

**TÜRKİYE' DE GENEL EKONOMİNİN İSTİHDAM
ESNEKLİĞİ; İSTİHDAMSIZ BÜYÜMENİN GEÇERLİLİĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERT EGEMEN ADIGÜZEL

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

İKTİSAT ANABİLİM DALI

**MERSİN
AĞUSTOS – 2021**

**TÜRKİYE' DE GENEL EKONOMİNİN İSTİHDAM
ESNEKLİĞİ; İSTİHDAMSIZ BÜYÜMENİN GEÇERLİLİĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERT EGEMEN ADIGÜZEL

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İKTİSAT
ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Murat Mustafa KUTLUTÜRK**

**MERSİN
AĞUSTOS - 2021**

ÖZET

İş döngüsü çerçevesinde belki de günümüzde en çok duyduğumuz kavram istihdamsız büyümedir. Özellikle ülkemizde GSYH’de yaşanan olumlu gelişmelere rağmen istihdam cephesinde benzer bir hareketin olmaması hem politikacıların hem iktisatçıların hem de bu konuda ilgisi olanlar açısından tartışma konusu olmaktadır. Bu bağlamda çalışmamızın amacı, makroekonomik değişkenleri kullanarak istihdam ile GSYH arasındaki ilişkiyi irdelemeye çalışmaktır. Bu amaçla Okun’nun geliştirdiği istihdam esnekliğinin zaman içinde değişip değişmediği kontrol edilerek istatistiksel olarak bir nedensellik ilişkisi olup olmadığı incelenmiştir. Yöntem olarak öncelikle ana değişkenlerimiz hakkında elde ettiğimiz veriler betimsel istatistik yöntemiyle irdelenmiş, ikinci olarak önerdiğimiz istihdamsız büyüme hipotezimizi test etmek için regresyon analizi ve Granger Nedensellik analizi teknikleri kullanılmıştır. Çalışmamız 1980-2020 yılları arası istihdam, Reel GSYH, çalışabilir nüfus ve ücretler dikkate alınarak yapılmıştır. 1980-2000 yılları arasını dikkate aldığımızda, istihdam yaratan bir büyüme gerçekleşirken, özellikle 2001 yılı sonrasında bu durumdan bahsetmek pekte mümkün olmamaktadır. Genele baktığımız zaman ise bazı yıllarda GSYH’deki artışların, istihdama etkisinin gecikmeli olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: İstihdamsız Büyüme, Büyüme, İstihdam, İstihdam Esnekliği, GSYH

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Murat Mustafa KUTLUTÜRK, İktisat Anabilim Dalı, Mersin Üniversitesi, Mersin

ABSTRACT

Within the framework of the business cycle, perhaps the concept we hear the most today is growth without employment. Despite the positive developments in GDP in our country, the lack of a similar movement on the employment front is a matter of debate for both politicians, economists and those who are interested in this issue. In this context, the aim of our study is to try to examine the relationship between employment and GDP by using macroeconomic variables. For this purpose, it was checked whether the employment flexibility developed by Okun changed over time and examined whether there was a statistical causality relationship. As a method, first of all, the data we obtained about our main variables were examined with the descriptive statistics method, and secondly, regression analysis and Granger Causality analysis techniques were used to test our proposed unemployed growth hypothesis. Our study was carried out by considering employment, real GDP, workable population and wages between 1980-2020. When we consider the period between 1980 and 2000, while an employment-creating growth occurred, it is not possible to talk about this situation especially after 2001. When we look at the general, it has been observed that the effect of increases in GDP on employment is delayed in some years.

Keywords: Jobless Growth, Growth, Employment, Employment Elasticity, GDP

Advisor: Assist. Prof. Dr. Murat Mustafa KUTLUTÜRK, Department of Economics, University of Mersin, Mersin

TEŞEKKÜR

Çalışmamda yardım ve katkılarını esirgemeyen, her daim motivasyonumu sağlayan değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Murat Mustafa KUTLUTÜRK'e, her zaman desteklerini üzerimden eksik etmeyen anneme, babama, kardeşime ve yanımda olan tüm arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunuyorum.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
İÇ KAPAK	i
ONAY	ii
ETİK BEYAN	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	viii
GRAFİKLER DİZİNİ	ix
KISALTMALAR ve SİMGELER	x
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜRDE İSTİHDAM, BÜYÜME VE İSTİHDAM ESNEKLİĞİ	3
2.1. İş Çevrimi	3
2.2. İstihdam Nedir?	4
2.2.1. İstihdam Teorileri	5
2.2.1.1. Klasik İktisatta İstihdam Teorileri	5
2.2.1.1.1. Mahreçler Kanunu	6
2.2.1.1.2. Faiz, Ücret ve Fiyat Teorisi	6
2.2.1.2. Modern İstihdam Teorisi	7
2.2.1.2.1. Keynes'in Kuramsal Yaklaşımı ve Politika Önerileri	7
2.3. Büyüme Nedir?	8
2.3.1. Büyüme Teorileri	9
2.4. İstihdam Esnekliği	12
3. TEORİK ÇERÇEVE, HİPOTEZLER VE ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ	16
3.1. Araştırma Metodolojisi	16
3.1.1. Birim Kök Testleri	18
3.1.2. Hodrick-Prescott Filtresi	20
3.1.3. Cochrane-Orcutt Yöntemi	22
4. BULGULAR	23
4.1. Çoklu Regresyon	31
4.2. Grenger Nedensellik Analizi	37
4.3. Tahmin	40
5. SONUÇ	43
KAYNAKLAR	49
EKLER	52
ÖZGEÇMİŞ	53

TABLÖLAR DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo 4.1. Birim kök analiz sonuçları	24
Tablo 4.2: 1980-2020 Yılları Arası İstihdam ve GSYH Eğitim Karşılaştırması	28
Tablo 4.3: 1980-2000 ve 2001-2020 Yılları Arası Esneklikler	29
Tablo 4.4: Logaritmik İstihdam, GSYH, Çalışabilir Nüfus ve Ücret'in Regresyon Sonuçları	33
Tablo 4.5. : 1980-2000 ve 2001-2020 Yıllarına Ait Logaritmik İstihdam, GSYH, Çalışabilir Nüfus ve Ücret'in Regresyon Sonuçları	35
Tablo 4.6: Önceki ve Yeni Bulguların Karşılaştırılması	36
Tablo 4.7: Gecikme Sayıları	38
Tablo 4.8: F Değerleri	39

GRAFİKLER DİZİNİ

	Sayfa No
Grafik 4.1: Yıllar İtibariyle İstihdam (Milyon Kişi) ve Reel GSYH (Milyon Lira)	26
Grafik 4.2: Trendinden Arındırılmış İstihdam ve GSYH	27
Grafik 4.3: 1980-2000 Yılları Arası Trendinden Arındırılmış İstihdam ve GSYH	30
Grafik 4.4: 2001-2020 Yılları Arası Trendinden Arındırılmış İstihdam ve GSYH	31
Grafik 4.5: Trendinden Arındırılmış Logaritmik Değerler ile İstihdam, GSYH, Çalışabilir Nüfus ve Ücret	32
Grafik 4.6. : Trendinden Arındırılmış Logaritmik Değerler ile İstihdam, GSYH, Çalışabilir Nüfus ve Ücret - Ayrı	32
Grafik 4.7: 1980-2020 Yılları Arası İstihdam ve İstihdam Tahmin Verileri	40
Grafik 4.8: Standart Hata Aralıkları ve İstatistiki Değerler	41
Grafik 4.9 : 1980-2020 ve 2017-2020 Yılları Arası İstihdam ve İstihdam Tahmin Verileri	42

KISALTMALAR ve SİMGELER

Kısaltma/Simgesi	Tanım
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADF	Genişletilmiş Dickey Fuller Birim Kök Testi
AIC	Akaike Bilgi Ölçütü
EMPLT	Trendinden Arındırılmış İstihdam
GOÜ	Gelişmekte Olan Ülkeler
GSYH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
GSYHT	Trendinden Arındırılmış Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
HP	Hodrick-Prescott Filtresi
ISTH	İstihdam
LGDP	Trendinden Arındırılmış Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
LISTH	Trendinden Arındırılmış İstihdam
LMW	Trendinden Arındırılmış Ücret
LN	Trendinden Arındırılmış Çalışabilir Nüfus
NUF	Nüfus
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
RSS	Hata Terimleri Kareler Toplamı
UCRET	Ücretler

1. GİRİŞ

Ekonomik büyüme ve istihdam artışı, her ülkenin başarısını göstermesi açısından isteyeceği ve hedefleyeceği, ekonomi politikalarının temelini oluşturur. Ülkeler potansiyel büyümesinin altında ya da üstünde büyümeye devam etmektedir. Ama ekonomik büyüme başlı başına yeterli bir olgu değildir. İstihdam yaratmayan büyüme, iktisatçıların son yıllarda üzerinde durdukları en önemli konulardan birini oluşturmaktadır. İstihdamı da arttırabilmek için büyüme stratejisi, sürdürülebilir büyüme olmalıdır. Bunun içinde, istihdam potansiyeli ve katma değer yaratması yüksek olan iş alanlarına yatırımlar yapmak çok daha elzemdir.

Türkiye, 2001 krizi sonrası devreye soktuğu Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ile ortaya çıkan üretim artışı ve büyümenin, istihdam artışı ile sağlanıp sağlanmadığına dair tartışmalar hala devam etmektedir. İstihdamsız büyümenin bir örneği de aslında Türkiye’de yaşanmaktadır. Büyümenin beraberinde istihdam artışı yaratmadığı, bu süreç içerisinde genellikle işsizlik oranların da ki artışta görülmektedir. İstihdam yaratmayan büyümenin sebeplerini; ara mal ve yatırım malı ithalatında ortaya çıkan hızlı artış ve ithal ara malların dışa bağımlı teknoloji kullanımıyla işlenmesi, düşük katma değer yaratılması, imalat sanayinin bir taşeron sektör haline gelmesi, istikrarsızlıklar, tarım kesimi istihdamında düzenli azalma, vergi yükü, kırdan kente göç ve vasıflı eleman eksikliği oluşturmaktadır. Bunların yanında da ithal girdiye bağlı üretimin döviz kurları ile bağlantılı olması ve iç ve dış gelişmelere de bağlı olarak dövizdeki değişikliklerin, maliyetleri ve istihdamı etkileme potansiyeli çok yüksektir.

Bu tezin amacı Türkiye’deki istihdam ile GSYH arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Son zamanlarda Türkiye’deki büyüme rakamlarına rağmen, işsizlik büyük bir sorun olarak devam etmektedir ve milyonlarca işsiz söz konusudur. Bu kapsamda, çalışmamızda, istihdamsız büyüme olgusu, büyümekte olmasına rağmen istihdam oranları azalan Türkiye genel ekonomisinin üzerinden açıklanmaya ve değerlendirilmeye çalışılmıştır. Çalışmamızın temel iddiası ise, “Türkiye’ de, genel ekonomide ki büyüme istihdam yaratmadan gerçekleşmektedir”. Literatürde ekonomik büyümenin ya da sektörel büyümenin istihdam yaratıp yaratmadığına dair tam bir fikir birliği sağlanamamıştır. Okun yasasına uygun olarak iki model üzerinden araştırma kurgulanmıştır. Bunlardan birincisi GSYH’ nin, işçi maliyetlerinin ve istihdam düzeyinin işsizlik üzerindeki etkileri ölçmek içindir. İkinci model zaman içinde istihdamın esneklikteki değişimi belirleyerek, GSYH ile istihdam arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmayı hedeflemektedir.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde, ilk olarak istihdam, büyüme ve istihdam esnekliği teorileriyle de beraber açıklanmış ve daha sonra Literatürdeki görüşlere yer verilmiştir. İkinci bölümde ise; çalışmamızın teorik çerçeve, hipotezler ve

araştırma metodolojisi kısmına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ise, çalışmamızın bulguları ve sonuç kısmı yer almaktadır.



2. LİTERATÜRDE İSTİHDAM, BÜYÜME VE İSTİHDAM ESNEKLİĞİ

Çalışmamızın bu bölümünde iş çevrimi, istihdam, büyüme ve istihdam esnekliğine dair genel bilgileri verip, daha sonra literatürdeki iş çevrimi, istihdam esnekliği, istihdam, büyüme ve teorilerine değinilecektir.

2.1. İş Çevrimi

İş çevrimi, birçok ekonomik faaliyetle aynı anda gerçekleşmiş olan genişlemelerden, durgunluklardan, daralmalardan ve sonraki genişleme evresine dönüşen canlanmalarla, yurtiçi toplam ekonomik faaliyetlerde ortaya çıkan bir çeşit dalgalanma şeklidir. Süreleri ise bir yıldan on yıla hatta on iki yıla kadar değişmektedir (Kydland & Prescott, 1990: 3-4). Kısaca iş çevrimi, ekonomik faaliyetlerde düzenli şekilde görülen, fakat süre uzunluğu ve derinliği olarak değişebilen dalgalanmalar olarak tanımlanabilir. Bu dalgalanma süreci, daralma ve genişleme olarak, bir tepe noktasından, dibe ya da diğer tepelere gerçekleşen evreleri kapsamaktadır. İş çevrimi kavramında Klasik ve büyüme iş çevrimi öne çıkmaktadır. Burns ve Mitchell (1946), klasik iş çevrimini ekonomik faaliyetlerin daralma ve genişlemesi olarak tanımlamıştır. Büyüme ya da sapma iş çevrimi ise, uzun dönem trend etrafındaki hareketliliği gösteren iş çevrimidir. Klasik iş çevrimi, ekonomik faaliyetlerdeki daralma ve yavaşlama arasında ayrımı göstermektedir. Yavaşlama ardından genellikle daralma olur ama her yavaşlama da daralma anlamına gelmemektedir (Harding & Pagan, 2002; 2005).

Ağırlıklı olarak 1980'li yılların sonu ve 1990'lı yılların başından sonra, iş çevrimlerine yönelik ilgi daha da artmış ve Yeni Klasik Makroekonomi iş çevrimleri görüşü doğmaya başlamıştır. Bu yeni görüşe göre, dışsal şoklar üretim fonksiyonundaki dalgalanmaları önemli şekilde etkilemektedir. Tüketim ve yatırımın çıktısında oluşan şoklara ise ekonomik davranışların direkt olarak etkisi olduğu belirtilmiştir. İşgücünün marjinal verimliliği etkilendiğinden dolayı da, çoğunlukla istihdamda dalgalanmalar gözlemlenmektedir (Greenwood, Hercowitz, & Huffman, 1988: 402). Rasyonel birey maksimizasyonunun, ekonomik faaliyetlerdeki değişiklikleri ve üretim dengesini nasıl etkilediğine yönelik soru ve cevaplarla ilgilenilmektedir. Ekonomik faaliyetlerin özellikleri ve zamanla nasıl ortaya çıktığının bilinmesi de bu soruların cevaplarının alınabilmesi için önemli kriterlerdir (Pene & Nyankiye, 2000: 671).

Reel iş çevrimleri, hızlıca uyarlanan ve dengede kalan ekonomik piyasaların reel şoklardan etkilenmesini, üretim ve istihdamdaki dalgalanmalar ile ilişkilendirmektedir (Dornbusch, Fischer, & Startz, 2011: 176). İş çevrimlerin üretim ve teknolojiadaki tesadüfi değişmelerden meydana geldiği görüşü ağılıktadır. Eugen Slutsky ve Ragnar Frisch, durağan denge durumundan sapmalara neden olan itki mekanizması ile yayılma mekanizması arasındaki

farkı ortaya koymuşlardır (Stadler, 1994: 1753). Buna göre teknolojik şoklar ekonomiyi daraltan negatif ve genişleten pozitif şoklar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Pozitif şoklar toplam arz eğrisini sağa kaydırırken, negatif şoklar ise sola doğru kaydırmaktadır. Negatif şokla birlikte beklentiler olumsuz etkileneceği için, şirketlerin emek talebi gerileyecek, istihdam ve ücretler azalacaktır. Bu durumda toplam talep eğrisi de sola kayacak ve fiyatlar genel seviyesini yani enflasyonu yükselmesine neden olacaktır. Pozitif şoklarda ise tersi durum geçerlidir. Ücret artışlarından faydalanmak isteyenler daha çok çalışacağı için çıktı düzeyini de artırmış olacaklar. Aynı zamanda yatırım miktarı da artmış olacağı için geleceğe yönelik beklentilerde pozitif olacaktır. Pozitif şok, üretimi, tüketimi, yatırımları ve istihdamı arttırmış olacaktır (Alacahan Dilbaz, 2012: 14-15).

Verimlilik şokları, işgücü üretebilirliğine ve boş zaman maliyetlerine karşılık istihdamın artması ve düzeltilmiş tüketimin sağlanması hedefiyle yatırımını ve tasarrufunu düzenleyen bireylerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Ama bu durum istihdamda, yatırımda ve tüketimde dalgalanmalar yarattığından dolayı uygulamada yapay olduğu gözlemlenmiştir (Mendoza, 1991: 797).

Çevrimler, teknolojik şokların üretim fonksiyonunu yukarı ve aşağı kaydırması ile oluşmaktadır. Verimlilikte gerçekleşen bir artış, istihdamın artmasına neden olduğu için boş zaman maliyetini de artırmaktadır. Yayılma mekanizmasından dolayı şokların etkileri genişlemektedir. Bunun ise birçok sebebi vardır: Çıktıda gerçekleşen artıştan dolayı sermaye stoklarında ve yatırımda kısmi bir artış görülmesi ve bu durumun da bireylerin tüketimlerini arttırması; yatırım sürecinin gecikmesinin geleceğe dair yatırımı negatif etkilemesi; insanların ücretlerindeki değişimlere karşılık boş zaman ikamesine yönelmeleri; ve şirketlerin talepteki beklenilmemiş olan değişimlerle karşılaşması durumunda stokları kullanmasıdır (Stadler, 1994: 1753-1754).

Firmalar ve hane halkları için teknoloji şokları çok önemli bir yer tutar. Hanehalkları, faktör fiyatlarına ve toplam faktör verimliliğine yönelik şokları fark ettikten sonra tasarruf ve tüketimleri optimal düzeyde tutarlar ve emek arzlarını en yüksek faydada sağlamaya çalışırlar (Alacahan Dilbaz, 2012: 16).

2.2. İstihdam Nedir?

İstihdam, işçilerin üretim faaliyetinde olmalarına imkan sağlanması veya çalıştırılması olarak tanımlanabilir. Bir başka tanıma göre, istihdam; çalışma arzusu ve gücünde olan kişilerin hizmetlerinden ücret karşılığında yararlanılması olarak tanımlanabilir. Ancak istihdam terimi, sadece insan ve emek faktörü için kullanılmaz, üretim faktörlerinin tamamı için kullanılır. Bundan dolayı istihdamı farklı bir şekilde de tanımlayabiliriz. İstihdam, kullanılabilen bütün

üretim faktörlerinin, üretim faaliyetlerinde kullanılmak üzere, üretici hizmetinden yararlanmadır (Türkbal, 1993: 381).

İstihdamı, tam ve eksik istihdam olarak inceleyebiliriz. Cari ücret seviyesinde çalışmak isteyen herkesin iş bulabildiği ve tüm üretim faktörlerinin tam anlamıyla üretime dahil olduğu istihdam seviyesine tam istihdam denilmektedir. İşsiz bireyleri istihdam edecek kadar iş mevcut olmasına rağmen, bir miktar insanın işsiz kalması, ekonominin tam istihdamda olmaması anlamına da gelmemektedir (Sadun, 2008: 5). İşçinin istihdam edilmesine rağmen, çalışma saati, gelir, deneyim ve beceri düzeyi ve deneyim açısından istenilen seviyede olmadığı duruma ise eksik istihdam denilmektedir. Yani, bir ekonomideki üretim faktörlerinin tamamının, üretime katılmaması ya da kazandırılmamasıdır (Sugiyarto, 2007: 5).

2.2.1. İstihdam Teorileri

Bu kısımda istihdam teorilerini, Klasik iktisat istihdam teorileri ve Modern istihdam teorileri başlığı adı altında ikiye ayırarak inceleyeceğiz.

2.2.1.1. Klasik İktisatta İstihdam Teorileri

İstihdam teorilerini klasik ve modern istihdam teorileri olarak ayırabiliriz. Klasik ücret teorisine göre, kısa dönemi baz alırsak firmanın işgücü talebi reel ücretlerin bir fonksiyonu sayılmaktadır. Ücret, işverenler için işin marjinal verimliliğine ve işçiler için işin marjinal emeğine eşittir. Emek arzı içsel olarak kabul edilir ve ücretlerin bir fonksiyonudur. Bu anlayışla nüfusun büyüklüğü işgücü arzını belirlemektedir. Emek piyasasının dengesi, emek arz ve talebinin kesiştiği noktada oluşacaktır. Dengeden saparsa, fiyat mekanizması dengeyi yeniden kuracaktır. Bu nedenle, uzun vadede piyasa her zaman dengededir. Klasik teoriye göre, emek talebi, gerçek ücretlerin bir fonksiyonudur. Reel ücretler ile emek talebi arasında negatif bir ilişki vardır. Enflasyon ile reel ücretler arasında ters bir ilişki vardır. Bundan dolayı, fiyatlar genel düzeyindeki artış reel ücretleri olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle, bir ekonomideki istihdam miktarı, reel ücret düzeylerindeki değişimle ters orantılıdır. Emek arzı Klasik teoriye göre, ücretlerin pozitif bir fonksiyonudur. Başka bir deyişle, ücret ne kadar yüksek olursa, emek arzı o kadar yüksek olur (Sadun, 2008: 20).

