

Received / Makale Geliş Tarihi 03.08.2023  
Published / Yayınlanma Tarihi 23.10.2023  
Volume / Issue (Cilt/Sayı)-ss/pp 10(100), 2732-2742

Research Article /Araştırma Makalesi  
10.5281/zenodo.10035105

**Dr. Öğr. Üyesi Süleyman Uğurlu**  
<https://orcid.org/0000-0001-5942-9379>  
Karabük Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Karabük / TÜRKİYE  
ROR Id: <https://ror.org/04wy7gp54>

## Petrol Fiyatlarının Türkiye’de Genç İşsizlik Üzerindeki Etkisi The Impact of Oil Prices on Youth Unemployment in Türkiye

### ÖZET

Bir ülkenin üretim kapasitesini artırmanın en temel bileşenlerinden biri istihdamdır. İstihdam sürecinde emek faktörünün bir kısmının dışarıda kalması olarak adlandırılan işsizlik bir ülkede ekonomik, sosyal ve psikolojik birçok soruna neden olmaktadır. İşsizliğin en önemli nedenlerinin arasında ekonomik durgunluğun yanında maliyetlerin yükselmesi yer almaktadır. Maliyetler açısından gerek üretimde hammadde olarak kullanılan gerekse taşımacılık için hayati öneme sahip olan petrolün fiyatı üst sıralarda bulunmaktadır. Dolayısıyla petrol ithal eden bir ülke için petrolün fiyatı ekonomik büyüme, üretim ve istihdam konusunda önemli bir etkidir. Ülkelerin ekonomik gelişme ve kalkınma sürecinde başarılı olabilmesi için işsizliğin doğal işsizlik seviyesinde olması oldukça önemlidir. İşsiz bireyler arasında en sıkıntılı kesimlerden olan genç işsizler (15-24 yaş) ülkelerin bugününü ve geleceğini şekillendirmede aktif bir rol oynamaktadırlar. Bu kapsamda bu çalışmanın amacı Türkiye’de petrol fiyatlarının genç işsizlik üzerindeki etkisini tespit etmeye çalışmaktır. Petrol fiyatlarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı bu çalışmada genel genç işsizlik, kadın ve erkek genç işsizliği olmak üzere üç model kurulmuştur. Çalışmanın bulgularına göre üç modelde de petrol fiyatlarının artması genç işsizliği artırırken, en fazla artış kadın genç işsizliğinde görülmüştür. Bu durum gelişmekte olan ülkelere kadınların emek piyasasından daha kolay dışlandıklarını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Petrol Fiyatları, Genç İşsizlik, FMOLS, DOLS, CCR.

### ABSTRACT

One of the most fundamental components of increasing a country's production capacity is employment. Unemployment, which is defined as the exclusion of a part of the labor factor in the employment process, causes many economic, social, and psychological problems in a country. Economic stagnation and rising costs are one of the most important causes of unemployment. In terms of costs, the price of oil, which is both used as raw material in production and as an essential means of transport, ranks high. Therefore, for an oil importing country, the price of oil is an important factor in economic growth, production, and employment. For countries to achieve a successful process of economic growth and development, it is highly important that unemployment is at the level of natural unemployment. Young unemployed people (aged 15-24 years) are among the most troubled segments of unemployed individuals, and they are an active part of shaping the present and future of countries. In this context, this study aims to determine the effect of oil prices on youth unemployment in Turkey. In this study, where oil prices are used as an independent variable, three models, namely general, female, and male youth unemployment, are constructed. According to the results of the study, while the increase in oil prices increases youth unemployment in all three models, the highest increase is observed in female youth unemployment. This situation shows that women are easily excluded from the labor market in developing countries.

**Keywords:** Oil Prices, Youth Unemployment, FMOLS, DOLS, CCR.

### 1. GİRİŞ

İşsizlik genellikle ekonomik durgunluk döneminde artan ve ekonomik faaliyetin artmasıyla birlikte azalma eğilimine giren önemli bir makroekonomik gösterge olarak kabul edilmektedir. Son kırk yılda dünya işsizlik oranının %4,8'den %6,5'e yükseldiğini gösteren Dünya Bankası verilerinin de vurguladığı gibi, işsizlik sorununun büyüklüğü ve yol açtığı ekonomik kayıplar firmalar ve hükümetler için önde gelen bir endişe kaynağıdır.

İşsizlik, üreticiler ile tüketiciler arasındaki dengeyi bozarak sadece ulusal geliri azaltmakla kalmamakta, aynı zamanda ekonomik eşitsizliğe ve kişisel gelirdede düşüşe neden olmaktadır. Diğer taraftan, üretim kaybı ve kamu harcamalarındaki artış nedeniyle bütçe dengesini sağlamak zorlaşmaktadır (Bayraktar, 2015). Aynı zamanda işsizlik ailelerin yaşam standartlarının kötüleşmesi ve eşitsizliğin artması şeklinde kendini gösteren sınıf ayrımına da yol açmaktadır (Lindberg vd., 2018; Pohlan, 2019). Bunun yanında uzun süreli

işsizlik aile içi gerginlik, sosyal izolasyon, arkadaş çevresi ve güven kaybı gibi birçok sosyal maliyetlerin de en önemli sebeplerindedir (Siddiqa, 2021). İşsizliğin bu ekonomik ve sosyal maliyetleri, bir ülkenin gelişme ve kalkınmasının sürdürülebilirliğinde çok önemli bir yere sahip olan gençleri de ciddi bir biçimde etkilemektedir.

Nitekim bir ülkede genç nüfusun yüksek oranlı işsizliği önemli sorunlara yol açmaktadır. Özellikle eğitimi yeni tamamlamış gençlerin karşılaştığı başlıca sorunlar; iş bulma zorluğu, gelir eksikliği, iş deneyimi eksikliği, sosyal sorunlar ve güven kaybı olarak belirtilebilir. Gençlerin karşılaştığı en büyük engel deneyim eksikliği olup, bu durum iş bulmalarını daha da zorlaştırmaktadır. Gençlerin uzun süre iş bulamamaları ilk olarak güven kaybına, ardından depresyona girmelerine ve umutlarını yitirmelerine neden olabilmektedir (Zisi & Merko, 2017). Dolayısıyla bir ülkenin en önemli sosyoekonomik sorunlarından biri olan işsizliğin ve özellikle genç işsizliğin azaltılması, bir ekonominin hem bugünü hem de geleceği için göz ardı edilmemesi gereken bir öneme sahiptir.

