Ç. (2017). *Makro İktisat*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.
- Yılmaz, Y., & Yılmaz, Y. (2005). Parametrik Olmayan Testlerin Pazarlama Alanındaki Araştırmalarda Kullanımı: 1995-2002 Yılları Arası Yazın Taraması. *DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*.
- Yurdakul, A. (2013). *Vergi Ahlakı ve Vergi Ahlakını Belirleyen Faktörlerin Analizi: Bursa İli Örneği Tez*. Bursa: Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yükseler, Z., & Türkan, E. (2007). *Türkiye'de Hanehalkı: İşgücü, Gelir, Harcama ve Yoksulluk Açısından Analizi Tartışma Metni*. Türkiye Ekonomi Kurumu.



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: 2010 Yılından Sonra Türkiye’de Çıkarılan Vergi Afları	44
Tablo 2: Modeldeki Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri	46
Tablo 3: Verilerin Normallik Testi Sonuçları	50
Tablo 4: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Genel Bütçe Gelirleri Verileri (Milyon \$) ..	55
Tablo 5 :Bütçe Gelirlerine İlişkin Varyansların Homojenliği Testi	56
Tablo 6: Bütçe Gelirleri ANOVA Analizi Sonuçları	56
Tablo 7: Bütçe Gelirlerinin Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi	57
Tablo 8: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Mal ve Hizmet İhracatı Verileri (Milyon \$)	63
Tablo 9: Mal ve Hizmet İhracatına İlişkin Varyansların Homojenliği Testi	63
Tablo 10: Mal ve Hizmet İhracatı ANOVA Analizi Sonuçları	64
Tablo 11: Mal ve Hizmet İhracatının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi	65
Tablo 12: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Mal ve Hizmet İthalatı Verileri (Milyon \$)	70
Tablo 13: Mal ve Hizmet İthalatına İlişkin Varyansların Homojenliği Testi	71
Tablo 14: Mal ve Hizmet İthalatı ANOVA Analizi Sonuçları	71
Tablo 15: Mal ve Hizmet İthalatının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi	73
Tablo 16: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Uluslararası Rezerv Verileri (Milyon \$) ..	78
Tablo 17: Uluslararası Rezervlere İlişkin Varyansların Homojenliği Testi	79
Tablo 18: Uluslararası Rezervler ANOVA Analiz Sonuçları	79
Tablo 19: Uluslararası Rezervlerin Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi	80
Tablo 20: 2010 ile 2020 Arasındaki Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurt Dışına Doğrudan Yatırımları Verileri (Milyon \$)	88
Tablo 21: Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurt Dışına Doğrudan Yatırımlara İlişkin Varyansların Homojenliği Testi	89
Tablo 22: Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurtdışına Doğrudan Yatırımlarının ANOVA Analizi Sonuçları	90
Tablo 23: Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurt dışına Doğrudan Yatırımların Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi	91
Tablo 24: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Altın İthalatı Verileri (Kg)	99
Tablo 25: Altın İthalatına İlişkin Varyansların Homojenliği Testi	100
Tablo 26: Altın İthalatı ANOVA Analizi Sonuçları	100
Tablo 27: Altın İthalatının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi (Kg cinsinden)	102
Tablo 28: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Kayıt Dışı İstihdam Verileri (Bin Kişi) ..	107
Tablo 29: Kayıt Dışı İstihdama İlişkin Varyansların Homojenliği Testi	108