Klasik iktisatçılar, görünmez bir elin yardımıyla, fiyat mekanizmasının tüm piyasaları otomatik olarak dengeyi getireceğine inanıyorlardı. İstihdam dengesinin yani tam istihdamın otomatik olarak sağlanacağını da kabul ettiler. İşsizlik varsa, bunun nedeni ücretlerin emeğin marjinal üretkenliğinden daha yüksek olduğunu iddia ettiler. Bu iki faktör eşit olursa işsizlik sorunu da çözülecektir (Gürak, 2006: 317).

2.2.1.1.1. Mahreçler Kanunu

Mahreçler kanuna göre, talep yetersizliği yani üretim fazlası nedeniyle ekonominin tamamında gönülsüz işsizlik oluşamaz. Bu kanuna göre arzdaki her artış talepte bir artışa yol açacaktır, her arz kendi talebini üreteceği için, toplam talep toplam arza eşit olacaktır. İnsanlar kendi ihtiyaçlarını karşılamak için parayı kullanırlar ve ihtiyaç duydukları malı almak için ürettiklerini satarlar. İnsanlar daha fazla üretim gerçekleştirdiği zaman, ihtiyaç duydukları malı daha fazla satın alacaktır, bu sayede üretim faktörleri atıl kalmayacak ve ekonomi tam istihdama ulaşacaktır. Mahreçler yasasının koşulu, tüm gelirin kısa sürede harcandığının düşüncesidir. Ama insanlar gelirlerinin bir kısmını biriktirdiği için ekonomideki toplam talep, mal arzından daha azdır. Bu nedenle, yetersiz talep oluşur ve bunun sonucunda işsizlik gerçekleşir ki, bu da ekonominin tam istihdam durumunda olmadığını göstermektedir (Sadun, 2008: 15-16).

2.2.1.1.2. Faiz, Ücret ve Fiyat Teorisi

Klasik görüşe sahip iktisatçılar faizi tüketimden vazgeçmenin ödülü olarak görüp, tasarrufun faizin artan bir işlevi olduğuna inanmaktadırlar. Onlara göre de faiz emtia piyasası tarafından belirlenmektedir. Faiz oranları yükselirse tasarruflar artar ama yatırımlar azalır, faiz oranları düşerse tasarruflar azalır ama bu seferde yatırımlar artar. Diğer bir deyişle, gelirlerinin bir kısmını reel faiz geliri elde etmek için biriktiren tüketiciler, büyük miktarda para biriktirerek ve bunu yatırım yapmak isteyen girişimcilere veya yatırımcılara sağlamış olurlar. Bu fon arzı, sermaye piyasasına akarak yatırımcılara sunulmaktadır. Faiz oranı, sermaye piyasasında, sermaye arzı ve sermaye talebi karşılandığında belirlenir. Çünkü faiz oranlarındaki artış, yatırım için kullanılan fon miktarının fiyatının yükselmesine ve dolayısıyla beklenen yatırım getirisinin azalmasına neden olacaktır. Başka bir deyişle, artan faiz oranları yatırım maliyetlerini artıracaktır. Klasik ekonomide yatırım, faiz açısından oldukça esnektir. Bu nedenlerle klasik iktisatta faiz oranlarındaki değişiklikler yatırım miktarını önemli ölçüde etkileyecektir (Şener, 2021: 150-151).

Klasik ekonomistler, emek arzı ve talebinin kesişmesinin, ücret miktarını ve istihdam düzeyini belirlediğine inanırlar. Ayrıca teoriye göre ekonomi tam istihdam durumundadır ve emek arzı ve talebi örtüşmektedir. Emek arzı, işin marjinal çabası ve iş gelirin marjinal faydası tarafından belirlenir. Bu nedenle, emek arzı, ücretlerin doğrudan bir işlevidir. Ancak bunlar reel ücretlerdir. Reel ücret, nominal ücretin enflasyona bölünmesiyle bulunur (Sadun, 2008: 20).

2.2.1.2. Modern İstihdam Teorisi

Bu teorinin teması, ekonominin kendi kendini dengelemeyeceği ve ülkenin ekonomiye müdahale eden ekonomi politikaları oluşturması gerektiğidir. Ekonomideki eksik istihdamın dengelenebileceğine dikkat çekildi. Bu teoriye göre toplam arz toplam talebe eşittir, gelir harcamalara eşittir, tasarruflar yatırıma eşittir ve emek arzı emek talebine eşittir, bu sadece geçici bir tesadüftür. Tasarrufların faizin değil, gelirin bir fonksiyonu olduğu varsayılır. Ayrıca bazı kimseler, faizin sermayenin arz ve talebinden ziyade para arz ve talebine göre oluştuğuna inanırlar. Kapalı bir ekonomide toplam talep, özel sektör ve devletin tüketim harcamalarını ve yatırım harcamalarını içerir. Toplam arz ile toplam talebin kesiştiği noktada yer alan talep, fiili taleptir ve gerçekleşen harcamayı gösterir. Keynes bu talebi etkin talep olarak adlandırır. Aslında, efektif taleptir. Belirli bir miktarının, ekonominin o dönemdeki tüketim ve yatırım harcamalarının toplamına eşit olduğu söylenebilir. Bir ekonominin belirli bir zaman diliminde gerçekleştirdiği veya fiilen ürettiği bu harcamalar aynı zamanda milli geliri de oluşturmaktadır (Sadun, 2008: 33-35).

Bütün bunların sonucu, belirli bir zaman dilimi içerisinde kapalı bir ekonominin milli gelirini belirleyen değişkenlerin, ekonomideki tüketim ve fiili yatırım harcamaları (etkin talep) olmasıdır. Başka bir deyişle, Keynes'in damgasını vurduğu modern istihdam teorisine göre, bir ekonominin milli gelir düzeyi efektif talebi ve buna bağlı olarak istihdam düzeyini belirler (Mishkin, 2000: 203).

İstihdamı ve dolayısıyla üretim kapasitesini artırmaya yönelik planlanan yatırım harcamaları, geleceğe yönelik iyimser veya karamsar beklentilerden etkilenir. İstihdam arttıkça üretim kapasitesi daha fazla kullanılacak, dolayısıyla daha fazla mal ve hizmet üretilecek yani milli gelir artacaktır. İstihdam düzeyi girişimcilerin piyasadaki beklentilerini belirlemektedir (Mishkin, 2000: 203).

2.2.1.2.1. Keynes'in Kuramsal Yaklaşımı ve Politika Önerileri

Keynes, ekonominin kendi kendine tam istihdama ulaşması gerektiğine dair klasik teoriyle aynı fikirde değildi. Keynes, klasik analizin toplumun ekonomik gerçekliğini yansıtmadığına inanır. Bu teori pratiğe uygulanırsa, sonuçlar yanıltıcı olacaktır. Keynes'in teorisi, dinamik bir süreci değil, statik bir durumu yansıtır. Ancak Keynes, anlık bir durağan durumdan başlayan dinamik bir süreci içeren periyodik dalgalanmalar sorununa da bir çözüm getirdi. Tam istihdam dengesini tamamen reddetmediği için, marjinal tüketim eğiliminin değiştirilmesi ve belirli bir zaman diliminde elde edilebilecek yeni yatırımların artırılması için bazı önerilerde bulundu. Bu nedenle, Keynes'e göre, iki sabit durum arasındaki dinamik sürecin

başarısı için çok önemli iki ön koşul vardır; teknolojik yenilik olmamalı ve pazar doymuş olmamalıdır. Keynes'in yöntemine göre, işçilerin ücretleri emeğin marjinal verimliliğinden yüksek olmasa bile piyasada eksik istihdam olabilir. Bazı insanlar piyasa ücretlerinde çalışmayı umdukları halde işsiz kalabilirler. Keynes, bu durumun temel nedeninin yetersiz efektif talep olduğuna inanıyor. Bu durumun sonucu eksik istihdam dengesidir (Gökalp, 2009: 35). Kapasite durumuyla ilgilenmeyen Keynes için asıl önemli olan beklenti ve yeni yatırım kararları. Bunlar sırasıyla sermayenin marjinal etkinliği, marjinal tüketim eğilimi ve likidite tercihleri ile yakından ilişkilidir (Gürak, 2006: 318).

Piyanın kendi başına tam istihdam sağlamanın pek olası olmadığını düşünen Keynes, devlet müdahalesinin gerekli olduğu görüşünü savundu. Ancak, devlet müdahalesi, üretim araçlarının mülkiyetinin devlete geçmesi veya özel sektörün dışlanması anlamında değildir. Aksine, özel sektörün genelde daha etkili olduğu inancındadır. Bazı vergi ve faiz politikalarıyla toplumun tüketim eğilimini değiştirmenin ve yeni yatırımlar yapılmasının gerekli olduğu görüşündedir. Keynes'e göre ancak tam istihdama ulaştıktan sonra piyasalar, neoklasik modellerin öngördüğü kaynak dağılımında etkinlik, sosyal ve özel faydanın en üst düzeye çıkması, göreceli fiyatların oluşması gibi konularda serbest piyasa ekonominin beklentilerine karşılık verebilir (Gürak, 2006: 321).

2.3. Büyüme Nedir?

Dünyamızda değişik ekonomik büyüklüklerle ülkeler vardır. Kimi daha zengin ülkeler, kimisi de daha fakir ülkelerdir. Bunun nedenlerinden bir tanesi de, geçmişte ya da günümüzde, değişik ekonomik büyümelere sahip olunmasıdır. Ülkeler yüzyıllardan beri, ekonomik büyümesini ve refahını arttırmayı hedeflemiştir. Büyümenin kendisi ise hep merak edilen konulardan bir tanesidir.

Modern makro iktisatçılar, büyüme kavramını ilk olarak 1950'li yıllarda Robert Solow'un makalelerinde büyüme kavramını sorgulaması ile tartışmaya başlamıştır. Solow' un makalelerinde belirtmiş olduğu fiziksel sermaye birikimi ve teknolojik gelişme, iktisadi büyümenin açıklanmasına yardımcı olmuştur (Jones, 2018: 2). Bu dönemden, günümüze kadar da büyüme ile ilgili teorik ve ampirik çalışmalar devamlı sürmüştür. Büyüme kısıca tanımlarsak; Büyüme, ülkenin ekonomik yapısında bir değişme gerçekleşmeden, üretimin toplamında ya da GSYH' nin belirli bir zaman diliminde meydana gelen niceliksel artışı ifade etmektedir (Kaynak, 1988: 21). Üretim toplamında meydana gelen artış; üretim hacminde meydana gelen artış miktarı, işgücünün verimliliğindeki artış, nüfus başına düşen üretim miktarındaki artış olarak da çeşitli ölçülerle hesaplanabilmektedir. Bundan dolayıdır ki büyümenin tanımına başka bir açıklama da getirebiliriz. Büyüme; belirli bir zaman dilimi

içerisinde, nüfus başına düşen üretim hacmindeki meydana gelen artışı ifade etmektedir (Tunah, 2021: 22). Günümüzde ise ülkeler büyümesine rağmen, bu büyüme istihdama, kişi başı üretim miktarına ve kişi başı gelire yansımaması durumu oluşmaktadır. Bundan dolayıdır ki, bir ülkenin sayısal olarak büyümesi ile birlikte, istihdam edilen kişi sayısı ve bu istihdam edilenlerin üretim hacmi de dikkate alınmalıdır.

2.3.1. Büyüme Teorileri

İktisatta birden fazla büyüme modeli mevcuttur. Bu modeller büyümenin hangi sermaye, tasarruf ve maliyetlerde olmasına dair öneriler barındırmaktadır. Bu büyüme modellerinin ilk kabul edileni, klasik büyüme modelidir. Adam Smith' in Milletlerin Zenginliği kitabı ile başlayan klasik iktisada dair görüşleri, bizlere büyüme modeli ile ilgili bilgiler vermiştir. Adam Smith, sermaye birikiminin ve emeğin verimli-verimsiz olarak sınıflandırılmasının büyüme için çok önemli yapı taşlarından biri olduğunu iddia etmiştir. İddianın temelini oluşturan sermaye birikimin kaynağı, örgütsel yapıda işbölümüne dayanan model sayesinde, teknolojik ilerlemenin sağlanması ve bunun da emeğin verimlilik artışı ile sağlanması düşünülmektedir. Emek verimliliğindeki artış, çıktı oranlarını arttıracak ve bu da ülke hasılasındaki artış ile refaha yansıyacaktır (Aksu, 2014: 7).

David Ricardo' nun kendi adını taşıyan büyüme teorisinde, büyüme kendi kendine başlar ve sonrasında da durgunluğa girer. Kısmi büyüme, maliyetler ve üstünlük teorisine göre üretim arttırılabilirse gerçekleşir. Kapitalistler sürekli kar elde edip, üretimini arttırmaya çalışmalıdır. Daha fazla iş gücünü istihdam ederek, üretim arttırılmalıdır. Bu durum daha fazla işgücü talebi ve daha fazla ücret demektir. Ücretlerdeki artış sonucunda nüfus artışı hızlanacaktır ve tarım ürünlerine olan talep daha da artacaktır. Sonuçta ekonomik büyüme gerçekleşecektir. Bu süreçte de karların çok yüksek olması tasarrufları arttırmaya yardımcı olur ve tasarruflar da yatırıma dönüşür (Muratoğlu, 2016: 168).

Malthus' un nüfus kuramı çerçevesinde oluşturmuş olduğu ekonomik büyüme modelini ve meydana gelen reel çıktıyı toprak ve emeğe bağlayarak açıklamıştır. Asıl iddiası nüfus-ücret ilişkisinde, ücretlerin artması ile nüfusunda artacağına dayalıdır. İleri sürdüğü teoride nüfus 1, 2, 4, 8, 16, 32... şeklinde geometrik artarken, gıda maddeleri 1, 2, 3, 4, 5, 6 ... olarak aritmetik şekilde artmaktadır. Nüfus artış hızının yüksek olması, kişi başına düşen geliri, tasarrufu ve büyüme hızını azalacaktır (Malthus, 1798: 8). Malthus, nüfus artışına gıda maddelerinin yetismeyeceği teorisini "Azalan Verimler Yasası"na dayandırarak geliştirmiştir. Yasaya göre toprağın verimi, üretim yöntemleri ve sermaye malları ile ancak belirli bir seviyeye kadar arttırılabilir. Marjinal seviyeye ulaşıncı, yeni sermaye malları kullanılsa dahi verim artmayacaktır. Nüfus artışının, emek arzını artırmasından dolayı ücretlerin düşmesi

kaçınılmazdır. İşçi ücretleri en asgari düzeye kadar düşecektir. Ücret düzeyi "Asgari Geçim Düzeyi"nin altına düşünce emek arzı azalacak ve ücretler yeniden yükselecektir. Bu büyüme durumu kısır döngü gibi devam edecektir (Güneş, 2009: 134).

Jean Babtiste Say, kendi ismi ile anılan ve Say Yasası olarak bilinen görüşünde, işgücünün emeğini belirli bir gelir karşılığında arz ettiğini ve bu yolla elde ettiği gelirini de üretilen çıktıları satın almak için kullandığını ifade etmiştir. Yani istihdamın bir gelir yaratma süreci ve satılan ürünlerinde talep yaratıcısı olduğu söylemiştir; arz kendi talebini yaratır (Berber, 2021: 27). Üretim fazlalığının olumsuz yönlerini giderebilmek için ticarî faaliyetlerin genişlemesine imkân sağlandığında, talep hacmi de artacaktır. Serbest girişimcilik ve yayılcılığı, yaratma gücü ve satış imkânlarının arttırılması, ekonomik hayatı geliştirirken, iktisadî büyümenin kapılarını da açacaktır (Özgüven, 2012: 94-96).

Karl Marx'ın büyüme modeli ise emek-değer teorisine dayanmaktadır. Marx, emeği üç bölüme ayırmaktadır. Bunlar artı değer, sabit sermaye, değişken sermayedir. Artı değer olduğu yerde, emeğin sömürüldüğü söylenmiştir (Parasız, 2007: 173). Marx'ın büyüme modeline göre, büyüme hızını belirleyen üç temel vardır. Bunlar artı değer, kâr oranı ve sermayenin organik bileşimidir. Aslında büyümeyi de kâr oranı belirlemektedir. Kâr oranını ise belirleyen iki unsur vardır; artı değer oranı ile sermayenin organik bileşimidir (Gürak, 2006: 79). Marx, büyüme sürecini dengesizlik olarak ele almıştır. Dolayısıyla modelde, büyümenin durması ya da kırılması söz konusudur. Marx, üretim kapasitesindeki bir değer artışı ile kurumsal yapıdaki değişimler arasında gecikme olduğunu iddia etmektedir. İnsanların isteklerinin yerine getirilebilmesi için sosyal yapının görevini kalıcı ve istikrarlı bir şekilde gerçekleştirmesi gerekmektedir. Büyüme hedefine ulaşılabilmesi için ise ancak tüm üretim araçlarının kamuya devredilmesi gerekmektedir. Kamu da, işçi sınıfı adına artı değer büyümelerini gerçekleştirecektir. Bu durum ancak ve ancak kapitalizmin yerini sosyalizme bırakmasıyla başlayacaktır (Berber, 2021: 24).

J. M. Keynes'in büyüme teorisi ise bir büyüme modeli olmayıp, Keynes'in büyüme ile ilgili görüşlerini statik bir içerik ile göstermektedir. 1929 büyük ekonomik buhranı ile ortaya çıkan Keynesyen iktisat, 1970'lere kadar varlığını rahatça sürdürebilmiş, hatta bir çok ülkenin ekonomik felsefesi olmuştu. Keynes, ekonomide tam istihdamın tesadüfi olacağını ve devamının garantisi olmadığını ve eğer devlet müdahale etmezse ekonomideki işsizlik sorunun çözülemeyeceğini iddia etmiştir. Klasik iktisatçıların aksine, talep kendi arzını yaratır görüşünü benimsemiş ve ekonominin denetlenmesini, canlandırılmasını talep politikaları ile yapılabileceğini söylemiştir (Eğilmez & Kumcu, 2018: 26). Keynes'e göre ekonomide eksik istihdamdadır. Ekonominin eksik istihdamdan çıkabilmesi için ekonominin durgunluk çıkması yani toplam talebin artması gerekmektedir. Toplam talebin arttırıldıktan sonra, yatırım harcamaları artacak ve dolaylı olarak da ekonomide büyüyecektir. Büyüme hızlandıktan sonra

ekonomi tam istihdam dengesine doğru yaklaşır ama tam ulaşamaz (Arestis, Dunn, & Sawyer, 2015: 527-550). Ekonominin durgunluktan nasıl çıkılacağı, kısa dönemde büyümeyi arttıran kaynakların nasıl ivme kazanacağı konularına ağırlık verilmiş, büyüme sürecindeki bir ekonominin karşılaştığı sorunlara ve büyüme süreçlerindeki problemlerine bir çözüm getirememiş olması, modeli şekil olarak eksik bırakmış ve statik bir hale getirmiştir (Acar, 2002: 81).

Bir diğer model, Harrod-Domar büyüme modelidir. Harrod ve Domar Post-Keynesyen iktisatçılardır. Ekonominin büyümesi sonucu meydana gelen hareketlere Keynes gibi Harrod'un tutumu da eksik istihdamdan tam istihdama nasıl varılabileceğine yöneliktir. Fakat Keynes'in aksine Harrod kısa dönemde makrostatik olarak incelediği problemi makrodinamik bir gözle incelemiş, göz ardı edilen yatırımların kapasite arttırıcı etkisi modele dahil edilmiştir (Ülgener, 1980: 348). Harrod ve Domar tamamen birbirlerinden bağımsız olarak bu büyüme modelini geliştirmişlerdir. Harrod-Domar büyüme teorilerini, üretim, istihdam ve toplam talep arasındaki ilişkileri açıklayarak ekonominin büyüme hızını belirleyen, iki kavrama dayandırmışlardır. Bu kavramlar sermaye hasıla katsayısı ve marjinal tasarruf oranıdır. Ekonomide ki büyüme oranları marjinal tasarruf oranı ile pozitif ilişkidir ama sermaye hasıla katsayısı ile negatif yönlü ilişki içindedir. Bir ekonominin büyüme hızı arttırılmak isteniyorsa, marjinal tasarruf oranı büyük ve sermaye hasıla katsayısı bir o kadar da küçük olmalıdır. Yani, bir ekonomide tasarruf hacmi, yatırım miktarına eşit olduğunda sermaye hasıla katsayısı ve marjinal tasarruf eğilimi tarafından belirlenen oranda ekonomi büyüyecektir (Dinler, 2020: 512-514). Harrod-Domar büyüme modelleri, Keynes gibi gelişmiş ekonomiler için kurulmuştur. Modelin amacı, ekonominin, işsizlik ve enflasyon ortamına sokulmadan devamlılığını sağlamaktır. Gelişmekte olan ülkelerde bu amaçların dışında, ekonominin yeterli bir hızla büyümesi de vardır. Harrod-Domar modelinde ise bu kısma neredeyse değinilmemiştir (Acar, 2002: 92).

