

EKONOMİK, MALİ VE FİNANSAL UYGULAMALARA YÖNELİK AMPİRİK ANALİZLER

Editör: Doç. Dr. Şahin KARABULUT



Ekonomik, Mali ve Finansal Uygulamalara Yönelik Ampirik Analizler

Editör

Doç. Dr. Şahin KARABULUT

**Ekonomik, Mali ve Finansal Uygulamalara Yönelik
Ampirik Analizler**

Editor: Doç. Dr. Şahin KARABULUT

ORCID NO: 0000-0001-7955-6404

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-6524-37-8

Ekim 2023 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

info@yazyayinlari.com

ÖNSÖZ

Ekonomik, mali ve finansal uygulama sonuçlarının ampirik yöntemlerle analiz edildiği bu kitapta KOLCU, enflasyon ve kapasite kullanım oranı arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. YENER, EROĞLU ve EKİNCİ, Enerji sektöründe anormal getirileri ele almıştır. DEMİRCİ, makro ekonomik perspektifle finansal piyasalardaki derinleşmenin önemini ele alarak Türkiye için politik öneriler sunmuştur. CEBECİ ve YAZICI, ulusal kültürün ekonomiye etkilerini geniş bir perspektiften incelemiştir. DİLEK, Covid-19 Salgınının kredi kartıyla yapılan harcamaları ne yönde etkilediğini araştırmıştır. KAYA, kadın işgücü katılım oranı ile ekonomik kalkınma/büyüme/gelişme arasındaki ve kadın işgücü katılım oranı ile doğurganlık oranı arasındaki ilişkiyi birlikte analiz etmiştir. VEYSİKARANİ, çalışmasında mevcut bir değerlendirme yaparak refahı etkilen öncü değişkenlerin belirlenmesini amaçlamıştır.

ÇELİK, Türkiye ekonomisinde uygulanan yeni para politikası ve geleneksel para politikası arasındaki etkiyi analiz etmiştir. KANTUR, yenilenebilir enerji kullanımının, enflasyon üzerine etkilerini incelemiştir. CANKAT AKAN ve UYSAL, Türkiye’de son yıllarda sayısı hızla artan ve Türkiye’nin ekonomik gelişmesinde yeniliklerin ticarileşmesini sağlama yoluyla stratejik öneme sahip olan Teknoloji Transfer Ofislerinin etkinliklerinin ve işlevlerini ne derecede yerine getirip getirmediğini ölçmüştür. KARTAL, yeşil teknoloji inovasyonunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ele almıştır. BAYRAKTAR DAŞTAN ve BERBER, Türkiye’de 2009-2022 döneminde uygulanan para politikası araçları ile makro ihtiyati politikaları konu edinmiştir. FİDANOĞLU, gastronomi turizmi işletmelerinin ekonomik performansına etkisinde yemek kültürü ve çeşitliliğinin aracılık etkisi araştırmıştır. DURUCAN ve YAVİLIOĞLU KAYA, Türkiye’de beşeri sermaye ve fiziki sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisi ve nedensellik ilişkisini 1974-2019 zaman aralığı için yıllık verileri kullanarak analiz etmiştir. TÜZÜN, doğrudan yabancı yatırımları ve işsizlik ilişkisini incelemiştir. Seçilmiş ekonomik, mali ve finansal uygulamaların farklı yöntemlerle analiz edildiği bu kitap, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Ardahan Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, İzmir Bakırçay Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Kırıkkale Üniversitesi, Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi, Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, Trabzon Üniversitesi ve Uşak Üniversitesi olmak üzere 16 farklı üniversite ve kurumdan 21 farklı yazarın katkılarıyla hazırlanmıştır.

Doç.Dr. Şahin KARABULUT

Çalışmaya Yazar Olarak Katkı Sağlayan Bilim İnsanları

Prof.Dr.	Metin BERBER	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof.Dr.	Selim YAZICI	İstanbul Üniversitesi
Doç.Dr.	Burak Alparslan EROĞLU	İzmir Bakırçay Üniversitesi
Doç.Dr.	Önder DİLEK	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Doç.Dr.	Ramazan EKİNCİ	İzmir Bakırçay Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi	Ayşegül DURUCAN	Kırıkkale Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi	Bekir ÇELİK	Nuh Naci Yazgan Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi	Fatma KOLCU	Trabzon Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi	Haluk YENER	İstanbul Bilgi Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi	Mustafa KARTAL	Selçuk Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi	Osman TÜZÜN	Uşak Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi	Özgür UYSAL	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi	Zeynep KANTUR	Başkent Üniversitesi
Arş.Gör.Dr.	Harun KAYA	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Dr.	Ahmet FİDANOĞLU	Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi
Dr.	Ceyda BAYRAKTAR DAŞTAN	
Dr.	Onur DEMİRCİ	Ardahan Üniversitesi
Arş.Gör.	Dilek VEYSİKARANI	Çukurova Üniversitesi
Bilim Uzmanı	Deniz CEBECİ	İstanbul Üniversitesi
Bilim Uzmanı	Esra CANKAT AKAN	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Bilim Uzmanı	Yağmur YAVİLİOĞLU KAYA	Kırıkkale Üniversitesi

Yazarlar unvanları dikkate alınarak isimlerine göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

İÇİNDEKİLER

Enflasyon ve Kapasite Kullanım Oranı Arasındaki Nedensellik İlişkisi:	
Türkiye Örneği.....	1
<i>Fatma KOLCU</i>	
Enerji Firma Hisse Getirilerinin Ayrıştırılması:	
Anormal Getirilerin Kaynağı Nedir?	17
<i>Haluk YENER, Burak Alparslan EROĞLU, Ramazan EKİNCİ</i>	
Türkiye’de Tasarruf Sorunu ve Mali Derinlik.....	33
<i>Onur DEMİRCİ</i>	
Ulusal Kültürün Ekonomiye Etkileri: Makro ve Mikro Düzeyde Bir Analiz	45
<i>Deniz CEBECİ, Selim YAZICI</i>	
Covid-19 Salgınının Banka ve Kredi Kartlarıyla Yapılan Harcamalara Etkisi	65
<i>Önder DİLEK</i>	
Kadın İstihdamı, Ekonomik Performans ve Doğurganlık	
Arasındaki Nedensellik İlişkileri: Panel Nedensellik Kanıtları	81
<i>Harun KAYA</i>	
İnsani Gelişme Endeksi ile Legatum Refah Endeksi’nin İkili Karşılaştırılması.....	99
<i>Dilek VEYSİKARANI</i>	
Para Politikasında Fisher ve Neo-Fisher Hipotezinin Test Edilmesi:	
Türkiye Üzerine Bir Uygulama.....	113
<i>Bekir ÇELİK</i>	
Yenilenebilir Enerji ve Enflasyon.....	127
<i>Zeynep KANTUR</i>	
Türkiye’de Faaliyet Gösteren Bazı Teknoloji Transfer Ofislerinin	
Görelî Etkinliklerinin Değerlendirilmesi	137
<i>Esra CANKAT AKAN, Özgür UYSAL</i>	
Yeşil Teknoloji İnovasyonunun Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi:	
BRICS-T Ülkeleri Örneği.....	151
<i>Mustafa KARTAL</i>	
Türkiye’de 2009-2022 Döneminde Uygulanan	
Para Politikası Araçları ve Makro İhtiyatı Politikalar	167
<i>Ceyda BAYRAKTAR DAŞTAN, Metin BERBER</i>	

Gastronomi Turizmin Ekonomik Performans Üzerindeki Etkisi ile Yemek Kültürü ve Çeşitliliğinin Aracılık Etkisinin Araştırılması: Şanlıurfa Küçük İşletmeler Örneği	187
<i>Ahmet FİDANOĞLU</i>	
Türkiye’de Ekonomik Büyüme, Beşeri Sermaye ve Fiziki Sermaye İlişkisi	201
<i>Ayşegül DURUCAN, Yağmur YAVILIOĞLU KAYA</i>	
Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve İşsizlik: BRICS-T Ülkelerinden Bulgular	215
<i>Osman TÜZÜN</i>	

ENFLASYON VE KAPASİTE KULLANIM ORANI ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Fatma KOLCU¹

1. GİRİŞ

Fiili kapasitenin tam kapasiteye oranı olarak ifade edilen kapasite kullanım oranı ülkeler için hem kaynak kullanımının hem de ekonomik faaliyetlerin önemli bir ölçüsüdür. Dolayısıyla bu tanımdan hareketle, kapasite kullanım oranının yüksek olduğu dönemlerin ekonominin canlandığı, üretimin arttığı dönemler olduğu bilinmektedir. Ancak iktisat literatüründe kapasite kullanım oranının belirli bir seviyeyi aştıktan sonra ekonomide enflasyonist baskıları artıracığı yönünde bir görüş mevcuttur. Enflasyon üzerinde artırıcı yönde etkinin başlayacağı bu kritik oran literatürde fiyat istikrarının sağlandığı / optimal / enflasyonu hızlandırmayan kapasite kullanım oranı gibi kavramlarla ifade edilmektedir. Yüksek kapasite kullanım düzeylerinin enflasyonun hızlanmasına yol açtığı görüşünün altında yatan temel düşünce, yüksek kapasite kullanımı ile birlikte üretimin artan marjinal maliyetlerinin fiyatlara yukarı yönde baskı yapmasıdır. Ancak uzun vadede yüksek kapasite kullanımı yeni sermaye yatırımlarını teşvik edebilmekte, bu da fiyat baskılarını azaltabilmektedir.

Kapasite kullanımının enflasyon ile olan bu ilişkisi dolayısıyla, kapasite kullanım oranı hem iktisatçılar hem de politika yapıcılar tarafından enflasyon tahmini için öncü bir gösterge niteliğinde değerlendirilmektedir. Bunun yanında Phillips eğrisi tahminlerinde işsizlik, çıktı veya çıktı açığı değişkenlerine alternatif olarak kapasite kullanım oranı da kullanılabilir. Bununla birlikte, kapasite kullanım oranının enflasyonist eğilimler için bir öncü gösterge niteliği taşıdığını iddia eden iktisatçılar (Garner, 1994; Finn, 1995 gibi) yanında, söz konusu oranın enflasyon için artık güvenilir bir gösterge olma özelliğini kaybettiğini savunanlar da (Harris, 1993; Farrel, 1994; Epstein, 1994 gibi) mevcuttur. Bu alternatif görüşe göre, hızlı teknolojik gelişme, verimlilik artışı ve dışa açıklığın artmasıyla birlikte yüksek kapasite kullanımının enflasyon üzerindeki olası baskısı ortadan kalkmaktadır.