İşsizlik gelişmişlik düzeyine bakılmaksızın tüm ülkelerde görülmektedir. Elbette gelişmekte olan ülkelerde işsizliğin yüksek olması olağan bir durumdur (Bencivenga & Smith, 1997). İşsizliği genç ve yetişkin işsizlik olarak sınıflandırdığımızda neredeyse ülkelerin tamamında genç işsizlik, yetişkin işsizliğine nispeten daha yüksektir (Hasan & Sasana, 2020). Ayrıca genç işsizlik oranı birçok Avrupa ülkesinde dahi uzun bir süre %30'un üzerinde seyretmiştir (Kang, 2021). Uluslararası Para Fonu (IMF), 2019 yılında yayınladığı bir raporda, geçen 13 yılda genç işsizlerin, işsizler içerisindeki oranının gelişmekte olan ülkelerde %20-25 arasında, gelişmiş ülkelerde ise %10'da olduğunu belirtmiştir (Buheji, 2019). Dünya Ekonomik Forumu tarafından yapılan bir araştırmaya göre ise genç işsizlik en büyük tehditlerden biri olarak nitelendirilmektedir. Uzmanlar, genç işsizliğin yüksek oluşunun toplumsal huzursuzluğa yol açabileceği ve sürdürülebilir ekonomik büyüme umudunu yok edebileceği konusunda uyarılmaktadırlar (Rakauskiene & Ranceva, 2014).

Sürdürülebilir büyüme ve üretim sürecinde emek, sermaye ve teknoloji yanında hammadde de yer almaktadır. Hammadde içerisinde enerji kullanımı da son derece önemlidir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı her geçen gün artsa dahi, petrol gibi yenilenemez ve birincil enerji kaynaklarının önemi hala oldukça yüksektir. Nitekim bugün ve yakın gelecekte petrolün üretim, istihdam ve kalkınma üzerindeki etkisinin devam edeceği açıkça görülmektedir (Uğurlu, 2022). Kullanım değeri bu kadar yüksek olan petrolün fiyatlarında meydana gelen dalgalanmaların yol açabileceği en ciddi endişe kaynakların başında da enflasyon, ekonomik durgunluk ve işsizlik gelmektedir.

İşsizlik, çeşitli faktörlerden etkilenen karmaşık bir konudur. Makroekonomik çerçevede işsizliğin temel sebepleri arasında sermaye eksikliği, teknik ilerlemeler, talep yetersizliği, küreselleşme eğilimleri, nüfus artışı, işgücü piyasasının durumu ve işletme maliyetleri yer almaktadır (Duruel & Kara, 2009). İşletmelerin maliyet kalemlerinin artmasında oldukça etkili olan enerji fiyatları, bu kapsamda önemli bir paya sahiptir. Bu husus, günümüzde enerji kullanımında üst sıralarda yer alan petrolün fiyatındaki değişim ile işsizlik arasındaki ilişkinin araştırılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu çalışma petrol fiyatlarının, işsizliğin önemli bir boyutu olan genç işsizlik üzerindeki etkisini Türkiye özelinde tespit etmeye çalışmaktadır. Çalışma Türkiye örneğinde genç işsizlik konusunda kadın ve erkek ayrımını da göz önünde bulundurarak diğer çalışmalardan farklılaşmaktadır.

## 2. TEORİK ÇERÇEVE

Petrol fiyat şokları ve ekonomik faaliyetler arasındaki ilişki literatürde çeşitli sonuçlarla kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Literatürde mevcut çalışmalar petrol fiyat şoklarının ekonomik faaliyetler üzerindeki olası etkileri için çeşitli aktarım mekanizmaları bulmuşlardır (Öztürk & Kılıç, 2018; Beşer & Öztürk, 2020). Bunlardan ilki klasik arz şoku kanalıdır. Bu kanala göre petrol üretimin temel girdisi olarak kabul edilmekte, dolayısıyla petrol fiyatlarındaki artış çıktı seviyesinde düşüşe, üretim tesislerinin kapanmasına ve işsizlik oranının artmasına yol açmaktadır (Brown vd., 2003). İkinci kanal olan reel balans kanalı, yüksek petrol fiyatlarından kaynaklanan toplam fiyat seviyesindeki artışa vurgu yapmaktadır. Çünkü daha yüksek genel fiyat seviyesi, reel para bakiyelerini azaltmakta ve daha düşük toplam talebe yol açmaktadır (Tang vd., 2010). Bununla birlikte petrol fiyatlarındaki artış para talebini artıracak, bu durum faizlerin yükselmesine yol açacaktır. Yüksek faiz oranları yatırım ve çıktı büyümesini engelleyecek ve nihayetinde toplam talep düşecektir (Lardic & Mignon, 2008).

Bir diğer kanal olan servet transferi kanalı, petrol fiyatlarının artması durumunda petrol ithal eden ülkelere petrol ihraç eden ülkelere gelir ve servet aktarımını ifade etmektedir. Daha yüksek petrol fiyatları kaçınılmaz olarak petrol ithal etmek zorunda olan ekonomik birimlerin satın alma gücünü azaltma

eğilimindedir. Satın alma gücünün azalması toplam talebi düşürücü etki meydana getirecektir (Kocaaslan, 2019). Son olarak para politikası kanalı petrol fiyatlarında meydana gelen şokların parasal etkilerle ekonomide daralmaya neden olması olarak tanımlanmaktadır. Petrol fiyat şoklarının arızı olduğu öngörüldüğünde, tüketiciler mevcut tüketim seviyelerini korumak için daha fazla borçlanıp daha az tasarruf edebilirler. Borçlanma talebindeki artış faiz oranlarının yükselmesine neden olacak, bu da yatırımları ve dolayısıyla çıktı ve istihdamı azaltacaktır (Ahmad, 2013).

Teoride genel kabul gören kanalların dışında bir de sektör uyum etkisi kanalı yer almaktadır. Bu kanal petrol fiyatlarının işsizlik üzerindeki etkisini bazı sanayi sektörlerinin görelî üretim maliyetleri aracılığıyla açıklamaya çalışmaktadır. Ayrıca uzun vadeli petrol fiyatı artışlarının üretim maliyetleri ve işsizlik oranı üzerinde önemli etkileri olduğunu savunmaktadır (Beaudreau, 2005).

### 3. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Petrol fiyatları ile işsizlik arasında çok sayıda ampirik çalışma bulunmasına rağmen, işsizliğin en önemli boyutlarından biri olan genç işsizlik (15-24 yaş arası işsizlik) konusunu inceleyen ampirik çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durum, çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan oldukça farklılaştırmaktadır. Teorik çerçeveyi oluşturması bakımından literatürde yer alan petrol fiyatları ile işsizlik arasındaki önceki çalışmalar incelendiğinde bu ilişkinin genellikle pozitif (petrol fiyatları artışının işsizliği artırması) ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu konuda ampirik kanıtların yer aldığı öncü çalışma ise Hamilton (1983) tarafından sunulmuştur. Hamilton (1983), bu çalışmada 1947-1972 dönemi verilerini kullanarak ABD ekonomisi özelinde petrol şoklarından gelir, işsizlik ve para arzına doğru tek yönlü nedensellik ilişkilerini tespit etmiştir.