Tablo 30: Kayıt Dışı İstihdam ANOVA Analizi Sonuçları	108
Tablo 31: Kayıt Dışı İstihdamın Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi	109
Tablo 32: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki İşsiz Sayısı Verileri (Bin Kişi)	114
Tablo 33: İşsizlik Verilerine İlişkin Varyansların Homojenliği Testi.....	115
Tablo 34: İşsizlik Verileri ANOVA Analizi Sonuçları	115
Tablo 35: İşsizlik Sayılarının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi	117
Tablo 36: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Toplam Vergi Mükellefleri Verileri (Bin Kişi)	124
Tablo 37: Vergi Mükelleflerine İlişkin Varyansların Homojenliği Testi.....	125
Tablo 38: Vergi Mükellefi ANOVA Analizi Sonuçları	125
Tablo 39: Vergi Mükellef Sayılarının Yıllara Göre Farklılıklarını Gösteren Karşılaştırma Analizi.....	127
Tablo 40: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki Yurt dışındaki Yerleşiklerin Türkiye'deki Doğrudan Yatırımları Verileri (Milyon \$)	137
Tablo 41: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki ÜFE Verileri.....	138
Tablo 42: 2010 ile 2020 Yılları Arasındaki TÜFE Verileri	139
Tablo 43: Yurt Dışındakilerin Türkiye' de Yatırımları, ÜFE ve TÜFE Verilerinin Yıllara Göre Anlamlılık Testi.....	140
Tablo 44: Yurt Dışındakilerin Türkiye' de Yatırımları, ÜFE ve TÜFE Verileri Kruskal-Wallis Analiz Sonuçları.....	141
Tablo 45: Değişkenler Arasındaki İlişki Düzeyi Tablosu	143
Tablo 46: Bütçe Gelirleri ile Bağımsız Değişkenler Arasındaki Korelasyon Analizi	144
Tablo 47: Çoklu Doğrusal Regresyon Model Özeti Sonuçları.....	149
Tablo 48: Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli ANOVA Analiz Sonuçları	150
Tablo 49: Çoklu Doğrusal Regresyon Katsayıları Analiz Sonuçları	152
Tablo 50: Doğrusallık İlişkilerini Açıklayan Analiz Sonuçları.....	153

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Bütçe Gelirleri ile GSYH Arasındaki İlişki Grafiği.....	47
Şekil 2: Bütçe Gelirleri ve İşsizlik Sayılarının GSYH ile İlişkisel Yoğunluğu	47
Şekil 3: Bütçe Gelirleri ve Yurtdışından Doğrudan Yatırımların Grafiği.....	48
Şekil 4: Bütçe Gelirlerinin Yıllara Göre Değişimi	62
Şekil 5: Mal ve Hizmet İhracatının Yıllara Göre Değişimi.....	69
Şekil 6: Mal ve Hizmet İthalatının Yıllara Göre Değişimi	77
Şekil 7: Uluslararası Rezervlerin Yıllara Göre Değişimi	87
Şekil 8: Yurt İçindeki Yerleşiklerin Yurtdışına Doğrudan Yatırımlarının Yıllara Göre Değişimi	97
Şekil 9: Altın İthalatının Yıllara Göre Değişimi (kg).....	106
Şekil 10: İşsizlik Sayılarının Yıllara Göre Değişimi.....	123
Şekil 11: Vergi Mükellefi Sayılarının Yıllara Göre Değişimi	136
Şekil 12: 2018 Eylül Ayı İtibariyle İç Borç Çevirme Oranı (tcmb.gov.tr, 2020)	157
Şekil 13: 2018 Eylül Ayı İtibariyle Hazine İhaleleri ve Faiz Oranı Yapısı (tcmb.gov.tr, 2020).....	158
Şekil 14: Bütçe Gelirleri Risk Analizi.....	159
Şekil 15: Vergi Gelirleri Risk Analizi	160
Şekil 16: Sosyal Güvenlik Gelirleri Risk Analizi	161
Şekil 17: Faizler, Paylar ve Ceza Gelirlerine İlişkin Risk Analizi	162
Şekil 18: Teşebbüs ve Mülkiyet Gelirlerine İlişkin Risk Analizi	162
Şekil 19: Alınan Bağış ve Özel Gelirlere İlişkin Risk Analizi.....	163
Şekil 20: Sermaye Gelirlerine İlişkin Risk Analizi	164
Şekil 21: Alacaklardan Tahsilata İlişkin Risk Analizi	164
Şekil 22: Duyarlılık Analizi Sonuçları	165

ÖZGEÇMİŞ

Ahmet Ümit KANBUR, orta öğrenimini Bartın Davut Fırıncıoğlu Anadolu Lisesinde tamamladı. 2018 yılında Bartın Boyut Özel Öğretim Kursu'nda eğitimlik ve idarecilik yapmaya başladı ve hala bu görevini devam ettirmektedir. Ahmet Ümit KANBUR bekârdır.