Enflasyon tahmini açısından önem arz etmesi dolayısıyla, iktisat literatüründe enflasyon-işsizlik veya enflasyon-çıktı ilişkisini ampirik olarak test eden pek çok çalışma mevcutken enflasyon-kapasite kullanım oranı ilişkisini test eden az sayıda çalışma bulunmaktadır. Kapasite kullanımı ile enflasyonu ilişkilendiren ilk çalışmalardan biri McElhattan (1978) tarafından yapılmıştır. McElhattan'ın (1978) çalışmasının ardından söz konusu iki değişken arasındaki ilişki başka iktisatçılar tarafından da araştırılmıştır. Ancak bu çalışmaların çoğunluğunda kapasite kullanım oranının, enflasyon oranındaki değişimleri açıklayan dışsal bir değişken olarak kabul edildiği görülmektedir. Halbuki hem enflasyon oranının hem de kapasite kullanım oranının içsel olabilmesi mümkündür. Nitekim Bauer tarafından 1990 yılında yapılan ampirik çalışmada, elde edilen bulgular neticesinde kapasite

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, Beşikdüzü Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, fkolcu@trabzon.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7175-6794.

kullanım oranı ile enflasyon arasındaki ilişkinin incelenmesinde her iki değişkeni de içsel olarak ele alan alternatif modellerin kullanılması gerektiği vurgulanmıştır.

Bu bağlamda mevcut çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisinde enflasyon-kapasite kullanım oranı ilişkisini, değişkenler arasındaki ilişkiyi herhangi bir içsel-dışsal ayırımı yapmaksızın test etme imkanı sağlayan Vektör Otoregresyon (VAR) modeli çerçevesinde araştırmaktır. Bu kapsamda özellikle değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi, Granger nedensellik, varyans ayrıştırma ve etki-tepki fonksiyonları yardımıyla analiz edilmiştir. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde bahsi geçen değişkenler arasındaki ilişkiye yönelik ampirik literatür özetlenmiştir. Ardından ekonometrik analizde kullanılan yöntem tanıtılarak ampirik bulgular rapor edilmiştir. Son olarak da çalışmadan elde edilen sonuçlar ortaya konulmuştur.

2. ENFLASYON-KAPASİTE KULLANIM ORANI İLİŞKİSİNE YÖNELİK AMPİRİK LİTERATÜR

Uygulamalı literatür enflasyon ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar bakımından pek zengin olmamakla birlikte, çalışmaların büyük bir kısmının Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ekonomisi için yapıldığı görülmektedir. Ayrıca mevcut çalışmaların yine büyük bir çoğunluğunun ele alınan ekonomi için optimal kapasite kullanım oranının tahmini amacıyla yapıldığı anlaşılmaktadır.

Kapasite kullanım oranı ile enflasyon arasındaki ilişkiyi araştıran ilk çalışmalardan biri McElhattan'ın (1978) çalışmasıdır. McElhattan (1978), ABD ekonomisi özelinde yaptığı çalışmada imalat sanayi kapasite kullanım oranı ile enflasyon oranındaki değişim arasındaki ilişkiyi 1954-1977 dönemi için incelemiştir. Enflasyon oranının bağımlı değişken olarak yer aldığı model, En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ile tahmin edilmiştir. Tahmin sonucunda söz konusu ekonomi için fiyat istikrarının sağlandığı bir optimal kapasite kullanım oranı belirlenmiştir. Bu oranın yaklaşık %82 civarında olduğu tespit edilmiştir. Kapasite kullanımı bu oranın üzerine çıktığında enflasyon yükselirken altına düştüğünde enflasyonun düştüğü belirlenmiştir. Enflasyon oranının düşürülebilmesi için kapasite kullanımının bu denge değerinin altına düşürülmesi gerektiği belirtilmiştir. McElhattan 1985 yılında yaptığı bir başka çalışmada, bu kez enflasyon ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkide arz şoklarının bir etkisi olup olmadığını araştırmıştır. 1954-1983 dönemini ele alan çalışmada, modele arz şoklarını temsilen reel ham petrol fiyatları ve reel döviz kuru ilave edilmiştir. Bahsi geçen değişkenlerin ilgili dönemde enflasyondaki değişimi açıklamada önemli olduğu tespit edilmekle birlikte optimal kapasite kullanım oranı yine %82 olarak tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgular, kapasite kullanım oranının işsizlikten daha güvenilir ve bilgilendirici bir enflasyonist sinyal olduğu şeklinde değerlendirilmiştir.

Enflasyon-kapasite kullanım oranı ilişkisini 1971-1988 dönemi ABD ekonomisi için inceleyen Gittings (1989), söz konusu ilişkiyi hem toplam imalat sanayi hem de alt sektörler bazında ayrı ayrı araştırmıştır. Enflasyonun bağımlı değişken olarak yer aldığı modeller doğrusal ve doğrusal olmayan EKK yöntemleriyle tahmin edilmiştir. Optimal kapasite kullanım oranının toplam imalat sanayi itibarıyla yaklaşık %80-81 aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Sektörler itibariyle de bu oranın %79 ile %89 arasında değişen değerler aldığı belirlenmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi ABD ekonomisi için inceleyen bir diğer çalışma da Bauer (1990) tarafından yapılmıştır. 1953-1989 dönemini inceleyen Bauer (1990), söz konusu iki değişken arasındaki ilişkinin araştırılmasında kapasite kullanım oranının dışsal olarak ele alınmasını eleştirmiş ve ekonometrik analizde EKK yanında her iki değişkenin içsel olarak alındığı Granger nedensellik testinden de yararlanmıştır. Nedensellik testinin sonucunda enflasyon oranındaki değişim ile kapasite kullanım oranı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Optimal kapasite kullanım oranı yaklaşık %81.5 olarak tahmin edilmiştir.

Garner (1994) enflasyon ile imalat sanayi kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkiyi 1964-1993 dönemi ABD ekonomisi için test etmiştir. Enflasyonun bağımlı değişken olarak yer aldığı modele arz şoklarını temsilen reel ham petrol fiyatları ve reel döviz kuru da dahil edilmiştir. EKK yöntemiyle yapılan tahminler ele alınan dönem itibariyle fiyat istikrarının sağlandığı optimal kapasite kullanım oranının %82 civarında olduğunu göstermiştir. Mustafa ve Rahman (1995), ABD ekonomisinde enflasyon ile kapasite kullanım oranı arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkiyi araştırmışlardır. 1984-1994 dönemini ele alan çalışmada ekonometrik yöntem olarak Engle-Granger eşbütünleşme, hata düzeltme modeli ve Granger nedensellik testinden yararlanılmıştır. Eşbütünleşme testinin sonucunda değişkenler arasında uzun dönem ilişki tespit edilmiştir. Nedensellik testi neticesinde kapasite kullanım oranından enflasyona doğru tek yönlü bir nedensel ilişki belirlenmiştir.

ABD ekonomisi özelinde yapılan önemli bir çalışma da Finn'in (1995) çalışmasıdır. 1953-1994 dönemini inceleyen Finn (1995), bağımlı değişkeni farklı enflasyon göstergeleri olan modellerini EKK yöntemi ile tahmin etmiştir. İlgili dönem itibariyle optimal kapasite kullanım oranının %85'ler civarında olduğunu tespit eden Finn (1995), ayrıca çalışmasında enflasyon ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkinin simetrik olup olmadığını da test etmiştir. Sonuçlar, iki değişken arasındaki ilişkinin yüksek veya düşük kapasite kullanım oranları itibariyle farklılık arz etmediğini göstermiştir. Finn 1996 yılında yaptığı bir başka çalışmasında ise 1973-1974 dönemindeki petrol krizinin enflasyon-kapasite kullanım oranı arasındaki pozitif ilişkiyi tersine çevireceğini öne sürmüş ve bu durumu etki-tepki analizi ile araştırmıştır. 1953-1995 dönemini kapsayan etki-tepki analizinin sonucunda hipotezini doğrulayan bulgular elde etmiştir.

1967-1996 dönemi ABD ekonomisi için enflasyon-kapasite kullanım oranı ilişkisini inceleyen Emery ve Chang (1997), çalışmada özellikle söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin istikrarlı olup olmadığına odaklanmışlardır. Enflasyon oranı olarak hem tüketici fiyat endeksi (TÜFE) hem de üretici fiyat endeksi (ÜFE) enflasyon oranının kullanıldığı analizde modeller EKK yöntemi ile tahmin edilmiştir. Modellerde enflasyon oranı bağımlı değişken olarak alınmıştır. Enflasyonu hızlandırmayan kapasite kullanım oranı tüm modellerde yaklaşık %82 olarak tahmin edilmiştir. Kapasite kullanımının 1983 öncesinde TÜFE enflasyonundaki değişimler üzerinde önemli bir tahmin gücü olmasına rağmen bu ilişkinin 1982 sonundan itibaren önemli ölçüde zayıfladığı hatta kaybolduğu belirlenmiştir. ÜFE enflasyonundaki değişiklikler için ise 1983 öncesinde kapasite kullanım oranı-TÜFE enflasyonu ilişkisinden daha güçlü anlamlı pozitif bir ilişki bulunmuştur. 1982 sonrası bu ilişkide bir miktar bozulma olsa da özellikle altı aylık tahminlerde hala anlamlı bir pozitif tahmin ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

ABD için yapılan bir başka çalışma da Ewing ve Thompson'a (2010) aittir. 1967-2008 dönemini inceleyen Ewing ve Thompson (2010) ekonometrik analizde asimetrik zaman serisi teknikleri kullanmışlardır. Enflasyon ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkide asimetri olduğu tespit edilmiştir. Ele alınan dönem itibariyle yakın tarihlerde iki değişken arasındaki ilişkinin azaldığı belirlenmiştir. İstikrarlı denge kapasite kullanım oranının seri üretim dönemlerinde %85 iken yalın üretim dönemlerinde %80'e düştüğü tespit edilmiştir. Granger nedensellik testinin sonuçları kapasite kullanım oranından enflasyona doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını göstermiştir. Enflasyon ve kapasite kullanım oranı ilişkisi üzerine son yıllarda yapılan çalışmalardan biri Ahmed ve Cassou'nun (2017) çalışmasıdır. Yine ABD ekonomisi özelinde yapılan çalışmada 1967-2013 dönemi verileri ile söz konusu değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişki araştırılmıştır. Uzun dönemde enflasyon oranındaki %1'lik artışın kapasite kullanımında yaklaşık %0.0046'lık artışa neden olduğu tahmin edilmiştir. Granger nedensellik testinin sonucunda, kısa dönemde enflasyondan kapasite kullanım oranına doğru tek yönlü bir nedensel ilişki belirlenmiştir.