Hilaire (1992), Trinidad-Tobago örneğinde 1970-1985 yılları arasında petrol şokunun etkilerini fiyatlar, ücretler ve emek piyasası kapsamında değerlendirdiği çalışmada, genel olarak ilk etapta işsizliğin düştüğünü, ilerleyen süreçte ücret farklarının işsizliği artırdığını belirtmiştir. Ayrıca ticarete konu olan malların petrol dışı sektördeki istihdama katkısının üçte birden dörtte bire gerilediği sonucuna ulaşmıştır. Dotsey ve Reid (1992), çalışmada ABD'ye ait 1950-1990 verilerini kullanmışlardır. Regresyon sonuçlarına göre petrol fiyatlarındaki pozitif değişimlerin sanayi üretimindeki düşüşlerle ilişkili olduğu; ayrıca işsizlikle ilgili olarak petrol fiyatlarındaki değişimlerin önemli bir pozitif etkiye sahip olduğu, buna karşın para politikasının ise önemsiz olduğu saptanmıştır.

Mory (1993), ABD örneğindeki çalışmada 1950-1990 dönemini incelemiş, petrol fiyatı değişiklikleri ile ekonomik faaliyetler arasındaki ampirik ilişkinin simetrik olmayabileceğini, ayrıca petrol fiyatı artışı ile işsizlik arasında güçlü bir nedensellik ilişkisini tespit etmiştir. ABD ekonomisi için yapılan bir diğer çalışma olan Uri ve Boyd (1996), 1947-1994 dönemine ait veriler kullanmıştır. Ham petrol fiyatındaki değişiklik ile işsizlik arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkinin eşbütünlük olduğu ve ham petrol fiyatındaki yüzde birlik artışın işsizliği yaklaşık %0,008 artırdığı, ayrıca yine ham petrol fiyatındaki yüzde birlik bir artışın üç yıl sonra işsizlik oranında %0,005'lik artışa yol açacağı belirtilmiştir. Yine ABD ekonomisi için yapılan bir başka çalışmada ise Hooker (1996), 1948-1973 döneminde petrol fiyatları ile işsizlik arasında nedensellik ilişkisi saptamış; 1948-1994 ve 1973-1994 dönemlerinde ise nedensellik ilişkisi saptayamamıştır. Carruth vd. (1998), ABD örneğindeki çalışmada üç farklı dönem (1954-1973, 1973-1995, 1954-1995) ele alınmıştır. Granger nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmanın üç döneminde de petrol fiyatlarından işsizliğe doğru güçlü nedensellik ilişkilerine ulaşılmıştır.

Caporale ve Gil-Alana (2002), çalışmalarında 1966:Q1-2000:Q2 dönemi verilerini kullanarak Kanada örneğinde petrol fiyatları ile işgücü piyasası arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre kısa ve uzun dönemde petrol fiyatları yükseldikçe istihdam azalmaktadır. Yine Gil-Alana (2003), Avustralya örneğinde 1971:Q1-1995:Q2 dönemi verilerini kullanmıştır. Çalışmada Robinson nedensellik testi yardımıyla petrol fiyatları ile işsizlik ilişkisi ele alınmış ve değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Ewing ve Thompson (2007), 1982-2005 döneminde ABD örneğinde bazı makroekonomik değişkenler yanında ham petrol fiyatları ile işsizlik arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarında, ham petrol fiyatları ile işsizlik arasında eş zamanlı ve çift yönlü bir ilişki saptamışlardır. Lescaoux ve Mignon (2008), çalışmalarında petrol ihraç ve ithal eden 36 ülkeyi içeren çalışmalarında 1960-2005 dönemi verilerini kullanarak petrol fiyatlarındaki oynaklık ile bazı makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma bulgularına göre uzun dönemde petrol ithal eden ülkeler ve OPEC dışında kalan petrol ihraç eden ülkelerde petrol fiyatları ile işsizlik, GSYH ve enflasyon birlikte hareket etmektedir.

Doğrul ve Soytaş (2010), Türkiye örneğinde 2005:01-2009:08 verilerini kullandıkları çalışmalarında petrol fiyatlarındaki yükseliş ile işsizlik arasında uzun dönemli bir ilişki saptamışlardır. Buna karşın Yardımcıoğlu ve Beşel (2013) ise Türkiye örneğinde 1980-2012 döneminde işsizlik ile petrol fiyatlarındaki değişiklik arasındaki ilişkiyi çeşitli testler ile incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularında uzun dönemli bir ilişki saptanamazken, sadece petrol fiyatlarından işsizliğe doğru nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Ahmad (2013), 1991:01-2010:12 verilerini kullanarak Pakistan özelinde yaptığı çalışmanın bulgularında, petrol fiyatlarının işsizlik üzerinde güçlü bir etkisi olduğunu saptamıştır. Najimi ve Shorkar (2019), 1983-2017 yılları kapsayan İsveç örneğindeki çalışmada petrol fiyatlarındaki artışın işsizliği artırdığını, aynı zamanda petrol fiyatlarından işsizliğe doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını tespit etmişlerdir. Tütüncü ve Kahveci (2020), petrol fiyatlarındaki değişimin sanayi üretimi ve işsizlik üzerindeki etkisini Türkiye örneğinde 2006:1-2018:12 verilerini kullanarak incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre petrol fiyatlarındaki değişim sanayi üretimini ve işsizliği etkilemekle birlikte, petrol fiyatlarındaki değişimin sanayi üretimine olan etkisi, işsizliğe kıyasla daha güçlüdür. Cheratian vd. (2021), 1991-2017 döneminde MENA örneğinde petrol fiyatlarının işsizlik oranları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. NARDL modeli kullanılarak elde edilen sonuçlar, uzun vadede petrol fiyatlarındaki pozitif değişimlerin işsizlik oranını artırıcı bir etki meydana getirdiğini göstermektedir. Palaios ve Papapetrou (2022), Yunanistan örneğinde 1 Mart 2013 - 31 Ekim 2020 günlük verilerinin kullanıldığı çalışmada petrol fiyatları, işgücü piyasası uyumu ve dinamik niceliksel bağlantılılık analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda artan enerji fiyatlarının üretimi, rekabet gücünü ve çıktıyı olumsuz etkileyebileceği; ayrıca olumsuz işgücü piyasası sonuçlarına yol açabileceği belirtilmiştir.