Solow büyüme modeli, 1956 yılında Robert Solow tarafından ortaya atılmış olup, neo-klasik düşüncenin en temel görüşlerini yansıtan başlıca modellerden biri olmuştur. Modelin temel konuları, yatırım, tasarruf ve ekonomik büyümenin dışsal değişkeni olan teknolojik gelişme ve nüfus artışı ile bağlantısıdır (Solow, 1956: 65). Solow büyüme modeli, dört değişken şeklinde gösterilebilir: Gelir, fiziksel maddi sermaye, emek ve bilgi ya da işgücü etkinliği (Solow, 1957: 312). Uzun dönemde ekonomi dengeli bir büyüme sürecine gireceğini ve bu süreci nüfus artışı, sermaye birikimi ve teknolojik gelişmelerin birbirleri ile olan ilişkileri göre açıklanmaktadır. Bu ilişki şu şekilde olmaktadır; nüfus artışı büyüme oranını etkiler ama büyüme oranı nüfus artışını etkilememektedir. Diğer ilişki de teknolojik gelişmenin büyüme oranını etkilemesi ama büyüme oranının teknolojik gelişmeyi etkilememesi üzerinedir. Sonuçta, nüfus artışı, büyüme oranı ve teknolojik gelişme arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır (Muratoğlu, 2016: 168). İş gücü arzındaki artış, sermaye arzında meydana gelen artıştan daha

fazla olursa, ekonomide faiz oranları yükselir ve reel ücret oranları geriler. Tam tersi bir durum yani, sermaye arzındaki artış, iş gücü arzını geçerse, faizlere oranla ücretler genel seviyesi yükselecektir. Solow, modelini Cobb-Douglas üretim fonksiyonuna dayandırarak açıklamaya çalışmıştır (Yılmaz Göktaş, 2005: 66). Sermaye stoku ile verimlilik fonksiyonu arasındaki ilişkide de, kişi başına sermaye miktarı ne kadar hızlı artarsa, reel GSYH ve kişi başına gelir o kadar hızlı artacaktır (Parasız, 2007: 131).

Son model ise İçsel büyüme modelidir. İçsel büyüme modelinin öncülüğünü P.Romer ve R.Lucas yapmaktadır. İçsel büyüme teorisinde, sermayenin hem fiziksel sermayeyi hem de emek girdisinin var olan sermayeyi ya da beşeri sermayeyi kapsadığı kabul edilmektedir. Bir başka ifade ile içsel büyüme teorisi beşeri sermayeyi ve bilgiyi ön plana çıkaran bir modeldir (Ünsal, 2000: 283). Lucas' a göre, beşeri sermayeye yani eğitim sektörüne yapılan yatırımlar iktisadi büyümeyi belirleyen ana lokomotifini oluşturmaktadır. Çünkü eğitime yapılan yatırımlarla üretimde verimde artmaktadır. Lucas' a göre eğitimin yarattığı olumlu dışsallıklardan dolayı, büyüme sürecinde azalan verimler kanunu işlememektedir. Bundan dolayı ekonomide tasarruf eğilimi yükseldiğinde, sermaye stoku ve büyüme hızı yükselecektir (Unay, 2001). Romer, büyüme modelinde teknolojik yenilikleri içselleştirme çabası içerisine girmiş, büyümenin kesilmemesi ve uzun süre boyunca devamı için devletler tarafından teknolojik yeniliklere destek verilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Romer, modelinde dört temel varsayım oluşturmuştur. Bunlar, büyümenin kaynağının teknolojik gelişmeler olarak görülmesi, teknolojik yeniliklerin içsel kabul edilmesi, beşeri sermaye ise dışsal bir faktör olarak ve rekabetçi piyasalarda alınıp satılmakta ve paylaşımı ve kullanımı engellenebilen bir mal olarak kabul edilmektedir. Yani işgücü aynı anda birden fazla yerde çalışamayıp ve üretime katılamayacağından, fayda sağlayamayacağı düşüncesinin hakim olması. Teknolojik buluşlar paylaşım engeli olmamasına rağmen, erişimi kısmen de olsa engellenebilen mallar kabul edilir. Bu bağlamda teknolojinin kullanımı sınırlı değildir; fakat teknolojinin paylaşılr olması onun sınırsız erişime tabii olduğu anlamına da gelmemektedir (Şener, 2021: 74-75).

2.4. İstihdam Esnekliği

Klasik ve Neo-klasik öğretiyeye göre ekonomik büyüme olduğunda istihdamın artması, küçülme olduğunda ise istihdamın azalması beklentisi genellikle hakim olmaktadır. Ama istihdam ile büyüme arasındaki ilişkiyi bu şekilde ifade etmek doğru sonuçlar vermeyebilir. İstihdamın, ekonomik büyüme ile birlikte daha da artması için üretimin işgücü verimliliğinden daha hızlı artması lazımdır (Walterskirchen, 1999:2). Bu gerçekleşmediği zaman büyüme, istihdam üzerinde olumlu neticeler yaratmayabilir. Büyümenin, istihdam üzerindeki etkisini ise istihdam esnekliği sayesinde daha iyi anlayabileceğiz.

İstihdam esnekliği, üretimdeki %1'lik bir değişim gerçekleştiğinde, istihdamda ki yüzdelik değişikliği göstermektedir. İstihdam esnekliği yerine, büyümenin iş yoğunluğu ve istihdam yoğunluğu terimleri de kullanılır. Yani istihdam esnekliği katsayısı, üretimdeki bir birimlik değişmeye karşılık, istihdamın verdiği reaksiyonu göstermektedir. Yüksek katsayı, Üretimin bir hayli yüksek işgücünü sahip olması ise katsayının yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Kapsos, 2005:2).

Okun (1962), Beaton (2010), Hanusch (2012), Barışık ve diğ. (2010), Moazzami ve Dadgostar (2009) Okun yasası çerçevesinde yaptıkları çalışmalarında, ekonomik büyümenin, istihdamı arttıracığına vurgusunu yapmışlardır. Okun (1962), %2,25 büyüme oranı üzerindeki her %1'lik artışının, işsizlik oranında %0,5'lik bir azalma sağladığını söylerken, Beaton (2010), Okun yasasına dayanan çalışmasında, büyümedeki artış ya da azalışın, belirtilen oranlar gibi olmadığını, istihdama olan etkisinin aslında daha kuvvetli olduğunu ileri sürmüştür. Moazzami ve Dadgostar (2009), ekonomik büyümenin, istihdamı arttıracığını desteklemiştir. Gül Erceylan ve Akpiliç (2015), Türkiye 2005Ç1 – 2014Ç3 dönemlerini baz alarak yaptıkları çalışmalarında, büyüme ile işsizlik oranı arasında negatif ilişki olduğunu söylemiştir. Ayrıca verimlilik artışları ile hesaplanan Okun Yasasının dinamik versiyonunda Türkiye ekonomisi için işsizliği sabit tutan büyüme oranının yaklaşık yüzde 3,7 seviyesinde olduğu tahmin edilmiştir. İstihdamın büyüme esnekliği kullanılarak yapılan hesaplamada ise işsizliği sabit tutan büyüme oranı yaklaşık yüzde 4,1 olarak hesaplanmıştır.

Hanusch (2012), işsizlik ile büyüme ilişkisinin işgücü piyasasının özelliklerine (esnek ve katı işgücü piyasaları) göre değiştiğini vurgulamıştır. Barışık ve diğ. (2010), ekonominin daralma dönemlerindeyken, fiili büyümenin potansiyel büyüme üzerine çıkması durumunda, işsizlik oranlarında düşüş yaşandığını, ama genişleme dönemlerinde iken büyüme ile işsizlik arasında bir ilişki kurulamadığını ileri sürmüşlerdir. Özdemir ve Yıldırım (2013), çalışmalarında Barışık ve diğ. (2010) ile benzer sonuçlara ulaşmıştır; kısa dönemde istihdamsız büyüme sorununun varlığından bahsederken, orta dönemde istihdam artışı ve büyümenin karşılıklı birbirlerini desteklediğini ve uzun dönemde ise bu ilişkinin ortadan kalktığını iddia etmiştir. Ama Umut (2011), yaptığı çalışmasında, 2001–2008 yılları arasında 1 gecikme değerine göre büyümeden işsizliğe doğru nedensellik varken işsizlikten büyümeye doğru bir nedensellik görülmediğini, 2 gecikme değerine göre ise, büyümeden işsizliğe ya da işsizlikten büyümeye doğru bir nedensellik görülmediğini dile getirmiştir. Yani, mezkûr dönemlerde büyüme ile işsizlik arasında net bir ilişkinin varlığından söz edilememektedir.

Abdioğlu ve Albayrak (2017), Akkemik (2007), Onaran (2000), Kara ve Duruel (2005), Muratoğlu (2011), Murat ve Yılmaz Eser (2013), Altuntepe ve Güner (2013), Cortes ve diğ. (1996), Bayar ve Tokpunar (2014) ve Kapsos (2005) nedensellik testleri ile araştırmalarını yapmışlardır. Altuntepe ve Güner (2013), Bayar ve Tokpunar (2014) ve Kapsos (2005), toplam

istihdamın, toplam büyüme üzerinden pozitif etkilendiği sonucuna varmışlardır. Ama Kara ve Duruel (2005), Murat ve Yılmaz Eser (2013), Abdioğlu ve Albayrak (2017) ve Muratoğlu (2011) genel imalat sanayinde ki üretim büyümesinin istihdama katkısının sınırlı kaldığını, yeni istihdam olanakları meydana getirebilmenin yolunun sadece büyüme olmadığı söylemişlerdir. Halaç ve Şaşmaz (2017)'da sanayi üretimi ile istihdam değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki tespit etmemiştir. Bu da sanayi üretimi artsa bile toplam istihdamın, sanayi istihdamının veya genç istihdamının sanayi üretimindeki artış nedeniyle artamayacağı anlamına gelmektedir. Aynı şekilde Butev (2012)'de, Türkiye üzerine yapmış olduğu çalışmada, büyüme ve istihdam arasında pozitif yönlü bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Yani istihdamsız büyüme olgusunu desteklemişlerdir.

Ayrıca, Kara ve Duruel (2005) ve Murat ve Yılmaz Eser (2013), Türkiye'de büyüme ve yatırımın azalmasının, işgücü piyasasındaki katılıkların, hızlı nüfus artışının, verimlilik artışının, kırdan kente göçün istihdam yaratmayı güçleştirdiğini söylemişlerdir. Ercan (2012)' da benzer sonuçlara ulaşarak, 2001 krizi sonrasında büyüme yaşanmasına rağmen, verimlilik artışı nedeniyle istihdamın büyümemesi ve yeni iş yasasında yer alan iş güvencesi düzenlemeleri nedeniyle işverenlerin istihdam yaratmaktan çekindiklerini söylemiştir. Uras (2016), Türkiye'nin 2000-2014 yıllarını baz alarak yaptığı çalışmada daha farklı sonuçlara ulaşmıştır; ekonomideki iktisadi büyümenin işsizlik oranları üzerinde bir etkisinin bulunmadığını, işsizlik oranlarındaki değişimlerin ülkenin iktisadi büyüme performansını etkilediğini iddia etmiştir. Ayrıca işsizlik oranlarında meydana gelen değişimin ise hizmetler sektöründeki büyümeyi etkilediğini söylemiştir. Telli, Voyvoda ve Yeldan (2006), Türkiye 2003-2010 arasındaki verilere dayanarak yapmış oldukları çalışmalarında, efektif istihdam vergisi oranlarının 5 puan düşürüldüğünde, işsizlik oranının 2 puan düştüğünü söylemişlerdir. Zaten düşük vergi gelirleri de olduğu için, kamu yatırımları mali fonların yetersizliği ile mücadele etmektedir. Alternatif politika olarak, genişletilmiş doğrudan gelir vergileri ve kamu yatırımları ile birlikte kamu sektörü için daha düşük bir faiz dışı fazla hedefinin artırıldığı bir heterodoks program önerilmiştir. Akkemik (2007) ve Onaran (2000), işgücü piyasasındaki işçi aleyhine olan düzenlemelerin GSYH büyümesinde gecikmeye işaret ettiğini sonucuna varmıştır.

Tuncer, Altıok ve Aktaş (2012), 1992 – 2008 yılları arasında Türkiye' nin imalat sanayi ve alt sektörlerini, reel katma değer artışı, istihdam artışı ve istihdam esnekliği üzerinden inceleyerek, Türkiye' de yaşanan ekonomik büyümenin, istihdam yaratıp yaratmadığını araştırmışlardır. Genele bakıldığında, imalat sanayinde büyüme ile istihdam arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu ama dönemlere ayrılıp bakıldığı zaman, 1992-2000 yıllarında, imalat sanayindeki büyümenin, istihdam artışı ile paralel olduğu, 2001-2008 yılları arasında büyümenin istihdama olan katkısının zayıf olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kannan ve Raveendran (2009), Hindistan 1981-82/2004-05 dönemlerini baz alarak yapmış oldukları çalışmasında, imalat sektöründe büyümenin istihdama etkisinin, yapılan yanlış reformlardan sonra, işsiz büyümeyi oluşturduğunu iddia etmişlerdir. Ürün ücretinin çıktı artışıyla orantılı olarak artmadığından, emek üretkenliğinde ortaya çıkan artışın büyük bir kısmının işverenler tarafından sahiplenildiğini ve istihdam yaratma pahasına sermaye yoğunlaşmasında hızlanma olduğunu söylemişlerdir. Polat (2019), Türkiye 2008 – 2017 verilerini baz alarak yaptığı çalışmasında farklı bir noktaya değinerek, enflasyon oranlarındaki bir birimlik değişimin işsizlik oranında yaklaşık olarak 0,13 birimlik bir azalmaya yol açacağını, yani Türkiye'deki Düzey-2 bölgeleri için işsizlik ve enflasyon oranı arasında negatif bir ilişkinin olduğunu ifade etmiştir.

Cortes ve diğ. (1996), karşılaştırmalı üstünlüğe sahip gelir seviyesi düşük ülkeler ile yapılan dış ticaretin bu sektörlerde istihdamı olumsuz yönde etkilediği sonucuna varmışlardır. Borgersen ve King (2016), 27 Avrupa Birliği ülkesinin 1990-2014 yılları arasındaki verilerine dayanarak bazı sonuçlara ulaşmıştır. Geçiş ekonomilerinde istihdam artışı ile toplam büyüme arasındaki yapısal ilişkiyi, ekonomik sektörler arasındaki verimlilik artışındaki farklılıklar ile endüstriyel yapının, işsiz büyümeye nasıl katkıda bulunduğu analiz edilmiştir. Üretkenlik artışı ile istihdam artışı arasındaki sorunların, yapısal olarak farklı ekonomiler için geçiş dönemlerinin farklı aşamalarında ortaya çıkacağını ileri sürmektedir.

Makroekonomik göstergelerden GSYH ve istihdam düzeylerinin uzun dönem denge düzeyinin etrafında dalgalandığını iş döngüsü teorisi kapsamında ifade edilmektedir. İş döngüsünü açıklamaya yönelik yapılan çalışmalar istihdam ile ekonomik büyüme arasında oldukça sıkı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Örneğin McKay ve Reis (2006) çalışmalarında GSYH ve istihdamın şiddetli bir azalmadan sonra beraber yükselme eğilimine girdikleri ve neredeyse aynı sürede tepe yaptıklarını göstermişlerdir. Ancak ekonomilerin bir resesyon sürecinden sonra toparlanma süreçlerinde GSYH artarken istihdamın aynı şekilde reaksiyon vermediği gözlemlenmeye başlanmıştır Andolfatto ve MacDonald (2005) yeni teknolojilerin ekonominin farklı alanlarına etkilerinin olabildiğini ve özellikle istihdamın kendisini toparlayabilmesi için zaman gerektirecek bir etki yaptığını göstermiştir. Bu ifadeler, iş yaratmayan toparlanma sürecinin göz ardı edilememesi gerektiğini göstermektedir.

3. TEORİK ÇERÇEVE, HİPOTEZLER VE ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

Yukarıdaki bilgiler dâhilinde GSYH ile istihdam arasında bir ilişkinin varlığından teorik olarak bahsetmek yanlış olmaz. Bu ilişkiyi Okun kanunu ile ifade etmek de yanlış olamayacaktır. Arthur Okun (1962) işsizlikle reel ekonomik büyüme arasında ters yönlü bir ilişkinin varlığından söz etmektedir. Okun bu değişken arasındaki ilişkisi genel itibariyle aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (Döpke, 2001):

$$\Delta U_t = \left(\frac{1}{k} \right) \Delta \ln GDP_t \quad (1)$$

Burada U işsizliği, k Okun katsayısını göstermektedir. Lee ve Döpke, eğilimden farklılaşmayı dikkate alan yeni bir denklem geliştirmişlerdir:

$$(U - U^*)_t = \alpha + \beta(GSYH - GSYH^*)_t + u_t \quad (2)$$

Burada yıldızla gösterilen değerler trendi göstermektedir. Her iki değişkenin eğilim değerlerinden uzaklaşmayı ölçmek için Hodrick-Prescott filtresi kullanılır.

Burada çalışmamıza ilham kaynağı olan Swane ve Vistrand (2006) çalışmalarında olduğu üzere modelimizin sol tarafını işsizlik değişkeni yerine istihdam değişkeni kullanılmıştır. Böylelikle işsizlikle ilgili değişim yerine istihdamdaki değişim üzerine yorum yapma olanağı sağlanmış olacaktır. Bu bağlamda istihdam esnekliğini hesaplama ve yorumlamak daha anlamlı olabilecektir. Örnek olarak ifade etmek gerekirse; üretimdeki %1'lik bir değişim olduğunda, istihdamda ki yüzdelik değişimi ifade edecektir. İstihdam esnekliği yerine, büyümenin iş yoğunluğu, büyümenin istihdam yoğunluğu kavramları da kullanılır. Yani bu katsayı, üretimdeki değişmeye istihdamın verdiği tepkiyi göstermektedir. Yüksek katsayı, üretimin daha fazla işgücünü barındırdığı anlamına gelmektedir (Kapsos, 2005:2). Yüksek istihdam esnekliği GSYH' deki büyüme hatırı sayılır bir istihdam yaratır. Tam tersi durumda eğer tahmincimiz sıfıra yakınsa, ekonomik büyüme ile istihdam arasında düşük bir korelasyon vardır ve bu duruma istihdam yaratmayan büyüme denilmektedir.

Bizde bu katsayılar çerçevesinde, Türkiye genel ekonomisindeki büyümenin istihdam yaratıp yaratmadığını araştıracağız.

H₀: Türkiye genel ekonomisindeki büyüme istihdam yaratarak gerçekleşmektedir.

H₁: Türkiye genel ekonomisindeki büyüme istihdam yaratmadan gerçekleşmektedir.

3.1. Araştırma Metodolojisi

Çalışmamızda, Türkiye genel ekonomisinin; istihdam, GSYH içindeki payı, verileri toplanarak ekonometrik analiz ile yorumlanacaktır.

Öncelikli olarak istihdamın GSYH' ye göre esnekliğini hesaplamak için basit regresyon analizi ile GSYH ve istihdam değerlerinin trend değerlerinden farklılaşması arasındaki ilişki incelenecektir. Burada uygulanacak regresyon denklemi aşağıdaki gibidir:

$$(\ln ISTH - \ln ISTH - T)_t = \alpha_t + \beta(\ln GSYH - \ln GSYH - T)_t + \varepsilon_t. \quad (3)$$

Buradan elde edilecek esneklik katsayıları bize yol gösterici olacaktır. İkinci aşamada, önemli değişkenleri göz ardı edildiğine ilişkin, Okun yasasına getirilen eleştiriler dikkate alınarak yeni modelimiz test edilecektir.

$$\ln(ISTH - \ln ISTH - T)_t = \alpha_t + \beta_1(\ln GSYH - \ln GSYH - T)_t + \beta_2(\ln NUF - \ln NUF - T)_t + \beta_3(\ln UCET - \ln UCET - T)_t + \beta_4 \ln(ISTH - \ln ISTH - T)_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Ve/veya

$$\ln\left(\frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF} - T\right)_t = \alpha_t + \beta_1 \ln\left(\frac{GSYH}{NUF} - \ln \frac{GSYH}{NUF} - T\right)_t + \beta_2 \ln(UCET - \ln UCET - T)_t + \beta_3 \ln\left(\frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF} - T\right)_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Burada ISTH, GSYH, NUF ve UCET sırasıyla istihdam, gayrisafi yurtiçi hâsıla, nüfus (15-64 arası çalışabilir nüfus) ve ücretler genel seviyesini göstermektedir.

Bir sonraki adımda GSYH' deki artışın İstihdam üzerinde Granger nedenselliği olup olmadığına bakılacaktır. AIC ve kriteri kullanılarak kaç gecikmeli değer kullanılacağına karar verildikten sonra aşağıdaki modellerin tahmini yapılacaktır:

Kısıtlanmış model

$$\ln\left(\frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF} - T\right)_t = \sum_i^n \beta_i \ln\left(\frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF} - T\right)_{t-i} + u_t \quad (6)$$

Kısıtlanmamış model

$$\ln\left(\frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF} - T\right)_t = \sum_{i=1}^n \beta_i \ln\left(\frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF} - T\right)_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_i \ln\left(\frac{GSYH}{NUF} - \ln \frac{GSYH}{NUF} - T\right)_{t-i} + u_t \quad (7)$$

Granger nedensellik testi için F testini hesaplaması aşağıdaki şekilde yapılır:

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_{UR}) / m}{RSS_{UR} / (n - k)}$$

Eğer hesaplanan F test değeri tablo değerini aşarsa H1 hipotezi kabul edilerek aralarında bir nedensellik ilişkisi olduğuna karar veriler.

3.1.1. Birim Kök Testleri

Ekonometri araştırmalarında genellikle ekonomik olayların zaman serileri incelenir ve bu ekonomik zaman serileri genellikle birim kök içerir. Birim kök testi, her bir serinin yapısal özelliklerini göz önünde bulundurarak her bir durumu farklı alternatifler üreterek çözmeye çalışmak esasına dayanmaktadır. Otoregresif zaman serilerinde zaman serileri kendi geçmiş dönem değerlerini içeren zaman serilerinden oluşur ve durağanlık serinin karakteristik denkleminin köklerine bağlıdır. Ekonometrik bir model kurulurken özellikle ekonomik verilerle oluşturulan zaman serilerinin analizinde serinin varsayımlarından biri de serinin durağan olduğu yani birim kök içermediğidir. Doğrusal olmayan bir seriyi doğrusal olarak kabul edildiğinde ve birim kök testi uygulandığında sonuçlar hatalı olabilir, bu nedenle yapısal kırılmaların sayısı ve tarihinin ve kırılmaların modele uygun şekilde eklenip eklenmediğinin belirlenmesi çok önemlidir (İzolluoğlu, 2019: 1-9).

