



## SEÇİLEN MAKROEKONOMİK GÖSTERGELERİN İSTİHDAM ORANI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: SINGAPUR ÖRNEĞİ (1991-2019)

**Suna ŞAHİN**

sun.sahin@yeniuyuzuil.edu.tr

ORCID: 0000-0002-8241-739X

**Ahmet Hakan DAL**

hakandal1403@gmail.com

ORCID: 0000-0003-2105-7113

**Araştırma Makalesi**  
**Research Article**

**Geliş Tarihi**

**Received: 23 Aralık 2021**

**Kabul Tarihi**

**Accepted: 31 Ocak 2022**

**Jel Codes : E24, F21, F60**

### THE EFFECT OF SELECTED MACROECONOMIC INDICATORS ON EMPLOYMENT RATE: A CASE STUDY OF SINGAPORE (1991-2019)

**ÖZ** Bir ülkenin ekonomik istikrarı açısından önem taşıyan istihdam kavramı, gelişmiş ülkeler de dahil olmak üzere her ülkede önemli bir ekonomik sorundur. Bu sorunun dikkate alınmaması ülke için sürdürülebilir çabaları, büyüme ve kalkınma adına atılan adımları etkilemektedir. Çünkü ekonomideki üretken kaynakların ne kadar iyi kullanıldığının tespiti, ülkelerin ekonomik performansları hakkında bilgi sağlar. Bir ülkenin üretim faktörlerinin tamamının etkin kullanılması ekonominin tam istihdam seviyesinde olduğunu gösterir ve bu ülkelerin temel hedefleri arasındadır. Bu çalışmanın amacı Singapur ekonomisinde doğrudan yabancı yatırımlar, hükümet harcamaları, dış ticaret açığı ve kişi başına reel GSYH' in istihdam oranı üzerindeki etkisini araştırmaktır. Singapur, gerek yükselen pazarlara konum itibarıyla yakınlığı gerekse dış ticaretteki serbestlik politikaları nedeniyle dünya ticareti üzerinde önemli merkezlerinden biri haline geldiği için çalışmada tercih edilmiştir. Çalışmada 1991-2019 dönemine ilişkin zaman serisi verileri kullanılarak birim kök testi, yapısal kırılmalı birim kök testleri ve ARDL tahmincisi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre 1991 ile 2019 dönemleri arasında Singapur ekonomisinde doğrudan yabancı yatırım değişkeninin uzun dönemde istatistiksel olarak önemli ve negatif bir etkisinin olduğu, hükümet harcamalarının ve kişi başına GSYH 'nın pozitif ve dış ticaret açığının ise istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler: İstihdam, Makroekonomik Değişkenler, Klasik ve Keynesyen Görüş, Zaman Serisi Analizi.**

### ABSTRACT

The concept of employment, which is important for the economic stability of a country, is an important economic problem in every country, including developed countries. Ignoring this problem affects the sustainable efforts for the country and the steps taken for growth and development. Because the determination of how well the productive resources in the economy are used provides information about the economic performance of the countries. The effective use of all the production factors of a country indicates that the economy is at the full employment level and is among the main objectives of these countries. The aim of this study is to investigate the effect of foreign direct investments, government expenditures, foreign trade deficit and real GDP per capita on the employment rate in the Singapore economy. Singapore has been preferred in the study because it has become one of the important centers on world trade due to its proximity to emerging markets in terms of location and liberalization policies in foreign trade. In the study, unit root test, structural break unit root tests and ARDL estimator were used by using time series data for the period 1991-2019. According to the findings, it has been seen that the foreign direct investment variable has a statistically significant and negative effect in the Singapore economy in the long run between 1991 and 2019, while government expenditures and per capita GDP have a positive effect and the foreign trade deficit has no statistically significant effect.

**Keywords: Employment, Macroeconomic Variables, Classical and Keynesian View, Time Series Analysis.**

## GİRİŞ

İstihdam, üretim faktörlerinin (emek, toprak, sermaye, girişimci) fiili olarak üretim sürecinde kullanılması olarak tanımlanabilir. Bu tanımlama istihdamın geniş anlamda tanımıdır. Üretim faktörlerinin bir ya da bir kaçının üretime katılmaması eksik istihdam veya işsizlik olarak tanımlanır. Ekonomilerin başarı düzeylerinin ölçütlerinden birisi büyüme hızı diğer ise işsizlik oranlarıdır. Gelişmekte olan ülkeler büyüme ve kalkınma sürecinde birçok sorunla karşı karşıya kalmaktadır. Bu sorunlardan birisi istihdam problemidir. Finansman kaynakları yetersiz olan ya da kaynakları etkin kullanamayan ülkeler doğrudan yabancı yatırımlara ihtiyaç duyarlar. Ülkelerin uygulayacağı politikalar ve stratejiler, istihdam oranlarını etkileyecektir. İstihdam sorunu, günümüzde tüm ülke ekonomileri için önemli bir sorun teşkil etmektedir. İstihdam sorununa ilişkin çözüm önerileri çoğu iktisatçı tarafından araştırma konusu haline gelmiştir. Bir ülkedeki büyümenin istihdamdaki kazanımlarla birlikte gerçekleşip gerçekleşmediği önemlidir. Reel GSYH, ülkenin üretim hacminin bir göstergesidir ve ülke içindeki tüm üretken faaliyetlere değer verilerek ulaşılan sayıdır. Dolayısıyla istihdam ile olan ilişkisi önemlidir. Küresel rekabet düzeninde pastadan büyük pay almak isteyen ülkeler hem kalkınma hem de büyüme hızlarını artırmak istemektedirler. Ekonomik konjonktürdeki durgunluk dönemlerinde talep azalması nedeniyle ortaya çıkan istihdam düzeyleri ülkelerin politik kararlar almasına neden olmaktadır. Bir ülkedeki ekonomik istikrar için istihdam seviyesi önemlidir. Ülkeler daha ileri teknolojiyi kullanarak hem üretim kapasitelerini artırmak hem de ekonomilerini daima tam istihdam seviyesine getirerek daha da büyümek ve kalkınmak için çabalarlar. Ekonomik liberalleşme ve uluslararası ticareti giderek artan ve gelişmiş bir serbest piyasa ekonomisine sahip olan Singapur örneğinin seçildiği bu çalışmada, ülkenin istihdam oranlarının seçilen değişkenlerle (doğrudan yabancı yatırımlar, hükümet harcamaları, dış ticaret açığı ve kişi başına reel GSYH) ilişkisine bakılmıştır. Çalışmaya ait veriler dünya bankasından alınmıştır. Çalışma sonuçlarında Singapur'un, literatürde geçerli olan hipotezlerden farklı sonuçlar gösterdiği tespit edilmiştir. Hükümet, Singapur ekonomisini yabancı işgücüne olan bağımlılığını azaltmak, üretkenlik artışını artırmak ve yavaşlayan işgücü büyümesi ve yaşlanan bir nüfus nedeniyle ücretleri artırmak için yapılandırmaya devam etmektedir. Singapur, gelişmiş imalat, ilaç ve tıbbi teknoloji üretiminde büyük yatırımlar çekmiştir ve Güneydoğu Asya'nın önde gelen finans ve teknoloji merkezi olarak konumunu güçlendirme çabalarına devam etmektedir (The World Factbook, 2021). Singapur'da ekonomik liberalleşme ve uluslararası ticaretin önemi üzerinde durulmaktadır. Singapur gelişmiş ve başarılı bir serbest piyasa ekonomisine sahiptir. Hizmetler, ekonomiye hakimdir ancak Singapur aynı zamanda önemli bir elektronik ve kimyasal üreticisidir buna ilaveten dünyanın en büyük limanlarından birini işletmektedir. Singapur, istikrarlı fiyatlara ve çoğu gelişmiş ülkeden daha yüksek kişi başına GSYH'ya sahiptir. İşsizlik çok düşüktür. Ekonomi ağırlıklı olarak elektronik, petrol ürünleri, kimyasallar, tıbbi ve optik cihazlar, ilaçlar ve ulaşım, ticaret ve finansal hizmetler sektörlerine yönelik ihracata bağlıdır.

## ULUSLARARASI İKTİSAT BAĞLAMINDA İSTİHDAM

Ekonomik gelişme ve ilerleme büyük ölçüde ihracat performansına bağlıdır. Mal ve hizmet ihracatı, ekonominin GSYH'sinin önemli bir bölümünü temsil etmekte, reel büyümeye önemli katkılar sağlamakta ve dolayısıyla ülkelerin küresel, finansal krizlerde durgunluktan çıkmasına yardımcı olmaktadır. Ekonomik olarak büyüyen ülkelerde istihdam oranlarının da yükseleceği beklentisi doğar (Murat ve Yılmaz Eser, 2013). İktisat literatüründe önemli olan Okun Yasası'na göre, ekonomik büyüme ile istihdam arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır ve ortalama işsizlik oranının üzerindeki her %1'lik artış reel GSYH'daki %3 lük düşüğe neden olur (Okun, 1962:1-7). Okun Yasası; işsizlik ve reel çıktı büyümesinin ters orantılı olduğunu ifade etmektedir

(Swane ve Vistrand, 2006: 8). Ancak gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerde ekonomik olarak büyüme yaşanırken istihdam oranları da artış söz konusu olmayabilir hatta işsizlik seviyesi daha da yükselebilir. Bu durumun ortaya çıkış nedeni ülkelerin ekonomik yapısına, mevcut şartlarına ve uyguladıkları politikalarına göre değişiklikler gösterebilir (Maral vd., 2021: 180).