Petrol fiyatları ile işsizlik arasında bir ilişki bulamayan veya negatif yönde (petrol fiyatları artışının işsizliği azaltması) etkiler bulan çalışmalara ise literatürde daha az rastlanmaktadır. Petrol fiyatları artışının işsizliği azaltması sonucunun daha çok petrol ihraç eden ülkelerin incelendiği çalışmalarda olduğu görülmektedir. Nitekim Yahia ve Saleh (2008), Umar ve Abdulhakeem (2010), Kin vd. (2015), Rahma vd. (2016) Alkhateeb vd. (2017), Shayhaki ve Khorram (2017), Kim Karlsson vd. (2018), Maijama'a ve Musa (2020) çalışmaları petrol ihraç eden ülkeleri kapsamakta ve bu çalışmaların bulgularına göre petrol fiyatlarının artması işsizliği azaltmakta veya istihdamı artırmaktadır. Bu durum petrol ihraç eden ülkeler açısından beklenen bir sonuçtur. Bununla birlikte birtakım çalışmalar ise petrol fiyatları ile işsizlik arasında herhangi bir ilişki saptayamamış veya petrol fiyatlarının işsizlik üzerindeki etkisinin oldukça sınırlı olduğunu belirtmişlerdir. Literatürde tespit edilen bu çalışmaları ise kronolojik olarak şöyle sıralamak mümkündür: Dadkhah ve Stijns (2006), Chang vd. (2011), Bouchaur ve Al-Zeaud (2012), Altay vd. (2013), Cuestas (2016), Trang vd. (2017), Azazi ve Topkaya (2017) ve Raifu vd. (2020).

#### 4. VERİ, YÖNTEM ve BULGULAR

##### 4.1. Veri

Bu çalışma Türkiye'de petrol fiyatlarının genç işsizlik üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın araştırma dönemi veri kısıtı nedeniyle 1991-2022 olarak belirlenmiştir. Yıllık verilerin kullanıldığı bu çalışmada yer olan tüm değişkenler logaritmik formda olmakla birlikte, üç farklı model kurulmuştur. Petrol fiyatlarının genel genç işsizlik üzerindeki etkisinin yanında, sonraki modellerde cinsiyet farklılıkları üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir. Modellerde yer alan işsizlik verileri Dünya Bankası veri setinden, ham petrol fiyatları ise Energy Institute kuruluşundan temin edilmiştir. Çalışmada tahmin edilen regresyon modelleri, modellerde yer alan değişkenler ve kaynakları aşağıdaki Tablo 1' de gösterilmektedir:

**Tablo 1.** Modeller, Değişkenler ve Kaynakları

	<b>Model I:</b> $LYU_t = \alpha_0 + \alpha_1 LOIL_t + u_t$	
	<b>Model II:</b> $LYUF_t = \beta_0 + \beta_1 LOIL_t + u_t$	
	<b>Model III:</b> $LYUM_t = \sigma_0 + \sigma_1 LOIL_t + u_t$	
<b>LYU</b>	Genç işsizlik, genel (toplam işgücünün yüzdesi, ILO tahmin)	Dünya Bankası
<b>LOIL</b>	Ham petrol fiyatları (Spot, \$)	Energy Institute
<b>LYUF</b>	Genç işsizlik, kadın (toplam işgücünün yüzdesi, ILO tahmin)	Dünya Bankası
<b>LYUM</b>	Genç işsizlik, erkek (toplam işgücünün yüzdesi, ILO tahmin)	Dünya Bankası

##### 4.2. Yöntem

Zaman serisi verileriyle yapılan çalışmalarda modele dahil edilen değişkenlerin durağan olduğu varsayılmaktadır. Modelde kullanılan seriler durağan değilse, yukarı veya aşağı doğru kalıcı hareketler (trendler) taşıyorsa, gözlenen yüksek  $R^2$  ve anlamlı t istatistiği, seriler arasındaki gerçek ilişkiden ziyade bu trendden kaynaklanacaktır (Gujarati, 2009). Dolayısıyla değişkenler arasındaki ilişkinin analiz aşamasında

öncelikli olarak güvenilir sonuçlar elde edebilmek amacıyla birim kök sınavını yapılmaktadır. Bu kapsamda literatürde sıklıkla tercih edilen Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) (1981) ve Phillips-Perron (PP) testleri kullanılmıştır. Serilerin durağanlıklarının incelenmesinde kullanılan ADF testi için geliştirilen regresyon denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_t = \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \beta_t + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (3)$$

ADF ve PP birim kök testlerine ait hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0$ : Birim kök vardır. Seri durağan değildir.

$H_1$ : Birim kök yoktur. Seri durağandır.

Test sonucundaki olasılık değeri (prob) 0.05'ten küçük ise  $H_0$  hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilir ve serilerin durağan olduğuna karar verilir. Phillips-Perron (1988) testi ise ADF testinin genişletilerek oluşturulmuştur. Zayıf otokorelasyon ve değişen varyans gibi sorunlara karşı PP testinin daha dayanıklı olduğu bilinmektedir. Literatürde küçük örneklem için PP testinin daha güvenilir sonuçlar verdiği ileri sürülmüştür (Yavuz, 2005: 274). Bu çerçevede PP testi için geliştirilen regresyon denklemi şu şekildedir:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 + Y_{t-1} + \beta_2 + (T - N/2) + u_t \quad (4)$$

Burada T modelde yer alan gözlem sayısını gösterirken,  $u_t$  ise hata terimlerinin dağılımını göstermektedir. Buradaki hata teriminin ortalaması sıfırdır (Kutlar, 2017).

Analizde yer alan seriler aynı mertebeden durağan olduklarında eşbütünleşik bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Aynı stokastik (rassal) trendin etkisindeki serilerle oluşturulan regresyon anlamlı olmaktadır (Tarı & Yıldırım, 2009). Bu kapsamda çalışmada birim kök sınavının ardından eşbütünleşme ilişkisi, Johansen (1988 ve 1991) ile Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen Johansen eşbütünleşme testi ile sınanacaktır. Johansen eşbütünleşme testinde aşağıdaki iki denklem kullanılarak karakteristik kök sayıları hesaplanır:

$$\lambda_{Lz} = -T \sum_{i=r+1}^m (1 - \lambda_i) \quad (5)$$

$$\lambda_{Max} = -T \ln (1 - \lambda_{r+1}) \quad (6)$$

İz ve maksimum özdeğerler istatistiklerine göre hipotezler aşağıdaki gibi kurulur:

$H_0 =$  Eşbütünleşme ilişkisi yoktur.