Dickey-Fuller (1979) testi hata terimlerinin istatistiki olarak bağımsız ve sabit varyansa sahip oldukları varsayımını kabul etmektedir. Dickey ve Fuller (1979) da yılında geliştirdikleri birim kök testlerinde otokorelasyon problemlerini görmezden gelmişlerdi. Dickey ve Fuller'in daha sonra geliştirdikleri birim kök testinde, modeldeki hata terimi otokorelasyon olarak kabul edilmekte ve otokorelasyon sorununu ortadan kaldırmak için bağımlı değişkenin gecikmeli terimi modele eklenmektedir. Dickey ve Fuller (1981) yılında genişlettikleri birim kök testinde (ADF) kullandıkları kritik değer ve varsayımları, 1979 yılındaki birim kök testinde kullanılanlardır. Test istatistiklerini kullanırken, genişletilmiş testte uygun gecikme sayısını belirlemek için Akaike bilgi kriteri kullanılmıştır. AIC bilgi kriteri sınırlı bir örneklemde daha güçlü sonuçlar vermektedir. Otokorelasyon sorununu aşmak için ADF birim kök testinde AR(p) sürecini kullanarak aşağıdaki denklemi geliştirmişlerdir (İzolluoğlu, 2019: 8-13):

$$Y_t = Y_{t-1} + Z_t \quad t=2,3,\dots$$

$$Z_t = \theta_1 Z_{t-1} + \theta_2 Z_{t-2} + \dots + \theta_p Z_{t-p} + e_t$$

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \theta_i (Y_{t-i} - Y_{t-1-i}) + e_i$$

$$Y_t = \alpha + \beta[t - 1/2(n-p+1)] + \rho Y_{t+p-1} + \sum_{i=1}^p \theta_i Z_{t+p-i} + e_{t+p}$$

$$i=1.$$

Phillips ve Perron (1988), zaman serisi durağanlığının analizinde ADF testinin zayıflığından dolayı geliştirilmiş bir birim kök testidir. Trend olan bir zaman serisinin durağanlığının analizinde ADF birim kök testinden daha güçlü sonuçlar veren bir test olmaktadır. Phillips ve Perron (1988), hata terimleri arasındaki otokorelasyonu düzeltmek için parametrik olmayan bir test başlattı. Model ise, otoregresif hareketli ortalama süreci kullanılarak oluşturulmuştur (İzolloğlu, 2019: 8-13).

Phillips Perron testi için aşağıdaki iki denklem oluşturulmuştur:

$$(1) \quad y_t = \hat{\mu} + \hat{\alpha}y_{t-1} + \hat{u}_t$$

$$(2) \quad y_t = \tilde{\mu} + \beta(t-1/2T) + \tilde{\alpha}y_{t-1} + \tilde{u}_t$$

Denklemlerde u_t hata terimini, T gözlem sayısını, (μ, α) ve (μ, α, β) en küçük kareler regresyon katsayılarını temsil eder. 1. ve 2. denklemlerde gösterilen modele sıfır olmayan bir sabit eklendiğinde, veri oluşturma süreci aşağıdaki gibidir, çünkü t istatistikleri ve katsayıları değişmeden kalacaktır:

$$y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + u_t \quad (t=1,2,\dots).$$

Phillips ve Perron (1988), parametre bağımlılığı sorununu aşamalı olarak ortadan kaldırmak için regresyonlardan 1. ve 2. denklemlerden elde edilen geleneksel test istatistiklerini dönüştürerek aşağıdaki Z istatistiklerini tanımladı:

1. numaralı denklem için:

$$Z(\hat{\alpha}) = T(\hat{\alpha} - 1) - \hat{\lambda}' / \bar{m}yy, \quad Z(t\hat{\alpha}) = (\hat{s} / \hat{\sigma}Tl) t\hat{\alpha} - \hat{\lambda}' \hat{\sigma}Tl / \bar{m}^{1/2}yy$$

$$Z(t\hat{\mu}) = (\hat{s} / \hat{\sigma}Tl) t\hat{\mu} - \hat{\lambda}' \hat{\sigma}Tlmy / m^{-1/2}yy \quad m^{1/2}yy$$

2. numaralı denklem için:

$$Z(\tilde{\alpha}) = T(\tilde{\alpha} - 1) - \tilde{\lambda}' / M, \quad Z(t\tilde{\alpha}) = (\tilde{s} / \tilde{\sigma}Tl) t\tilde{\alpha} - \tilde{\lambda}' \tilde{\sigma}Tl / M^{1/2}$$

$$Z(t\tilde{\mu}) = (\tilde{s}/\tilde{\sigma}Tl)t\tilde{\mu} - \tilde{\lambda}'\tilde{\sigma}Tlmy/M^{1/2}(M + m^2y)$$

$$Z(t\tilde{\beta}) = (\tilde{s}/\tilde{\sigma}Tl)t\tilde{\beta} - \tilde{\lambda}'\tilde{\sigma}Tl(1/2my - mty)/(M/12)^{1/2}\tilde{m}^{1/2}yy$$

Açıklama:

$$myy = T-2 \sum yt^2,$$

$$\bar{m}yy = T-2 \sum (yt - \bar{y})^2$$

$$my = T-3/2 \sum yt$$

$$mty = T-5/2 \sum tyt$$

$$M = (1 - T-2)myy + 12mty^2 + 12(1 + T-1)mtymy - (4 + 6T-1 + 2T-2)my^2$$

$$\hat{\lambda} = 1/2(\hat{\sigma}Tl^2 - \hat{s}^2)$$

$$\hat{\lambda}' = \hat{\lambda} / \hat{\sigma}Tl^2$$

$$\tilde{\lambda} = 1/2(\tilde{\sigma}Tl^2 - \tilde{s}^2)$$

$$\tilde{\lambda}' = \tilde{\lambda} / \tilde{\sigma}Tl^2$$

3.1.2. Hodrick-Prescott Filtresi

Hodrick-Prescott (HP) olarak kullanılan filtreleme ve ayrıştırma tahmin yöntemi, uzun dönemli trend ve bu bileşenlerden ayrıştırılan durağan çevrimsel bileşenler arasındaki bağlantının incelenmesinde kullanılan yöntemlerden biridir. Hodrick-Prescott yöntemi, simetrik ve iki yanlı filtreleme işlemine dayanmaktadır. Bu filtreleme yöntemi, zaman serisindeki eğilim ve devresel hareket bileşenlerini göstermektedir. Değişkenin trend etrafında varyansını en küçük yapan değer elde edilmektedir. HP yöntemi ise aşağıdaki gibidir (Alacahan Dilbaz, 2012: 21-22):

$$\min_{\tau_t} \sum_{t=1}^T (X_t - \tau_t)^{2+\lambda} \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t - \tau_{t-1})]^4$$

Bu denklemde X_t , dönemindeki filtrelenen değişkenini, τ_t değişkeni eğilim bileşenini, λ düzgünleştirme katsayısını göstermektedir. λ parametresi, devresel hareket bileşenindeki oynaklığın, eğilim bileşeninin ikinci farkıyla ölçülen oynaklığına oranını gösterir ve bu katsayısı ne kadar büyük olursa, zaman serisinin düzleştirilme katsayısı o ölçüde yüksek olmaktadır. Filtre uygulanmadan önce λ değeri $[0, +\infty]$ aralığında belirlenmesi ve değer alması gerekmektedir. λ parametresi 0 olur ise, veride devresel hareket görülmediği, sonsuz değerini alması durumunda ise seride zaman içinde doğrusal bir hareket izleyen bir eğilim bileşeni olduğu anlamına gelmektedir. Hodrick ve Prescott yaptıkları çalışmalarda, çeyreklik verilerle, λ için 1600 değerini kullanmışlardır. Ama bu değer, ABD ekonomisi ve onun gibi gelişmiş ülkeler için önerilmiş olup, sekiz yıla kadar olan dalgalanmaları devresel hareket olarak sınıflamış ve içsel olarak belirli bir çevrim uzunluğunu varsaymıştır. Gelişmiş ülkelerde bu uzunluk kabul edilebilir olsa da, gelişmekte olan ülkeler (GOÜ) için yapılmış çalışmalarda, bu uzunluğun daha kısa olduğunu gösterilmiştir (Fuentes & Calderon, 2011: 2073; Rand & Finn, 2002: 10-12). Yapısal kırılmalar ve rejim değişikliği sonucu eğilimlerdeki oynaklık dikkate alınmadığı için λ 'nın 1600 kullanılması yanıltıcı sonuçlar verebilmektedir. Bundan dolayı iş çevrimlerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Bu duruma alternatif olarak geliştirilen Dermoune ve diğ. (2010) tarafından sunulan yöntemde, λ 'nın hareket ve eğilim bileşenleri varyansları oranına yakınsaması sayesinde, λ parametresinin 19 değerini aldığını tahmin etmişlerdir. Alternatif olarak geliştirilen bu yöntem, istatistiki algoritma ile düzgünleştirme katsayısını tahmin etmekte ve yalnızca veriye dayanmaktadır (Dermoune ve diğ., 2010: 70-72).

Pedersen'in geliştirdiği yöntem ise, tahminlerini çevrim uzunluklarını ve verinin yapısını dikkate alarak oluşturmuştur. Tüm filtrelerin, sonlu değere sahip veri sayısı ile, optimal filtreden sapacağı ve bu yüzden bozucu etki (Bunlardan en önemlisi kullanılmış olan filtrelerin istatistiki bir hata sonucu, gerçekte beklenmemiş çevrimler oluşmasına neden olan Slutsky etkisidir.) oluşacağı düşüncesinden geliştirilmiştir. Ana düşünce, bozucu etkiyi saptayan bir kriter şekillendirmek ve onu minimize eden düzgünleştirme parametresini tahmin etmektir. İş çevrimlerinin ise, süre aralıklarının ve tarihlerinin yöntem uygulanmadan önce belirlenmesi lazımdır. Pedersen yöntemi ile optimal λ değeri tahmin edildiği zaman, 1600'den daha küçük bir parametre bulunmuş ve λ parametresi, 98 olarak tahmin edilmiştir (Pedersen, 2001: 1094-1100).

3.1.3. Cochrane-Orcutt Yöntemi

Otokorelasyon bazen modelde olması gereken değişkenlerin dahil edilmemesinden veya matematiksel biçimlendirme hatalarından kaynaklanır. Bunları düzeltmek de otokorelasyonu iyileştirebilir. Bazı durumlarda, veri dönüştürme gereklidir. Genel otokorelasyon katsayısı çeşitli yöntemlerle tahmin edilir ve regresyon denklemine ikame edilir ve elde edilen dönüşüm modeline en küçük kareler yöntemi uygulanır. Cochrane-Orcutt yöntemi de otokorelasyonu düzeltmek için kullanılır. Düzeltme işlemi sırasında " p " yi tahmin etmenin diğer yolu, bilinmeyen " p " nin değerini bulmak için artıkları kullanmaktır. Bu yöntemde otokorelasyon katsayısı iterasyon ile tahmin edilmektedir. Bu yöntemde model tahmin edilir ve " u_t " kalıntısı elde edilir. Tahmini artıklar kullanılarak yatay regresyon modeli tahmin edilir ve " p " katsayısı elde edilir (Göktaş, 2014: 9);

$$u_t = pu_{t-1} + v_t$$

Daha önce hesaplanan " p " katsayısı, genelleştirilmiş fark yönteminde değiştirilir.

$$(Y_t - pY_{t-1}) = \beta_1 (1 - p) + \beta_2 (X_t - pX_{t-1}) + (u_t - pu_{t-1})$$

$$Y_t^* = \beta_1^* + \beta_2^* X_t^* + u_t^*$$

Dönüştürülen değişkenin çözümü tamamlandıktan sonra, parametre tahminlerinden hesaplanan artıkları kullanarak bir otokorelasyon testi yapılır. Sıfır hipotezi yeni artıklara dayalı olarak reddedilemezse, süreç sona erer. Buraya kadar yapılan işlemlerin yeterli olduğu düşünüldüğünde bu işlemlere iki aşamalı Cochrane-Orcutt yöntemi adı verilir. Otokorelasyon durumunda süreç tekrarlanır. Bu işlem, sürekli hesaplanan " p " katsayıları arasında çok küçük bir fark (0,001 veya 0,005) kalana kadar devam eder. Bu durumda uygulanan yönteme yinelemeli Cochrane Orcutt yöntemi denir (Göktaş, 2014: 9).

4. BULGULAR

Bu çalışmamızda, istihdamsız büyüme teorisinin Türkiye için geçerliliğini incelerken, istihdam esnekliği, ekonomik büyüme ile istihdamdaki artışın nasıl hareket ettiğini ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Burada gözlemlenebilecek yüksek düzeydeki bir istihdam esnekliği GSYH’ deki bir artışın önemli miktarda istihdam yaratacağı anlamına gelmektedir. Tersî durumunda yani katsayı sıfıra yaklaştıkça aradaki ilişkinin zayıfladığı yani istihdamsız büyüme gerçekleştiği anlamına gelmektedir.

Uygulamanın ilk aşamasında basit regresyon ile aşağıda formüle edilen ilişkinin varlığı incelenecektir.

$$(\ln \dot{I}STH - \ln \dot{I}STH_T)_t = a + b (\ln GSYH - \ln GSYH_T)_t + e_t$$

Burada istihdama ilişkin esneklik, GSYH’ nin kendi trendinden (GSYH_T) arındırılan kısmının, istihdamın kendi trendinden (İSTH_T) arındırılmış hali üzerine etkisi dikkate alınarak modellenmiştir. Bu tür modellemelere ilişkin bazı eleştiriler gelmektedir. Örneğin istihdam ile GSYH arasında iki yönlü bir ilişkinin olması sorun yaratabilir (İslam ve Nazara, 2000). Üretim faktörlerinden olan istihdamdaki artış, diğer koşullar sabit kalmak koşuluyla, GSYH’ de bir artışa neden olacaktır. Bununla birlikte üretimdeki artış emek talebini artırarak istihdamda da bir artışa yön verebilecektir. Ancak istihdam esnekliği, bu ifade ettiğimiz GSYH’ deki artışın istihdam yaratma etkisini dikkate almamaktadır. Yani istihdam ile GSYH arasındaki ilişkinin sadece talep yanını dikkate alması eleştiri konusudur. Yazarların dikkate çektiği diğer bir nokta, istihdam esnekliği veri teknoloji düzeyi için geçerlidir. Yani teknolojideki değişimlere bağlı olarak, GSYH’ deki yüzdelik değişimin kaynağı olarak emeğin etkileri farklılaşabilecektir. Son olarak yazarlar esnekliğin çalışmaya konu olan dönemin seçiminin ve ölçme tekniklerinin de esnekliğe ilişkin elde edilecek sonuçlar üzerinde etkisinin olabileceğini ifade etmekte.

Çalışmamızda kullandığımız veriler OECD Outlook veri seti ve ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI ÇALIŞMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ YILLAR İTİBARIYLA GÜNLÜK VE AYLIK ASGARİ ÜCRETLER veri setlerinden alınmıştır. Çalışmamızda kullanılan değişkenler ve bunlara ilişkin kısaltmalar şunlardır:

İSTH: Toplam istihdam

GSYH: Yurt içinde üretilen toplam çıktı miktarının reel değeri, Reel Gayri Safi Yurt İçi Hasıla.

N: 15-64 arasında çalışabilir nüfus.

Ücret: Reel asgari ücret; emeğin maliyeti olarak kullanılan vekil değişken.

Birim kök test sonuçları

Modelimiz tenden arındırılmış verilerin logaritmik değerleri kullanılarak test edildiği için birim kök bulundurma ihtimali çok düşük olmaktadır. Bu beklentimize uygun olarak uygulanan birim kök test sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 4.1. Birim kök analiz sonuçları

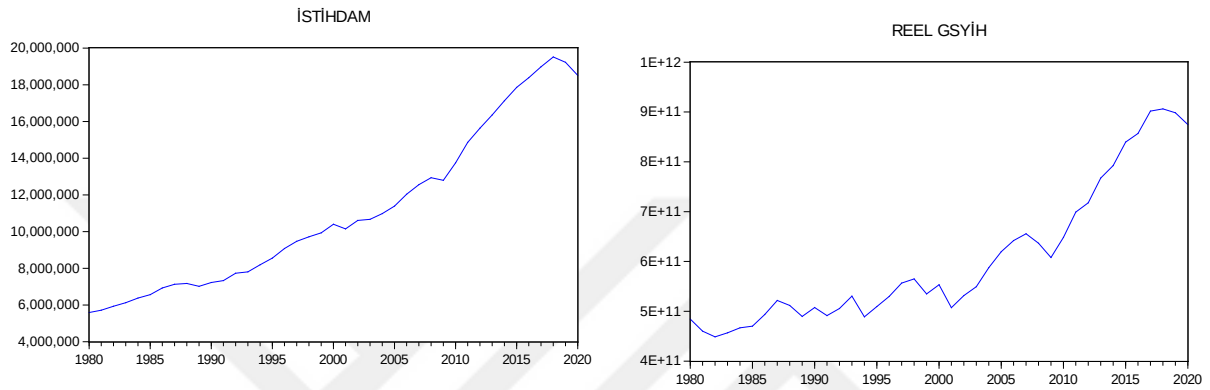
		ADF		PP	
1980-2020 dönemine ilişkin birim kök test sonuçları	İstihdam		-3,04479		-2,71947
		1% level	-3,67932	1% level	-3,60559
		5% level*	-2,96777	5% level	-2,93694
		10% level	-2,62299	10% level*	-2,60686
	GSYH		-5,25478		-4,02575
		1% level*	-3,62102	1% level*	-3,60559
		5% level	-2,94343	5% level	-2,93694
		10% level	-2,61026	10% level	-2,60686
	Ücretler		-3,96588		-3,60126
		1% level*	-3,61045	1% level*	-3,60559
		5% level	-2,93899	5% level	-2,93694
		10% level	-2,60793	10% level	-2,60686
	Nüfus		-4,17345		-3,13730
		1% level*	-3,61045	1% level	-3,60559
		5% level	-2,93899	5% level*	-2,93694
		10% level	-2,60793	10% level	-2,60686
1980-2000 dönemine ilişkin birim kök test sonuçları	İstihdam		-8,58926		-9,86025
		1% level*	-4,12199	1% level*	-3,80855
		5% level	-3,14492	5% level	-3,02069
		10% level	-2,71375	10% level	-2,65041
	GSYH		-3,72930		-3,73450
		1% level	-3,80855	1% level	-3,80855
		5% level*	-3,02069	5% level*	-3,02069
		10% level	-2,65041	10% level	-2,65041

2001-2020 dönemine ilişkin birim kök test sonuçları	Ücretler		-2,80030		-3,47842
		1% level	-3,80855	1% level	-3,80855
		5% level	-3,02069	5% level*	-3,02069
		10% level*	-2,65041	10% level	-2,65041
	Nüfus		-4,10598		-3,39779
		1% level*	-3,83151	1% level	-3,80855
		5% level	-3,02997	5% level*	-3,02069
		10% level	-2,65519	10% level	-2,65041
	İstihdam		-3,62861		-4,05464
		1% level	-4,20006	1% level*	-3,83151
		5% level*	-3,17535	5% level	-3,02997
		10% level	-2,72899	10% level	-2,65519
	GSYH		-2,92621		-3,47005
		1% level	-4,05791	1% level	-3,83151
		5% level	-3,11991	5% level*	-3,02997
		10% level*	-2,70110	10% level	-2,65519
	Ücretler		-2,87642		-3,41415
		1% level	-3,83151	1% level	-3,83151
		5% level	-3,02997	5% level*	-3,02997
		10% level*	-2,65519	10% level	-2,65519
	Nüfus		-3,26614		-3,07116
		1% level	-3,85739	1% level	-3,83151
		5% level*	-3,04039	5% level*	-3,02997
		10% level	-2,66055	10% level	-2,65519

* Anlamlılık düzeyini göstermektedir

Durağanlık, zaman serilerinin en önemli özelliklerinden biridir. Durağanlık, zaman serisinin sabit bir uzun vadeli ortalama etrafında dalgalanması ve zamana bağlı olmayan sabit değişkenliğe sahip olması anlamına gelir. Bir zaman serisinde ardışık iki veri arasındaki fark zamanın kendisinden değil de sadece zaman aralığından kaynaklanıyorsa durağanlık vardır. Durağan olmayan değişkenlerin kullanılması yanlış sonuçlara yol açabilir. Regresyon

denklemindeki herhangi bir açıklayıcı değişken kararlı olmadığında, regresyon teorisi başarısız olacaktır. Bu nedenle kullanılan değişken serilerinin durağanlığının kontrol edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle zaman serileri arasındaki korelasyonu yanıltmamak için bu serilerin aynı seviyede ve birinci veya daha yüksek seviyede durağan kalması gerekmektedir (Ağayev, 2011: 7-9). Sonuçlarımız trenden arındırılmış veri setlerinin durağan olduğunu ve yanlış sonuçlara yol açmayacağını göstermektedir. Bu sonuçlar ışığında modellerimizin tahmini sürecine geçebiliriz.