Bir ekonominin belirli bir zaman aralığındaki mevcut ekonomik yapısıyla elde ettiği istikrarlı reel hasıla artışı (büyümenin istihdam yaratmamış olması ve işsizliğin artışı) istihdamsız büyüme sorunu olarak adlandırılmaktadır (Çaşkurlu, 2014: 45). 21. yüzyılın konjonktür döngüleriyle ilgili en çok kullanılan kavramlardan biri işsiz büyüme kavramıdır. İş gücünün düşük ortalama üretkenliği, emeğe göre sermaye eksikliğinden ve geri teknolojinin kullanılmasından kaynaklanabilir. Yüksek ekonomik büyüme oranları, üretken kapasitede sürekli artışa yol açtığında, artan üretkenlik ile istihdam fırsatları yaratılabilir. Bu durum da işsizlerin ve eksik istihdam edilenlerin, daha yüksek üretkenlik seviyelerine sahip genişleyen ekonomik faaliyetlere aşamalı olarak entegrasyonuna izin verir (İslam, 2004: 3). Ülkeler istihdam artışını sağlayacak teşvikler uygulamalıdır. Avrupa Birliği'nin istihdam politikalarının hedefleri arasında; yeni iş imkanlarının yaratılması ve işgücüne olan talebin artırılması, fırsat eşitliliğinin sağlanarak adaletli olunması ve yoksulluğun azaltılması gibi faktörler yer almaktadır (Hazman ve Yayla, 2021: 23). Ancak burada önemli olan istihdama teşvik politikalarının ne kadar etkinlik göstereceğidir. İşsizlik oranlarının düşüklüğü ve istihdam yaratmaya yönelik adımlar hem ekonomik büyüme hem de toplumların refahının sağlanmasında oldukça önemlidir (Alkaya, 2021: 259). İstihdam ve ücret düzeyleri gibi işgücü piyasası faktörleri de ekonomik büyüme ile yoksulluk arasındaki ilişkinin belirlenmesinde ve daha da önemlisi büyümenin yoksul yanlısı olup olmadığının belirlenmesinde önemli değişkenlerdir. Üretim seviyelerinin düşmesi, istihdamın yapısının değişmesi, işsizlik oranlarının artması ve ücret düzeylerinin düşmesine karşın, ekonomik büyüme yeniden başlayıp işsizlik düzeylerinde genel bir düşüşe yol açmıyorsa orada yoksulluğun devam ettiği söylenebilir (Torm, 2003).

Ekonomik konjonktüre göre ülkeler genişleme döneminde iken istihdam düzeyleri artarken daralma dönemlerinde ise bu düzey düşer. Bütün ekonomilerin istediği ekonominin daima tam istihdam seviyesinde olmasıdır. Bilindiği üzere ülkeler üretim faktörlerinin tamamının kullanılarak maksimum kazanç elde etmek isterler. Reel GSYH, üretim faktörlerinin tam kullanılması neticesinde beklenen gelişimi gösterir (Yıldırım vd., 2016: 23). Reel GSYH'deki artış üretim faktörlerinin verimlilik ve miktarının artmasından da kaynaklanabilir, mevcut üretim faktörlerinin istihdamındaki artıştan da kaynaklanabilir. Böyle bir durumda ise yüksek bir büyüme hızı elde edilerek işsizliğin düşmesi beklenir.

Bir ekonomide istihdam ve GSYH gibi makroekonomik değişkenler kısa ve uzun vadede eğilimlerini değiştirebilmektedir. Bu durum ekonomide dalgalanmalara neden olmaktadır. Bu ekonomik dalgalanmaların potansiyel kaynağı ve yayılımı konusunda farklı görüşlere sahip iki ana ekol vardır; Klasik ve Keynesyen Ekol. Klasik iktisatçılar, piyasaların mükemmel bir şekilde işlediğine ve fazla arzdan kurtulmak için ücretler düşeceği için işsizlik dönemlerinin devam edemeyeceğine inanırlar. Klasik iktisatçılar tam istihdamın otomatik olarak sağlanacağını kabul ettikleri için ayrı bir istihdam teorisinden söz etmemişlerdir (Çolak ve Kara, 2017 :260). Keynesyenler, ücretlerin çok kolay değişmediğine, özellikle de aşağıya doğru değişmediğine inanırlar. Bu nedenle, piyasaların koordinasyon içinde başarısız olduğu varsayıldığından talep ve arz fazlalığı bir süre daha devam edebilir (Swane ve Vistrand, 2006: 7). Keynes, işsizliğin parasal bir olgu olarak kapitalist bir ekonominin temel özelliği olduğunu ve işsizliğin toplam talep yetersizliğinden kaynaklandığını belirtmektedir (Işık, 2009:142). Reel konjonktür teorisi, klasik görüşün bir versiyonudur ve

Kydland ve Prescott (1982) tarafından geliştirilmiştir. Onlara göre teknolojik şoklar nedeniyle ekonomide yaşanan dalgalanmalar emek arzı ve harcama miktarlarını değiştirecektir. Bu nedenle konjonktürel yani iktisadi dalgalanmalar önemlidir.

Uluslararası iktisat literatüründe işgücü akımları üzerine yeterince ağırlık verilmediği söylenebilir. Klasik iktisatçıların emeği, ülkeler arasında hareketsiz kabul etmesi ağırlık verilmemesinin nedenlerinden birisi olarak düşünülebilir (Seyidoğlu, 2007: 672-673). Klasik iktisatçılara göre istihdam da denge, ekonomideki diğer piyasalarda olduğu gibi otomatik olarak sağlanmaktadır. Bu nedenle klasik ekonomide ayrı bir istihdam teorisi bulunmamaktadır. İşsizlik, klasiklere göre iradidir. Buna karşın Keynes'e göre işsizlik irade dışıdır. Dolayısıyla Keynes'e göre talep yetersizliği işsizliğin nedenleri arasındadır (Bal, 2011: 12). Keynes, Klasik ve Neo-Klasik iktisat okullarının, otomatik olarak sağlanacağını iddia ettikleri tam istihdam dengesini kabul etmemiştir (Kazgan, 1993: 203). Andolfatto ve MacDonald (2006) göre bir ekonomi resesyondan çıktığında, istihdam ya GSYH'deki toparlanma ile aynı anda ya da hemen sonrasında artma eğilimi gösterir. Onlara göre teknolojik bir ilerlemenin işsiz bir toparlanmaya yol açıp açmaması, teknolojinin kapsamına ve uygulama kolaylığına bağlıdır; bunlar, teknolojik gelişmelere göre değişebilecek parametrelerdir. Neoklasik teori, yeni teknolojinin ekonominin farklı sektörlerini eşit olmayan bir şekilde etkilediği ve yayılmanın yavaş olduğu ve işgücü piyasasındaki sektörel düzenlemelerin ortaya çıkmasının zaman alacağı durumlarda bir durgunluğun olacağını ve bunu takip eden süreçte istihdam yaratmayan bir büyümenin ortaya çıkacağını belirtir ve Andolfatto ve MacDonald (2006)'nın çalışmaları bu öngörünün doğru olduğunu savunmaktadır.

## LİTERATÜR TARAMASI

Aşağıda istihdam konusunda çeşitli ülkeler üzerinde çalışmalar yapan bazı araştırmalara yer verilmiştir. Yapılan bu çalışma ile gelişmiş ve başarılı bir ekonomiye sahip olan Singapur'un bu süreçteki gerek çektiği doğrudan yabancı yatırımları gerekse üretim hacmini artırarak sağladığı büyümesinin istihdamla olan ilişkisine bakılarak literatüre katkıda bulunulmaya çalışılmıştır.

Reel GSYH ile istihdam ilişkisini araştıran çalışmalar için , Walterskirchen (1999), Mourre (2006), Hull (2006), Seyfried (2008), Akçoraoğlu (2010), Özdemir ve Aksoy (2012) bakılabilir. Çalışma sonuçlarında daha yüksek bir büyümenin üretim miktarını (mal ve hizmet üretimi) artırdığı ve istihdam artışına neden olduğu tespit edilmiştir. Buna karşın bazı çalışmalarda örneğin Saget (2000) ve Abdullah vd. (2011) de ekonomik büyümenin istihdam artışına neden olmadığı tespit edilmiştir.

İthal ikameci sanayileşme politikalarından ihracata dayalı sanayileşme politikalarına geçiş ile birlikte küreselleşme çemberi içinde doğrudan yabancı yatırımların önemi daha da artmıştır. Doğrudan yabancı yatırımları ülkelere çekmek isteyen birçok ülke çeşitli teşvikler uygulamaya çalışmaktadır. Buradaki amaç, yatırımların gerek ekonomik büyüme gerekse de istihdam oranları üzerindeki pozitif etkisinin var olmasındandır. Doğrudan yabancı yatırımların istihdam artışına yol açması, teknolojik yenilikler getirmesi dolayısıyla verimlilik düzeyini artırması ülkelerin ekonomik olarak büyümelerini sağlamaktadır (Acaravcı ve Akyol, 2017: 18). Doğrudan yabancı yatırımlar ve istihdam ilişkisini araştıran çalışmalar için Checchi ve Galeotti (1993), Hunya, Geishecker vd. (2005), Kralsson, Lundin vd. (2009), Göçer ve Peker (2014), Jude ve Silaghi (2016), Korkmaz ve Daştan (2020), Öztürk ve Bayar (2021), Ni vd. (2021) bakılabilir. Çalışma sonuçlarında doğrudan yabancı yatırımların istihdam üzerindeki etkisi ülkeler bazında farklılıklar taşımaktadır. Çalışmalar sonucunda istihdamın DYY'den olumlu ya da olumsuz etkilendiğine yönelik bir görüş birliği bulunmamaktadır. Doğrudan yabancı yatırımların bir ülkeye geliş amacının ne olduğu bunun

yanı sıra ülkedeki ekonomik durum ve siyasi tutum, istihdam açısından önem taşır. Çünkü gelen yabancı yatırım eğer yabancı şirketin yerli şirketle birleşmesi ya da yerli şirketin komple satın alınması şeklindeyse yeni bir istihdam durumu oluşmayabilir. Ancak bu durum ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre de değişiklik gösterebilir. Şöyleki şirket birleşme ve satın alma şeklindeki doğrudan yabancı yatırımlar gelişmekte olan ülkelerin istihdamına olumlu etki yapmaz iken gelişmiş ülkelerde olumlu etkiler doğurabilir ( Dönmez, 2009: 83).