$H_1 =$  Eşbütünleşme ilişkisi vardır.

Eşbütünleşme ilişkisinin varlığının saptanmasının ardından modeldeki değişkenlerin birinci dereceden durağan halleri ile tahminlemesi yapılan EKK modeli birtakım özelliklerini kaybetmektedir. Bu tür sorunların çözümü kapsamında FMOLS, DOLS ve CCR modelleri geliştirilmiştir. FMOLS eşbütünleşme katsayı tahmincisi asimptotik  $\chi^2$  dağılımlarını kullanmakta, standart Wald testlerine imkân sağlayan yansız ve etkin bir modeldir. DOLS tahmincisi, bağımsız değişkenler içsel olsa bile tutarlı olduğundan özellikle kullanışlıdır. CCR ise FMOLS'a ilaveten eşbütünleşme denklemi ile tesadüfi şoklar arasında meydana gelebilecek uzun dönemli korelasyon sorununun çözümü için verinin durağan transformasyonlarını kullanır (Berke, 2012).

### 4.3. Bulgular

İlk olarak serilerin durağanlığına ilişkin ADF ve PP birim kök testleri sonuçları aşağıdaki Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** ADF ve PP Birim Kök Testleri Sonuçları

Değişkenler	ADF		PP	
	Sabit Terim	Sabit Terim ve Trend	Sabit Terim	Sabit Terim ve Trend
<b>Seviye Değeri</b>				
LYU	-2.0622	-3.4904	-1.9798	-1.8609
LOIL	-1.0260	-1.9520	-0.9327	-2.0841
LYUF	-1.0490	-3.0277	-1.3513	-2.8322
LYUM	-2.3991	-2.2346	-2.5238	-2.4606
<b>Birinci Farklar</b>				
ΔLYU	-4.7927*	-4.6333*	-6.6830*	-6.3656*
ΔLOIL	-5.0960*	-5.0303*	-4.7472*	-4.6311*
ΔLYUF	-3.9011*	-3.8699**	-13.7965*	-13.2338*
ΔLYUM	-3.1990**	-3.6273***	-3.9069*	-3.7949**

**Not:** (\*, \*\* ve \*\*\*) işaretleri, değişkenlerin sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde durağan olduklarını ifade etmektedir.

Yukarıdaki Tablo 2 incelendiğinde, modellerde kullanılan tüm serilerin birinci fark düzeyinde I(1) durağan oldukları görülmektedir. Bu kapsamda seriler arasında olması muhtemel eşbütünleşme ilişkisinin tespiti amacıyla Johansen eşbütünleşme testi kullanılacaktır.

Johansen eşbütünleşme testi, modelde yer alan tüm değişkenleri içsel kabul ettiği için tahmin yapılırken matris ve vektör yardımı gerekir. Dolayısıyla öncelikle VAR modeli tahmin edilir, ardından uygun gecikme uzunlukları belirlenmelidir (Sevüktekin & Çınar, 2014). Bu çerçevede gecikme uzunluğu test sonuçları aşağıdaki Tablo 3'te gösterilmektedir.

**Tablo 3.** Gecikme Uzunluğu Test Sonuçları

<b>Model I: <math>LYU_t = a_0 + a_1 LOIL_t + u_t</math></b>						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	33.56146	NA	0.000418	-2.104097	-2.010684	-2.074214
1	76.19986	76.74912*	3.19e-05*	-4.679991*	-4.399751*	-4.590340*
2	79.94483	6.241619	3.26e-05	-4.662989	-4.195923	-4.513570
<b>Model II: <math>LYUF_t = \beta_0 + \beta_1 LOIL_t + u_t</math></b>						
0	24.92923	NA	0.000743	-1.528615	-1.435202	-1.498731
1	70.12692	81.35584*	4.77e-05	-4.275128	-3.994888*	-4.185477*
2	74.40693	7.133361	4.71e-05*	-4.293796*	-3.826730	-4.144377
<b>Model III: <math>LYUM_t = \gamma_0 + \gamma_1 LOIL_t + u_t</math></b>						
0	35.93814	NA	0.000357	-2.262542	-2.169129	-2.232659
1	75.01197	70.33290*	3.45e-05	-4.600798	-4.320559*	-4.511147*
2	80.09349	8.469193	3.22e-05*	-4.672899*	-4.205833	-4.503481*

Schwarz Bilgi Kriteri (SC), diğer kriterlere modele yeni değişkenlerin eklenmesi dolayısıyla ortaya çıkabilecek durumu değerlendirme hususunda daha dikkatli düzenlenmiştir (Mikailsoy, t.y.). Gecikme uzunluklarının belirlenmesinde genellikle çalışmalarda SC ve AIC bilgi ölçütleri tercih edilmektedir. Yukarıdaki Tablo 3 incelendiğinde, üç modelde de SC kriterinin 1 gecikme uzunluğunda olduğu görülmektedir. Ayrıca tüm modellerde kriterlerin çoğu yine 1 gecikme uzunluğunu göstermektedir. Dolayısıyla yukarıda ifade edilen hem çoğunluk esası hem de SC'nin üstünlüğü, gecikme uzunluğunun 1 olarak seçilmesini daha doğru hale getirmektedir. Uygun gecikme uzunluklarının tespitinin ardından Johansen eşbütünleşme testi yapılmıştır. Bu testin sonuçları aşağıdaki Tablo 4'te gösterilmektedir.