Grafik 4.1: Yıllar İtibariyle İstihdam (Milyon Kişi) ve Reel GSYH (Milyon Lira)

Çalışmamızın ana omurgasını oluşturan değişkenlere ilişkin verilerin grafiksel gösterimi iki değişkenimizin hareketlerinde benzerlik sezgisel olarak aralarında bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Modelimizdeki trend değerleri Daha önce ifade edildiği gibi Hodrick-Prescott Filtresi kullanılarak elde edilmiştir. Bu değerler orijinal değerlerden çıkartılarak veri setimiz trendinden arındırılmıştır. 1980-2020 yılları arasında GSYH ile istihdam arasındaki ilişkiyi ölçmek için kullandığımız modelin tahmin değerlerimize ilişkin ilk bulgularımız aşağıdaki gibidir:

$$\hat{ISTH} = 0.415766669474 * GSYH - 9.09949759704e-05$$

$$t\text{-Statistic} \quad (4.695854) \quad (-0.02693)$$

$$R^2 = 0.36; \quad F\text{-statistic: } 22.05105 \quad DW = 0.710877$$

Bu modelde $\hat{ISTH} = \ln(\hat{IST_H}) - \ln(\hat{ISTH_T})$ (trendinden arındırılmış istihdam) ve $GSYH = \log(GSYH) - \log(GSYH_T)$ (trendinden arındırılmış GSYH) değerlerine karşılık gelmektedir ("_T" ifadesi trendi belirtmektedir). Bu bulgular bize modelin bütün olarak anlamlı olduğunu ancak otokorelasyon sorunu ile karşı karşıya olduğumuz göstermektedir. Eğer; $Cov(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = E(\varepsilon_t \varepsilon_s) \neq 0$ ($t \neq s$) ise otokorelasyon sorunu var demektir. Bu durumda tahminciler hala sapmasızdır. Yani $E(\beta_k) = \beta_k$ koşulu sağlanmaktadır. Ancak bu durumda tahmincilerimiz en iyi tahminci olma

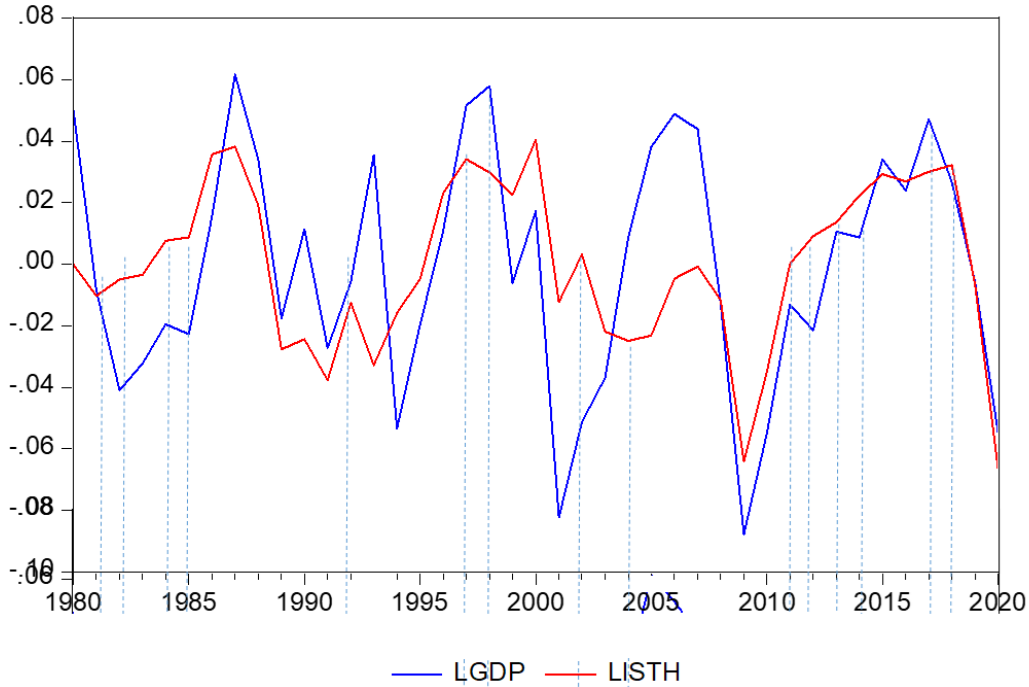
özelliğini yani minimum varyansa sahip olma özelliğini yitirmektedir. Bu da parametrelerin test sürecinde boş hipotezi kabul etme eğilimini artıracaktır. Tahmincilerin BLUE tahminciler olabilmesi için bu sorunu giderilmesi gerekmektedir.

Durbin-Watson istatistik sonucu bize pozitif otokorelasyon sorunu olduğunu ifade etmektedir. Bu sorunu giderebilmek için Cochrane-Orkutt tekrarlamalı süreci uygulanmış ve sonuçlar aşağıdaki raporlanmıştır.

$$\begin{aligned} \text{İSTH} = & 0.381370355997 * \text{GSYH} - 0.000955889069187 + [\text{AR}(1)=0.660527264122] \\ & (4.880601) \quad (-0.118562) \quad (4.838388) \end{aligned}$$

R²: 0.618346 F-statistic: 29.97321 Durbin-Watson stat: 1.714960

GSYH değişkeninin istatistiki olarak (alfa=0,01) anlamlı olduğunu görmekteyiz. Ancak modelin açıklama gücü çok yüksek olmamakla beraber bir etkinin olduğu söylenebilir (R²=0,62, bağımsız değişkendeki değişimin %62'si modelimize dahil edilmiş olan bağımsız değişken tarafından açıklanabilmektedir). Bu sonuçlar bağlamda katsayımızı yorumlarsak: GSYH'de %1'lik bir artışın istihdam üzerindeki etkisinin %0,38'lik bir artışa neden olduğunu söyleyebiliriz. Bu esneklik değerinin sıfıra daha yakın olması aslında istihdamsız büyümeye ilişkin kuvvetli bulgu olarak değerlendirilebilir.



Grafik 4.2: Trendinden Arındırılmış İstihdam ve GSYH

Trendden arındırılmış istihdam (LISTH) ve trendinden arındırılmış GSYH (LGDP) döngüsel hareketlerini yukarıdaki grafikte gösterilmiştir. Bu grafikte belli dönemlerde istihdamdaki artış GSYH’deki artıştan bir dönem sonra gözlemlenmektedir. Özellikle 1981-1982, 1984-1985, 1991-1992, 1997-1998, 2002-2004, 2011-2012, ve 2016-2017 yılları arasında ters yönlü hareketler olduğu gözlemlenmektedir. İlgilendiğimiz döneme ilişkin iki değişkenimizin birbirine göre durumlarının nasıl değiştiğine ilişkin ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki tabloda bulabilirsiniz.

Tablo 4.2: 1980-2020 Yılları Arası İstihdam ve GSYH Eğim Karşılaştırması

Yıl	İsth Eğim	GSYH Eğim	Eğim Yönü	Eğimlerin Değişimi	Göreceli
1980	-0.010137949	-0.05866393	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1981	0.005288813	-0.03253831	Zıt Yönde	İstihdamlı büyüme	
1982	0.001571686	0.00873911	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1983	0.010981295	0.01269097	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1984	0.001161804	-0.00319876	Zıt Yönde	İstihdamlı büyüme	
1985	0.026998386	0.03841804	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1986	0.002501598	0.04595321	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1987	-0.019091952	-0.02756019	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1988	-0.046876123	-0.05163404	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1989	0.00336392	0.02893957	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1990	-0.013312785	-0.03860852	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1991	0.025190854	0.02150072	Aynı yönde	İstihdamlı büyüme	
1992	-0.020373093	0.04119781	Zıt Yönde	İstihdamsız büyüme	
1993	0.016990722	-0.08889707	Zıt Yönde	İstihdamlı büyüme	
1994	0.011173779	0.03391649	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1995	0.027832039	0.03033493	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1996	0.011021472	0.04078833	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1997	-0.00437534	0.00632989	Zıt Yönde	İstihdamsız büyüme	
1998	-0.00726436	-0.06405274	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
1999	0.017915295	0.02341481	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
2000	-0.052794266	-0.09963849	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
2001	0.015483555	0.03094806	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
2002	-0.025032114	0.01446243	Zıt Yönde	İstihdamsız büyüme	
2003	-0.002998861	0.0455698	Zıt Yönde	İstihdamsız büyüme	
2004	0.001761394	0.02951595	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
2005	0.018405904	0.01068806	Aynı yönde	İstihdamlı büyüme	
2006	0.004042929	-0.00492847	Zıt Yönde	İstihdamlı büyüme	
2007	-0.010907138	-0.05647894	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
2008	-0.052566648	-0.07535784	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
2009	0.029372515	0.03312012	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
2010	0.034986104	0.04169543	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
2011	0.008931644	-0.00840151	Zıt Yönde	İstihdamlı büyüme	
2012	0.004538384	0.03205095	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
2013	0.008712764	-0.00184761	Zıt Yönde	İstihdamlı büyüme	
2014	0.006925594	0.02539156	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
2015	-0.002344887	-0.01013636	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
2016	0.003092663	0.02323525	Aynı yönde	İstihdamsız büyüme	
2017	0.002155322	-0.02058418	Zıt Yönde	İstihdamlı büyüme	

2018	-0.038960495	-0.03267081	Aynı yönde	İstihdamlı büyüme
2019	-0.060620929	-0.04931318	Aynı yönde	İstihdamlı büyüme
2020	-3.33409E-05	-2.7395E-05	Aynı yönde	İstihdamlı büyüme
	GSYH artarken İstihdam Azalıyor			
	GSYH azalırken İstihdam Artıyor			

Bu tabloda en son sütunda, iki değişkenimizin birbirine göre eğimleri hesapladık ve GSYH' ye ilişkin eğimin, istihdama ilişkin eğimden büyük olduğu yılları tespit ettik. İstihdamın eğimindeki artışın, gelirdeki artıştan düşük olduğu dönemleri istihdamsız büyüme dönemleri olarak adlandırılmıştır. Özellikle 2016 yılından sonraki yıllarda istihdamın eğimi gelirin eğiminden yüksek olduğu gözlemlenmiştir. 2017 yılında gelirin eğimi negatif iken istihdamın eğimi pozitif olmuştur. Dördüncü sütununuzda eğimlerin birbirine göre durumları ifade edilmiştir. İkinci ve üçüncü sütunlar istihdam ve gelire ilişkin eğimlerin sayısal değeri olarak oluşturulmuştur.

Bulduğumuz bu değerler ekonomide genel olarak, süre gelen genel bir eğilimin mi olduğunu, yoksa dönemsel olarak bir farklılaşmanın mı olup olmadığını göstermektedir. Bunu anlayabilmek için de, iki dönem halinde incelenmiştir.

İlk olarak 1980-2000 yılları arasında istihdam esneklik değerine bakılmıştır. Bu dönemde otokorelasyon sorunu ile karşılaşmış ve bu durum Cochrane-Orkutt tekrarlamalı süreci ile düzeltilmiştir. Benzer süreç 2001-2020 yılları arasında da gözlemlenmiştir. Aşağıdaki tabloda nihai sonuçlar özetlenmiştir.

Tablo 4.3: 1980-2000 ve 2001-2020 Yılları Arası Esneklikler

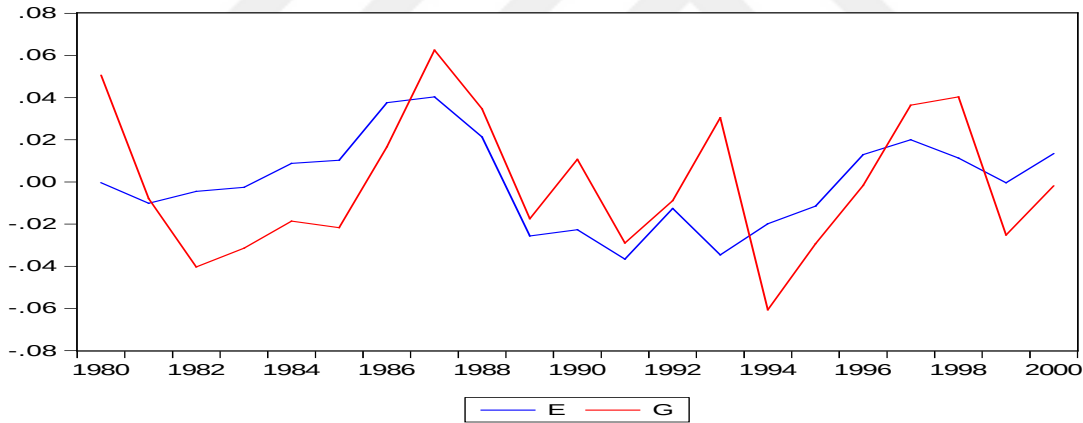
	1980-2000	2001-2020
Katsayı	0.206786***	0.592584*
t-istatistiği	1.769088	4.690898
F	9.819123	21.99096
DW	2.015023	1.341166
R²	0.536004	0.733253

*0,01 anlamlılık düzeyinde; ** 0,05 anlamlılık düzeyinde; ***0,10 anlamlılık düzeyinde

1980-2000 yılları arasına istihdam esnekliğinin çok düşük olduğunu (0.21) ve sadece alfa=0,10 anlamlılık düzeyinde açıklayıcı olabildiğini görmekteyiz. Bu dönemdeki esnekliğin ikinci döneme göre çok daha düşük olduğu görülmektedir. Yani birinci dönemdeki istihdamsız büyümenin daha belirgin olarak ortaya çıkmıştır. Parametre değerimizin küçük olması (0,21), GSYH' deki artışlara istihdamın çok cılız bir şekilde cevap verebildiği anlamına gelmektedir. Buna ek olarak modelin açıklama gücünün pek olduğu söylenemez ($R^2 = 0.54$). 2001-2010 döneminde modelin açıklama gücü %73'e çıkmaktadır. Katsayımız istatistiki olarak $\alpha = 0,01$

düzeyinde anlamlıdır. GSYH' nin trendinden farklılaşan kısımdaki yüzde birlik bir artış toplam istihdamın trendden arındırılmış kısmında ortalama %0.59'luk bir artışa neden olabileceği ifade edilebilir. Esnekliğin çok yüksek olmadığı ve GSYH' deki %1'lik bir artışa istihdamda %0,6'lık bir artış yaratabileceğini görmekteyiz. Dolayısıyla istihdamsız büyüme hipotezini çok destekler bir sonuca ulaşıldığını söyleyemeyiz. Yukarıda da ifade ettiğimiz gibi bu döneme ilişkin esneklik birinci dönemin değerinden daha büyüktür.

Bu dönemlere ilişkin grafiklere baktığımızda değişkenlerin trendinden arındırılmış kısımlarının hareketlerini gözlemleyebilmekteyiz. 1980 yılını takip eden dönemde hem GSYH hem de istihdamın trendinden arındırılmış verilerinde düşüş gözlemlenmektedir. Bu düşüş istihdam için 1981'e kadar sürmüş olmakla beraber GSYH için 1982 yılına kadar sürmüştür. Bu dönemde istihdam artışı ekonomik büyümeyi harekete geçirmiş gibi görünmektedir. 1980'lerin sonu ve 1990'ların başında her iki değişkende de azalma trendi görülmektedir. 1994 yılında GSYH' de en düşük seviyeye düştüğü görülmektedir. Ancak 1993 yılı sonunda istihdam seviyesinin genel trenden arındırılmış kısmındaki artıştan yaklaşık bir yıl sonra GSYH değerinde de artış gözlemlenmektedir. Bunun dışındaki dönemlerde her iki değişkenin birbirine uyumlu bir hareket sergilediği söylenebilir.



Grafik 4.3: 1980-2000 Yılları Arası Trendinden Arındırılmış İstihdam ve GSYH

Aynı değişkenlerimiz için 2001-2020 yılları arasını grafiğini incelediğimizde GSYH (G) 2005 yılına kadar artarken istihdamda düşüş olduğu gözlemlenmektedir. Yani 2000'li yılların başında GSYH'nin trendden arındırılmış kısmı artarken, istihdamın trendden arındırılmış kısmı düşmüştür. Aslında bu kısım istihdamsız büyümeye örnek olabilecek bir dönem olarak algılanabilir. Bundan sonraki dönemde GSYH daha dalgalı bir seyir izleyen istihdam görece daha yumuşak bir süreç geçirmiştir. 2009 yılında yaşanan kriz sonrasında her iki değişkenin beraber hareket ettiği gözlemlenmiştir.



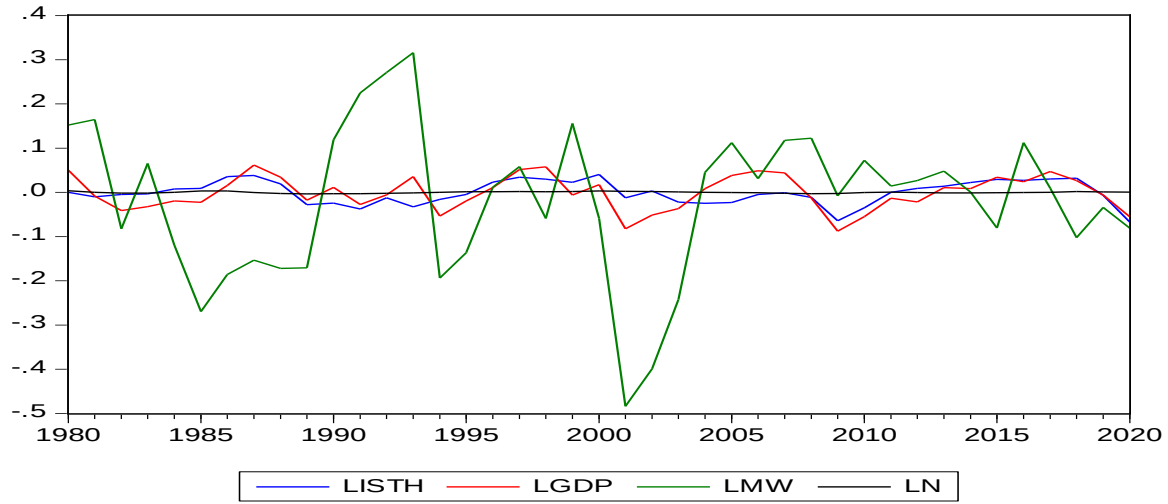
Grafik 4.4: 2001-2020 Yılları Arası Trendinden Arındırılmış İstihdam ve GSYH

2017-2018 yılları arasında da GSYH'nin trendinden arındırılmış kısmındaki (G) artışın istihdam için gerçekleşenden daha yüksek seviyede ilerlemiş olması dikkat çeken diğer bir zaman aralığıdır.

Modelimizi geliştirerek ve esnekliğe ilişkin araştırmamızı boyutlandırarak basit regresyonla elde ettiğimiz değerlerde bir değişme olup olmadığı bir sonraki bölümde incelenecektir.

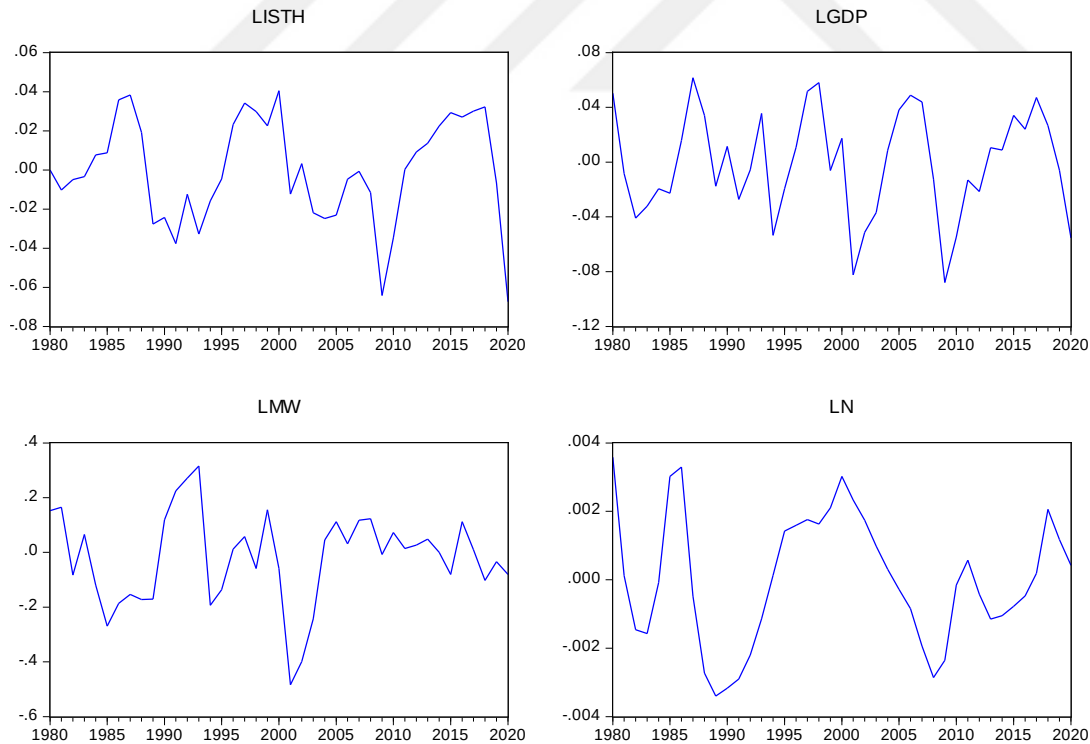
4.1. Çoklu Regresyon

Modelimize bazı makroekonomik değişkenler eklenerek, istihdam ile GSYH arasındaki ilişkinin genişletilmiş versiyonu irdelenecektir. Burada amaç, Okun eşitliğine getirilen önemli değişkenlerin modelden dışlanması eleştirisini dikkate alarak modelin yapısını geliştirmektir. Bu konuda ifade edilen önemli değişkenler, potansiyel çalışanların miktarı ve istihdamın maliyetidir. Potansiyel çalışanlar 15-64 yaş aralığındaki çalışabilir insanların sayısı olarak alınırken, asgari ücret istihdam maliyeti olarak alınmıştır. Çalışabilir nüfustaki artış, doğal olarak istihdam üzerinde olumlu etkisi olacağı için modelde yer alması anlamlı olacaktır.