Son olarak Storrie ve Voyer (2019), ABD ekonomisi için 1994-2018 dönemini inceledikleri çalışmalarında ilgili dönemi hem bütün hem de 1984-1999 ve 2000-2018 olarak ayrı ayrı analiz etmişlerdir. Enflasyon oranı olarak TÜFE, ÜFE ve çekirdek enflasyon olmak üzere farklı göstergelerin kullanıldığı ekonometrik analizde yöntem olarak EKK ve VAR modeli çerçevesinde etki-tepki fonksiyonu kullanılmıştır. Ayrıca çalışmada, kapasite kullanım oranının hem cari hem de beklenen enflasyonla arasındaki ilişki incelenmiştir. Kapasite kullanım oranı ve enflasyon oranının ayrı ayrı bağımlı değişken olarak alındığı iki farklı model oluşturularak regresyon analizleri bu şekilde gerçekleştirilmiştir. En güçlü ilişki kapasite kullanım oranı ile beklenen enflasyon arasında bulunmuştur. Değişkenler arasında çift yönlü bir ilişki belirlenmiştir. Ancak son yıllarda beklenen enflasyonun kapasite kullanım oranı üzerindeki etkisi güçlenirken kapasite kullanım oranının beklenen enflasyon üzerindeki etkisinin azaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca kapasite kullanım oranının en güçlü etkisinin ÜFE üzerinde olduğu, ÜFE'nin ise kapasite kullanım oranı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Kapasite kullanım oranı ile farklı enflasyon ölçütleri arasındaki en zayıf ilişki ise çekirdek enflasyonla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kapasite kullanımı ile uzun dönem enflasyon beklentileri arasındaki ilişkinin fiili enflasyonla olan ilişkiden daha önemli olduğu belirtilmiştir.

Letonya ekonomisinde kapasite kullanım oranı ile enflasyon arasındaki ilişkiyi araştıran Melihovs ve Zasova (2009), 1996-2008 dönemini inceledikleri çalışmalarında ekonometrik yöntem olarak EKK ve Kalman filtre tekniğinden yararlanmışlardır. Enflasyonu hızlandırmayan kapasite kullanım oranının ilgili dönem itibariyle %67.2 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, Kalman filtre analizinin sonucunda zamanla değişen-enflasyonu hızlandırmayan kapasite kullanım oranının 1997 yılında ortalama %60.2 iken 2008 yılında %71.3'e yükseldiği belirlenmiştir. Enflasyon-kapasite kullanım oranı ilişkisini 1970-2006 dönemi Tunus ekonomisi için inceleyen Helali (2011), ekonometrik analizde gecikmesi dağıtılmış otoregresif (ARDL) model yaklaşımını kullanmıştır. İlgili dönem itibariyle Tunus için enflasyonu hızlandırmayan kapasite kullanım oranının %65 olduğunu tespit etmiştir. Tunus örneğinde kısa vadede kapasite kullanım oranının enflasyonist baskıların etkili bir göstergesi olmadığı ancak uzun vadede bu ilişkinin önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Enflasyon ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkiyi 15 OECD ülkesine ait 1970-1995 dönemini kapsayan veri seti üzerinde araştıran Kock ve Nadal-Vicens (1996), 7 OECD ülkesinde kapasite kullanım oranının enflasyon oranını açıklama gücünün yüksek olduğunu belirlemişlerdir. 8 Avrupa Birliği ülkesi için enflasyonu hızlandırmayan kapasite kullanım oranı tahmini yapan Nahuis (2003), analizini 1972-1996 dönemini kapsayan veri seti ile EKK yöntemini kullanarak gerçekleştirmiştir. Sonuçlar çoğu ülkede enflasyonu hızlandırmayan bir kapasite kullanım oranı olduğunu ve bu seviyeden sapmaların enflasyon üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Literatürde Türkiye ekonomisi özelinde enflasyon-kapasite kullanım oranı ilişkisini ele alan az sayıda çalışmanın mevcut olduğu görülmektedir. Söz konusu değişkenler arasındaki ilişki ilk olarak Yamak ve Küçükale (2000) tarafından analiz edilmiştir. Çalışmalarında McElhattan'ın (1978) yaklaşımını izleyerek 1985-1999 dönemini ele alan Yamak ve Küçükale (2000), Türkiye için fiyat istikrarının sağlandığı kapasite kullanım oranını %76 olarak tespit etmişler ve bu oranın aşılması durumunda enflasyonist baskıların ortaya çıkacağı sonucuna ulaşmışlardır. Daha sonra Yamak ve Zengin tarafından 2000 yılında yapılan çalışmada yine 1985-1999 dönemi ele alınmış ancak bu kez ilişki Finn (1996) tarafından geliştirilen model çerçevesinde araştırılmıştır. Enerji fiyatları ve para arzı değişkenleri de modele dahil edilerek VAR analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde kapasite kullanım oranından enflasyona doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir.

Kapasite kullanım oranı ile enflasyon arasındaki ilişkinin simetrik olup olmadığını test eden Yamak ve Ceylan (2006), bu amaçla önce 1987-2004 dönemi için EKK yöntemi ile bir optimal kapasite kullanım oranı tahmini yapmışlar, ardından bu oranın alt ve üstündeki kapasite kullanım oranlarıyla enflasyon oranı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Optimal kapasite kullanım oranının ortalama %76 olarak belirlendiği çalışmada, bu oranın alt ve üstündeki kapasite kullanım oranlarının enflasyonu etkileme derecelerinin farklı olduğu belirlenmiş, adı geçen değişkenler arasındaki ilişkinin asimetric olduğu sonucuna varılmıştır. Sakarya ve Yurtoğlu (2000) enflasyon ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkiyi 1991-2000 dönemi için incelemişlerdir. Ekonometrik analizde EKK yöntemi kullanılmış ve enflasyonu hızlandırmayan kapasite kullanım oranının %79-80 civarında olduğu tespit edilmiştir. Enflasyonu hızlandırmayan optimal bir kapasite kullanım oranı belirlemek amacıyla yapılan bir diğer çalışma da Arabacı ve Arabacı'ya (2008) aittir. 1991-2008 dönemini kapsayan çalışmada mevcut veri seti 1991-2001 ve 2002-2008 olarak iki alt döneme ayrılmış ve ayrı ayrı analiz edilmiştir. EKK ve Kalman filtre analizinin kullanıldığı çalışmada sonuçlar optimal kapasite kullanım oranının 2002 sonrası dönemde 2002 öncesi döneme göre yükseldiğini, %76 seviyesinden %80-82 seviyelerine çıktığını göstermiştir.

1991-2012 döneminin ele alan Abdioğlu (2013), kapasite kullanım oranı ile enflasyon arasındaki ilişkiyi EKK ve Kalman filtre analizini kullanarak araştırmıştır. McElhattan'ın (1985) çalışması takip edilerek modele arz şoklarını temsilen reel petrol fiyatı ve reel döviz kuru değişim oranları ilave edilmiştir. Enflasyonu hızlandırmayan kapasite kullanım oranı tahmininin yapıldığı analiz sonucunda, bu oranın ortalama olarak %76-79 arasında değerler aldığı tespit edilmiştir. Arz şoklarının enflasyon oranı ve kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkiyi etkilemediği belirlenmiştir. Son olarak Korkmaz ve Yamak (2016), söz konusu değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkiyi 2007-2016 dönemi için 22 alt sektör bazında

incelemişlerdir. Çalışmada yöntem olarak EKK ve ARDL modeli kullanılmıştır. EKK ile yapılan tahminlerde değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış ve modellerin hiçbiri için optimal kapasite kullanım oranı belirlenememiştir. Ancak ARDL modeli tahminlerinde 7 alt sektör için bu oran tespit edilebilmiştir.

3. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

Bu çalışmada enflasyon ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişki VAR modeli çerçevesinde Granger nedensellik testi, varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri ile incelenmiştir. Analizde kullanılan veri seti aylık olup 2011:01-2020:03 dönemini kapsamaktadır.² Değişkenlere ait seriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden alınmıştır. Tüm seriler Census X-13 yöntemiyle mevsimsellikten arındırılmıştır. Değişkenlere ilişkin kısaltma ve tanımlar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Değişkenlerin Kısaltma ve Tanımları

Değişkenin Kısaltması	Değişkenin Tanımı
ENF _{TÜFE}	Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) Enflasyon Oranı
ENF _{ÜFE}	Üretici Fiyat Endeksi (ÜFE) Enflasyon Oranı
KKO	İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı

Zaman serisi verileri kullanılarak yapılan analizlerde ilk aşama serilerin durağanlık özelliklerinin incelenmesidir. Bu nedenle, VAR modeli altında gerçekleştirilecek olan analize geçmeden önce serilerin durağan oldukları seviye ve/ya fark Phillips ve Perron (1988) tarafından ortaya atılan Phillips-Perron (PP) ve Kwiatkowski vd. (1992) tarafından geliştirilen Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) birim kök testleri ile belirlenmiştir.

Sims (1980) tarafından geliştirilen, iki değişkenli bir VAR modeli standart olarak (1) ve (2) numaralı denklemlerdeki gibi gösterilmektedir.

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_i X_{t-i} + e_{1t} \quad (1)$$

$$X_t = \delta + \sum_{i=1}^p \theta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_i X_{t-i} + e_{2t} \quad (2)$$

Yukarıdaki denklemlerde (p), gecikmelerin uzunluğunu; (e_{1t}, e_{2t}), rassal hata terimlerini ifade etmektedir. Çalışmada hem TÜFE enflasyon oranı ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkiyi (ENF_{TÜFE}-KKO) hem de ÜFE enflasyon oranı ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkiyi (ENF_{ÜFE}-KKO) araştırmak için iki ayrı VAR modeli oluşturulmuştur. Değişkenler arasında nedensel ilişki olup olmadığı Granger (1969) nedensellik testi ile sınanmıştır. Granger nedensellik testi (3) ve (4) numaralı denklemler tahmin edilerek gerçekleştirilmektedir.

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \gamma_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_i X_{t-i} + e_{1t} \quad (3)$$

$$X_t = \delta + \sum_{i=1}^p \gamma_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_i X_{t-i} + e_{2t} \quad (4)$$

² Kapasite kullanım oranı serisi incelendiğinde, ilgili seride 2020:04 döneminde covid-19 pandemisinden kaynaklandığı düşünülen büyük bir kırılma tespit edilmiş ve sonuçların güvenilirliğini etkileyebileceği düşünülerek veri seti 2020:03 de sonlandırılmıştır.

Granger nedensellik testi, ilgili denklemlerde bağımsız değişkenin gecikmeli değerlerinin katsayılarının belirli bir anlamlılık düzeyinde grup halinde sıfırdan farklı olup olmadığı test edilerek yapılmaktadır. Eğer (3) numaralı denklemde β_i 'ler grup halinde sıfırdan farklı ancak (4) numaralı denklemde γ_i 'ler grup halinde sıfırdan farksızsa X'den Y'ye doğru, (3) numaralı denklemde β_i 'ler grup halinde sıfırdan farksız ancak (4) numaralı denklemde γ_i 'ler grup halinde sıfırdan farklı ise Y'den X'ye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Hem (3) numaralı denklemde β_i 'ler hem de (4) numaralı denklemde γ_i 'ler ayrı ayrı grup halinde sıfırdan farklı ise değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır. (3) numaralı denklemde β_i 'ler ve (4) numaralı denklemde γ_i 'ler yine ayrı ayrı grup halinde sıfırdan farksız ise değişkenler arasında nedensellik ilişkisi yoktur (Yamak ve Erdem, 2017: 192).