Hükümetlerin ekonomide para ve maliye politikalarıyla üretkenliği artırarak işsizliği azaltması beklenir. Kamu harcamaları hükümet faaliyetlerinin dolayısıyla kamu büyüklüğünün geniş bir ölçütüdür. Kamu harcamalarındaki değişim sonrası toplam arz-talep dengeleri de değişecektir ( Bayrakdar , 2017:105). Her ülkenin kendine özgü yapısal özellikleri de istihdam üzerinde önemli rol oynar. Kamu harcamalarının istihdam ile olan ilişkisine yönelik, Barro (1991), Karras (1993) Scully (1989 ), Razzolini ve Shughart (1997), Christopoulos vd. (2005) Feldmann (2010), Aslan ve Kula (2010) , Aysu ve Dökmen (2011) bakılabilir. Çalışmaların genel olarak sonuçlarında kamu harcamaları ile işsizlik arasında istatistiksel açıdan ilişki bulunmuştur.

## EKONOMETRİK ANALİZ

Aşağıda çalışmanın amaç ve analizine yönelik detaylı bilgiler yer almaktadır.

### Araştırmanın Amacı ve Veri Analizi

Bu çalışmada 1991-2019 yıl aralığında Singapur'un istihdam oranlarına seçilmiş makroekonomik değişkenlerin etkisi incelenmiştir. Seçilen değişkenler, doğrudan yabancı yatırımlar (çalışmada GSYH'ya oranı kullanılmıştır), hükümet harcamaları(çalışmada GSYH'ya oranı kullanılmıştır), dış ticaret açığı ve kişi başına reel GSYH (işgücü piyasasının özelliklerini yansıttığı için kullanılmıştır)'dir. Veriler dünya bankasından alınmıştır. Eğer bir ülkede kaynaklar tüketim amacıyla kullanılıyorsa bu durumda yapılan hükümet harcamalarındaki artışlar istihdamı azaltabilir ve bu aynı zamanda büyüme oranını düşürerek ülkeye giren doğrudan yabancı yatırım miktarını olumsuz etkiler. Ülkede ekonomik büyüme olur ve firmalar daha verimli çalışmaya başlarsa emeğe olan talep artar artacağından istihdam oranı artacaktır. Eğer doğrudan yabancı yatırımların yapıldığı ülke istikrarlı bir ekonomik altyapıya sahip ise yapılan doğrudan yabancı yatırımların ev sahibi ülkede büyüme, üretkenlik ve iş fırsatlarını pozitif etkileyerek yerel ekonomiyi daha da güçlendirecektir. Dış ticaret açığı değişkeninin çalışmada kullanılmasının nedeni, ihracatın artışının varlığının dış ticaret açıklarını azaltması ve bu artışın ülkedeki istihdam seviyesini olumlu etkileyeceğindedir.

Çalışmada Singapur'un seçilme nedeni, Singapur bulunduğu elverişli konumu nedeniyle yüksek pazarlara kolay bir biçimde geçiş olanağı sağlamasıyla birlikte Asya'nın en önemli finans ve ticaret merkezlerinden birisi olmasıdır. Aynı zamanda uzun yıllardır Dünya Bankası araştırmaları sonucu iş yapma kolaylığı sıralamasında en iyi ülkeler arasında yer almaktadır. Lojistik ve ulaşım hizmetleri açısından Singapur, denizcilikte dünyanın en büyük yük aktarma merkezlerinden biri olup Singapur limanı son yıllarda dünyanın en işlek limanlarından biri haline gelmiştir. Uluslararası nakliye rotalarında ki stratejik konumu bu alanda Singapur'un dış ticaretinde ve ekonomik gelişiminde önemli katkılar sağlamıştır.

Çalışmanın 1991'den başlatılma nedeni, 1980 öncesi dönemde düşük yatırım maliyetleri sebebiyle Singapur'u yoğun bir biçimde tercih eden yabancı sermaye yatırımları 1980'lerin sonuna doğru azalmaya başlamıştır. Yabancı sermaye yatırımlarında meydana gelen bu azalmalar beraberinde üretim, istihdam vb.

değişkenleri de etkilemiştir. Bu durum Singapur’u alternatif politika arayışları içerisinde sokmuştur. 1980 sonrası Singapur ekonomisini durağan seyrinden kurtarmanın yolu bölgesel ve ulusal ekonomilere karşı rekabet düzeyini arttırmaktan geçmiştir. Bu bağlamda 1980’lerde ki düşük maliyet avantajıyla yatırım çekme stratejisi yerine katma değeri çok daha yüksek iş ve hizmet alanlarına yönelme 1990’lı yılların başında atılan adımlarla meydana gelmiştir. Bu dönemde Singapur’da bulunan şirketler uluslararası anlamda önemli oranda desteklenmiştir. 1991 yılıyla başlayan ve odağına yenilikçi yatırımları ve teknolojiyi alan ekonomi stratejilerini benimseyen Singapur, dış ticaretindeki payını artırmıştır. Aynı zamanda bu dönem yenileşme ve teknolojiyi odağına alan ekonomik bakış açısı beraberinde özellikle yetkin işgücü istihdamında ve diğer ekonomik parametrelerde olumlu yönde artışları da beraberinde getirmiştir. Yine 1990’ların sonunda Singapur ile Endonezya arasında imzalanan ekonomik işbirliği anlaşmasıyla özel ticaret bölgeleri genişletilmiştir. Bu bağlamda çalışmada, Singapur ekonomisi için köklü bir değişimin başladığı ve bu bağlamda somut kararların alındığı 1991 yılından başlanması uygun görülmüştür.

### Araştırma Modeli ve Değişkenleri

Çalışmanın zaman serisi olması ve yıllık veriler ile çalışılması sebebiyle değişkenlere ait mevsimsel etki söz konusu olmayacağından herhangi bir mevsimsel dönüştürme veya teste gerek duyulmamıştır. Bulgular bölümünün ilk kısmında araştırma modelinde yer alan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ile zaman seyir grafikleri sunulmuştur. Zaman seyir grafikleri serilerin trend ve yapısal kırılma gibi özelliklerine dair görsel bilgiler sunmaktadır. Bir sonraki aşamada değişkenlerin durağanlık durumlarının tespit edilmesi amacıyla birim kök testleri uygulanmıştır. Birim kök testi uygulamaları esnasında yapısal kırılma özelliği gösteren seriler için klasik birim kök testi bulguları ile birlikte yapısal kırılmaları dikkate alan yapısal kırılmalı birim kök testi bulguları da incelenmiştir.

Araştırma amaçları doğrultusunda oluşturulan araştırma modeli denklem 1’deki gibidir.

$$\text{Log}(U_t) = \alpha + \beta_1 \text{FDI}_t + \beta_2 \text{GOVEXP}_t + \beta_3 \text{TROP}_t + \beta_4 \text{Log}(\text{RGDP}_t) + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklem 1’de yer alan t alt imi zaman serisinin zaman boyutunu (t=1991,...2019) göstermektedir. a sabit terimi ifade ederken,  $\varepsilon$  stokastik hata terimlerini ifade etmektedir.  $\beta_i$  (i=1, 2, 3, 4) ise bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini ifade eden, model içerisinde tahmin edilmek istenen katsayıları göstermektedir. Log ön eki ise değişkenlerin doğal logaritmaları ile denkleme eklendiğini göstermektedir.

Modelde yer alan iktisadi değişkenlere ait tanımlar ise tablo 2’deki gibidir.

**Tablo 2: Değişken Tanımları**

Simge	Değişken
U	İstihdam Oranı Değerinin Doğal Logaritması*
FDI	Net doğrudan yabancı yatırım girişlerinin GSYH’ye Oranı
GOVEXP	Hükümet Harcamalarının GSYH’ye Oranı
TROP	Dış Ticaret Açığı
RGDP	Kişi Başı Reel GSYH Doğal Logaritması

Not: \* Logaritmasız modelde değişken katsayıları anlamlı olmadığından (çok büyük veya çok küçük) logaritma alınmıştır.

Modelde yer alan tüm değişkenlere ait gözlemler Singapur ekonomisi için 1991 ile 2019 yılları arasında Dünya Bankası veri kaynağından toplanarak bir zaman serisi oluşturularak, araştırmada zaman serisi ekonometrisi benimsenmiştir.

### Bulgular

Araştırmanın bu kısmında veri analizi sonucu elde edilen bulgular, tablo grafik ve yorumlar ile birlikte paylaşılmıştır.

### Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırma yer alan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler tablo 3’de sunulmuştur.