Grafik 4.5: Trendinden Arındırılmış Logaritmik Değerler ile İstihdam, GSYH, Çalışabilir Nüfus ve Ücret

Verilerimize ilişkin grafik yukarıdaki grafikte gösterilmiştir. Burada her bir değişkenin trendinden arındırılmış logaritmik değerleri kullanılmıştır. Grafiğimizde en cılız hareketin nüfus hareketinde olduğu gözlemlenmektedir. Verimizin doğası gereği çalışabilir nüfus, yüzdelik olarak en düşük hareketi beklediğimiz değişkenimizdir. Değişkenlerin göreceli değişimlerini gözlemledikten sonra aşağıda değişkenlerin müstakil olarak hareketleri gösterilmiştir.



Grafik 4.6. : Trendinden Arındırılmış Logaritmik Değerler ile İstihdam, GSYH, Çalışabilir Nüfus ve Ücret - Ayrı

Çalışabilir nüfusun trendinden arındırılmış kısımdaki yüzdelik değişim çok ufak bir aralıkta sınırlı kalmak koşuluyla bir harekete sahip olduğu gözlemlenmektedir. Bu ön bilgiler ışığında yeni modelimiz aşağıdaki şekliyle oluşturulmuştur.

$$(\ln ISTH - \ln ISTH - T)_t = \alpha_t + \beta_1(\ln GSYH - \ln GSYH - T)_t + \beta_2(\ln NUF - \ln NUF - T)_t + \beta_3(\ln UCRET - \ln UCRET - T)_t + \varepsilon_t$$

Burada β_3 ücretin istihdam esnekliği olarak ifade edilebilir. Elde ettiğimiz regresyon sonuçlarına ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Tablo 4.4: Logaritmik İstihdam, GSYH, Çalışabilir Nüfus ve Ücret'in Regresyon Sonuçları

	1981-2020								
	LDGDP	LDMW	LDN	C	AR(1)	R-Kare	Düzen. R-Kare	F-istatistik	DW
Katsayı	0.38137			-0.00096	0.66	0.62	0.60	29.97	1.72
p-değeri	0			0.9063	0				
Katsayı		0.0086		-0.00362	0.67	0.37	0.336	10.85	1.497
p-değeri		0.7312		0.7407	0				
Katsayı			5.635	-0.0019	0.61	0.43	0.4	14	1.495
p-değeri			0.0472	0.8262	0.0003				
Katsayı	0.465176	-0.04341		-0.00147	0.59	0.66	0.63	23.13	1.81
p-değeri	0	0.0626		0.8179	0.0012				
Katsayı	0.383223		5.131	0.000532	0.52	0.67	0.64	23.833	1.63
p-değeri	0		0.02	0.9222	0.0016				
Katsayı		0.0202	6.2111	-0.00121	0.62	0.44	0.4	9.483	1.49
p-değeri		0.42	0.037	0.89	0.0003				
Katsayı	0.447	-0.0331	4.04	-0.00027	0.49	0.69	0.65	19.17	1.68
p-değeri	7.91E-06	0.14	0.069	0.96	0.007				

LGDP : Trendinden Arındırılmış Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

LSTH : Trendinden Arındırılmış İstihdam

LMW : Trendinden Arındırılmış Ücret

LN : Trendinden Arındırılmış Çalışabilir Nüfus

Modelimizi tahmin ederken karşımıza otokorelasyon sorunu çıkmıştır. Bu sorunu gidermek için Cochrane-Orkutt tekniği kullanılmıştır. İlk modelimizde bağımsız değişken olarak GSYH değeri sadece dahil edilmiştir. Açıklama gücü orta düzeyde olan ($R^2=0,60$) olan istatistiki olarak anlamlı ($p=0,00$) bir ilişki bulunmuştur. Daha sonra modelimiz emeğin maliyeti olarak belirlediğimiz asgari ücret ile tahmin edilmiştir. İstatistiki olarak bu değişkenin bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir ($p=0,73$). Çalışabilir nüfusun bağımlı değişken üzerinde de tek başına bir etkisinin olduğu gözlemlenmiştir ($p=0,47$), ancak bu güçlü bir ilişkiyi göstermemektedir ($R^2=0,43$).

Bir sonraki uygulamada bağımsız değişkenler ikiyeşerli kombinasyonlar alınarak değerlendirilmiştir. GSYH ve asgari ücretin bağımsız değişkeni açıklama düzeyinin bir önceki modellere görece daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir ($R^2=0,66$). Değişkenlerimizden GSYH 0,05 ($p=0,00$), çalışan maliyetleri ise 0,10 ($p=0,06$) düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir. Modele bağımsız değişken olarak GSYH yanına çalışabilir nüfusu aldığımızda modelin açıklama gücü çok az bir miktarda artış olmuştur ($R^2=0,67$). Buna ek olarak her iki değişken de 0,05 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p=0,00$ ve $p=0,02$). Son olarak çalışan maliyetleri ile çalışabilir nüfusu modele dahil ettiğimizde; bulunan sonuçlara göre çalışabilir nüfusun istatistiki olarak anlamlı ($p=0,037$) ancak çalışan maliyetinin anlamsız olduğu gözlemlenmiştir ($p=0,42$). Buna ek olarak modelin açıklayıcı gücü $R^2=0,44$ 'e düşmüştür.

Araştırmamıza konu olan ilgili tüm değişkenlerin oluşturduğu modelimizin açıklama gücü tüm alternatif modeller içinde en yüksek açıklama gücüne sahiptir ($R^2=0,69$ ve Düzenlenmiş $R^2=0,65$). GSYH değişkeni modelimiz için istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p=0,00$). Çalışan maliyeti istatistiki olarak anlamsız olduğu belirlenirken ($p=0,14$), çalışabilir nüfus değişkenlerimizin 0,10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p=0,069$).

Bu katsayılar da 2000 yılı öncesi ve sonrasında dönemler itibariyle bir farklılaşma olup olmadığına ilişkin hipotezimizi sınamak için veri setini iki kısma ayırarak analizimizi tekrarladık. Bu analizlere ilişkin sonuçlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 4.5. : 1980-2000 ve 2001-2020 Yıllarına Ait Logaritmik İstihdam, GSYH, Çalışabilir Nüfus ve Ücret'in Regresyon Sonuçları

	1980-2000				2001-2020		
LGDP	0.206786	0.357812	1.311173		0.592584	0.622593	0.609212
p-değeri	0.095	0.0028	0.0059		0.0002	0.0003	0.0003
LMW		-0.0705	-0.06194			-0.04602	-0.14514
p-değeri		0.0025	0.0077			0.359	0.0207
LN			2.546667				-2.34731
p-değeri			0.1785				0.6529
R2	0.481416	0.545389	0.592593		0.733253	0.749655	0.624152
Düzenlenmiş R2	0.481416	0.494877	0.520697		0.69991	0.699586	0.55368
F	9.819123	10.79714	8.242433		21.99096	14.97245	8.856781
DW	2.015023	1.311173	1.415108		1.341166	1.543541	1.032805

Her iki dönemde de çalışabilir nüfusa ilişkin değişkenimizin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin istatistiki olarak anlamsız olduğu gözlemlenmiştir ($p_{1980-2000}=0,18$ ve $p_{2001-2020}=0,65$). GSYH' nin tek başına açıklayıcı değişken olarak oluşturulan modelde 1980-2000 yılları arasında katsayısı 0,21 ve 0,10 için anlamlı ($p=0,095$) iken sonraki dönemde 0,01 düzeyinde anlamlı ve katsayısını yaklaşık 0,6 olduğu gözlemlenmiştir.

Her iki döneme ilişkin basit modelimize çalışan maliyetleri eklediğimizde her iki dönemde açıklama gücünün arttığı gözlemlenmiştir ($R^2_{1980-2000}=0,55$ ve $R^2_{2001-2020}=0,75$). Bununla beraber düzenlenmiş R^2 değerleri yaklaşık %48'den %50'ye çıkmış ancak ikinci döneme ilişkin bu değer %70 ile bir değişiklik göstermemiştir. Birinci dönemde de ufak da olsa gerçekleşen artış eklenen ilgili değişkenin anlamlı olduğunu göstermektedir. Aynı yorumun ikinci dönem için söylenmesi güçtür. Yeni modelimizde her iki dönem için de GSYH değeri 0,05 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p_{1980-2000}=0,00$ ve $p_{2001-2020}=0,00$). Çalışanların maliyetine ilişkin değişkenimiz 1980-2000 yılları için 0,05 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ($p=0,003$) çıkarken 2001-2020 dönemi için anlamlı çıkmamıştır.

Son olarak modelimize çalışabilir nüfus dahil edilmiştir. Bu durumda her iki dönem için de GSYH ve çalışan maliyet değişkenleri 0,05 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı oldukları gözlemlenmiştir. Çalışabilen nüfus ise her iki dönemde de istatistiki olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. 1980-2000 yıllarına ilişkin dönemde düzenlenmiş R^2 %50'den %52'ye yükseliş gösterirken 2001-2020 döneminde bu değer %70'den %55'e gerilemiştir.

Üç değişkenimizi de modele dahil ederek oluşturduğumuz modelin 1980-2000 yılları arasındaki gelire ilişkin katsayı değeri (1,3) bize trendden arındırılmış gelirdeki %1'lik bir artışın trendden arındırılmış istihdamı ortalama olarak %1,3'lük bir artışa neden olduğunu göstermektedir. Yani gelir kendisindeki artıştan daha fazla oranda istihdam yaratmaktadır. Bu

durum ikinci dönem olan 2001-2020 yılları arasında farklılaşma göstermiştir. Bu dönemde gelire ilişkin değişkenimizin katsayısı (0,61) istatistiki olarak anlamlı ($p=0,00$) olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda trenden arındırılmış gelirdeki %1'lik bir artışın ortalama olarak trenden arındırılmış istihdamda %0,61'lik bir artışa neden olmaktadır. Yani gelirdeki artış kendisinden daha az oranda istihdam artışına olanak sağlamaktadır.

Bu sonuçlar bize dönemsel bir farklılaşma olduğunu açıkça göstermektedir. 2001 yılı öncesi istihdam yaratan bir büyüme gerçekleşirken, 2001 yılında sonra istihdam yaratmayan büyümenin etkin olduğu bir dönem olduğu söylenebilir. Dönemin tamamını ele aldığımız modelde, GSYH dışındaki değişkenler için istatistiki olarak anlamsız çıkmış ancak otokorelasyon nedeniyle bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin modele dahil edilmesi ve istatistiki olarak anlamlı çıkması önemlidir. Bu durum bize GSYH' deki artışların gecikmeli etkilerinin olabileceğini göstermektedir.

Model 2

Yukarıda elde ettiğimiz bulgular yani modele çalışabilir nüfusun, yani potansiyel iş gücünün etkisi olmayabileceği sonucu, bize modelimizdeki değişkenlerin kişi başına dönüştürülerek uyarlanması daha doğru olabileceği sezgisini uyandırmıştır. Bu bağlamda modelimiz yeniden düzenlenmiş ve aşağıdaki forma ulaşılmıştır.

$$\left(\ln \frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF} - T\right)_t = \alpha_t + \beta_1 \left(\ln \frac{GSYH}{NUF} - \ln \frac{GSYH}{NUF} - T\right)_t + \varepsilon_t$$

Bu modelimize ilişkin elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda önceki sonuçlarla beraber karşılaştırma yapılabilmesi maksadıyla beraber raporlanmıştır. Oluşturduğumuz yeni modelde otokorelasyon sorunu olduğu için daha önceki kullanılan yöntemle tahminler yapılmıştır.

Tablo 4.6: Önceki ve Yeni Bulguların Karşılaştırılması

	GSYH (önceki sonuçlar)				Kişi Başına GSYH		
	2001-2020	1980-2000	1980-2020		2002-2020	1981-2000	1981-2020
Katsayı	0.592584	0.206786	0.38137		0.596361	0.205528	0.379297
p	0.0002	0.0948	0.0000		0.0002	0.0971	0.0000
R²	0.733253	0.536004	0.618346		0.724288	0.505942	0.603889
Düzenlenmiş R²	0.69991	0.481416	0.597716		0.689824	0.447817	0.582478
F	21.99096	9.819123	29.97321		21.01583	8.704451	28.20414
DW	1.341166	2.015023	1.71496		1.334200	2.046006	1.688622

Sonuçlara ilişkin tablomuzda sol tarafta önceki modelden elde edilen sonuçlar raporlanırken sağ tarafa sonuçları kişi başı değerler alınarak oluşturulan modele ilişkindir. Her

iki model ilişkin elde edilen sonuçlar çok büyük değişiklikler olmadığını göstermektedir. 1980-2000 yılları arasında esnekliğinin (0,206), bir sonraki dönemin esnekliğinden (0,38) daha küçük olması ilk dönemin ikinci döneme göre GSYH' de gerçekleşen artışın daha az duyarlı olduğunu göstermektedir.

4.2. Grenger Nedensellik Analizi

Bu bölüme kadar GSYH ile İstihdam arasındaki ilişki Okun yasası üzerinden incelenmeye çalışıldı. Uygulama kısmında bazı dikkate alınması gereken eleştiriler ifade edilmişti. Bu eleştiriler çerçevesinde modelimizdeki iki değişkenden bahsettiğimiz zaman, ilişkinin yönü de önemli bir araştırma konusu olarak dikkate alınması gerekmektedir. Bu bağlamda çalışmamızın merkezinde olan GSYH ile İstihdam arasındaki ilişkinin incelenmesi sürecinde, bu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek bir sonraki adımı oluşturmaktadır. Bunu gerçekleştirebilmek için kişi başına düşen GSYH' nin trendinden arındırılmış değişkenimizdeki değişim ile trendinden arındırılmış çalışabilir nüfus başına istihdamdaki değişimden önce gerçekleşip gerçekleşmediğini incelenecektir. Eğer kişi başına GSYH' nin geçmiş değerleri çalışabilir nüfus başına istihdamı tahmin etmede, sadece çalışabilir kişi başına istihdama ilişkin geçmiş verilerden elde edilecek tahminden daha doğru tahminlerde bulunmazı sağlıyorsa, Granger Nedensellik Testi, kişi başına GSYH, istihdamın çalışabilir nüfusa oranına ilişkin trendindeki değişime sebebidir diyebiliriz. Yani eğer yukarıdaki durum gerçekleşirse, teknik olarak kişi başına GSYH istihdamın çalışabilir nüfusa oranını Granger - nedenseller denir.

Granger Nedensellik Testini uygulamak için önce modeldeki değişkenlerimize ilişkin gecikme değerlerinin sayısına karar vermemiz gerekmektedir. Bunu için Akaike Bilgi Kriteri kullanılarak modelimizdeki gecikme sayılarına karar verilmelidir.

$$\ln AIC = \left(\frac{2k}{n} \right) + \ln \left(\frac{RSS}{n} \right)$$

Burada n gözlem sayısını, k denklemdeki değişken sayısını ve RSS' de hata verileri kareler toplamını vermektedir. Bu verilere göre oluşturduğumuz bilgiler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 4.7: Gecikme Sayıları

GSYH lag AIC	Gecikme	rss	2k/n	ln(rss/n)	2k(k+1)/(n-k-1)	lnAIC
-3.848437	7	0.026502	0.411765	-7.156895602	4.307692	- 6.74513
-3.940818	6	0.026693	0.342857	-7.178701982	3	- 6.83584
-3.938956	5	0.029403	0.277778	-7.110177507	2	-6.8324
-3.983044	4	0.030799	0.216216	-7.09119097	1.25	- 6.87497
-3.909985	3	0.036124	0.157895	-6.958383974	0.705882	- 6.80049
-3.835833	2	0.042257	0.102564	-6.827546905	0.333333	- 6.72498
-3.821738	1	0.046387	0.05	-6.759615486	0.105263	- 6.70962
ist lag AIC						lnAIC
-4.71858	7	0.011101	0.411765	-8.027080609	4.307692	- 7.61532
-4.665807	6	0.012928	0.342857	-7.903707839	3	- 7.56085
-4.729946	5	0.013331	0.277778	-7.901182067	2	-7.6234
-4.680464	4	0.015334	0.216216	-7.788600606	1.25	- 7.57238
-4.766868	3	0.015334	0.157895	-7.815268854	0.705882	- 7.65737
-4.762192	2	0.016733	0.102564	-7.753934108	0.333333	- 7.65137
-4.777632	1	0.017834	0.05	-7.715527985	0.105263	- 7.66553

Bu durumda GSYH 4 gecikme değeri, istihdam için ise 1 gecikmeli değerin modele dahil edilmesi gerektiğine karar verilmiştir. Bu bilgiler içinde Granger nedensellik analizi aşağıdaki denklemler kullanılarak hesaplanabilir.

$$\left(\ln \frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF}^*\right)_t = \beta_1 \left(\ln \frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF}^*\right)_{t-1} + u_t$$

Kısıtlanmamış modelimiz ise:

$$\begin{aligned} \left(\ln \frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF}^*\right)_t = & \beta_1 \left(\ln \frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF}^*\right)_{t-1} + \beta_1 \left(\ln \frac{GSYH}{NUF} - \ln \frac{GSYH}{NUF}^*\right)_{t-1} + \\ & \beta_2 \left(\ln \frac{GSYH}{NUF} - \ln \frac{GSYH}{NUF}^*\right)_{t-2} + \beta_3 \left(\ln \frac{GSYH}{NUF} - \ln \frac{GSYH}{NUF}^*\right)_{t-3} + u_t \end{aligned}$$

Nedensellik testimize ilişkin hipotez testimiz şöyledir:

H_0 : Kişi başına GSYH, kişi başına istihdamı granger nedensellemez (kişi başına GSYH buradaki denkleme ait değildir).

H_A : Kişi başına GSYH, kişi başına istihdamı granger nedenseller (kişi başına GSYH buradaki denkleme aittir).

Bu modellerden elde edilen hata terimleri kareler toplamına (RSS) ilişkin hesaplanan değerler kullanılarak Granger Nedensellik testi için kullanacağımız F değeri aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır.

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_{UR}) / m}{RSS_{UR} / (n - k)}$$

Tablo 4.8: F Değerleri

Granger Nedenselliği						
	RSS_R	RSS_{UR}	m	n-k	F-Hesap	F-Tablo
GSYH'den İSTH'ye	0.017834	0.014468	1	36	8.3755	4,0847
İSTH dan GSYH'ye	0.030799	0.03052	4	36	0.0823	2,606

Belirlenen anlamlılık düzeyinde hesaplana F değeri, tablo kritik değerini geçerse H_0 hipotezi reddedilebilir. Bu durumda kişi başına GSYH kişi başına istihdamı Granger-nedenseller denebilir. Anlamlılık düzeyi 0,05 olmak üzere F tablo değeri hesaplanan değerden daha küçük ($F_{\alpha=0,05,1,36} = 4,0847 < F_{hesap} = 8,3755$) olduğu için H_0 hipotezini reddedebiliriz. Yani kişi başına istihdamın nedenini açıklanmasında kişi başına GSYH anlamlı bir yer tutmaktadır (Kişi başına GSYH, kişi başı istihdamı Granger nedensellemektedir).

Benzer şekilde acaba tersine bir ilişki var mıdır?

H_0 : Kişi başına istihdam kişi başına GSYH' yi granger nedensellemez (kişi başına istihdam buradaki denkleme ait değildir).

H_A : Kişi başına istihdam kişi başına GSYH' yi granger nedenseller (kişi başına İstihdam buradaki denkleme aittir).

Bu hipotezin test istatistik değerleri incelendiğinde, hesaplanan F değerinin tablo değerinden daha küçük olduğunu görülmektedir ($F_{\alpha=0,05,1,36} = 2,606 > F_{hesap} = 0.0823$). Bu nedenle kişi başına istihdamın kişi başına GSYH üzerinde tespit edilebilmiş bir Granger nedensellik etkisi yoktur.

Bu bulgular, yani kişi başına istihdamın trendinden arındırılmış kısmındaki değişim kişi başına GSYH' deki trendden arındırılmış değişimden sonra gerçekleştiğini destekleyen sonuç, kişi başına düşen GSYH değişkeni kullanılarak kişi başına istihdam hakkında öngörülebilir.

bulunabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda bir sonraki bölümde Tahmin süreci hakkında bilgi verilecektir.