VAR modellerinde değişkenler arasındaki dinamik ilişkilerin incelenmesinde kullanılan diğer bir araç da varyans ayrıştırması ve etki-tepki fonksiyonlarıdır. Varyans ayrıştırması, bir değişkendeki değişimin diğer değişkenler tarafından açıklanma oranını göstermektedir. Ayrıca değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin derecesi hakkında da bilgi vermektedir. Etki-tepki fonksiyonu ile VAR sistemindeki her bir içsel değişkenin hata terimlerindeki şoklara karşı verdiği tepki ölçülmektedir. Etki-tepki fonksiyonu aynı zamanda olası tepkinin yönü ve miktarı hakkında da bilgi vermektedir (Yamak ve Erdem, 2017: 151).

4. AMPİRİK BULGULAR

Enflasyon oranı ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkiyi test etmeden önce serilere ilişkin betimsel istatistikler incelenmiş, elde edilen bulgular Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Betimsel İstatistikler

	ENFTÜFE	ENFÜFE	KKO
Ortalama	0.8320	0.8736	76.7432
Maximum	6.0303 (2018:09)	10.0003 (2018:09)	79.3706 (2017:10)
Minimum	-1.1552 (2018:11)	-2.0025 (2018:11)	73.5585 (2018:11)
Standart Sapma	0.7987	1.4578	1.2202

Tablo 2'de görüldüğü üzere TÜFE bazlı enflasyon oranının dönem ortalaması %0.83 olarak gerçekleşmiştir. İlgili seri en yüksek değerini 2018 yılının 9. ayında %6.03 olarak, en düşük değerini de 2018 yılının 11. ayında %-1.16 olarak almıştır. ÜFE bazlı enflasyon oranının dönem ortalaması ise %0.87 olarak gerçekleşmiştir. Ele alınan dönem itibarıyla ÜFE enflasyon oranının en yüksek değeri olan %10 yine 2018 yılının 9. ayında, en düşük değeri de % -2 olarak aynı yılın 11. ayında gerçekleşmiştir. KKO serisine ilişkin istatistikler incelendiğinde ise ilgili dönemde kapasitenin ortalama olarak %76.74'ünün kullanıldığı görülmektedir. Kapasite kullanım oranının en yüksek olduğu dönem 2017 yılının 10. ayı olup bu değer %79.37 olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu oran en düşük değerini ise %73.56 ile 2018 yılının 11. ayında almıştır.

4.1. Birim Kök Test Sonuçları

Enflasyon ve kapasite kullanım oranı serilerine ilişkin betimsel istatistikler incelendikten sonra, söz konusu değişkenlerin durağanlık özellikleri PP ve KPSS birim kök testleriyle belirlenmiş ve hesaplanan test istatistikleri Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. PP ve KPSS Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	PP-t istatistikleri		KPSS-t istatistikleri	
	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend
ENF _{TÜFE}	-7.8963***	-7.9834***	0.4706	0.0820
ENF _{ÜFE}	-5.9570***	-5.9737***	0.3474	0.0802
KKO	-2.8143*	-2.8073	0.1267	0.1026

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

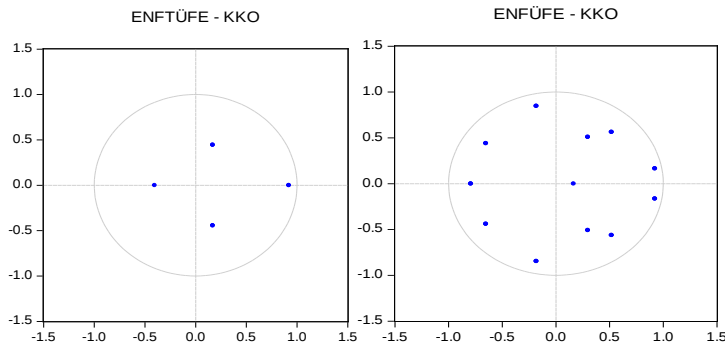
Tablo 3’de görüldüğü üzere PP test istatistiklerine göre ENF_{TÜFE} ve ENF_{ÜFE} serilerinin sabitli ve sabitli-trendli formda seviyesinde durağan olduğu tespit edilmiştir. KKO değişkeni ise sadece sabitli formda seviyesinde durağan bulunmuştur. Ancak ilgili seriye ait grafik incelendiğinde serinin trend içermediği görülmüştür. Dolayısıyla KKO serisinin durağanlığının belirlenmesinde sadece sabit içeren formun dikkate alınması uygun olacaktır. Diğer bir durağanlık testi olan KPSS test sonuçlarına göre ise ENF_{TÜFE}, ENF_{ÜFE} ve KKO serilerinin üçünde de hesaplanan test istatistiği tablo kritik değerinden küçük çıkmış ve serinin durağan olduğunu ifade eden H_0 hipotezi kabul edilebilir bir anlamlılık düzeyinde reddedilmemiştir. Bu durumda hem PP hem de KPSS testinin sonuçlarına göre analizde kullanılacak tüm serilerin seviyesinde durağan olduğu belirlenmiştir. Birim kök testlerinin sonuçlarına istinaden, VAR modeli çerçevesinde yapılacak analizde tüm seriler seviyesinde kullanılmıştır.

4.2.Vektör Otoregresyon (VAR) Modeli Sonuçları

Çalışmada hem TÜFE hem de ÜFE bazlı enflasyon oranı ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkiyi araştırmak için ayrı ayrı oluşturulan ikili VAR modellerinin optimal gecikme uzunlukları Akaike bilgi kriteri (AIC) yardımıyla belirlenmiştir. ENF_{TÜFE}–KKO modeli için optimal gecikme uzunluğu 2, ENF_{ÜFE}–KKO modeli için 6 olarak tespit edilmiş ve analizler ilgili gecikme uzunluklarında yapılmıştır.

Tahmin edilen ikili VAR modellerinin istikrarlı olup olmadığı AR karakteristik polinomunun ters kökleri incelenerek belirlenmiştir. Her iki modelde de köklerin tamamının birim çember içerisinde yer aldığı, modellerin istikrarlı olduğu tespit edilmiştir. Bu durum AR karakteristik polinomunun ters köklerinin verildiği Şekil 1’de görülmektedir.

Şekil 1. AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri



Diğer taraftan tahmin edilen her bir VAR modeline, otokorelasyon, değişen varyans ve normallik tespiti açısından tanısal testler yapılmış, bulgular Tablo 4’ de verilmiştir.

Tablo 4. VAR Modellerinin Tanısal Test Sonuçları

ENF _{TÜFE} - KKO			ENF _{ÜFE} - KKO		
Otokorelasyon LM Testi Sonuçları			Otokorelasyon LM Testi Sonuçları		
Gecikme	LM istatistiği	p-değeri	Gecikme	LM istatistiği	p-değeri
1	7.4551	0.1137	1	2.9284	0.5699
2	6.4447	0.1683	2	2.7975	0.5923
			3	0.7851	0.9404
			4	0.9774	0.9132
			5	1.7396	0.7835
			6	3.9512	0.4126
White Değişen Varyans Testi Sonuçları			White Değişen Varyans Testi Sonuçları		
χ^2	Serbestlik derecesi	p-değeri	χ^2	Serbestlik derecesi	p-değeri
26.3332	24	0,3365	293.3391	270	0.1574
Jarque-Bera Normallik Testi			Jarque-Bera Normallik Testi		
Jarque-Bera	Serbestlik derecesi	p-değeri	Jarque-Bera	Serbestlik derecesi	p-değeri
859.077	4	0.0000	140.4872	4	0.0000

Tablo 4’de rapor edilen tanısal test sonuçlarına göre, gerek TÜFE enflasyon oranı ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkinin (ENF_{TÜFE}-KKO), gerekse ÜFE enflasyon oranı ile kapasite kullanım oranı arasındaki ilişkinin (ENF_{ÜFE}-KKO) test edildiği her iki modelde de otokorelasyon sorunu tespit edilmemiştir. Aynı şekilde her iki modelde değişen varyans sorunu da belirlenmemiştir. Ancak, hata terimlerinin normal dağılıma sahip olup olmadığının tespiti için yapılan Jarqua-Bera testinin bulguları her iki modelin hata terimlerinin normal dağılıma sahip olmadığını göstermiştir.

4.2.1. Granger Nedensellik Test Sonuçları

Enflasyon ile kapasite kullanım oranı arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünü belirlemek amacıyla, oluşturulan VAR modelleri çerçevesinde Granger nedensellik testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 5’de rapor edilmiştir.

Tablo 5. Granger Nedensellik Test Sonuçları

H ₀ Hipotezi	Gecikme uzunluğu	χ^2 istatistiği	Karar	Sonuç
KKO $\nrightarrow$ ENF _{TÜFE}	2	2.0459	Kabul	ENF _{TÜFE} $\rightarrow$ KKO
ENF _{TÜFE} $\nrightarrow$ KKO	2	14.6820***	Red	
KKO $\nrightarrow$ ENF _{ÜFE}	6	19.0902***	Red	ENF _{ÜFE} $\leftrightarrow$ KKO
ENF _{ÜFE} $\nrightarrow$ KKO	6	12.8860**	Red	

Not: *** ve ** sırasıyla %1 ve % 5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. $\rightarrow$ simgesi “nedenidir”, $\nrightarrow$ simgesi “nedeni değildir” ifadesini temsil etmektedir.

Tablo 5’de görüldüğü üzere, ENF_{TÜFE} ile KKO değişkeni arasındaki nedensellik ilişkisinin tespiti için oluşturulan modelde, KKO’nun ENF_{TÜFE}’nin Granger nedeni olmadığını ifade eden H₀ hipotezi kabul edilebilir bir anlamlılık düzeyinde reddedilemezken, ENF_{TÜFE}’nin KKO’nun Granger nedeni olmadığını ifade eden H₀ hipotezi %1 anlamlılık seviyesinde reddedilmiştir. Bulgular ENF_{TÜFE} değişkeni ile KKO değişkeni arasındaki nedensellik ilişkisinin tek yönlü olduğunu ve ilişkinin yönünün ENF_{TÜFE}’den KKO’ya doğru olduğunu göstermiştir. ENF_{ÜFE} ve KKO değişkeni arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi amacıyla oluşturulan modelde ise, KKO’nun ENF_{ÜFE}’nin Granger nedeni olmadığını ifade eden H₀ hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde, ENF_{ÜFE}’nin KKO’nun Granger nedeni olmadığını ifade eden H₀ hipotezi de %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bir başka ifadeyle model

(ENF_{TÜFE}–KKO) içindeki her iki denklemde de bağımsız değişken katsayıları grup halinde sıfırdan farklı bulunmuştur. Dolayısıyla elde edilen bu bulgu, ENF_{TÜFE} değişkeni ile KKO değişkeni arasındaki nedensellik ilişkisinin çift yönlü olduğunu göstermektedir.