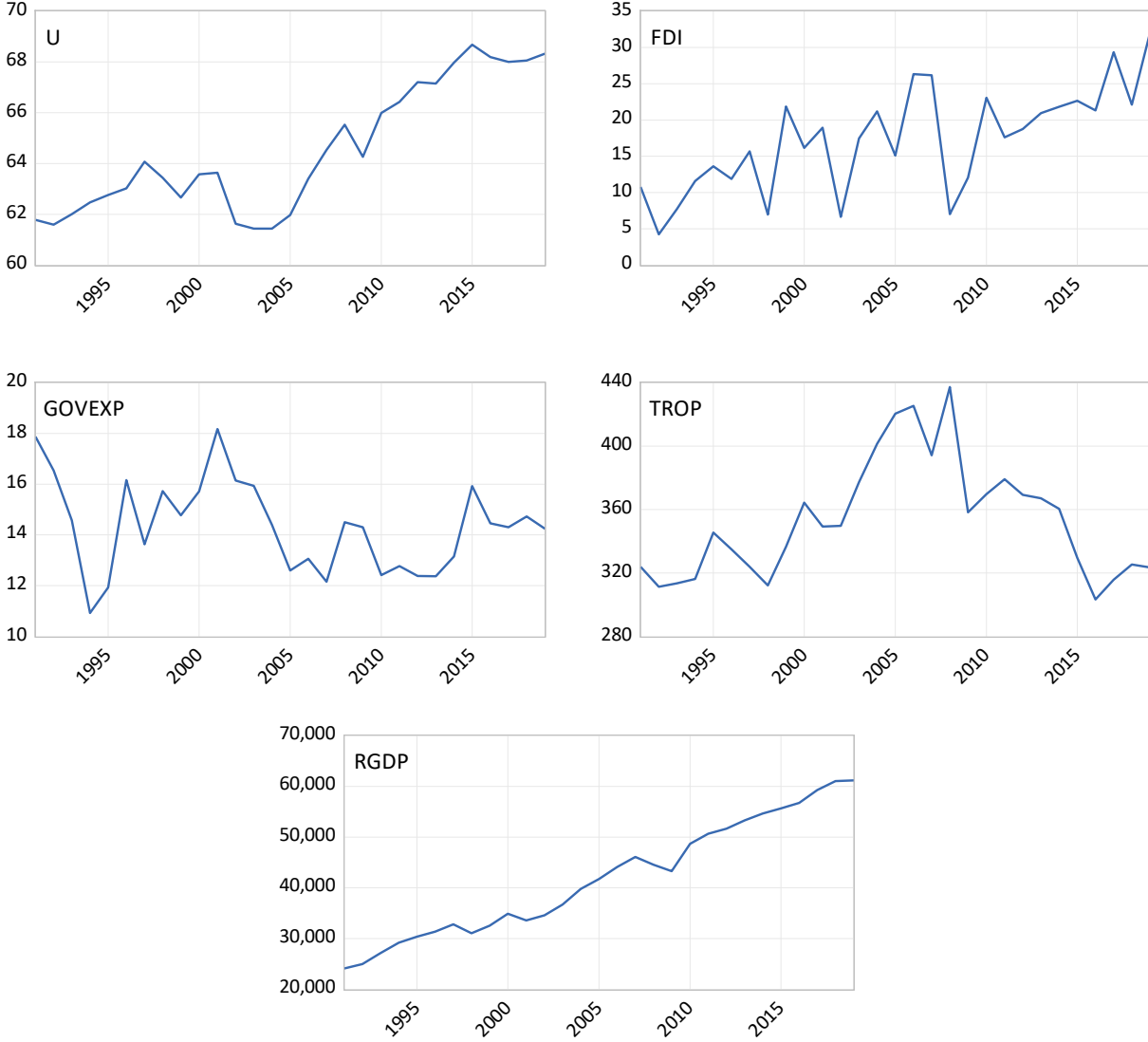
Tablo 3: Değişken Tanımlayıcı İstatistikleri

İstatistik	U	FDI	GOVEXP	TROP	RGDP
Ortalama	64.525	17.281	14.339	353.044	41917.120
Maksimum	68.680	32.169	18.169	437.327	61173.900
Minimum	61.440	4.228	10.918	303.318	24115.410
Std. Sapma	2.511	7.184	1.801	36.803	11513.760
S	0.371	0.003	0.227	0.702	0.188
K	1.643	2.285	2.447	2.608	1.756
Jarque-Bera	2.892	0.616	0.619	2.569	2.042
J.B(p)	0.235	0.734	0.734	0.277	0.361
Gözlem Sayısı	29	29	29	29	29

S:Çarpıklık, K: Basıklık

Değişkenlere ait zaman seyir grafikleri ise grafik 1'deki gibidir.

**Grafik 1: Değişken Zaman Seyir Grafikleri**

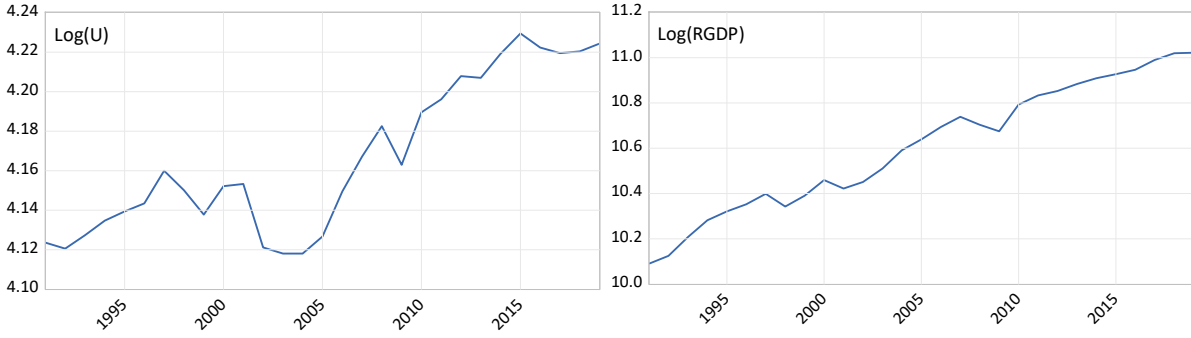


Grafikler incelendiğinde U değişkeninin artan trendli ve belirgin bir yapısal kırılma özelliği göstermeyen bir değişken olduğu görülmektedir. FDI değişkeni de benzer şekilde artan trendde sahip ve birden çok yapısal kırılma dönemi göstermektedir. GOVEXP değişkeninde belirgin bir trend görülmez ilen yapısal kırılma dönemleri dikkat çekmektedir. TROP değişkeni dönem boyunca birçok yapısal kırılma ile birlikte birden fazla (artan ve azalan) trendde sahiptir. RGDP değişkeni ise bariz bir yapısal kırılma özelliği göstermez iken dönem boyunca artan trend dikkat çekmektedir.

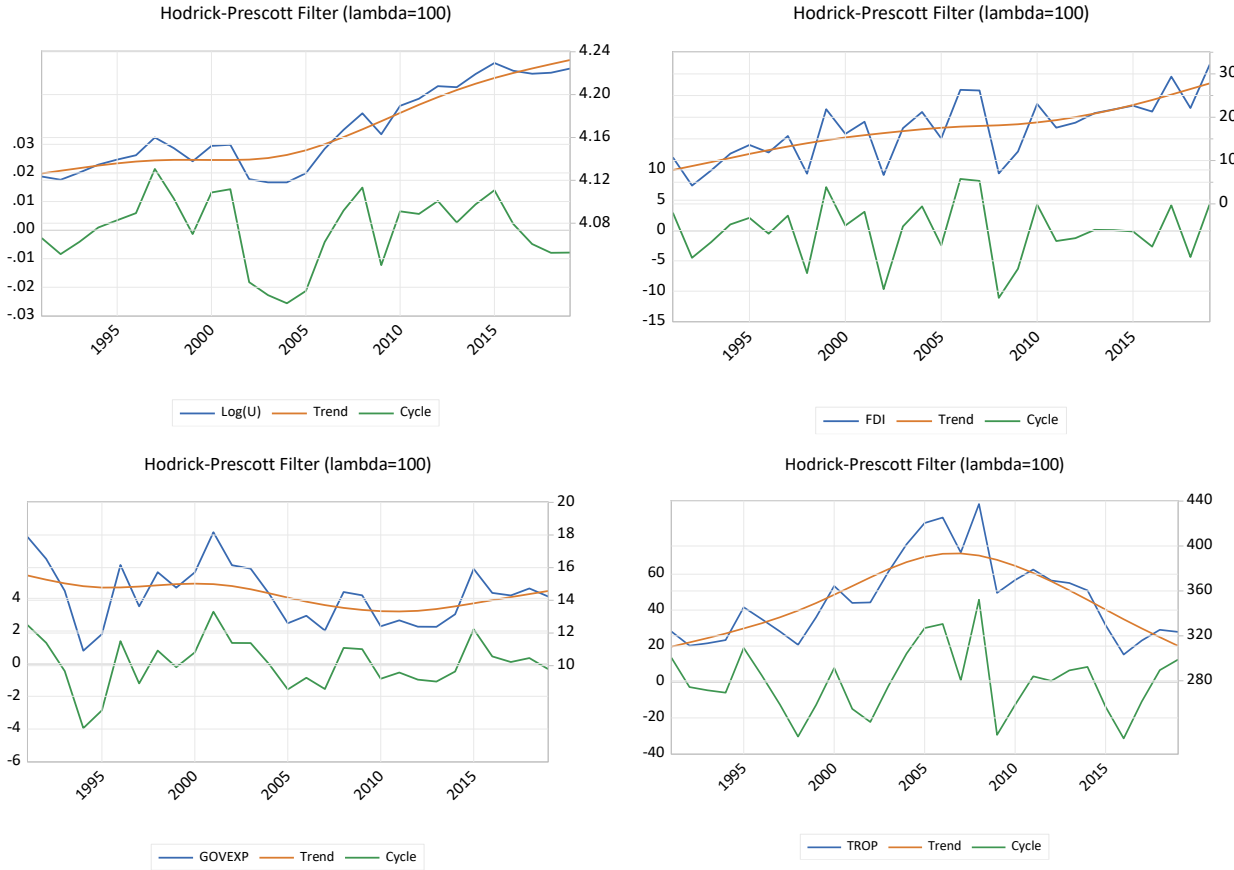
Logaritmik olarak kullanılan değişkenler için logaritmik zaman serilerine ait zaman seyir grafikleri ve tüm değişkenlerin trend yapılarını ortaya koyan Hodrick-Prescott trend filtre grafikleri 2 ve 3'de aşağıda sunulmuştur.