4.3. Tahmin

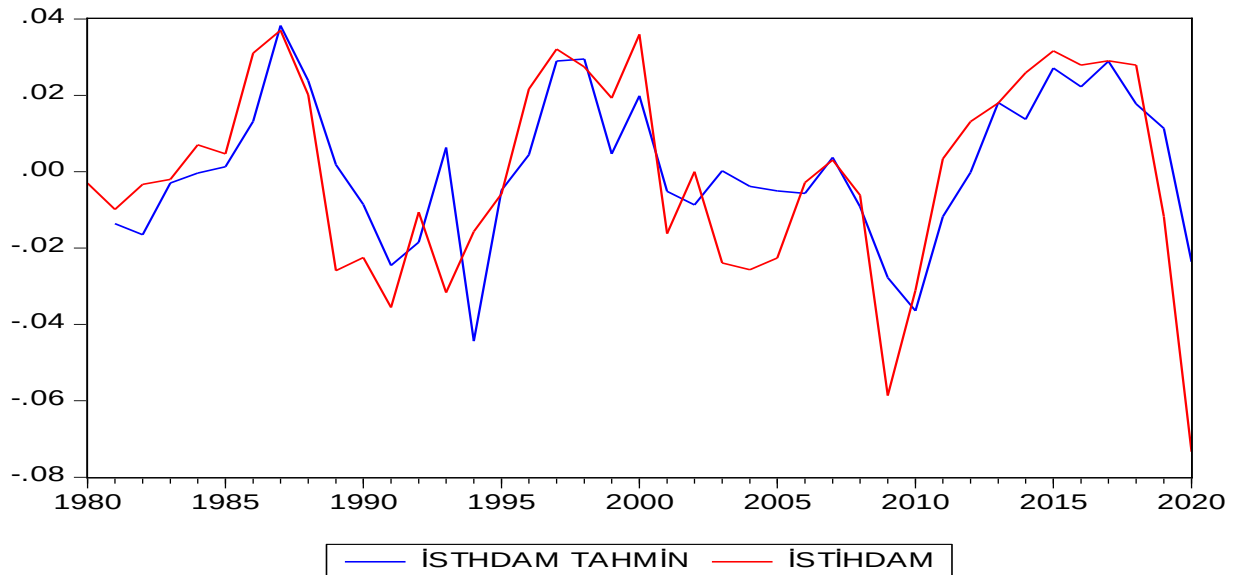
Granger nedensellik testi kişi başına GSYH' nin, kişi başına istihdama ilişkin tahmin sürecinde kullanılabileceğini göstermiştir. Bu bağlamda örneklem aralığımızın son dört yılına ilişkin modelimizin tahmini incelenmiştir. Trendinden arındırılmış istihdamın nüfusa oranı, veri setimizin 1980-2016 yılları arasındaki verileri kullanılarak elde edilen model temel alınarak, 2017-2020 yılları için tahmin edilmiştir.

$$\left(\ln \frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF} - T\right)_t = \beta_0 + \beta_1 \left(\ln \frac{GSYH}{NUF} - \ln \frac{GSYH}{NUF} - T\right)_t + u_t$$

Örnek veri setimiz içinden seçtiğimiz dönem için oluşturulan regresyon sonucu;

$$\left(\ln \frac{ISTH}{NUF} - \ln \frac{ISTH}{NUF} - T\right)_t = 0.003177 + 0.317266 \left(\ln \frac{GSYH}{NUF} - \ln \frac{GSYH}{NUF} - T\right)_t$$

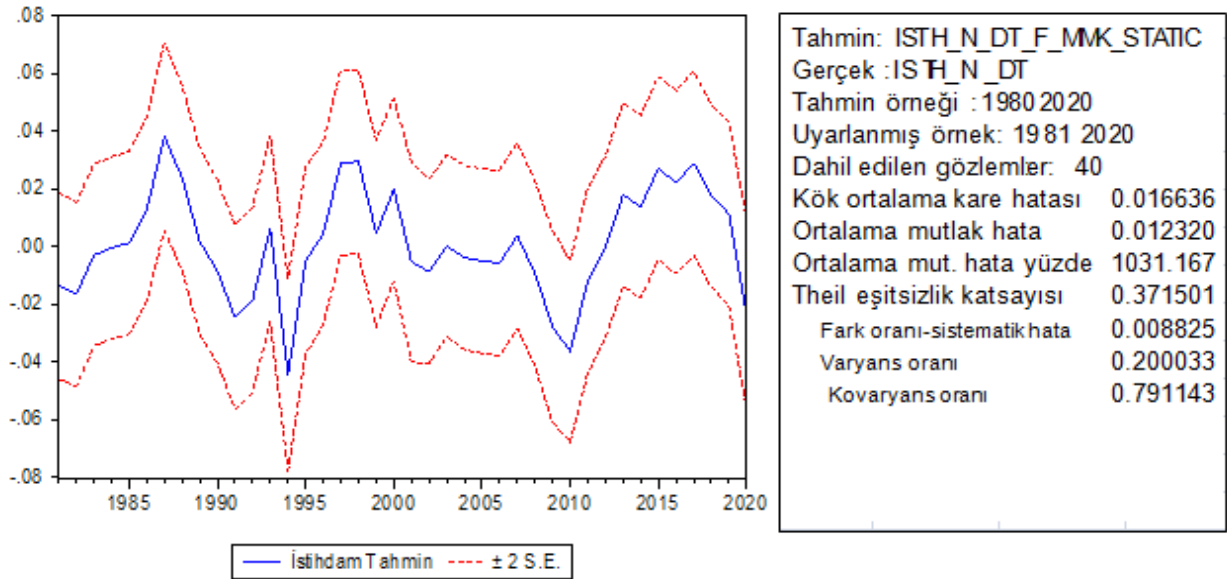
İstihdamın nüfusa oranı olarak ifade edilen bağımlı değişkenimize ilişkin 2017-2020 yıllarına ilişkin tahminimiz, ilgili yıllardaki kişi başına GSYH verileri kullanılarak elde edilmiştir.



Grafik 4.7: 1980-2020 Yılları Arası İstihdam ve İstihdam Tahmin Verileri

Yukarıdaki grafikte de görüldüğü gibi istihdamın takip ettiği patika ile tahmin ettiğimiz değerlerin oluşturduğu patika arasında benzerlik vardır. Burada tahmin dönemlerinin bir yıl geriden takip ettiği gözlemlenmektedir. Elde ettiğimiz tahmin sürecinin ne kadar anlamlı

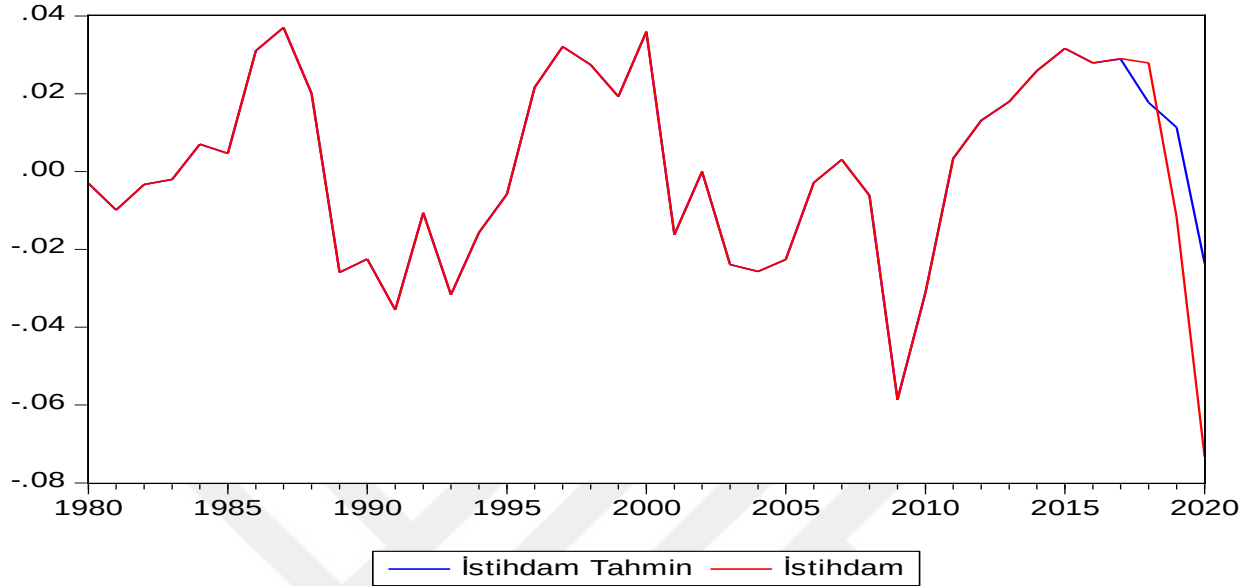
olduğunu anlamak için çeşitli istatistik değerlerine bakılmasında fayda vardır. Aşağıdaki grafikte tahmin eğrimiz standart hata aralıkları ile verilirken yan kutuda istatistiki değerler raporlanmıştır.



Grafik 4.8: Standart Hata Aralıkları ve İstatistiki Değerler

Kök ortalama kare hatası (root mean square error) değeri (0,016) ne kadar küçükse o kadar iyi bir tahminde bulunulduğu söylenebilir. Gerçek değerle tahmin edilen değerlerin beraber hareket etmesi ve aralarındaki farkın küçük olması, oluşturulan modelin de iyi olduğunun bir göstergesi olarak dikkate alınabilir. Burada dikkat edilecek diğer önemli bir istatistiksel değerimiz Theil eşitsizlik katsayısıdır (Theil inequality coefficient). Bu katsayı sıfır ise tahmin edilen değerlerle gerçek sayılar arasında bir farklılık olmadığı anlamına gelmektedir. Yani mükemmel bir öngöründe bulunan bir model oluşturulduğu söylenebilir. Bu istatistiğin alabildiği en üst değer 1'dir. Bizim modelimizde bu katsayı 0,37 olarak gerçekleşmiştir. Son bakacağımız değer Theil eşitsizlik katsayısının alt bileşeni olan fark oranıdır (bias proportion). Bu aynı zamanda sistematik hata olarak adlandırılmaktadır. Gerçek ve tahmini ortalama değeri arasındaki fark (bias) değeri olduğunu söyleyebiliriz. Burada gözlemlenen değer 0,008 gibi çok küçük bir değer olduğu gözlemlenmektedir. Bu bağlamda gerçek değerler tahmin sonuçlarının oluşturduğu güven aralığı sınırları içinde olması ve buna bağlı olarak istihdam oranı ve tahmin değerleri istatistiki olarak normal sayılacak bir dalgalanma gösterdiği söylenebilir. Bu bağlamda ülkenin üretim artışları istihdamda ses getirecek bir etki yaratmadığı sonucumuzu desteklemektedir. Ancak bütün bu yorumları yaparken Hodrick-Prescott filtresinin özellikle dönem sonuna ilişkin tahminlerde çok iyi olmadığı eleştirisi (Kaiser ve Maravall, 1999) dikkate alınarak buradaki sonuçlar çok katı bir şekilde yorumlanmamalıdır. Ancak bir öngörü olarak genel bir eğilimi göstermesi açısından bir anlam ifade ettiğini söylenebilir.

Tahmin grafiğimiz bize daha önce tespit ettiğimiz değişkenlerin gecikmeli etkilerinin olabileceğini görsel olarak ifade etmektedir. Genel olarak yer yer gecikmeli hareketler olsa da genel itibariyle hareketlerin tahmini kabul edilebilirdir.



Grafik 4.9 : 1980-2020 ve 2017-2020 Yılları Arası İstihdam ve İstihdam Tahmin Verileri

Yukarıdaki grafik bize tahmin için kullandığımız 2017-2020 yılları arasında gerçek değerle tahmin değerine ilişkin görsel karşılaştırmayı sağlamaktadır. Yine tahminimiz gecikmeli olarak hareketi doğru olarak öngörmektedir.

5. SONUÇ

Bu tezin amacı, Türkiye'de istihdam ve GSYH arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Türkiye'deki son dönemde yaşanan büyüme rakamlarına rağmen, milyonlarca insanın işsiz kalmasıyla işsizlik önemli bir sorun olmaya devam ediyor. Bu bağlamda araştırmamızda Türkiye'nin genel ekonomisinde büyüme oranlarının artışta olmasına rağmen, bu durumun istihdam yaratmadan gerçekleştiğini, istihdamsız büyüme olgusu üzerinden açıklamaya ve değerlendirmeye çalıştık. Araştırmamızın temel önermesi, "Türkiye'de genel ekonomik büyümenin istihdam yaratmadan gerçekleştiğidir". Literatürde ekonomik büyümenin istihdam yaratabildiği konusunda bir fikir birliği yoktur.

Okun Yasasına göre daha önceden tasarlanmış iki model üzerinden çalışılmıştır. Birincisinde, trendinden arındırılmış GSYH ve istihdam verileri kullanılarak istihdam esneklikleri hesaplanmış, daha sonra modele çalışabilir nüfus ve ücretler eklenerek, istihdam esneklikleri incelenmiş ve aradaki farklara da bakılarak, istihdam üzerindeki iddiamız incelenmiştir. İkinci modelde, tekrardan trendinden arındırılmış GSYH, istihdam, çalışabilir nüfus ve ücret verileri kullanılarak, bu sefer değişkenlerin kişi başına dönüştürülmüş hali ile istihdam üzerindeki hipotezimiz incelenmiştir.

Birinci modelimizin ilk kısmında, GSYH ve istihdam verilerimiz daha önce ifade edildiği gibi Hodrick-Prescott Filtresi ile trend ve çevrimsel bileşenlerine ayrılmış, değişkenlerin trendleri etrafındaki varyanslarını en küçük yapan değerler elde edilmiş ve sonuç olarak veri setimiz trendden arındırılmıştır. İlk önce 1980-2000 yılları arasında istihdam esneklik değerine bakılırken otokorelasyon sorunu ile karşılaşmış ve bu durum Cochrane-Orkutt tekrarlamalı süreci ile düzeltilmiştir. Benzer süreç 2001-2020 yılları arasında da gözlemlenmiştir. 1980-2000 dönemini incelediğimiz zaman 1980 yılını takip eden dönemde, hem GSYH hem de istihdamın trendinden arındırılmış verilerinde düşüş gözlemlenmiş ve bu düşüş istihdam için 1981'e kadar sürmüş olmakla beraber, GSYH için 1982 yılına kadar sürmüştür. Bu dönemde istihdam artışının ekonomik büyümeyi harekete geçirmiş olduğunu söyleyebiliriz. 1980'lerin sonu ve 1990'ların başında her iki değişkende de düşüş trendi yaşanmış, 1994 yılında GSYH' de en düşük seviye görülmüştür. Bunun sebebinin 1980' li yıllarda başlayan ve 1990' ların başında da daha hızlanan ithal ikameci üretim ve 1993 yılı sonlarında ve 1994 başında hem bütçe hem de cari açık çok ciddi düzeylere yükselmesinin etkisi yüksektir (Gökalp, 2009: 90). Ancak 1993 yılı sonunda istihdam seviyesinin genel trenden arındırılmış kısmındaki artıştan yaklaşık bir yıl sonra GSYH değerinde de artış gözlemlenmektedir. Bunun dışındaki dönemlerde her iki değişkenin birbirine uyumlu bir hareket sergilediği söylenebilir.

2001'den 2020'ye aynı değişkenlere baktığımızda, GSYH' nin 2005 yılına kadar artmasına rağmen istihdamın azaldığı görülmüştür. 2002 yılından 2006 yılına kadar olan

ekonomik büyümenin kaynakları incelendiğinde, büyümenin ağırlıklı olarak ücretlerin ve ithalat maliyetlerinin düşürülmesine, üretimin ise daha çok stok birikimine dayalı olduğu, tüketici talebindeki canlanmanın ithalatın genişlemesinin bir sonucu olduğu görülmüştür. İthalattaki keskin artışın doğrudan nedeni döviz kurunun aşırı değerlendirilmesidir (Gökalp, 2009: 110). Diğer bir deyişle, 2000'li yılların başında GSYH' nin trendden arındırılmış kısmı artmasına rağmen, istihdamın trendden arındırılmış kısmı azalmıştır. Aslında bu kısım, istihdamsız büyüme için örnek teşkil edebilecek bir dönem olarak kabul edilebilir. Takip eden dönemde, GSYH' nin eğilimi daha dalgalı olmakla birlikte, istihdam nispeten ılımlı bir süreçten geçmiştir. 2009 krizinden sonra bu iki değişkenin birlikte hareket ettiği gözlemlenmiştir. 2017-2018 yılları arasında da GSYH' deki artışın istihdam için gerçekleşenden daha yüksek seviyede ilerlemiş olması dikkat çeken diğer bir zaman aralığıdır.

Birinci modelimizin ikinci kısmında ise, modelimize potansiyel çalışanların miktarı ve istihdamın maliyeti yani ücret eklenmiştir. Bu verilerde Hodrick-Prescott Filtresi kullanılarak trendlerinden arındırılmıştır. Modelimizi tahmin ederken yeniden karşımıza otokorelasyon sorunu çıkmıştır. Bu sorunu gidermek için Cochrane-Orkutt tekniği kullanılmıştır. İlk modelimizde bağımsız değişken olarak GSYH değeri yalnız dahil edilmiştir. Açıklama gücü orta düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Daha sonra modelimiz emeğin maliyeti olarak belirlediğimiz asgari ücret ile tahmin edilmiştir. İstatistiki olarak bu değişkenin bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Çalışabilir nüfusun bağımlı değişken üzerinde de tek başına bir etkisinin olduğu gözlemlenmiş, lakin bu güçlü bir ilişkiyi de göstermemektedir. Bir sonraki uygulamada bağımsız değişkenler ikiye bölünmüş ve kombinasyonlar alınarak değerlendirilmiştir. GSYH ve asgari ücretin bağımsız değişkeni açıklama düzeyinin bir önceki modellere göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Değişkenlerimizden GSYH ve çalışan maliyetlerinin istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Modele bağımsız değişken olarak GSYH' nin yanına çalışabilir nüfusu aldığımızda modelin açıklama gücü çok az bir miktarda artış olmuş ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Son olarak çalışan maliyetleri ile çalışabilir nüfusu modele dahil ettiğimizde; bulunan sonuçlara göre çalışabilir nüfusun istatistiki olarak anlamlı ancak çalışan maliyetinin anlamsız olduğu gözlemlenmiştir. Buna ek olarak modelin açıklayıcı gücünde düşüş olmuştur. Buradaki bulgularımız, Butev (2012), Ercan (2012), Uras (2016), Tuncer, Altıok ve Aktaş (2012)' in ulaştıkları sonuçlarla çoğunlukla uyumaktadır.

Daha sonra veri setimizi, 2000 yılı öncesi ve sonrası olarak iki kısma ayırarak analizimizi tekrarladık. Her iki dönemde de çalışabilir nüfusa ilişkin değişkenimizin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin istatistiki olarak anlamsız olduğu görülmüştür. GSYH' nin tek başına açıklayıcı değişken olarak oluşturulan modelde her iki dönemde anlamlı olduğu gözlemlenmiştir. Her iki döneme ilişkin basit modelimize çalışan maliyetleri eklediğimizde,

açıklama gücünün arttığı ama ilk dönemde anlamlı olmasına rağmen, ikinci dönem için aynı şeylerin söylenemeyeceği görülmüştür. Son olarak modelimize çalışabilir nüfus dahil edilmiş ve her iki dönemde de istatistiki olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Üç değişkenimizi de modele dahil ederek oluşturduğumuz modelin 1980-2000 döneminde, gelir kendisindeki artıştan daha fazla oranda istihdam yaratmıştır. Bu durum ikinci dönem olan 2001-2020 yılları arasında farklılaşma göstermiştir. Bu dönemde gelire ilişkin değişkenimizin istatistiki olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda trendden arındırılmış gelirdeki artışın kendisinden daha az oranda istihdam artışına olanak sağladığı fark edilmiştir. Bu sonuçlar bize şunları göstermektedir; 2001 yılı öncesi istihdam yaratan bir büyüme gerçekleşirken, 2001 yılından sonra istihdam yaratmayan büyümenin etkin olduğu bir dönem olduğu söylenebilir. Dönemin tamamını ele aldığımız modelde, GSYH dışındaki değişkenler için istatistiki olarak anlamsız çıkmış ancak otokorelasyon nedeniyle bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin modele dahil edilmesi ve ondan sonra da istatistiki olarak anlamlı çıkması, bize GSYH’ deki artışların gecikmeli etkilerinin olabileceğini göstermiştir.

İkinci modelimizde, önceden elde ettiğimiz bulgular yani modele çalışabilir nüfusun, etkisi olmayabileceği sonucundan hareketle, modelimizdeki değişkenleri kişi başına dönüştürerek çalışmamızı devam ettirdik. Bu modelimizde de, ilk modelde olduğu gibi Hodrick-Prescott Filtresi kullanılarak trendlerinden arındırılmıştır. Ardından ortaya çıkan otokorelasyon sorunu gidermek için Cochrane-Orkutt tekniği kullanılmıştır. Kişi başı verilerimizi hesapladıktan sonra, 1980-2000 ve 2000-2020 olarak ayırıp, birinci modelimizle karşılaştırmamızı yaptık ve çok büyük değişiklikler olmadığını görmüş olduk. Yeni modelde 1980-2000 yılları arasında esnekliğinin, bir sonraki dönemin esnekliğinden daha küçük olması ilk dönemin ikinci döneme göre GSYH’ de gerçekleşen artışın daha az duyarlı olduğunu göstermiştir.

Okun yasasının istihdam ile GSYH arasında iki yönlü bir ilişkinin olması ve sadece talep yanını dikkate alması eleştirilerden dolayı, çalışmamızın merkezinde olan GSYH ile İstihdam arasındaki ilişkinin incelenmesi sürecinde, bu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek bir sonraki adımı oluşturmuştur. Bunun içinde kişi başına düşen GSYH’nin trendinden arındırılmış değişkenimizdeki değişim ile trendinden arındırılmış çalışabilir nüfus başına istihdamdaki değişimden önce gerçekleşip gerçekleşmediği Granger Nedensellik Testi ile incelenmiştir. Bunun için ilk önce Akaike Bilgi Kriteri kullanılarak modelimizdeki gecikme sayılarına karar verilmiştir. Bu aşamadan sonra, nedensellik testimize yönelik testimiz belirlenmiştir; “Kişi başına GSYH, kişi başına istihdamı granger nedensellemez – nedenseller.” Modellerimizden elde edilen hata terimleri kareler toplamına (RSS) ilişkin hesaplanan değerler kullanılarak, Granger Nedensellik testi için kullanacağımız F değerleri formül ile hesaplanmış ve tablo verileri ile karşılaştırılmıştır. F tablo değeri hesaplanan değerden daha küçük olduğu için

H_0 hipotezi red edilmiştir. Yani, “Kişi başına GSYH, kişi başına istihdamı granger nedensellemez.” Bu da kişi başına istihdamın nedenini açıklanmasında kişi başına GSYH anlamlı bir yer tutmaktadır, demektir.