4.2.2. Varyans Ayırıştırması Sonuçları

Enflasyon oranı ve kapasite kullanım oranında meydana gelen bir değişimin yüzde olarak ne kadarının kendisi ne kadarının diğer değişken tarafından açıklandığını belirlemek amacıyla varyans ayırıştırması yapılmıştır. Her bir VAR modeli kapsamında gerçekleştirilen varyans ayırıştırması sonuçları Tablo 6 ve 7’de ayrı ayrı raporlanmıştır.

Tablo 6’da sunulan ENF_{TÜFE}–KKO modeline ilişkin varyans ayırıştırması sonuçları, ENF_{TÜFE} değişkeninde meydana gelen bir değişimin ilk dönemde (1.ayda) %100’ünün, son dönem (10.ay) itibarıyla de %98.56’sının kendisi tarafından açıklandığını göstermektedir. Buna karşılık ENF_{TÜFE} değişkenindeki değişimin KKO değişkeni tarafından açıklanma oranı ise 1.dönemden sonra artmaya başlamakla birlikte bu oran 10.dönemde ancak %1.44 olarak oldukça düşük bir seviyede kalmaktadır. KKO değişkeninde meydana gelen bir değişimin kendisi veya ENF_{TÜFE} değişkeni tarafından açıklanma oranlarına bakıldığında ise, 1.dönemde %99.84’ünün kendisi, % 0.16’nın ise ENF_{TÜFE} tarafından açıklandığı görülmektedir. KKO’daki değişimin kendisi tarafından açıklanma oranı ilerleyen dönemlerde azalarak devam etmekte ve 10.dönem itibarıyla %84.39 olmaktadır. KKO’daki değişimin ENF_{TÜFE} değişkeni tarafından açıklanma oranı ise ilk dönemden itibaren artmakta, son dönemde bu oran %15.61’ e ulaşmaktadır. Son dönem itibarıyla, ENF_{TÜFE} değişkenindeki değişimin %1.44’ünün KKO tarafından, KKO değişkenindeki değişimin ise %15.61’inin ENF_{TÜFE} tarafından açıklandığı yönünde elde edilen bu bulgu, KKO değişkeninin ENF_{TÜFE} değişkenini değil de ENF_{TÜFE} değişkeninin KKO değişkenini etkilediğinin bir göstergesidir. Dolayısıyla söz konusu modelin varyans ayırıştırması sonuçlarının, Granger nedensellik testinin bulguları ile tutarlılık gösterdiğini söylemek mümkündür.

Tablo 6. ENF_{TÜFE} – KKO Modeline İlişkin Varyans Ayırıştırması Sonuçları

ENF _{TÜFE} Değişkeninin Varyans Ayırıştırması			KKO Değişkeninin Varyans Ayırıştırması		
Dönem	ENF _{TÜFE}	KKO	Dönem	ENF _{TÜFE}	KKO
1	100.0000	0.0000	1	0.1648	99.8352
2	99.4822	0.5178	2	1.8644	98.1356
3	99.2272	0.7728	3	9.4894	90.5106
4	99.0681	0.9319	4	12.6748	87.3252
5	98.9587	1.0413	5	13.7772	86.2228
6	98.8530	1.1470	6	14.2991	85.7009
7	98.7591	1.2409	7	14.7354	85.2646
8	98.6790	1.3210	8	15.1095	84.8905
9	98.6128	1.3872	9	15.3974	84.6026
10	98.5573	1.4427	10	15.6121	84.3879

Tablo 7’de raporlanan ENF_{TÜFE}–KKO modeline ilişkin varyans ayırıştırması sonuçlarına göre, ENF_{TÜFE} değişkeninde meydana gelen değişimin 1.dönemde %100’ü kendisinden kaynaklanmakta ve ilerleyen dönemlerde bu oran giderek azalmaktadır. 10.dönem itibarıyla de ENF_{TÜFE}’deki değişimin %89.05’i kendisi tarafından açıklanmaktadır. ENF_{TÜFE} değişkenindeki değişimin 1.dönemde %0 olan KKO tarafından açıklanma oranı 2.dönemde %3.23 olmakta ve bu oran sonraki dönemlerde artarak devam etmektedir. 10.dönemde ise söz konusu oran %10.95 olarak gerçekleşmektedir. KKO değişkeninde meydana gelen bir değişimin henüz daha

1.dönemde %96.17'si kendisinden kaynaklanırken %3.83'ü ENF_{ÜFE} değişkeninden kaynaklanmaktadır. KKO'daki değişimin kendisi tarafından açıklanma oranı ilerleyen dönemlerde giderek azalırken, ENF_{ÜFE} değişkeni tarafından açıklanma oranı giderek artmaktadır. Son dönem olan 10.ay itibariyle bu oranlar sırasıyla %86.24 ve %13.76 olmaktadır. Söz konusu değişkenlerin varyans ayrıştırma sonuçlarına bir bütün olarak bakıldığında, son dönem itibariyle ENF_{ÜFE} değişkenindeki değişimin %10.95'inin KKO değişkeni tarafından, KKO değişkenindeki değişimin de %13.75'inin ENF_{ÜFE} değişkeni tarafından açıklandığı görülmektedir. Elde edilen bu bulgu, her iki değişkenin de birbirinin nedeni olduğunu göstermektedir. Bu durumda modelin varyans ayrıştırmasının da Granger nedensellik testi ile paralel sonuçlar verdiği görülmektedir.

Tablo 7. ENF_{ÜFE} – KKO Modeline İlişkin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

ENF _{ÜFE} Değişkeninin Varyans Ayrıştırması			KKO Değişkeninin Varyans Ayrıştırması		
Dönem	ENF _{ÜFE}	KKO	Dönem	ENF _{ÜFE}	KKO
1	100.0000	0.0000	1	3.8276	96.1724
2	96.7705	3.2295	2	2.9606	97.0394
3	96.2190	3.7810	3	3.6266	96.3734
4	95.9310	4.0690	4	5.9169	94.0831
5	95.7558	4.2443	5	7.7097	92.2903
6	94.7523	5.2478	6	8.1873	91.8127
7	94.1893	5.8107	7	10.2500	89.7500
8	92.7655	7.2345	8	11.2552	88.7448
9	90.7163	9.2838	9	12.3061	87.6939
10	89.0472	10.9529	10	13.7553	86.2447

4.2.3. Etki-Tepki Fonksiyonu Sonuçları

Enflasyon oranı veya kapasite kullanım oranına verilen bir standart sapmalık şoka diğer değişkenin verdiği tepki etki-tepki fonksiyonları yardımıyla incelenmiş ve her bir ikili VAR modeli sonucunda elde edilen etki tepki grafikleri Şekil 2 ve 3'de ayrı ayrı verilmiştir.

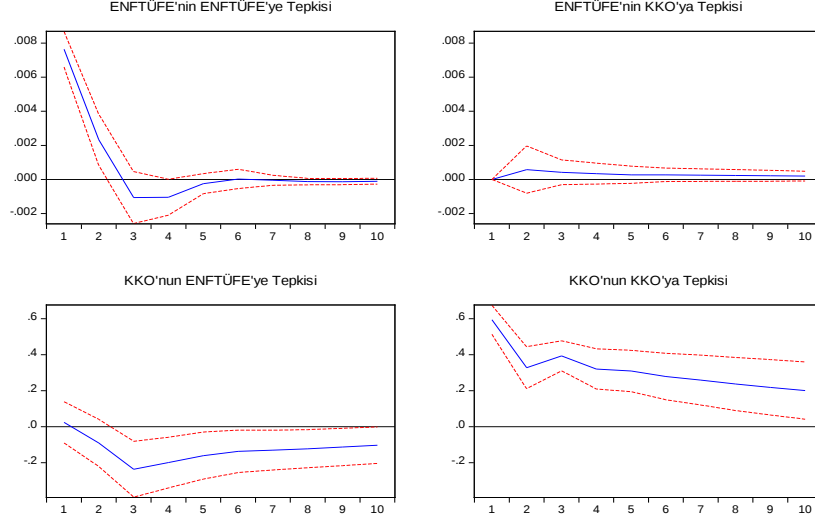
Şekil 2'de görüldüğü üzere, ENF_{TÜFE} değişkenine verilen bir standart sapmalık şoka kendisi birinci dönemden itibaren pozitif tepki vermektedir. Ancak bu tepki ilerleyen dönemlerde azalmakta, 3.dönemde negatife dönüşmekte ve 6.dönemde ise tamamen sonlanmaktadır. ENF_{TÜFE} değişkeninde meydana gelen bir şoka KKO değişkeni ise ilk dönemden itibaren tepki vermeye başlamakta, bu tepki 2.dönemden itibaren negatif olmakta ve 3.dönemde maksimum seviyeye ulaşmaktadır. 3. dönemden sonra azalmaya başlasa da negatif olan bu tepki 10.dönem itibariyle hala sonlanmayıp devam etmektedir.

KKO değişkenine verilen bir standart sapmalık şoka kendisi ilk dönemden itibaren pozitif tepki vermekle birlikte bu tepki ilerleyen dönemlerde azalarak devam etmektedir. Tepki 2.dönemde minimum, 3.dönemde ise maksimum olduktan sonra tekrar azalarak devam etmektedir. Bununla birlikte 10.dönemde dahi tepki hala ortadan kalkmamaktadır. KKO değişkeninde ortaya çıkan bir şoka ENF_{TÜFE} değişkeni ise 1.dönemde oldukça düşük düzeyde olmakla birlikte pozitif tepki vermekte, ancak bu tepki de 2.aydan sonra azalarak 10.döneme kadar durağan bir şekilde devam etmektedir.

İlgili modele ilişkin etki-tepki grafikleri genel olarak değerlendirildiğinde hem ENF_{TÜFE} değişkeninin hem de KKO değişkeninin her birinin diğer değişkende meydana gelen bir şoka tepki verdiği görülmektedir. Ancak ENF_{TÜFE} değişkeninin KKO değişkenine verdiği tepkinin

büyüklüğü yüzde olarak oldukça düşük düzeyde iken KKO değişkeninin $ENF_{TÜFE}$ değişkenine verdiği tepkinin büyüklüğünün daha fazla olduğu açıkça ortadadır. Bu bağlamda, sonuçların hem varyans ayrıştırması hem de nedensellik testinin sonuçlarını desteklediği söylenebilir.