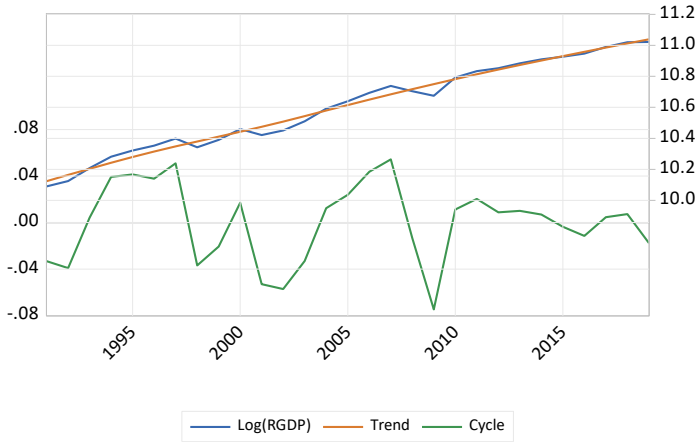
Grafik 2: Logaritmik Serilere Ait Zaman Seyir Grafikleri



Grafik 3. Hodrick-Prescott Trend Filtre Grafikleri



Hodrick-Prescott Filter (lambda=100)



### Birim Kök Testleri

Değişkenlerin durağanlık durumlarının tespit edilmesi amacıyla yapılan ADF birim kök testi bulguları Tablo 4'teki gibidir.

Tablo 4:Değişken ADF Birim Kök Testi Bulguları

Değişken	Augmented Dickey-Fuller Test İstatistikleri		
	Sabitsiz	Sabitli	Trend Ve Sabitli
Log(U)	1.503 <sup>[0]</sup> (0.964)	-0.541 <sup>[0]</sup> (0.689)	-1.803 <sup>[0]</sup> (0.676)
Δ Log(U)	-4.708 <sup>[0]***</sup> (0.000)	-5.033 <sup>[0]***</sup> (0.001)	-4.491 <sup>[0]***</sup> (0.003)
FDI	0.914 <sup>[2]</sup> (0.899)	-3.047 <sup>[0]**</sup> (0.043)	-5.708 <sup>[0]***</sup> (0.001)
Δ FDI	-6.394 <sup>[1]***</sup> (0.000)	-6.636 <sup>[1]***</sup> (0.000)	-6.491 <sup>[1]***</sup> (0.001)
GOVEXP	-0.749 <sup>[0]</sup> (0.383)	-3.476 <sup>[0]**</sup> (0.017)	-3.334 <sup>[0]*</sup> (0.081)
Δ GOVEXP	-6.041 <sup>[0]***</sup> (0.000)	-5.941 <sup>[0]***</sup> (0.000)	-5.879 <sup>[0]***</sup> (0.001)
TROP	-0.178 <sup>[0]</sup> (0.613)	-1.776 <sup>[0]</sup> (0.384)	-1.596 <sup>[0]</sup> (0.769)
ΔTROP	-6.508 <sup>[0]***</sup> (0.000)	-6.383 <sup>[0]***</sup> (0.000)	-6.577 <sup>[0]***</sup> (0.000)
Log(RGDP)	4.502 <sup>[0]</sup> (1.000)	-1.249 <sup>[0]</sup> (0.638)	-3.086 <sup>[0]</sup> (0.129)
ΔLog(RGDP)	-1.813 <sup>[2]*</sup> (0.067)	-5.058 <sup>[1]***</sup> (0.001)	-5.073 <sup>[1]***</sup> (0.002)

\* (%10), \*\*(%5), \*\*\* (%1) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgeler. (parantez içleri ADF testi olasılık değerlerini (p) içermektedir) Δ=Değişkenin birinci devre farkını simgeler.[köşeli parantez içi ADF regresyonu için seçilen optimal gecikme uzunluklarını içermektedir.] ADF regresyonu optimal gecikme uzunluğu için Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmıştır (Maks.Lag:6)

Tablo 4 incelendiğinde modelde yer alan tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmayan (Sig.>0.10) fakat birinci devresel farkında durağanlaşan bir değişken olduğu görülmektedir. (Sig.<0.10). Serilerden yapısal kırılma özelliği gösteren FDI, GOVEXP ve TROP değişkenlerinin durağanlık durumlarına karar vermeden önce değişkenlerin yapısal kırılma özelliklerini dikkate alan yapısal kırılmalı birim kök testlerinin de incelenmesi gerekmektedir. Yapısal kırılmalı birim kök testi istatistikleri tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5: Yapısal Kırılmalı DF Birim Kök Testi Bulguları**

Model Spesifikasyonları				
Değişken	Sabitli	Trend Ve Sabitli		
		Kırılma Spesifikasyonları		
		Sabitte	Trendde	Sabit Ve Trendde
FDI	-4.281 <sup>[0]</sup> ***	-8.149 <sup>[0]</sup> ***	-5.885 <sup>[0]</sup> ***	-8.496 <sup>[0]</sup> ***
	(0.078)	(0.000)	(0.007)	(0.000)
GOVEXP	-4.118 <sup>[0]</sup>	-4.308 <sup>[0]</sup>	-3.391 <sup>[0]</sup>	-4.295 <sup>[0]</sup>
	(0.121)	(0.205)	(0.471)	(0.339)
Δ GOVEXP	-8.079 <sup>[0]</sup> ***	-7.857 <sup>[0]</sup> ***	-6.834 <sup>[0]</sup> ***	-7.512 <sup>[0]</sup> ***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
TROP	-2.393 <sup>[0]</sup>	-2.829 <sup>[0]</sup>	-4.501 <sup>[0]</sup> *	-5.238 <sup>[0]</sup> **
	(0.928)	(0.950)	(0.054)	(0.042)
Δ TROP	-7.124 <sup>[0]</sup> ***	-7.357 <sup>[0]</sup> ***	-6.749 <sup>[0]</sup> ***	-7.238 <sup>[0]</sup> ***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)

\* (%10), \*\*(%5), \*\*\* (%1) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgeler. (parantez içleri ADF testi olasılık değerlerini (p) içermektedir) Δ=Değişkenin birinci devre farkını simgeler.[köşeli parantez içi ADF regresyonu için seçilen optimal gecikme uzunluklarını içermektedir.] ADF regresyonu optimal gecikme uzunluğu için Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmıştır. (Maks.Lag:6) Kırılma dönemleri seçimi için Dickey Fuller Min t istatistiğinden faydalanılmıştır.

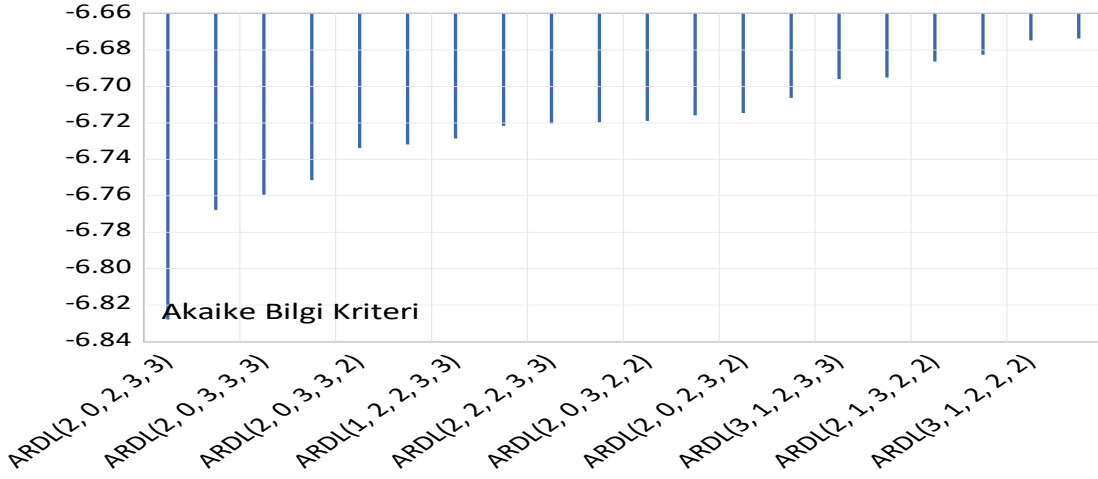
Tablo 5 incelendiğinde FDI değişkeninin ADF birim kök testi bulguları ile tezat bir şekilde düzey değerlerde durağan bir değişken olduğu görülmektedir. (Sig.<0.01). Bu durumda değişkenin düzey değerlerde durağan I(0) bir değişken olduğu söylenebilir. Diğer yandan GOVEXP ve TROP değişkenleri yapısal kırılmalı birim kök testleri ile ADF birim kök testleri bulguları aynı şekilde değişkenin düzeyde durağan olmayan fakat birinci devresel farkında durağanlaşan değişkenler olduğu yönündedir.