Tersine bir ilişkiye bakıldığı zaman, “Kişi başına istihdam kişi başına GSYH’ i granger nedensellemez – nedenseller.”; hesaplanan F değerinin tablo değerinden daha küçük olduğunu görülmüştür. Yani kişi başına istihdamın kişi başına GSYH üzerinde tespit edilebilmiş bir Granger nedensellik etkisi olmadığı görülmüştür. Bu durum, kişi başına düşen GSYH değişkeni kullanılarak kişi başına istihdam hakkında öngörude bulunabileceğini göstermektedir.

Ondan sonra, örneklem aralığımızın son dört yılına ilişkin modelimizin tahmini incelenmiş ve trendinden arındırılmış istihdamın nüfusa oranı, veri setimizin 1980-2016 yılları arasındaki verileri kullanılarak, 2017-2020 yılları için tahmin edilmiştir.

Sonuçlarına baktığımız zaman, tahmin dönemlerinin, asıl istihdam trendini, zaman zaman bir yıl geriden takip ettiği gözlemlenmektedir. Elde ettiğimiz tahmin sürecinin ne kadar uygun olduğunu anlamak için çeşitli istatistik değerlerine de bakılmıştır. Kök ortalama kare hatası değerinin, 0,016 gibi çok küçük bir değer olması, oluşturulan modelin de başarılı olduğunu bir göstergesidir. Theil eşitsizlik katsayısı, 0,37 olarak gerçekleşmiştir. Theil eşitsizlik katsayısının alt bileşeni olan, fark oranının, yani sistematik hatanın ise 0,008 gibi çok küçük bir değer olduğu gözlemlenmiştir. Bu durumda gerçek değerlerin tahmin sonucunun oluşturduğu güven aralığı sınırları içinde olduğu söylenebilir, bu nedenle istihdam oranı ve tahmin edilen değer istatistiksel olarak normal dalgalanmalar göstermektedir. Bu durumda ülke çıktısındaki artışın, istihdam üzerinde bir etkisi olmayacağı kanaatimizi desteklemektedir. Ancak tüm bu yorumları yaparken, özellikle Hodrick-Prescott filtresine gelen eleştirilerden dolayı, buradaki sonuçları çok katı ve kesin bir şekilde yorumlayamıyoruz ama genel eğilimi açıklayabiliyoruz.

Okun yasasını temel alarak gerçekleştirdiğimiz çalışmamızın sonuçlarının, Okun yasası ile tam olarak örtüşmediğini görmekteyiz. Çünkü Okun (1962), %2,25 büyüme oranı üzerindeki her %1’lik artışın, işsizlik oranında %0,5’lik bir azalma sağladığını söylemiştir ama bizim sonuçlarımız, bu durumun tam da gerçekleşmediğini göstermektedir. Sadece Okun (1962) ile değil, Beaton (2010), Moazzami ve Dadgostar (2009), Altuntepe ve Güner (2013), Bayar ve Tokpunar (2014) ve Kapsos (2005) ile de bulgularımız tam olarak uyuşmamaktadır. Gül Erceylan ve Akpiliç (2015) yaptıkları çalışmalarında, büyüme ile işsizlik oranı arasında negatif ilişki olduğunu söylemiştir ama yaptığımız çalışmada, özellikle 1981-1982, 1984-1985, 1991-1992, 1997-1998, 2002-2004, 2011-2012, ve 2016-2017 yılları arasında bu durumun tam da geçerli olmadığı gözlemlenmiştir. Barışık ve diğ. (2010), fiili büyümenin potansiyel büyüme üzerine çıkması durumunda, işsizlik oranlarında düşüş yaşandığını ileri sürmüşlerdi, ama bizim bulgularımızda özellikle 1997, 2002-2004, 2011-2012 ve 2016-2017 dönemlerinde bu

durumun geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ama Butev (2012), Ercan (2012) ve Uras (2016)'ın buldukları sonuçlar ile bizim sonuçlarımız, büyük bir çoğunlukla örtüşmekte ve uyumaktadır.

1980 yılı 24 Ocak kararlarından sonra Türkiye'nin dışa açılma ve serbest piyasa süreci hız kazanmıştır. 1994 krizine kadar geçen dönemde, ülkemizde oldukça hızlı bir ekonomik büyüme kaydedilmiş. Ama bu büyüme, istihdamı istenilen düzeyde arttırmamıştır. 1994 krizi, 1997 Asya Krizi, 1998 Rusya Krizi, ülkenin genel ve yapısal sorunları ile de birleşerek büyüme hızında düşüşlere neden olmuştur. Büyüme oranında meydana gelen bu düşüşler, istihdam hacmini daha da düşürmüştür. 2000 ve 2001 yılında krizler ve ülke içindeki siyasi ve ekonomik belirsizlikler işsizliğin daha da artmasına yol açmıştır. 2001 krizi sonrası devreye sokulan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ile ortaya çıkan üretim artışı ve büyüme ekonomik göstergeleri iyileştirmesine rağmen istihdama etkisi sınırlı kalmıştır. Bu durumun temel sebebi, literatürde de belirtildiği gibi işgücü piyasasındaki katılıklar, hızlı nüfus artışı, verimlilik artışı, kırdan kente göç, yeni iş yasasında yer alan iş güvencesi düzenlemeleri nedeniyle işverenlerin istihdam yaratmaktan çekinmeleri, efektif istihdam vergisi oranları, düşük vergi gelirlerine bağlı kamu yatırımları mali fonların yetersizliği, işgücü piyasasındaki işçi aleyhine olan düzenlemeler, döviz kurlarının artışı olarak sayılabilir (Kara ve Duruel (2005), Murat ve Yılmaz Eser (2013), Telli, Voyvoda ve Yeldan (2006), Akkemik (2007), Onaran (2000)).

2008 yılının son çeyreğinden itibaren büyüyen küresel kriz, Türkiye'nin büyümesini azaltmıştır. Bu durum Türkiye'nin küçülme dönemine girdiği ve işsizliğin daha da arttığı dönem olmaktadır. Özellikle 2011-2012 döneminden sonra, global piyasalarda ucuz döviz bolluğuna rağmen, Türkiye'nin üretim politikası sanayi sektörüne ağırlık vermek yerine, inşaat sektörüne yönelik olmuştur. Bu dönemden 2018 yılına kadar Türkiye, döviz kurlarının düşük olması ile ham madde, ara malı ve yatırım malı ithalatını daha da arttırmış, ucuz kredilerinde etkisi ile dalgalı ama potansiyelinin üstünde büyümeler yaşamış ve çalışmamızda da görüldüğü gibi istihdama katkısı sınırlı şekilde olmuştur. Özellikle 2002-2004, 2011-2012 ve 2016-2017 dönemleri bu duruma örnek oluşturmaktadır.

Bu yaşananlar, çalışmamızın ulaştığı sonuçlar ile de örtüşmektedir; 1980-2020 geneline bakarsak istihdamsız büyümeden bahsedilirken, 1980-2000 ve 2001-2020 olarak ayırdığımızda, 1980-2000 arasının istihdam ile büyümeden, 2001-2020 arasına baktığımızda ise istihdamsız büyümeden bahsedilmektedir. Bu durumu kişi başına modelleyip, nedensellik testlerinden geçirdiğimiz zaman ise ülke çıktısındaki artışın, yani ekonomik büyümenin, istihdamı tam olarak da desteklemediğini söyleyebiliriz.

İş gücü niteliklerini için vasıflı işlere yönelik eğitimler vermek, beşeri sermaye unsurlarına odaklanmak, girişimciliği desteklemek, çalışanların haklarını korumak, genel ve esnek çalışma modellerine uygun mevzuat düzenlemeleri yapmak verimi daha da arttıracaktır.

Kayıt dışı ekonomiyi bitirmek için küçük ve orta ölçekli işletmelerde üretim ve istihdam politikalarını kadınlar ve eğitilmiş gençler özelinde daha da arttırmak olumlu sonuçlar verebilir. Bu politika önerileri, çalışmamızda görülen büyümenin istihdama olan katkısının sınırlılığını değiştirebilir, dış şokların ve ekonomik krizlerin büyümeye ve istihdama olan etkisini azaltabilir.



KAYNAKLAR

- [1]. Ağayev, S. (2011). Azerbaycan'da fiyatlar genel düzeyi ve döviz kuru ilişkisi. *Hacettepe Üniversitesi. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 2-17.
- [2]. Akkemik, K. A. (2007). The response of employment to Gdp growth in Turkey: an econometric estimation. *Applied Econometrics and International Development* , 65-75.
- [3]. Albayrak, N., & Abdioğlu, Z. (2017). İstihdam yaratmayan büyüme:alt sektörler bazında bir araştırma. *Kradeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi* , 215-226.
- [4]. Altuntepe, N., & Güner, T. (2013). Türkiye'de istihdam-büyüme ilişkisinin analizi (1988-2011). *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi* , 75-84.
- [5]. Avcı, M., Uysal, S., & Taşçı, R. (2016). Türk imalat sanayinin teknolojik yapısı üzerine bir değerlendirme. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi* , 59.
- [6]. Barışık, S., Çevik, E. İ., & Kırıcı Çevik, N. (2010). Türkiye'de 2 yasası, asimetri ilişkisi ve istihdam yaratmayan büyüme: Markov-Switching yaklaşımı. *Maliye Dergisi* , 88-102.
- [7]. Bayar, G., & Tokpunar, S. (2014). Türkiye imalat sanayi alt sektörleri üretiminin belirleyicileri - panel veri analizi. *Business and Economics Research Journal* , 81.
- [8]. Beaton, K. (2010). Time variation in okun's law: a Canada and U.S. Comparison. *Bank of Canada Working Paper* , 1-19.
- [9]. Bin, W. (2010). A non-linear input-output model for measuring the employment effect of changes in final demand: an approach based on the employment elasticity. *18. International input-output conference*. Sydney Australia: <http://www.iioa.org/conference/18th-downable%20paper.htm>.
- [10]. Borgersen, T.-A., & King, R. M. (2016). Industrial structure and jobless growth in transition economies. *Post-Communist Economies* , 530-531.
- [11]. Butev, S. (2012). Türkiye ekonomisinde istihdamsız büyüme sürecinin ekonomik analizi. 42. Eskişehir.
- [12]. Cortes, Olivier, Sebastien, J., & Pisani-Ferry, J (1996). *Trade with emerging countries and the labour market: the french case*. 06 28, 2020 tarihinde cepii research center: <http://www.cepii.fr/anglaisgraph/workpap/pdf/1996/wp96-04.pdf> adresinden alındı
- [13]. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Çalışma Genel Müdürlüğü yıllar itibarıyla günlük ve aylık asgari ücretler: <https://www.ailevecalisma.gov.tr>
- [14]. Demiral, E., & Celem, A. S. (2020). Türkiye'de istihdam yaratmayan büyüme olgusunun dinamik analizi. *Business and Economics Research Journal* , 63-74
- [15]. Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association* , 427-431.
- [16]. Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society* , 1057-1072.
- [17]. Döpke, J. (2001), "The 'employment intensity' of growth in Europe". Working paper 1021.
- [18]. Kiel Institute of World Economics.
- [19]. Dpt. (2007). *9. Kalkınma planı (2007-2013)*. Ankara: DPT Yayınları.

- [20]. Ercan, H. (2012). İstihdamsız büyüme: Verimlilik artışı mı, yeni iş yasası mı? Bir ön değerlendirme. *Türkiye Ekonomi Kurumu* , 9-10.
- [21]. Freeman, C., & Soete, I. (2003). *Yenilik iktisadi*. Ankara: Tubitak Yayınları.
- [22]. Gençler, A. (2005). 2001 Ekonomik krizinin bankacılık sektöründeki istihdama etkisi. 357-364. Edirne.
- [23]. Gökalp, G. (2009). 1990'lı Yıllardan günümüze türkiye'de büyüme,istihdam ve işsizlik arasındaki ilişkilerin analizi. 109-110. İstanbul.
- [24]. Gül Erceylan, Y., & Akpiliç, F. (2015). *Türkiye'de işsizliği sabit tutan büyüme oranı*. Ankara: T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Çalışma Raporları.
- [25]. Halaç, U., & ŞAŞMAZ, F. D. (2017). Yapısal kırılma altında sanayi üretimi ve istihdam ilişkisi. *Business & Management Studies: An International Journal* , 699-700.
- [26]. Hanusch, M. (2012). Jobless growth? Okun's law in east asia. *Policy Research Working Paper* , 1-14.
- [27]. İbiş, E. (2013). 2001 krizi: Türk bankacılık sektörü üzerine etkileri. 33-98. Ankara.
- [28]. İzolloğlu, C. (2019). Zaman serisi birim kök testleri ve bir uygulama. 8-13. Malatya: T.C. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [29]. Kannan, K. P., & Raveendran, G. (2009). growth sans employment: A quarter century of jobless growth in India's organised manufacturing. *Economic and Political Weekly* , 90-91.
- [30]. Kapsos, S. (2005). The employment intensity of growth: trends and macroeconomic determinants . *Employment Strategy Papers* (s. 1-53).
- [31]. Kara, M., & Duruel, M. (2005). Türkiye'de ekonomik büyümenin istihdam yaratamama sorunu. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi* , 365-400.
- [32]. Kaynak, M. (2007). İşsizlik ve emek kalitesi. *Tisk Akademi* , 67-68.
- [33]. Kesebir, M. (2018). Türkiye'de 2001 krizi sonrası bankacılık sektörünün durumu,yapısal reformlar ile son yıllardaki gelişmeler. *Bitlis Eren Üniversitesi Akademik İzdüşüm Dergisi* , 7-16
- [34]. Lee, J. (2000), "The robustness of Okun's law: Evidence from OECD countries". *Journal of Macroeconomics*, Vol. 22, No. 2, 331-356.
- [35]. Moazzami, B., & Dadgostar, D. (2009). Okun's law revisited: evidence from OECD countries. *International Business & Economics Research Journal* , 20-25.
- [36]. Murat, S., & Eser, B. Y. (2013). Türkiye'de ekonomik büyüme ve istihdam ilişkisi: istihdam yaratmayan büyüme olgusunun geçerliliği. *Hak-iş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi* , 92-121.
- [37]. Muratoğlu, Y. (2011). Büyüme istihdam arasındaki ilişki türkiye örneği. *International Conference on Eurasian Economies*, (s. 167-174).
- [38]. Okun, A. M. (1962). Potential Gnp: Its measurement and significance, in American statistical association. *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section*.
- [39]. Onaran, Ö. (2000). Türkiye'de yapısal uyum sürecinde emek piyasasının esnekliği. *Toplum ve Bilim* , 206-207.
- [40]. Onaran, Ö. (2014). Jobless growth in the central and East European countries: A country-specific panel data analysis of the manufacturing industry. *Eastern European Economics* , 110-112.

- [41]. Özdemir, B. K., & Yıldırım, S. (2013). Türkiye’de ekonomik büyüme ve istihdam arasındaki nedensellik ilişkisinin analizi: özçıkırmalı dalgacık yaklaşımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 111-112.
- [42]. Palvia, S., & Vemuri, V. (2016). Forecasts of jobless growth: Facts and myths. *Journal of Information Technology Case and Application Research* , 9-10.
- [43]. Phillips, P. C., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in the time series regression. *Biometrika* , 335-346.
- [44]. Polat, E. (2019). İşsizlik ile enflasyon arasındaki ilişki: Türkiye’deki düzey-2 bölgeleri için ampirik bir analiz. *Yönetim ve Ekonomi* , 795.
- [45]. Saraçoğlu, B., & Suiçmez, H. (2008). Türkiye’de imalat sanayiinde büyüme, istihdam ve verimlilik sorunları. *Tisk Akademi* , 105.
- [46]. Sharma, A. N. (2006). Flexibility, employment and labour market reforms in India. *Economic and Political Weekly* , 2083-2084.
- [47]. Swane, Anna ve Vistrand, Hanna (2006). Jobless growth in Sweden?. Stockholm School of Economics Master’s Thesis in International Economics and Business, June, Sweden.
- [48]. Takım, A. (2010). Türkiye’de ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişki: Granger nedensellik testi. 7.
- [49]. Telli, Ç., Voyvoda, E., & Yeldan, E. (2006). Modeling general equilibrium for socially responsible macroeconomics: Seeking for the alternatives to fight jobless growth in Turkey. *METU Studies in Development* , 284-285.
- [50]. Tcmb. (2020). Evds. 07 17, 2020 tarihinde Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası: https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/seriemarket/#collapse_2 adresinden alındı
- [51]. The organisation for economic co-operation and development (OECD) veri bankası <https://stats.oecd.org/>
- [52]. Thomas, J. J. (2013). Explaining the ‘jobless’ growth in Indian manufacturing. *Journal of the Asia Pacific Economy* , 690-691.
- [53]. Tuncer, İ., Altıok, M., & Aktaş, E. (2012). Türkiye imalat sanayinde istihdam esnekliği ve istihdam eğilimi: 1992-2008 dönemi. *Para, Kur, Maliye Politikaları ve Reel Ekonomi* (s.57-80) Ankara. Türkiye Ekonomi Kurumu
- [54]. TÜİK. (2020). *Temel istatistikler*. 07 15, 2020 tarihinde Türkiye İstatistik Kurumu: <http://www.tuik.gov.tr/ustmenu.do?metod=temelist> adresinden alındı
- [55]. TÜİAD. (2004). *Türkiye’de işgücü piyasasının kurumsal yapısı ve işsizlik*. İstanbul.
- [56]. Umut, G. (2011). 2001 sonrasında Türkiye ekonomisinde büyüme ve istihdam: Türkiye’deki işsizliğin dinamikleri. *İnsan ve Toplum* , 125.
- [57]. Uras, Ö. (2016). Türkiye ekonomisindeki istihdamsız büyümenin ekonometrik analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi* , 107-108.
- [58]. Walterskirchen, E. (1999). *The relationship between growth, employment and unemployment in the European Union*. 07 15, 2020 tarihinde European economist for an alternative economic policy workshop: http://www.memo.uni-bremen.de/tser/walterskirchen_24months.pdf adresinden alındı.
- [59]. Wolnicki, M. (2006). Jobless growth: a new challenge for the transition economy of Poland. *International Journal of Social Economics* , 203-204.

EKLER**Türkiye’ de Genel Ekonominin İstihdam Esnekliği; İstihdamsız Büyümenin Geçerliliği Veri Seti**

Yıl	Asgari Ücret	Nüfus	İstihdam	GSYH (USD)
1980	0,0054	26.205.786	5.584.592	\$173.772.367.668
1981	0,008466667	26.949.439	5.712.225	\$182.209.294.758
1982	0,01	27.740.804	5.927.450	\$188.701.099.017
1983	0,0162	28.573.331	6.121.403	\$198.077.765.734
1984	0,02244375	29.455.462	6.374.168	\$211.372.317.512
1985	0,02874375	30.391.535	6.564.366	\$220.337.848.142
1986	0,0414	31.247.324	6.928.497	\$235.795.183.032
1987	0,057825	31.977.599	7.127.455	\$258.158.654.074
1988	0,100125	32.757.453	7.170.000	\$263.632.523.027
1989	0,16725	33.594.053	7.015.000	\$264.295.933.942
1990	0,30375	34.469.416	7.223.000	\$288.757.332.625
1991	0,57525	35.354.600	7.324.000	\$291.432.708.973
1992	1,071	36.263.487	7.730.000	\$308.872.876.813
1993	1,885875	37.191.413	7.806.000	\$333.712.497.162
1994	3,05625	38.131.496	8.192.000	\$315.506.267.405
1995	5,6025	39.073.125	8.552.000	\$338.195.012.674
1996	12,0225	39.966.713	9.077.000	\$361.886.653.598
1997	24,688125	40.852.668	9.467.000	\$389.132.375.961
1998	40,605	41.716.074	9.713.000	\$401.163.820.911
1999	85,8375	42.593.291	9.927.000	\$388.073.168.682
2000	114,3	43.477.825	10.397.750	\$414.979.212.194
2001	152,195625	44.279.987	10.146.000	\$391.117.880.619
2002	236,437875	45.074.176	10.607.500	\$416.336.073.921
2003	306	45.850.791	10.664.000	\$440.330.380.547
2004	433,575	46.623.983	10.980.750	\$483.464.864.607
2005	488,7	47.398.444	11.386.000	\$526.939.499.904
2006	531	48.174.551	12.030.833	\$563.551.191.933
2007	573,75	48.928.824	12.555.417	\$591.973.941.877
2008	623,55	49.698.713	12.930.000	\$596.798.675.081
2009	679,5	50.549.453	12.790.250	\$568.014.155.585
2010	744,75	51.499.859	13.746.583	\$615.881.301.693
2011	816,75	52.387.886	14.859.750	\$684.860.688.401
2012	913,5	53.196.528	15.635.500	\$717.655.192.142
2013	1000,05	54.028.317	16.349.833	\$778.554.098.602
2014	1102,5	54.914.555	17.125.583	\$817.012.453.227
2015	1237,5	55.819.503	17.853.583	\$866.723.469.759
2016	1647	56.734.425	18.383.417	\$895.525.420.158
2017	1777,5	57.676.163	18.975.167	\$962.707.714.229
2018	2029,5	58.693.452	19.515.833	\$991.193.915.979
2019	2558,4	59.551.346	19.223.833	\$1.000.278.552.381
2020	2943	60.415.877	18.508.069	\$987.278.303.922

Kaynaklar: Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Çalışma Genel Müdürlüğü Yıllar İtibarıyla Günlük ve Aylık Asgari Ücretler: <https://www.ailevecalisma.gov.tr>
The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Veri Bankası
<https://stats.oecd.org/>