Şekil 2. $ENF_{TÜFE}$ – KKO Modeline İlişkin Etki-Tepki Grafikleri



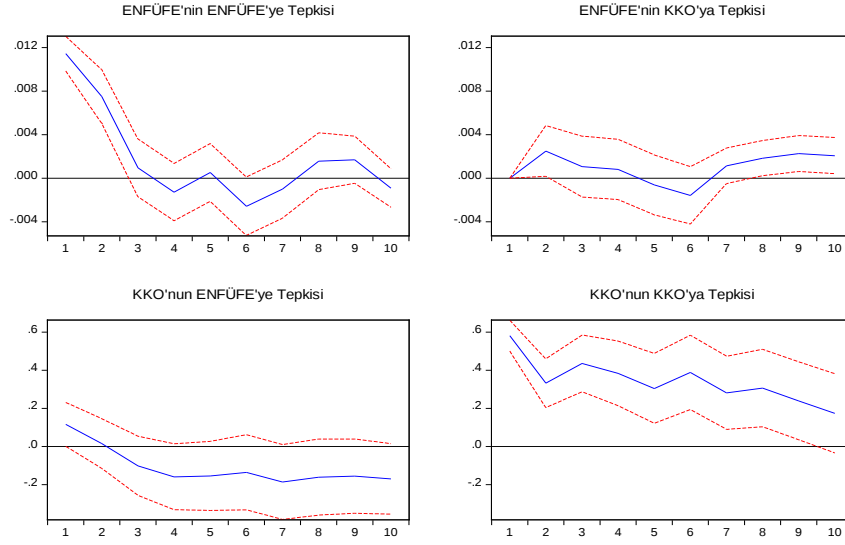
$ENF_{TÜFE}$ -KKO modeline ilişkin etki-tepki grafiklerinin sunulduğu Şekil 3’de görüldüğü gibi, $ENF_{TÜFE}$ değişkeninde meydana gelen bir şoka kendisi ilk dönemden itibaren pozitif tepki vermektedir. Ancak bu tepki izleyen dönemlerde azalmakta ve 4.dönemde negatife dönüşmektedir. 8.döneme kadar dalgalanarak devam eden negatif tepki bu dönemde pozitif olmaktadır. Ancak 10.dönem itibariyle tepki tekrar negatife dönüşmektedir. $ENF_{TÜFE}$ değişkeninde ortaya çıkan bir şoka KKO değişkeni ise ilk dönemde pozitif olarak tepki vermekle birlikte ilerleyen dönemde bu tepki azalmakta, 3.dönemde ise negatif olmaktadır. Söz konusu negatif tepki 4.dönemde maksimuma ulaştıktan sonra tekrar azalmaya başlamakta ancak çok da fazla düşüş göstermeden 6.dönemden itibaren hemen hemen aynı büyüklükte 10.döneme kadar devam etmektedir. Bununla birlikte 10.dönemde dahi bu etki sonlanmamaktadır.

KKO değişkeninde meydana gelen bir şoka kendisi ilk dönemden itibaren pozitif tepki vermektedir. 2.dönemde azalan bu pozitif tepki 3.dönemde tekrar artmaktadır. Bir sonraki dönem tekrar azalan tepki ilerleyen dönemler boyunca sürekli bir artış bir azalış şeklinde dalgalanarak devam etmektedir. 10.dönem sonunda ise bu tepki hala ortadan kalkmamaktadır. KKO değişkenine verilen bir standart sapmalı şoka $ENF_{TÜFE}$ değişkeni ise ilk dönemden itibaren pozitif tepki vermekle birlikte bu tepki 2.dönemde maksimum olduktan sonra azalmaya başlamaktadır. 5.dönem itibariyle $ENF_{TÜFE}$ ’nin tepkisi negatife dönüşmektedir. 6.dönemde bu tepki maksimum olduktan sonra azalmaya başlamakta 7.dönem itibariyle de tekrar pozitif olmaktadır. Bu dönemden sonra $ENF_{TÜFE}$ ’nin tepkisi pozitif olarak artarak devam etmektedir. 10.dönem sonu itibariyle ise bu etki hala devam etmektedir.

Söz konusu modele ilişkin etki-tepki grafikleri bir bütün olarak değerlendirildiğinde hem $ENF_{TÜFE}$ değişkeninin hem de KKO değişkeninin her birinin diğer değişkende meydana gelen bir şoka tepki verdiği anlaşılmaktadır. Diğer bir ifadeyle her iki değişken de birbirini etkilemektedir. Bu bulgular hem varyans ayrıştırması hem de nedensellik test sonuçları ile paralellik göstermektedir. Tepkinin derecesi büyüklük olarak incelendiğinde ise, KKO

değişkeninin ENF_{ÜFE}'ye verdiği tepkinin, ENF_{ÜFE} değişkeninin KKO'ya verdiği tepkiden nispeten daha fazla olduğunu söylemek mümkündür.

Şekil 3. ENF_{ÜFE} – KKO Modeline İlişkin Etki-Tepki Grafikleri



5. SONUÇ

Bu çalışmada enflasyon oranı ile imalat sanayi kapasite kullanım oranı arasındaki ilişki VAR modeli çerçevesinde Granger nedensellik, varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri ile incelenmiştir. 2011:01-2020:03 dönemini kapsayan analizde hem TÜFE hem de ÜFE bazlı enflasyon oranının kapasite kullanım oranı ile arasındaki ilişki ayrı ayrı test edilmiştir. Söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin test edilmesi için ayrı ayrı oluşturulan ikili VAR modelleri altında gerçekleştirilen Granger nedensellik testinin sonucunda, TÜFE göstergeli enflasyon oranı ile imalat sanayi kapasite kullanım oranı arasında enflasyondan kapasite kullanım oranına doğru olmak üzere tek yönlü bir nedensel ilişki belirlenmiştir. ÜFE göstergeli enflasyon oranı ile imalat sanayi kapasite kullanım oranı arasında ise çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Nedenselliğin yönüne ilişkin elde edilen bu bulgu, 1985-1999 dönemini inceleyen Yamak ve Zengin'in (2000) bulguları ile farklılık arz etmektedir. Nitekim bahsi geçen çalışmada nedenselliğin kapasite kullanım oranından TÜFE enflasyonuna doğru olduğu belirlenmiştir.

Enflasyon oranı ve imalat sanayi kapasite kullanım oranında meydana gelecek bir değişimin diğer değişken tarafından açıklanma oranını tespit etmek amacıyla yapılan varyans ayrıştırması sonucunda, kapasite kullanım oranındaki değişimin TÜFE enflasyon oranı tarafından açıklanma oranının, TÜFE enflasyonundaki değişimin kapasite kullanım oranı tarafından açıklanma oranından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte TÜFE enflasyon oranındaki değişimin kapasite kullanım oranı tarafından açıklanma oranı %1.44 gibi oldukça düşük çıkmıştır. Elde edilen bu bulgu kapasite kullanım oranının TÜFE enflasyonu üzerinde değil, TÜFE enflasyonunun kapasite kullanım oranı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan ÜFE enflasyon oranı ve kapasite kullanım oranları değişkenlerinden birinde ortaya çıkan bir değişimin diğer değişken tarafından açıklanma oranlarının birbirine yakın değerler aldığı görülmüştür. Bu sonuç ÜFE enflasyon oranının

kapasite kullanım oranı üzerinde, kapasite kullanım oranının da ÜFE enflasyonu üzerinde etkili olduğu anlamına gelmektedir. Ancak kapasite kullanım oranındaki değişimin ÜFE enflasyon oranı tarafından açıklanma oranının, ÜFE enflasyonundaki değişimin kapasite kullanım oranı tarafından açıklanma oranından daha yüksek olduğunu söylemek mümkündür.

Enflasyon oranı veya imalat sanayi kapasite kullanım oranında meydana gelen bir şoka diğer değişkenin verdiği tepkiyi ölçmek amacıyla yapılan etki-tepki analizlerinin sonucunda, TÜFE enflasyon oranında ortaya çıkan bir şoka kapasite kullanım oranının 10 ay boyunca negatif tepki verdiği ve bu tepkinin ilgili dönemde dahi sona ermediği görülmüştür. Buna karşılık kapasite kullanım oranında meydana gelen bir değişime TÜFE enflasyonunun pozitif olmakla birlikte büyüklük olarak oldukça düşük düzeyde tepki verdiği belirlenmiştir. Bu durum, tıpkı varyans ayrıştırması sonuçlarında olduğu gibi kapasite kullanım oranının TÜFE enflasyonunu değil de TÜFE enflasyon oranının kapasite kullanım oranını etkilediğini göstermektedir. ÜFE enflasyon oranında meydana gelen bir şoka ise kapasite kullanım oranının ilk bir iki ay hariç diğer bütün aylarda yine negatif tepki verdiği ve söz konusu bu tepkinin çok da fazla azalmadan 10 ay süresince devam ettiği tespit edilmiştir. Hatta bu etkinin son dönemde dahi ortadan kalkmadığı görülmüştür. Kapasite kullanım oranında ortaya çıkan bir şoka ÜFE enflasyon oranının verdiği tepkiye bakıldığında, bu tepkinin 10 ay boyunca çoğunlukla pozitif olmakla birlikte bir iki dönem negatife dönüştüğü belirlenmiştir. Kapasite kullanım oranındaki şokun ÜFE enflasyon oranı üzerindeki bu etkisinin 10.ay itibarıyla de hala devam ettiği görülmüştür. Gerek ÜFE enflasyon oranının gerekse kapasite kullanım oranının bir diğerindeki şoka tepki vermesi her iki değişkenin de birbirini etkilediğini göstermektedir. Elde edilen bu bulgunun hem varyans ayrıştırması hem de Granger nedensellik testinin sonuçlarını destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

VAR modeli altında yapılan tüm analizler neticesinde hem TÜFE hem de ÜFE bazlı enflasyon oranının imalat sanayi kapasite kullanım oranı üzerinde etkili olduğu, buna karşılık imalat sanayi kapasite kullanım oranının sadece ÜFE bazlı enflasyon oranı üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Bununla birlikte imalat sanayi kapasite kullanım oranının ÜFE enflasyon oranı üzerindeki etkisinin, ÜFE enflasyonunun kapasite kullanım oranı üzerindeki etkisinden nispeten daha az olduğu da söylenebilir. Etki tepki grafiklerinden, her iki enflasyon göstergesinin kapasite kullanım oranı üzerindeki etkisinin negatif olduğu anlaşılmaktadır. Enflasyon oranındaki bir artış kapasite kullanım oranının düşmesine neden olmaktadır. Kapasite kullanım oranının ÜFE enflasyonu üzerindeki etkisi ise çoğunlukla pozitif olmakla birlikte bazı dönemlerde negatif olabilmektedir. Enflasyon ile kapasite kullanım oranı arasındaki nedensel ilişkinin çift yönlü veya daha ziyade enflasyondan kapasite kullanım oranına doğru olduğu yönünde elde edilen bu bulguların daha önceki çalışmaların aksine özellikle son yıllarda yapılan çalışmaların (Ahmet ve Cassou (2017); Storrie ve Voyer (2019) gibi) sonuçları ile benzerlik gösterdiği görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abdioğlu, Z. (2013). Türkiye için enflasyonu hızlandırmayan kapasite kullanım oranı tahmini. Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, 8(31), 5296-5323.
- Ahmed, M. I., & Cassou, S. P. (2017). Threshold cointegration between inflation and US capacity utilization. Applied Economics, 49(3), 289-302.
- Arabacı, Ö., & Arabacı, R.Y. (2008). Kapasite kullanım oranları ve enflasyon ilişkisi: Türkiye örneği. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 27(2), 93-109.
- Bauer, P. W. (1990). A reexamination of the relationship between capacity utilization and inflation. Economic Review, 26(3), 2-12.
- Emery, K. M., & Chang, C. P. (1997). Is there a stable relationship between capacity utilization and inflation?. Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review, Q1, 14-20.
- Epstein, G. (1994). Yes, determining capacity utilization is crucial, but how much capacity do our factories have?. Barron's, June 20, 48.
- Ewing, B. T., & Thompson, M.A. (2010). Further evidence on the dynamic link between capacity utilization and inflation. The Engineering Economist, 55(2), 118-130.
- Farrell, C. (1994). Why are we so afraid of growth?. Business Week, July 16, 62-72.
- Finn, M. G. (1995). Is "high" capacity utilization inflationary?. Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly, 81(winter), 1-16.
- Finn, M. G. (1996). A theory of the capacity utilization / inflation relationship. Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly, 82/3(summer), 67-86.
- Garner, C. A. (1994). Capacity utilization and U.S. inflation. Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review, Q4, 5-21.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods, Econometrica, 37(3), 424-438.
- Gittings, T. A. (1989). Capacity utilization and inflation. Federal Reserve Bank of Chicago Economic Perspectives, 2-9.
- Haris, M. N. (1993). Recently rising domestic capacity utilization not inflationary. Paine Webber Economics Group, November 19.
- Helali, K. (2011). Is there a stable relationship between inflation and capacity utilization in Tunisia?. Empirical Economics Review, 2(1), 37-56.
- Kock, G. S. P., & Nadal-Vicens, T. (1996). Capacity utilization-inflation linkages: a cross-country analysis. Federal Reserve Bank of New York Research Paper, 9607, 1-25.
- Korkmaz, Ö., & Yamak, N. (2016). Kapasite kullanım oranlarının enflasyonist etkisi Türkiye için geçerli mi?. XVII. Uluslararası Ekonometri, Yöneyim Araştırması ve İstatistik Sempozyumu Tam Metin Kitabı, Aralık, Sivas, Türkiye, 478-490.

- Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: how sure are we that economic time series have a unit root?. *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- McElhattan, R. (1978). Estimating a stable-inflation-capacity utilization rate. *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, Fall, 20-30.
- McElhattan, R. (1985). Inflation, supply shocks and the stable-inflation rate of capacity utilization”, *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, Winter (1), 45-63.
- Melihovs, A., & Zasova, A. (2009). Assessment of the natural rate of unemployment and capacity utilisation in Latvia. *Baltic Journal of Economics*, 9(2), 25-46.
- Mustafa, M., & Rahman, M. (1995). Capacity utilization in the USA and inflation: testing for cointegration and Granger causality. *Applied Economics Letters*, 2(10), 355-358.
- Nahuis, N. J. (2003). An alternative demand indicator: the non-accelerating inflation rate of capacity utilization. *Applied Economics*, 35(11), 1339-1344.
- Phillips, P. C.B., & Perron, P., (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Sakarya, B., & Yurtoğlu, H. (2000). Capacity utilization and inflation in Turkey. *MPRA Paper* 69192, 1-9.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48.
- Storrie, C. L., & Voyer, M. R. (2019). Examining the relationship between capacity utilization and inflation. *New York Economic Review*, 50(Fall), 46-66.
- Yamak, R., & Ceylan, S. (2006). Kapasite kullanım oranı ve enflasyon ilişkisinde asimetri. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 1-18.
- Yamak, R., & Erdem, H. F. (2017). Uygulamalı zaman serisi analizleri. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Yamak, R., & Küçükkale, Y. (2000). Kapasite kullanım oranı ve enflasyon. *Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 101-111.
- Yamak, R., & Zengin, A. (2000). Türkiye’de enflasyon ve kapasite kullanım oranı ilişkisi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 6, 289-301.

ENERJİ FİRMA HİSSE GETİRİLERİNİN AYRIŞTIRILMASI: ANORMAL GETİRİLERİN KAYNAĞI NEDİR?¹

Haluk YENER²

Burak Alparslan EROĞLU³

Ramazan EKİNCİ⁴

1. GİRİŞ

Enerji sektörü ekonomi içinde yer alan kilit sektörlerin başında gelmektedir. Ülkelerin ekonomik gelişimi ve ilerlemesi için gerekli enerji kaynaklarını sağlarlar. Ancak, enerji sektöründe yaşanan sıkıntılar, enerjiye olan aşırı bağımlılığı nedeniyle hemen hemen tüm ekonomik sektörler zarar verebilmekte ve bu nedenle ekonomik ve finansal istikrarı tehlikeye atabilmektedir. Enerji sektörü, küresel enerji fiyatlarından, dünya enerji kaynakları rezervlerinden ve diğer ortak faktörlerden güçlü bir şekilde etkilenmektedir. Bu nedenle, enerji firmalarının hisse senedi fiyatları, bu faktörlerin herhangi birindeki değişiklikleri yansıtmaya eğilimlidir. Dışsal faktörlere bağımlılığı nedeniyle enerji sektörü, global/sistemik olaylara eğilimlidir ve bundan dolayı ihmal edilemeyecek düzeyde sistematik risk barındırmaktadır (Pierret, 2013).

Enerji sektörü içinde yer alan enerji firmaları, küresel enerji talebinin karşılanmasında ve ekonomik sistemin etkin ve istikrarlı bir şekilde işleyişinin sürdürülmesinde hayati bir öneme sahiptir. Sektörde yer alan firmalar son on beş yılda, en önemlileri aşağıdaki gibi sıralanan zorluklar ve fırsatlarla karşı karşıya kalmıştır (Kamrana, 2020):

- 2008-2009 küresel finansal krizinin etkisiyle talepte gerileme ve ham petrol fiyatlarında düşüş
- 2014-2015 petrol fiyatlarındaki düşüş,
- ABD’de 2000’li yılların ortalarından itibaren başlayan kaya gazı devrimi
- Düşük karbon ekonomisine geçişi hızlandırmak için 2010’ların başlayarak yenilenebilir enerji kullanımının önemli ölçüde hızlanması,
- COVID-19 salgını
- Rusya ve Ukrayna savaşı

¹ Bu çalışma Nişantaşı Üniversitesi ve tarafından 16-17 Mart 2023 tarihlerinde düzenlenen I. Uluslararası Enerji Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

² Dr.Öğr.Üyesi, İstanbul Bilgi Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, haluk.yener@bilgi.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2654-5810

³ Doç.Dr., İzmir Bakırçay Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, burak.eroglu@bakircay.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6814-747X

⁴ Doç.Dr., İzmir Bakırçay Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ramazan.ekinci@bakircay.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7420-9841

Kovid 19 salgını ekonominin tüm sektörlerinde derin etkiler yaratmıştır. Krizden en çok etkilenen sektörlerden biri de enerji sektörüdür. Salgının patlak vermesi küresel tedarik zincirini ve ekonomik işleyişi bozmuş ve sonuç olarak enerji piyasalarında hızlı bir dönüşümün ortaya çıkmasına yol açmıştır (Shaikh, 2022). Kovid 19, enerji firmalarının hisse senetleri fiyatlarını da derinden etkilemiş ve enerji sektörü en fazla etkilenen sektörlerin başında yer almıştır (Nguyen, 2020; Ramelli ve Wagner, 2020). Ffiti vd. (2020) ve Iyke (2020)'ye göre enerji hisse senedi fiyatları iki kanaldan etkilenmektedir. İlk olarak enerji sektörü, seyahat, üretim ve işgücü hareketliliği üzerindeki kısıtlamalar nedeniyle üretim kanalı yoluyla etkilenmiş ve bunun sonucunda da petrol, kömür ve gaz talebinden azalmalar olmuştur. İkinci olarak enerji sektörü fiyatları, Kovid-19 kaynaklı enfeksiyon ve ölümler nedeniyle küresel ekonominin geleceğine ilişkin belirsizliklerden etkilenmiştir. Hisse senedi fiyatlarındaki ilk düşüş muhtemelen hem gelecekteki beklenen nakit akışlarındaki değişimi hem de yatırımcıların risk iştahındaki değişimi yansıtmaktadır.

Bir firmanın hisse senedi fiyatı genellikle iki kaynağa bağlı olarak değişim göstermektedir. Birincisi hisse senedi piyasaları arasındaki ortak hareketliliktir. Bu sistematik bileşen, hem toplam nakit akışına ilişkin haberleri hem de riskten kaçınmadaki değişimleri yakalamaktadır. Diğer bileşen ise sektörel bazda kendine özgü (idiosyncratic) şoktur. Kendine özgü anormal hisse senedi getirilerinin sektörlere göre birleştirilmesi sonucunda, salgının sektörler üzerindeki etkisinin piyasa bazlı bir ölçümü gerçekleştirilebilmektedir.

Geleneksel iktisat ve finans teorisi, hisse senedi fiyatlarının esas olarak piyasa ve firma özelliklerine dayalı faktörlerden etkilendiğini savunmaktadır (He vd., 2020). Aynı sektördeki firmalar aynı düzenleme ve politika şartlarıyla ve benzer makroekonomik koşullarla karşı karşıyadır. İktisadi koşullarda ortaya çıkan bir değişimle karşı karşıya kalındığında, aynı sektördeki firmaların tepki düzeyleri yüksek oranda ilişkilidir (Moskowitz ve Grinblatt 1999). Davranışsal finans teorisine göre, hisse senetlerinin temel değerinin yanı sıra, beklenmeyen olaylar yatırımcıların psikolojik ve davranışsal faktörlerini de etkileyecek ve bu da hisse senedi fiyatları üzerinde önemli bir etkiye sahip olacaktır. Buna göre, Kovid-19'un iktisadi koşullar üzerinde ortaya çıkardığı etkiyle birlikte yatırımcı duyarlılığını etkilemesi ve hisse senedi fiyatlarında değişikliklere neden olması beklenmektedir (Lee vd., 2002).

Fama (1970) tarafından geliştirilen etkin piyasa hipotezi (EMH), varlık fiyat davranışını açıklamak için kullanılan yaygın bir yaklaşımdır. Hisse senedi piyasası iki temel kavramla açıklanabilir: Tahsis etkinliği ve Bilgi etkinliği (Zhang ve Cao, 2013). Tahsis etkinliği kıt kaynakların optimal tahsisini ifade ederken, bilgi etkinliği fiyatların piyasada nasıl ortaya çıktığıyla ilgilidir. Etkin piyasa hipotezi, fiyatlar hakkındaki tüm bilgilerin doğru bir şekilde ortaya çıktığını, hisse senetlerinin gerçek değerlerini yansıttığını, bu koşullarda yatırımcıların piyasa ortalamasının üzerinde getiri elde edemeyeceği varsayımına dayanmaktadır (Fama, 1970). Etkin Piyasa Hipotezi'ne göre etkin bir sermaye piyasasında hisse senedi fiyatları beklenmedik olaylara anında ve aşırı tepki vermeden uyum sağlama eğilimindedir (Fama, 1970). Etkin piyasa hipotezi geçerli iken, anormal getiriden söz edilemez (modelde alfa değerlerini anlamsız olması). Bu durumda yatırımcı açısından anormal getiri elde etmenin hiçbir yolunun kalmadığı, getiri artırmanın ancak ek risk almakla mümkün olduğu söylenebilir. Bir firmanın hisse senedinin anormal getirisi, hisse senedinin fiili getirisi ile hisse senedinin

piyasa ile sistematik birlikte hareketini kapsayan sermaye varlık fiyatlandırma modelinden elde edilen referans getiri arasındaki farktır (Ramelli ve Wagner, 2020).