Değişkenlere ait birim kök testleri birlikte incelendiğinde modelde yer alana değişkenlerden FDI hariç tamamının I(1) yani düzeyde durağan olmayan birinci farkında durağanlaşan değişkenler oldukları, FDI değişkeninin ise düzeyde durağan yani I(0) bir değişken olduğu görülmektedir. Bu durumda modelin çözümlenmesi için farklı derecelerden tümlşik (I(0) ve I(1)) değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkilerinin incelenmesine olanak sağlayan ARDL Eş Bütünleşme testi yönteminin uygun yöntem olduğu söylenebilir. Diğer yandan ARDL yöntemi için hiçbir değişkenin I(2) yani 2.derecede farkı ile durağanlaşan olmaması gerektiği bilinmektedir. Birim kök testi bulguları incelendiğinde ARDL modelin söz konusu varsayımının sağlandığı görülmektedir. ARDL modelin bir diğer avantajı ise örneklem sayısının az olduğu durumlarda diğer eş bütünleşme tarzı uzun dönem analizlerinden daha tutarlı olduğunun bilinmesidir (Çil, 2018).

### Model Tahmini

Denklem 1’de gösterilen modelin ARDL eş bütünleşme testi yöntemi ile çözümlenmesi amacıyla ilk aşamada değişkenler için optimal gecikmelerin seçilmesi ve söz konusu optimal gecikmeler ile ARDL modelin Otoregresif kısmının tahmin edilmesi gerekmektedir. Değişkenlere ait optimal gecikmeleri seçmek amacıyla farklı gecikme uzunlukları için kurulan Otoregresif modellerde Akaike bilgi kriteri değerlerinin karşılaştırıldığı grafik 4 incelenebilir.

**Grafik 4: Optimal Gecikme Uzunluğu İçin Akaike Bilgi Kriteri Karşılaştırmaları**



Grafik 4’de görüldüğü üzere en düşük Akaike bilgi kriteri değeri (optimal değer) ARDL(2, 0, 2, 3, 3) Otoregresif modeline aittir. Otoregresif model bulguları ve hata düzeltme model bulguları eklerde sunulmuştur (EK1 ve EK 2). Diğer yandan ARDL modelde Otoregresif model katsayılarından elde edilen uzun dönem katsayıları odak noktası olduğundan söz konusu katsayılar ile temel varsayım sınamaları tablo 6’te sunulmuştur.

**Tablo 6: ARDL Uzun Dönem Bulguları**

Uzun Dönem İstatistikleri: Bağımlı Değişken Log(U)				
Değişken	$\beta$	S.H	t	Sig.
FDI	-0.012	0.004	-2.819**	0.015
GOVEXP	0.111	0.005	2.275**	0.042
TROP	-0.002	0.001	-1.611	0.133
Log(RGDP)	0.338	0.092	3.665***	0.003
F Sınır Testi İstatistikleri				
F=5.489***		Anlamlılık	I(0)	I(1)
		%10	1.900	3.010
k=4		%5	2.260	3.480
		%1	3.070	4.440
Tanısal İstatistikler				
LM Otokorelasyon Testi	Lag(2)	F(2, 10)=0.459		Sig.=0.644
	Lag(3)	F(3, 9)=0.337		Sig.=0.798
	Lag(4)	F(4, 8)=0.347		Sig.=0.839
Breusch-Pagan-Godfrey	F(14, 11)=0.529		Sig.=0.868	
Hata Terimleri		$\bar{\epsilon}$ =0.000	J.B=0.561	Sig.=0.755

\*\*\*(%1), \*\*(%5), \*(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade eder, F: F test istatistiği (parantez içleri anlamlılık değerini (sig.) içerir.) k: modelde yer alan bağımsız değişken sayısı.

Tablo 6 incelendiğinde tanısal istatistiklerde LM otokorelasyon testi bulguları doğrultusunda 4. gecikmeye kadar istatistiksel olarak önemli bir otokorelasyon sorunun olmadığı görülmektedir. 12. gecikmeye kadar otokorelasyon örüntüsünü gösteren Korelogram grafiği ise aşağıda gösterilmektedir.

**Grafik 5: ARDL Model Korelogram Grafiği**

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1 -0.191	-0.191	1.0678	0.301
		2 -0.053	-0.093	1.1523	0.562
		3 0.082	0.055	1.3632	0.714
		4 -0.211	-0.198	2.8424	0.585
		5 -0.425	-0.541	9.1097	0.105
		6 0.258	-0.008	11.525	0.073
		7 -0.195	-0.261	12.981	0.073
		8 0.028	-0.160	13.012	0.111
		9 0.223	-0.131	15.150	0.087
		10 0.008	-0.246	15.153	0.127
		11 -0.008	-0.076	15.156	0.175
		12 0.268	0.043	18.896	0.091

Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedastisite bulguları doğrultusunda ise modelde istatistiksel olarak önemli bir değişen varyans sorunu olmadığı görülmüştür. ( $F(14, 11)=0.529$ , Sig.>0.10). Diğer yandan denklem hata terimleri incelendiğinde sıfır ortalama ile normal dağılımları görülür. ( $\bar{\epsilon}\approx 0.000$ , J.B.= 0.561, Sig.>0.10). Bu durumda model için temel varsayımların sağlandığı söylenebilir.

Modelde değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin istatistiksel anlamlılığını test eden F sınır testi istatistiği incelendiğinde hesaplanan F sınır testi istatistiğinin %1 anlamlılık düzeyi için belirlenen  $I(0)$  ve  $I(1)$  kritik değerlerinden yüksek olduğu görülmektedir. ( $F=5.489 > F_{I(0), TABLO}(\%1)=4.440$ ) Bu durumda %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir eş bütünleşme ilişkisinden söz edilebilir. Daha açık bir ifade ile modelde yer alan değişkenlerin uzun dönemde istatistiksel olarak önemli bir uzun dönem denge ilişkileri vardır denilebilir.

Denklemden yer alan uzun dönem katsayıları incelendiğinde;

FDI değişkeninin uzun dönemde  $\log(U)$  değişkeni üzerine %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli ve negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir. ( $\beta_1=-0.012$ , Sig.<0.05). Daha açık bir ifade ile 1991 ile 2019 yılları arasında Singapur ekonomisinde Net doğrudan yabancı yatırımların GSYH'ye Oranı artıkça/azaldıkça İstihdam oranı azalmaktadır/artmaktadır denilebilir.

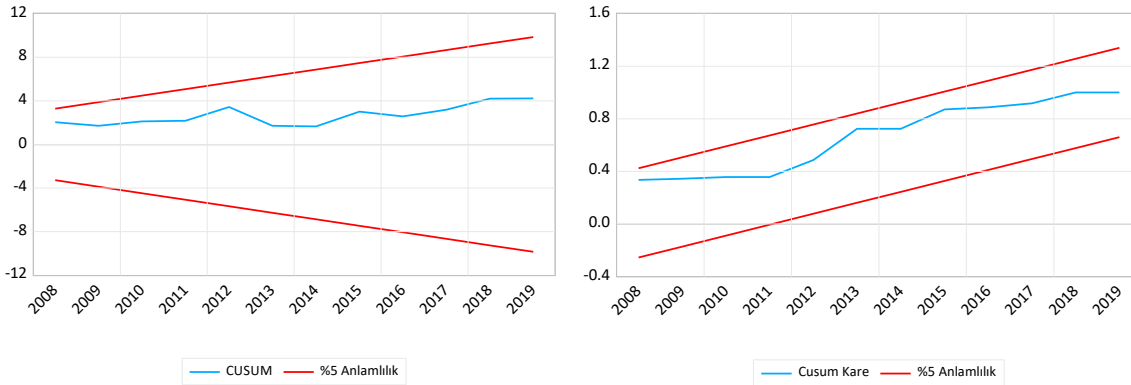
GOVEXP değişkeninin uzun dönemde  $\log(U)$  değişkeni üzerine %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir. ( $\beta_2=0.111$ , Sig.<0.05). Daha açık bir ifade ile 1991 ile 2019 yılları arasında Singapur Hükümet Harcamalarının GSYH'ye Oranı artıkça/azaldıkça İstihdam oranı artmaktadır/azalmaktadır denilebilir.

TROP değişkeninin uzun dönemde Log(U) değişkeni üzerine %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir. ( $\beta_3 = -0.002$ , Sig. > 0.10).

Log(RGDP) değişkeninin uzun dönemde Log(U) değişkeni üzerine %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir. ( $\beta_4 = 0.338$ , Sig. < 0.01). Daha açık bir ifade ile 1991 ile 2019 yılları arasında Singapur Kişi Başı Reel GSYH arttıkça/azaldıkça İstihdam oranı artmaktadır/azalmaktadır denilebilir.

Modelde tahmin edilen uzun dönem katsayılarının istikrar koşullarının denetlenmesi amacıyla gerçekleştirilen Cusum ve Cusum Kare Testi bulguları grafik 6'teki gibidir.

**Grafik 6: Uzun Dönem İstikrar Testleri**



Grafikler incelendiğinde gerek Cusum gerekse Cusum kare testleri için hesaplanan istatistiklerin çalışma dönemi boyunca kırmızı ile gösterilen %5 anlamlılık bandı içerisinde oldukları görülmektedir. Daha açık bir ifade ile hesaplanan Cusum ve Cusum Kare test istatistiklerine göre uzun dönem katsayıları %5 anlamlılık düzeyinde istikrar koşulunu sağlamaktadır.