**Tablo 4.** Johansen Eşbütünlük Testi Sonuçları

<i>Model I: LYU<sub>t</sub> = β<sub>0</sub> + β<sub>1</sub>LOIL<sub>t</sub> + u<sub>t</sub></i>				
$\lambda_{iz}$ istatistiği				
(H <sub>0</sub> )	Özdeğer	Trace İstatistiği	Kritik Değer (%5)	Olasılık
r = 0	0.544932	25.79411	18.39771	0.0039*
r ≤ 1	0.097100	2.962149	3.841466	0.0852
$\lambda_{max}$ istatistiği				
(H <sub>0</sub> )	Özdeğer	Mak. Özdeğer İstatistiği	Kritik Değer (%5)	Olasılık
r = 0	0.544932	22.83196	17.14769	0.0067*
r ≤ 1	0.097100	2.962149	3.841466	0.0852
<i>Model II: LYUF<sub>t</sub> = β<sub>0</sub> + β<sub>1</sub>LOIL<sub>t</sub> + u<sub>t</sub></i>				
$\lambda_{iz}$ istatistiği				
(H <sub>0</sub> )	Özdeğer	Trace İstatistiği	Kritik Değer (%5)	Olasılık
r = 0	0.539737	25.27890	18.39771	0.0047*
r ≤ 1	0.091290	2.776144	3.841466	0.0957
$\lambda_{max}$ istatistiği				
(H <sub>0</sub> )	Özdeğer	Mak. Özdeğer İstatistiği	Kritik Değer (%5)	Olasılık
r = 0	0.539737	22.50276	17.14769	0.0076*
r ≤ 1	0.091290	2.776144	3.841466	0.0957
<i>Model III: LYUM<sub>t</sub> = β<sub>0</sub> + β<sub>1</sub>LOIL<sub>t</sub> + u<sub>t</sub></i>				
$\lambda_{iz}$ istatistiği				
(H <sub>0</sub> )	Özdeğer	Trace İstatistiği	Kritik Değer (%5)	Olasılık
r = 0	0.519368	24.32963	18.39771	0.0065*
r ≤ 1	0.100844	3.082676	3.841466	0.0791
$\lambda_{max}$ istatistiği				
(H <sub>0</sub> )	Özdeğer	Mak. Özdeğer İstatistiği	Kritik Değer (%5)	Olasılık
r = 0	0.519368	21.24695	17.14769	0.0120*
r ≤ 1	0.100844	3.082676	3.841466	0.0791

**Not:** (\*) işareti, %5 önem düzeyinde H<sub>0</sub> temel hipotezinin reddedildiğini ve test istatistiklerinin anlamlı olduklarını göstermektedir.

Tablo 4 incelendiğinde üç modelde de hem iz hem de öz değer test istatistiklerinin %5 önem düzeyinde aynı doğrultuda sonuçlara ulaştığı, bununla birlikte her üç modelde de yer alan değişkenler arasında en az bir adet eşbütünlük vektörünün var olduğu görülmektedir. Aşağıdaki Tablo 5'te ise yine üç modele ilişkin eşbütünlük tahminlerinin uzun dönem katsayı sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 5.** FMOLS, DOLS ve CCR Sonuçları

Modeller	Tahminci	Değişken	Katsayı	Standart Hata
<b>Model I:</b> LYU <sub>t</sub> = a <sub>0</sub> + a <sub>1</sub> LOIL <sub>t</sub> + u <sub>t</sub>	FMOLS	C	1.020928*	0.095552 (0.000)
		LOIL	0.137807**	0.057572 (0.0234)
	DOLS	C	1.029833*	0.106995 (0.000)
		LOIL	0.133726**	0.064429 (0.0488)
	CCR	C	1.021058*	0.095318 (0.000)
		LOIL	0.138164**	0.058133 (0.0243)
<b>Model II:</b> LYUF <sub>t</sub> = β <sub>0</sub> + β <sub>1</sub> LOIL <sub>t</sub> + u <sub>t</sub>	FMOLS	C	0.753372*	0.138805 (0.000)
		LOIL	0.313952*	0.083633 (0.0008)
	DOLS	C	0.798344*	0.147651 (0.000)
		LOIL	0.287757*	0.088911 (0.0035)
	CCR	C	0.752346*	0.137860 (0.000)
		LOIL	0.315124*	0.083953 (0.0008)
<b>Model III:</b> LYUM <sub>t</sub> = γ <sub>0</sub> + γ <sub>1</sub> LOIL <sub>t</sub> + u <sub>t</sub>	FMOLS	C	1.208382*	0.011949 (0.000)
		LOIL	0.016696**	0.007200 (0.0276)
	DOLS	C	1.148306*	0.039432 (0.000)
		LOIL	0.052517**	0.023402 (0.0343)
	CCR	C	1.208392*	0.011865 (0.000)
		LOIL	0.016707**	0.007253 (0.0286)

**Not:** (\* ve \*\*) işaretleri, değişkenlerin sırasıyla %1 ve %5 düzeylerinde olasılık değerlerinin anlamlılığını ifade etmektedir. Standart hatanın yanındaki parantez içindeki katsayılar olasılık değerlerini vermektedir.

Yukarıdaki Tablo 5 incelendiğinde her üç modelde ve her üç eşbütünlük katsayısı tahmincisiine göre bağımsız değişken olan petrol fiyatındaki artışın bağımlı değişkenler üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Buna göre model I'de FMOLS'a göre petrol fiyatlarındaki %1'lik artış genel genç işsizlik oranını %0.138 artırmakta, DOLS'a göre petrol fiyatlarındaki %1'lik artış genel genç işsizlik oranını %0.134 artırmakta ve CCR'a göre ise yine petrol fiyatlarındaki %1'lik artış genel genç işsizlik oranını %0.138 artırmaktadır. Model II'de ise FMOLS'a göre petrol fiyatlarındaki %1'lik artış kadın genç işsizlik oranını %0.314 artırmakta, DOLS'a göre petrol fiyatlarındaki %1'lik artış kadın genç işsizlik oranını %0.288 artırmakta ve CCR'a göre ise yine petrol fiyatlarındaki %1'lik artış kadın genç işsizlik oranını %0.315 artırmaktadır. Son olarak model III'te FMOLS'a göre petrol fiyatlarındaki %1'lik artış erkek genç işsizlik oranını %0.017 artırmakta, DOLS'a göre petrol fiyatlarındaki %1'lik artış erkek genç işsizlik

oranını %0.053 artırmakta ve CCR'a göre ise yine petrol fiyatlarındaki %1'lik artış erkek genç işsizlik oranını %0.017 artırmaktadır.

## 5. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Petrol plastik, tekstil, deterjan, asfalt gibi birçok ürünün üretiminde hammadde olarak kullanılmasının yanında motorlu araçların çalışmasındaki en önemli enerji kaynağıdır. Özellikle bu enerji türünün üreticisi olmayan, petrolü ithal eden ülkeler petrol fiyatlarındaki artıştan oldukça etkilenmektedirler. Petrol fiyatlarındaki artışlar şirketlerin maliyetlerini artırmakta, aşırı yükselişler zaman zaman üretimin yavaşlamasına, hatta durmasına dahi neden olabilmektedir. Dolayısıyla bu tür maliyet şokları işsizliği artırıcı yönde sonuçlara yol açabilmektedir. İşsizliğin ekonomik maliyetlerinin yanında sosyal ve psikolojik maliyetleri de bulunmaktadır. Özellikle ülkelerin bugünü ve geleceği için oldukça önemli olan genç nüfusun işsiz oluşu, ülkelerin ekonomik ve sosyal alanlarda gelişimini negatif yönde etkileyebilmektedir. Bu kapsamda Türkiye'de petrol fiyatlarının genç işsizlik üzerindeki etkisini ampirik olarak inceleyen bu çalışma, ekonomi yazınında önemli bir boşluğa işaret etmektedir. Zira önceki birçok çalışma petrol fiyatları ve genel işsizlik ilişkisini incelerken, bu çalışma petrol fiyatlarının genç işsizlik üzerindeki genel durumun yanında, cinsiyet farklılıklarını da dikkate alarak önceki çalışmalardan oldukça farklılaşmaktadır.