## SONUÇ

Gelişmekte olan ülkelerin en temel sorunlarından biri olan hızlı nüfus artışı ve bunun beraberinde getirdiği yüksek oranlarda gerçekleşen işgücü artış hızıdır. Ekonomik kaynakları bakımından kısıtlı durumda bulunan bu ekonomiler mevcut kaynaklarını daha çok nüfus ile paylaşmak durumunda kalmaktadırlar. Bu ülkelerde mevcut piyasalarda yeni iş olanakları yaratılsa bile büyüyen işgücünün istihdam edilmesi zorlaşmaktadır. Reel ölçüde istihdam da sayısal olarak bir artış yaşansa bile işsizlik sorunu büyüyerek devam etmektedir. Yüksek nüfus artışına sahip GOÜ' llerde işgücünün kalite, nitelik ve verimliliğini olumsuz yönde etkileyerek ülkenin yetkin işgücü miktarını da önemli ölçüde azaltmaktadır. Büyümenin istikrarlı bir biçimde sağlanabilmesi için var olan mevcut teknolojiyi verimli ve etkin bir biçimde kullanabilecek işgüne sahip olmak önem arz etmektedir. Bu bağlamda gelişmekte olan ülkelerde nitelikli işgücüne sahip olmak adına nüfus artış hızları makul düzeylerde olmalıdır ve bunun önlenmesi adına hükümet tarafından nüfus politikaları oluşturulmalıdır.

Ülkeler büyüme ve kalkınma sürecinde, mevcut üretim faktörlerinden maksimum fayda sağlamak ve ekonomide tam istihdam seviyesinde bulunmak istemektedirler. Dünya düzeni her geçen zamanda hızlı değişim sürecine girmektedir. Bu süreçte hem yatırımların hem de üretimlerin artışlarının sağlanması

dolayısıyla istihdama katkıda bulunmak ekonomik hedefler arasında yer almaktadır. Bu nedenle ülkeler istihdam için çeşitli teşviklerde bulunabilirler. Doğrudan yabancı yatırımları çekebilmek adına ortaya çıkabilecek riskleri azaltabilirler, vergi oranları değiştirilebilir, rekabet gücü kazanabilmek adına ihracatı destekleyici faaliyetlerde bulunabilirler. Bunun yanı sıra teknolojik yeniliklere geçişler sağlanırsa verimlilik artışları elde edilebilir. Bütün bunlar ülkelerin istihdam düzeyine etki edecektir.

Çalışmada, 1991-2019 dönemlerinde yıllık veriler kullanılarak Singapur'un istihdam oranlarına seçilmiş makroekonomik değişkenlerin etkisi incelenmiştir. Seçilen değişkenler, doğrudan yabancı yatırımlar, hükümet harcamaları, dış ticaret açığı ve kişi başına reel GSYH'dir. Yapılan analiz sonuçlarında, 1991 ile 2019 yılları arasında Singapur kişi başı reel GSYH artıkça/azaldıkça istihdam oranı artmaktadır/azalmaktadır, hükümet harcamalarının GSYH'ye oranı artıkça/azaldıkça istihdam oranı artmaktadır/azalmaktadır, doğrudan yabancı yatırımların GSYH'ye oranı artıkça/azaldıkça istihdam oranı azalmaktadır/artmaktadır ancak dış ticaret açığının istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle FDI değişkeninin uzun dönemde Log(U) değişkeni üzerine %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli ve negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir. ( $\beta_1 = -0.012$ , Sig.<0.05). GOVEXP değişkeninin uzun dönemde Log(U) değişkeni üzerine %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir. ( $\beta_2 = 0.111$ , Sig.<0.05). TROP değişkeninin uzun dönemde Log(U) değişkeni üzerine %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir. ( $\beta_3 = -0.002$ , Sig.>0.10). Log(RGDP) değişkeninin uzun dönemde Log(U) değişkeni üzerine %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir. ( $\beta_4 = 0.338$ , Sig.<0.01).

Bir ülkenin ekonomik büyümesi açısından önemli bir gösterge sayılacak olan reel gayri safi yurtiçi hasılda yaşanacak bir artış, üretimin (mal ve hizmet miktarı) dolayısıyla emek talebinin artışına neden olacağı için istihdam edilen kişi sayısını artar ve işsizlik azalır. Dolayısıyla Singapur için bulunan bu sonuç ekonomi literatürü ile uyumludur. Dışa olan bağımlılığın artması ya da yapılan ihracatın ithalatı karşılamadığı durumlarda üretim, istihdamı artırmayabilir. Dış ticaret faaliyetleri sonucunda talepte yaşanan değişimler işgücü arzı açısından önem taşır. Eğer ihracatta artış sözkonusu ise bu durum ihracat sektörlerindeki istihdam düzeyini etkileyecektir. Ancak dış ticaret açıkları ile büyüyen bir ekonomide, istihdam artışı, ekonomik büyümedeki artışın gerisinde kalır. Yapılan bu çalışmada Singapur için dış ticaret açıklarının istihdam üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Dış ticaret açıklarının azaltılması, istihdam da pozitif etkilerin yaşanmasına neden olabileceğinden dolayı dış ticaret faaliyetlerini geliştirici kararlar alınabilir. Çalışmanın literatür kısmında belirtilen doğrudan yabancı yatırımların istihdam üzerinde pozitif bir etkisinin olacağı hipotezi uzun dönemde Singapur için geçerli değildir. Yabancı yatırımlar bakımından Singapur, gerek yükselen pazarlara konum itibarıyla yakınlığı gerekse dış ticaretteki serbestlik politikaları nedeniyle dünya ticareti üzerinde önemli merkezlerden biri haline gelmiştir. Uluslararası yatırımları çekme adına vergi ve kota indirimlerinin yanı sıra kredilendirme imkanları açısından sağladığı kolaylıklar ve yatırım teşvikleriyle yabancı yatırımlar için cazip bir konumdadır. İstihdam açısından bakıldığında Singapur'un çeşitlendirilmiş bir ekonomiye sahip olup imalat sanayi, iş ve finansal hizmetler ülkenin GSYH büyümesinde etkin rol oynamaktadır. Aynı zamanda bu alanlar Singapur'un aldığı doğrudan yabancı yatırımların büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Bu durum ilgili sektörlerde büyüme ile birlikte işgücüne olan talebi arttırarak istihdam düzeyinde artışı en fazla tetikleyen iş alanları olmuştur. Öte yandan Singapur'un benimsediği göçmen politikaları ülkenin ekonomik büyümesine katkıda bulunabilecek, eğitim düzeyi yüksek, vasıflı yabancı işgücünü cezbetmesi istihdam anlamında özellikle yetkin işgücü istihdamını da arttıracaktır.

### EK 1: ARDL Otoregresif Model Bulguları

Dependent Variable: LOGU				
Method: ARDL				
Sample (adjusted): 1994 2019				
Included observations: 26 after adjustments				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (3 lags, automatic): FDI GOVEXP TROP				
LOGRGDP				
Fixed regressors:				
Number of models evaluated: 768				
Selected Model: ARDL(2, 0, 2, 3, 3)				
HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 3.0000)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOGU(-1)	0.660538	0.274902	2.402808	0.0333
LOGU(-2)	0.394105	0.274557	1.435424	0.1767
FDI	0.000659	0.000236	2.793091	0.0163
GOVEXP	-0.000948	0.001635	-0.579752	0.5728
GOVEXP(-1)	-0.001551	0.001781	-0.871192	0.4007
GOVEXP(-2)	-0.003557	0.001021	-3.484509	0.0045
TROP	5.47E-05	8.67E-05	0.630347	0.5403
TROP(-1)	-8.41E-05	5.66E-05	-1.485674	0.1632
TROP(-2)	0.000322	5.60E-05	5.747523	0.0001
TROP(-3)	-0.000171	9.55E-05	-1.789507	0.0988
LOGRGDP	-0.028543	0.057145	-0.499481	0.6265
LOGRGDP(-1)	0.252949	0.107758	2.347378	0.0369
LOGRGDP(-2)	-0.343794	0.065648	-5.236944	0.0002
LOGRGDP(-3)	0.100938	0.094503	1.068092	0.3065
R-squared	0.984303	Mean dependent var		4.171239
Adjusted R-squared	0.967298	S.D. dependent var		0.037833
S.E. of regression	0.006842	Akaike info criterion		-6.827865
Sum squared resid	0.000562	Schwarz criterion		-6.150428
Log likelihood	102.7622	Hannan-Quinn criter.		-6.632788
Durbin-Watson stat	2.305562			



## EK 2: ARDL Hata Düzeltme Modeli Bulguları

ARDL Error Correction Regression				
Dependent Variable: D(LOGU)				
Selected Model: ARDL(2, 0, 2, 3, 3)				
Sample: 1991 2019				
Included observations: 26				
ECM Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGU(-1))	-0.394105	0.196603	-2.004571	0.0681
D(GOVEXP)	-0.000948	0.000933	-1.015967	0.3297
D(GOVEXP(-1))	0.003557	0.001130	3.148000	0.0084
D(TROP)	5.47E-05	7.09E-05	0.770700	0.4558
D(TROP(-1))	-0.000151	6.04E-05	-2.500094	0.0279
D(TROP(-2))	0.000171	5.93E-05	2.880997	0.0138
D(LOGRGDP)	-0.028543	0.047560	-0.600141	0.5596
D(LOGRGDP(-1))	0.242856	0.050387	4.819803	0.0004
D(LOGRGDP(-2))	-0.100938	0.033155	-3.044409	0.0102
CointEq(-1)*	-0.054643	0.009033	-6.049568	0.0001
R-squared	0.867758	Mean dependent var		0.003733
Adjusted R-squared	0.793372	S.D. dependent var		0.013034
S.E. of regression	0.005925	Akaike info criterion		-7.135557
Sum squared resid	0.000562	Schwarz criterion		-6.651674
Log likelihood	102.7622	Hannan-Quinn criter.		-6.996216
Durbin-Watson stat	2.305562			
F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	5.489592	10%	1.9	3.01
k	4	5%	2.26	3.48
		2.5%	2.62	3.9
		1%	3.07	4.44

## KAYNAKÇA

- ABDULLAH, N., NAİM, Z. A., LONG, Y. (2011). "Employment and Macroeconomic Variables: Evidence from Malaysia, Phillipines and Singapore", *International Journal of Economics and Finance*, 3 (3), 139-148.
- ACARAVCI, A. ve AKYOL, M. (2017). "Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 3(1) 2017: 17-33.
- AKÇORAOĞLU, A.(2010). "Employment, Economic Growth and Labor Market Performance: The Case of Turkey Ekonomik Yaklaşım", 21(77): 101-114.
- ALKAYA, A. (2021). "İstihdam ve İşsizlik Açısından Avrupa Birliği Üye Ülkeleri İle Türkiye’nin Çok Boyutlu Ölçekleme Analiziyle Değerlendirilmesi", *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(4): 257-284.
- ANDOLFATTO, D. ve MACDONALD, G. (2006). "Jobless Recoveries". [https://www.researchgate.net/publication/23747664\\_Jobless\\_Recoveries](https://www.researchgate.net/publication/23747664_Jobless_Recoveries) (20.10.2021).
- ASLAN, A. ve KULA, F. (2010)."Kamu Sektör Büyüklüğü-İşsizlik İlişkisi: Abrams Eğrisi’nin Türkiye Ekonomisi İçin Testi", *Maliye Dergisi*,155-166.
- AYSU, A. ve DÖKMEN, G. (2011)."An Investigation On The Relationship Between Govenment Size And Unemployment Rate: Evidence From OECD Countries, *SosyoEkonomi*, 180-190.
- BAL, O. (2011). "Ekonomik Sistem Olarak Kapitalizmin Evrimi ve İstihdam", *Kocaeli Üniversitesi IJOPEC konferansı*, 1-26.
- BAYRAKDAR, S. (2017). "Kamu Büyüklüğünün İşsizlik Üzerine Etkisi: Teorik Bir İnceleme", *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 8(2), 95-117.
- CHECCHI, D. ve GALEOTTI, M. (1993)." The relationship between employment and investment: theoretical aspects and empirical evidence for Italy, *Applied Economics*, 25(1), 13-24.
- CHRISTOPOULOS, D., LOİZİDES, K.J. ve E TSİONAS, E. (2005)."The Abrams Curve of Government Size and Unemployment: Evidence From Panel Data", *Applied Economics*,
- ÇAŞKURLU, E. (2014). "İstihdamsız Büyüme (İstihdamsız İyileşme) Sorununa Karşı Kamusal Politikalar Ve Önemi: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme", *Amme İdaresi Dergisi*, 47(2): 43-76.
- ÇİL, N. (2018). *Finansal Ekonometri*. İstanbul:Der Yayınları.
- ÇOLAK, M. ve KARA, O. (2017). "Türkiye’de Makroekonomik Göstergelerin İstihdama Etkisi ", *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Afro-Avrasya Özel Sayısı*, 259-272.
- DÖNMEZ, A. (2009). *Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Ve Dış Ticaret Üzerine Olan Etkileri: Türkiye Üzerine Bir Uygulama*, Çukurova Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.
- FELDMANN, H. (2010)." Government Size and Unemployment in Developing Countries, *Applied Economics*, 17 (3), 289-292.
- GÖÇER, İ. VE PEKER, O. ( 2014). "Yabancı Doğrudan Yatırımların İstihdam Üzerindeki Etkisi: Türkiye, Çin ve Hindistan", *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 21(1), 107-123.



- HAZMAN, G.G. ve YAYLA, Y.E. (2021). "İstihdamı Teşvik Politikalarının Etkinliği: Türkiye ve AB Karşılaştırması", *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 7(1): 15-36.
- HULL, K. (2006). "An Overview of World Bank Analytical and Advisory Activities addressing the Labour Market and Employment, 2004-Present", Mimeo, World Bank, Washington D.C.
- HUNYA, G. ve GEİSHECKER, I. (2005). "Employment Effects of Foreign Direct Investment in Central and Eastern Europe", *The Vienna Institute for International Economic Studies Research Reports*, No. 321.
- ISLAM, R. (2004). "The Nexus of Growth, Employment, and Poverty Reduction: An Empirical Analysis", *Recovery and Reconstruction Department*, Geneva: International Labor Office. [http://www.ilo.int/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/documents/publication/wcms\\_120690.pdf](http://www.ilo.int/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_120690.pdf) (11.11.2021).
- IŞIK, S. (2009). "İstihdam Bağlamında Neo Liberal Yaklaşımın Post Keynesyen Karşı Duruş: Devletin Nihai İşveren Olma Rolü", *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 11 (02), 137-162.
- JUDE, C. ve SİLAGHİ, M.P. (2016). "Employment Effects of Foreign Direct Investment: New Evidence From Central and Eastern European Countries", *International Economics*, 145, 32-49.
- KARLSSON, S., LUNDİN N., SJÖHOLM, F. ve PİNG, H. (2009). "Foreign Firms and Chinese Employment", *The World Economy*, 32(1), 178-201.
- KARRAS, G. (1993). "Employment and Output Effects of Government Spending: Is Government Size Important?", *Economic Inquiry*, 31(3), 354-69.
- KAZGAN, G. (1993). *İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi*, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- KORKMAZ, Ö. VE DAŞTAN, B. (2020). "Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımlar İle İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki (2005-2019)", *Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 3 (4) , 260-279.
- KYDLAND, F. ve PRESCOTT, E. (1982). "Time To Build and Aggregate Fluctuations". *Econometrica*, 50 (6): 1345-1371.
- MARAL, M., YİLDİZ, F. ve ALPAYDİN, Y. (2021). "Türkiye'de Yüksek Öğretim Harcamaları ve Genç İşsizliği İlişkisi Üzerine Bir Analiz", *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 8(2): 173-197.
- MOURRE, G. (2006). "Did the Pattern of Aggregate Employment Growth Change in the Euro Area in the Late 1990s?", *Applied Economics*, 38: 1783-1807.
- MURAT, S. ve YILMAZ ESER, B. (2013). "Türkiye'de Ekonomik Büyüme Ve İstihdam İlişkisi: İstihdam Yaratmayan Büyüme Olgusunun Geçerliliği", *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 2(3): 92-123.
- NI, T. V., YUSOF, Z. M., MİSİRAN, M. ve SUPADİ, S. S. (2021). "Assessing Youth Unemployment Rate in Malaysia Using Multiple Linear Regression", *Journal of Mathematics and Computing Science*, 7(1): 23-34.
- OKUN, M. ARTHUR (1962). "Potential GNP: Its Measurement and Significance." Reprinted as Cowles Foundation Paper 190, U.S.A.: Yale University.
- ÖZDEMİR, Z. A. ve AKSOY, E. (2012). "Türkiye'de Makroekonomik Değişkenler Ve İstihdam Teşviklerinin İstihdam Üzerindeki Etkileri", *Akdeniz İİBF Dergisi*, 12 (24) , 102-124.

ÖZDEMİR, Z.A. ve AKSOY, E. (2012). "Türkiye'de Makroekonomik Değişkenler Ve İstihdam Teşviklerinin İstihdam Üzerindeki Etkileri", Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, 102-124.

ÖZTÜRK, Ö.F., ve BAYAR, Y.(2021 ). "Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları, Ekonomik Büyüme, İstihdam ve Finansal Gelişme Arasındaki Etkileşimin Analizi: OECD Ülkeleri Örneği ", İnsan ve Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi . 10(3): 2582-2602.

PADALINO, S.,ve VIVARELLI, M. (1997). "The Employment Intensity of Economic Growth in The G-7 Countries", International Labor Review 136: 191-213.

RAZZOLINI, L. ve SHUGHART, W. (1997). "On the (Relative) Unimportance of a Balanced Budget", Public Choice, 90 (1-4), 215-33.

SAGET, C. (2000). "Can The Level of Employment be Explained by GDP Growth in Transition Countries? (Theory versus the Quality of Data)", Labour, 14(4), 623-643.

SCULLY, G. (1989). "The Size of The State, Economic Growth and The Efficient Utilization of National Resources", Public Choice, 63( 2), 149-164.

SEYFRİED, W. (2008). "A Cross-Country Analysis of the Employment Intensity of Economic Growth", Southwest Business and Economics Journal, 51-61.

SEYİDOĞLU, H. (2007). Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama, Güzem Can Yayınları, İstanbul.

SWANE, A. ve VİSTRAND, H. (2006). "Jobless Growth in Sweden?", Sweden: Stockholm School of Economics Master's Thesis in International Economics and Business, <http://arc.hhs.se/download.aspx?mediumid=151> (09.10.2021).

The World Bank, <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD?view=chart> (01.11.2021).

The World Bank, <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS> (01.11.2021).

The World Bank, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD> (01.11.2021).

The World Bank, <https://data.worldbank.org/indicator/SL.EMP.TOTL.SP.ZS> (01.11.2021).

The World Factbook, <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/singapore/#economy>, (03.11.2021).

TORM, N. (2003). "The Nexus of Economic Growth, Employment and Poverty during Economic Transition: An Analysis of Armenia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Moldova, Tajikistan and Uzbekistan", [http://oit.org/wcmstp5/groups/public/---ed\\_emp/documents/publication/wcms\\_120736.pdf](http://oit.org/wcmstp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_120736.pdf) (01.09.2021).

WALTERSKIRCHEN, E. (1999). "The Relationship Between Growth, Employment and Unemployment in the EU", European Economist for an Alternative Economic Policy Workshop, [http://www.memo-europe.uni-bremen.de/tser/Walterskirchen\\_24months.PDF](http://www.memo-europe.uni-bremen.de/tser/Walterskirchen_24months.PDF)

YILDIRIM, K., KARAMAN, D. ve TAŞDEMİR, M. (2016). Makroekonomi, Seçkin Yayıncılık., Ankara.