Bu çalışma Türkiye örneğinde 1991-2022 yılları arasında yıllık veriler kullanarak petrol fiyatlarının genç işsizlik üzerindeki etkisini genel, kadın ve erkek ayrımında üç farklı modelle analiz etmiştir. Analizler sonucunda üç modelde de uzun dönemli eşbütünleşme ilişkileri bulunmuş, ardından eşbütünleşme katsayılarına ilişkin tahminler FMOLS, DOLS ve CCR tahmincileri ile elde edilmiştir. Üç modelde de petrol fiyatlarındaki artış genç işsizlik türleri üzerinde pozitif (işsizliği artırıcı) yönde bulgular ortaya koymuştur. Çalışmanın bulgularına göre petrol fiyatlarındaki artış en fazla kadın genç işsizliğini artırmaktadır. Genellikle gelişmekte olan ülkelerde emek piyasasında kadınların erkeklere göre daha kolay dışlanması bilinen bir durumdur. Bu sonuçlar Türkiye örneğinde de bu durumun kanıtlandığını göstermektedir. Dolayısıyla genç işsizliğin Türkiye'de azaltılmasına yönelik başta hükümet olmak üzere çeşitli kurum ve kuruluşlar iş birliği içerisinde olmalı, gençlere ve bilhassa kadınlara yönelik pozitif ayrımcılık yapılmalı, çağa uygun yeni iş alanları oluşturmalı, dışa bağımlılığın azaltılması yönünde politikalar uygulanmalı; bunun yanında eğitim, kalite ve liyakat konusuna oldukça önem verilmelidir.

## KAYNAKÇA

- Ahmad, F. (2013). The effect of oil prices on unemployment: evidence from Pakistan. *Business and Economics Research Journal*, 4(1), 43-57.
- Alkhateeb T. T. Y., Mahmood, H., Sultan Z. A., & Ahmad, N. (2017). Oil price and employment nexus in Saudi Arabia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(3), 277-281.
- Altay, B., Topçu, M., & Erdoğan, E. (2013). Oil price, output and employment in Turkey: evidence from vector error correction model. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 3, 7-13.
- Azazi, H., & Topkaya, Ö. (2017). Petrol fiyatlarındaki değişikliğin Türkiye imalat sanayi ve istihdamı üzerindeki etkileri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 20(1), 14-26.
- Bayrakdar, S. (2015). Türkiye için işsizlik histerisi ya da doğal işsizlik oranı hipotezinin geçerliliğinin sınanması. *Journal of Economic Policy Researches*, 2(2), 45-61.
- Beaudreau, B. C. (2005). Engineering and economic growth. *Journal of Structural Change and Economic Dynamics*, 16(2), 211-220.
- Bencivenga, V. R., & Smith, B. D. (1997). Unemployment, migration, and growth. *Journal of political Economy*, 105(3), 582-608.
- Berke, B. (2012). Döviz kuru ve imkb100 endeksi ilişkisi: yeni bir test. *Maliye Dergisi*, 163, Temmuz-Aralık, 243-257.
- Beşer, N. Ö., & Öztürk, S. (2020). Petrol fiyatlarında değişkenlik ve iktisadi büyüme: petrol ithal eden ülkeler üzerine bir analiz. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 12(1), 68-84.
- Bouchaur, C., & Al-Zeaud H. A. (2012). Oil price distortion and their impact on Algerian macroeconomic. *International Journal of Business and Management*, 7(18), 99-114.
- Brown, S. P. A., Yücel, M. K., & Thompson, J. (2003). Business cycles: the role of energy prices. *Federal Reserve Bank of Dallas Research Department Working Paper 0304*.



- Buheji, M. (2019). Youth unemployment mitigation labs-an empathetic approach for complex socio-economic problem. *American Journal of Economics*, 9(3), 93-105.
- Caporale, G. M., & Gil-Alana, L. A. (2002). Unemployment and input prices: a fractional cointegration approach. *Applied Economics Letters*, 9(6), 347-351.
- Carruth, A. A., Hooker, M. A., & Oswald, A. J. (1998). Unemployment equilibria and input prices: theory and evidence from the United States. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 621-628.
- Chang, Y., Jha, K., Fernandez, K., & Jam'an, F. (2011). *Oil price fluctuations and macroeconomic performance in Asian and oceanic economies. 30th USAEE/ IAEE North American Conference Oct 9-12*. International Association for Energy Economics.
- Cheratian, I., Farzanegan, M. R., & Goltabar, S. (2021). The asymmetric impact of oil prices on unemployment in the MENA region. *Review of Middle East Economics and Finance*, 17(3), 175-204.
- Cuestas, J. C. (2016). The impact of supply shocks on unemployment in Spain. *Economics and Business Letters*, 5(4), 107-112.
- Dadkhah, K. M., & Stijns, J. P. C. (2006). The effects of political instability in the middle east and OPEC production policy on oil prices. In *Middle East Economic Association Meetings*, Boston, Massachusetts, USA.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Doğrul, H. G., & Soytaş, U. (2010). Relationship between oil prices, interest rate, and unemployment: evidence from an emerging market. *Energy Economics*, 32(6), 1523- 1528.
- Dotsey, M., & Reid, M. (1992). Oil shocks, monetary policy, and economic activity. *FRB Richmond Economic Review*, 78(4), 14-27.
- Duruel, M., & Kara, M. (2009). Küresel işsizlik ve istihdamda yeni perspektifler. In *Journal of Social Policy Conferences*, İstanbul Üniversitesi, 357-363.
- Ewing, B., & Thompson, M. A. (2007). Dynamic cyclical comovements of oil prices with industrial production, consumer prices, unemployment, and stock prices. *Energy Policy*, 35(11), 5535-5540.
- Gil-Alana, L. A. (2003). Unemployment and real oil prices in Australia: a fractionally cointegrated approach. *Applied Economics Letters*, 10(4), 201-204.
- Gujarati, D. N. (2009). *Temel ekonometri*. Literatür Yayıncılık.
- Hamilton, J. D. (1983). Oil and the macroeconomy since World War II. *Journal of Political Economy*, 228-248.
- Hasan, Z., & Sasana, H. (2020). Determinants of youth unemployment rate in Asean. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(6), 6687-6691.
- Hilaire, A. (1992). The effects of Trinidad and Tobago's oil boom on relative prices, wages and labour flows. *Social and Economic Studies*, 41(2), 45-82.
- Hooker, M. A. (1996). What happened to the oil price-macroeconomy relationship? *Journal of monetary Economics*, 38(2), 195-213.
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics Control*, 12(2-3), 231-254.
- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59, 1551-1580.
- Kang, Y. D. (2021). Determinants of youth unemployment: empirical analysis of OECD and EU member countries in 2000-2017. *Journal of Economic Development*, 46(3), 109-131.

- Kim Karlsson, H., Li, Y., & Shukur, G. (2018). The causal nexus between oil prices, interest rates, and unemployment in Norway using wavelet methods. *Sustainability*, 10(8), 2792.
- Kin, S., Syden, M., & Asrat, T. (2015). The impact of oil prices on sectorial employment in South Africa. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 14(2), 287-296.
- Kocaaslan, O. K. (2019). Oil price uncertainty and unemployment. *Energy Economics*, 81, 577-583.
- Kutlar, A. (2017). *Eviews ile uygulamalı zaman serileri*. Umutepe Yayınları.
- Lardic, S., & Mignon, V. (2008). Oil prices and economic activity: an asymmetric cointegration approach. *Energy Economics*, 30(3), 847-855.
- Lescaroux, F., & Mignon, V. (2008). On the influence of oil prices on economic activity and other macroeconomic and financial variables. *OPEC Energy Review*, 32(4), 343-380.
- Lindberg, M., Nygård, M., & Nyqvist, F. (2018). Risks, coping strategies and family wellbeing: evidence from Finland. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 38(11/12), 1116-1132.
- Maijama'a, R., & Musa, K. S. (2020). Crude oil price fluctuation and unemployment nexus in Nigeria: evidence from vecm technique. *Energy Economics Letters*, 7(2), 94-109.
- Mikailsoy, F. (t.y.). *Matematiksel modellerin seçim kriteri*. <http://www.igdir.edu.tr/Addons/Resmi/uploads/files/matematiksel-modellerin-sec%CC%A7im-kriterleri-fariz-mi%CC%87kai%CC%871soy-f.pdf>.
- Mory, J. F. (1993). Oil prices and economic activity: is the relationship symmetric?. *The Energy Journal*, 14(4), 151-161.
- Najimi, E., & Shorkar, M. A. N. (2019). Oil prices and unemployment relationship in Swedish economy. *Asian Journal of Management Sciences and Education*, 8(4), 113-125.
- Öztürk, S., & Kılıç, N. Ö. (2018). Petrol fiyatları ve iktisadi büyüme: OECD ülkeleri üzerine bir analiz. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(2), 138-149. DOI: 10.25287/ohuibf.390981
- Palaos, P., & Papapetrou, E. (2022). Oil prices, labour market adjustment and dynamic quantile connectedness analysis: evidence from Greece during the crisis. *Journal of Economic Structures*, 11(1), 1-21.
- Phillips, P. C. B. & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Pohlan, L. (2019). Unemployment and social exclusion. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 164, 273-299.
- Rahma, E., Perera, N., & Tan, K. (2016). Oil price shocks and their consequences on Sudan's GDP growth and unemployment rates. In *21st International Academic Conference, 9 -12 February 2016*, Miami. ISBN: 978-80-87927-19-9.
- Raifu, I. A., Aminu, A., & Folawewo, A. O. (2020). Investigating the relationship between changes in oil prices and unemployment rate in Nigeria: linear and nonlinear autoregressive distributed lag approaches. *Future Business Journal*, 6, 1-18.
- Rakauskienė, O. G., & Ranceva, O. (2014). Youth unemployment and emigration trends. *Intellectual Economics*, 8(1), 165-177.
- Sevüktekin, M. & Çınar, M. (2014). *Ekonometrik zaman serileri analizi: eviews uygulamalı*. Dora Yayıncılık.
- Shayhaki Tash, M., & Khorram Abadi, T. (2017). The relationship between unemployment rate, oil price and interest rate in Iran. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 4(16), 115-134.
- Siddiqa, A. (2021). Determinants of unemployment in selected developing countries: A panel data analysis. *Journal of Economic Impact*, 3(1), 19-26.
- Tang, W., Wu, L., & Zhang, Z. (2010). Oil price shocks and their short-and long-term effects on the Chinese economy. *Energy Economics*, 32, 3-14.

- Tarı, R., & Yıldırım, Ç. (2009). Döviz kuru belirsizliğinin ihracata etkisi: Türkiye için bir uygulama. *Yönetim ve Ekonomi*, 16(2), 95-105.
- Trang, N. T. N., Tho, T. N., & Hong, D. T. T. (2017). The impact of oil price on the growth, inflation, unemployment and budget deficit of Vietnam. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(3), 42-49.
- Tütüncü, A., & Kahveci, Ş. (2020). Türkiye'de petrol fiyatlarının sanayi üretim endeksi ve işsizlik oranı üzerindeki etkisi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 38(4), 847-867.
- Uğurlu, S. (2022). Enerji fiyatları Türkiye'de işsizliği artırıyor mu? Nazife Özge Beşer & Şekip Yazgan (Ed.), *Çevre, Enerji ve Sürdürülebilirlik Ekonomik Bir Değerlendirme* içinde (s.81-100) Gazi Kitabevi.
- Umar, G., & Abdulhakeem, K. A. (2010). Oil price shocks and the Nigeria economy: a variance autoregressive (var) model. *International Journal of Business and Management*, 5(8), 39-49.
- Uri, N. D., & Boyd, R. (1996). A reexamination of the crude oil price-unemployment relationship in the United States. *Energy Sources*, 18(3), 307-321. doi:10.1080/00908319608908770.
- Yahia, A., & Saleh, A. (2008). Economic sanctions, oil price fluctuations and employment: new empirical evidence from Libya. *American Journal of Applied Sciences*, 5(12), 1713-1719.
- Yardımcıoğlu, F. & Beşel, F. (2013). İşsizlik – petrol fiyatları ilişkisi: yapısal kırılmalar altında Türkiye örneği (1980-2012). *Turkish Studies*, 8(8), 2197-2211.
- Yavuz, N. Ç. (2005). Türkiye'de kamu harcamalarının özel sektör yatırım harcamalarını dışlama etkisinin testi (1980-2003). *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 20(1), 269-284.
- Zisi, A., & Merko, F. (2017). Problems of youth unemployment in Albania. *13th International Conference of ASECU Social and Economic Challenges in Europe 2016 – 2020*. Durres, Albania, 346-351.