Çalışmanın amacı global/sistemik, sektörel ve idiosyncratic (kendine özgü) bileşenler üzerinden Fama- French regresyon modelini tahmin ederek farklı bileşenlerde anormal getirilerin varlığını araştırmak ve kovid öncesi ve sonrası değişimin etkilerini ortaya koymaktır. Bu amaçla iki aşamalı yöntem süreci izlenmektedir: Birinci aşamada Çok Düzeyli Faktör Modeli kullanarak seçilmiş küresel enerji firmalarının hisse senedi getirileri global/sistemik, sektörel ve idiosyncratic (kendine özgü) olmak üzere üç bileşene ayrıştırılmaktadır. İkinci aşamada ise küresel, sektörel ve kendine özgü bileşenlerde anormal getirilerin oluşumu Fama-French beş faktörlü varlık fiyatlama modeli kullanarak analiz edilmektedir. Çalışmamızın temel bulguları, anormal getirilerin daha çok sektörel faktörlerde ortaya çıktığını göstermektedir. Çalışmanın takip eden kısımları şu şekilde planlanmıştır. İkinci kısımda ilgili literatür özetlenmektedir. Üçüncü kısımda kullanılan yöntem ve veri seti açıklanmaktadır. Dördüncü kısımda ampirik bulgulara yer verilmektedir. Son kısımda ise çalışmanın genel sonuçları ve tartışmalar çerçevesinde politika önerileri ortaya konulmaktadır.

2. LİTERATÜR

Kovid-19 salgınının sektörel etkilerine yönelik literatürde çeşitli çalışmalar yapılmış olsa da, özellikle enerji sektöründe çok boyutlu ve firma temelli analizler nadirdir. Bu kapsamda, daha önce literatürde yapılmayan, firma düzeyinde enerji sektör getirilerinin bileşenlerine ayrıştırılması (global/sistemik, sektörel ve kendine özgü bileşenler) ve bu bileşenler üzerinden Kovid 19'un etkisine yönelik çok faktörlü varlık fiyatlama modeliyle yaptığımız analizler, çalışmanın en önemli katkısıdır.

Umar vd. (2022a) çalışmalarında Rusya-Ukrayna savaşının, temiz enerji, geleneksel enerji ve maden piyasaları üzerindeki etkisi, standart olay çalışması teknikleri kullanılarak incelemişlerdir. Analiz sonuçları olay gününde temiz enerji piyasasının olağandışı getirilerinde önemli bir artış olduğunu göstermektedir. Yazarlar, gaz petrol endeksi dışında, geleneksel enerji veya metal piyasalarının hiçbirisi olay gününde önemli anormal getiriler göstermediği sonucuna ulaşmışlardır.

Du vd. (2022) çalışmalarının sonucunda üç bulgu sunmaktadır: İlk bulgu, Rusya ve Ukrayna savaşının enerji fiyatlarında ani yükselişe yol açarak enerji piyasasında, anormal getirilere neden olduğu yönündedir. İkinci olarak, savaşın temiz enerji piyasası üzerinde, geleneksel enerji piyasasına göre daha büyük bir etkisinin olduğu ortaya konulmuştur. Son olarak, analizler sonucunda, petrol ve gaz gibi bazı geleneksel enerji endekslerinin olaylara anlamlı tepki vermediği sonucuna varılmıştır.

Kostin vd. (2022), kriz ortamlarında Fama-French üç ve beş faktörlü varlık fiyatlandırma modellerini kullanarak gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalardaki seçilmiş enerji şirketlerinden elde edilen getiri verilerini ampirik olarak analiz etmektedir. Çalışmada, Rusya, Çin, ABD, AB ve Suudi Arabistan'dan dünyanın en büyük 12 enerji şirketinin 2000-2022 dönemine ait verileri panel veri kullanılarak analiz edilmiştir. Yazarlar, Fama-French üç ve beş faktörlü üç ve beş faktörlü modellerin, Kovid-19 pandemisi gibi önemli krizlerden etkilenen

firmalara özgü etkileri yakalamada yetersiz kaldığını belirtmektedir. Yazarlar ayrıca, bu tür krizlerin meydana gelme ihtimalini içermeyen modeller yapılan analizlerde mevcut faktörlerin varlıkların krize karşı tepkilerini açıklamada yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır.

Novales ve Chamizo (2019), Kredi piyasalarındaki kredi iflas takaslarındaki (CDS) küresel risk faktörünü tahmin eden ve firma düzeyinde riski sistemik, sektörel ve kendine özgü bileşenlere ayırmak için basit bir metodoloji önermektedir. Yazarlar, her bir firmanın küresel risk faktörüne duyarlılık ölçüsünün aynı zamanda, bir kredi portföyündeki riskin ne ölçüde sistematik olduğunu belirlemede bir gösterge olabileceğini belirtmektedir. Çalışmada, daha yüksek sistemik riske sahip firmaların, kredi piyasasında bulaşıcılık etkisi yaratmaya daha meyilli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3. YÖNTEM VE VERİ

Bu kısımda çalışmada kullanılan iki temel model tanıtılmaktadır. Bu modellerden ilki olan ve Choi vd. (2018) tarafından öne sürülen Çok Düzeyli Faktör (ÇDF) yöntemiyle getiri serilerini üç farklı düzeyde ayrıştıracağız. Ayrıştırdığımız bu serileri, daha sonra finans yazınında sıklıkla kullanılan 5 faktörlü Fama ve French (2017) regresyonları ile inceleyeceğiz.

3.1. Çok Düzeyli Faktör Modeli

ÇDF modeli prensip olarak Temel Bileşen Analiziyle (Principle Component Analysis [PCA]) ortak yönleri olmakla beraber, PCA'ya göre daha esnek ve yorumlanabilir faktör tanımlarına izin vermektedir. Temel olarak, sadece belirli bir değişken grubunu etkileyen sektörel faktörler tanımlanabilir. Ayrıca, ÇDF modeli, bütün değişkenleri aynı anda etkileyen Küresel (sistemik) bir faktörü de tanımlamamıza yardımcı olur. Choi vd.'nin (2018) gösterdiği üzere, sistem içindeki bütün faktörler birbirlerinden bağımsızdır. Diğer bir deyişle, sistemik faktörler ve sektörel faktörler hem grup içerisinde hem de gruplar arası kıyaslamalarda birbirleriyle ortak bilgi taşımadıkları görülecektir. Bu durum, faktörlerin yorumlanmasını büyük ölçüde kolaylaştırmaktadır.

ÇDF modeli tanımlamak için, öncelikle temel birkaç matematiksel obje tanımlayacağız. N analizimizde kullanacağımız varlık sayısı, M bu varlıkların sınıflandırılmasında kullanılan grup sayısı olsun. Öyleyse, her bir gruptaki varlık sayısını N_m olarak tanımlarsak, $\sum_{m=1}^M N_m = N$ olacaktır. Ayrıca, $i \in \{1, \dots, N\}$ ve $m \in \{1, \dots, M\}$ olmak üzere, $P_{i,m,t}$ m grubunda yer alan i 'nci varlığın fiyatı ise, bu varlığa ait getiri değişkeni $r_{i,m,t} = \Delta \log \log (P_{i,m,t}) \times 100$ şeklinde elde edilebilir. ÇDF modeliyle bu getirileri, Küresel (sistemik), sektörel (bölgesel) ve kendine özgü bileşenlere ayrılabilir. Bu ayrıştırmayı denklem (1)'de, her bir $i \in \{1, \dots, N\}$ ve $m \in \{1, \dots, M\}$ için özetlemektedir.

$$r_{i,m,t} = \lambda_i G_t + \delta_{i,m} F_{m,t} + \epsilon_{i,m,t} \quad \forall t \in \{1, \dots, T\}, \quad (1)$$

öyle ki, G_t k_G boyutlu gözlemlenemeyen küresel faktör vektörü, $F_{m,t}$ m sektörüne ait $k_{S,m}$ boyutlu gözlemlenemeyen sektörel faktör; λ_i küresel faktöre ait bilinmeyen faktör yükleri, $\delta_{i,m}$ m sektörüne ait sektörel bilinmeyen faktör yükleri; $\epsilon_{i,m,t}$ i 'nci getiriye ait kendine özgü bileşen;

T ise toplam zaman serisi uzunluğu olarak tanımlanabilir. Ayrıca, bu getiri serisine ait küresel bileşen $\Lambda_i G_t$ ve sektörel bileşen ise $\delta_{i,m} F_{m,t}$ olarak tanımlanır.

Denklem (1)'deki bileşenleri tahmin etmek için gözlemlenemeyen değişken ve parametreler (faktör yükleri) Choi vd.lerinde (2018) belirtilen yöntemle tahmin edilebilir. Bu yöntem 4 temel aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamaları, şu şekilde özetleyebiliriz.

1. Aşama 1: Kanonik Korelasyon Analizi (Cannonical Correlation Analysis) kullanarak, Küresel faktör G_t 'nin başlangıç değeri hesaplanır. Bu hesaplamada, Kanonik Korelasyonu en yüksek iki sektör bulunur. Bu sektörlerin Kanonik bileşenleri, Küresel faktörün başlangıç değeri olarak atanır. Bu değere, $\hat{G}_t^{(0)}$ diyelim.
2. Aşama 2: Birinci aşamada elde edilen Küresel faktörün başlangıç değeri $\hat{G}_t^{(0)}$ EKK yardımıyla, getiri serilerinden arındırılır. Arındırılan serilere PCA analizi kullanılarak, $\hat{F}_{m,t}^{(0)}$ ve $\hat{\delta}_{i,m}^{(0)}$ olarak tanımladığımız, Sektörel Faktörün başlangıç değeri ve faktör yükleri elde edilir.
3. Aşama 3: Küresel faktörün ve Faktör yükünün yeni tahmin edicisi, $\hat{G}_t^{(1)}$ ve $\hat{\Lambda}_i^{(1)}$ her bir $i \in \{1, \dots, N\}$ için, ikinci aşamada elde edilen Sektörel faktör tahminlerinin getiri serilerinden arındırılmasıyla elde edilir. İlk önce, $Z_{i,m,t} = r_{i,m,t} - \hat{\delta}_{i,m}^{(0)} \hat{F}_{m,t}^{(0)}$ değişkeni elde edilir. $Z_{i,m,t}$ 'nin PCA analiziyle $\hat{G}_t^{(1)}$ ve $\hat{\Lambda}_i^{(1)}$. Bu aşamada, Küresel faktör sayısı k_G Choi vd'de (2018) gösterilen Bayesian bilgi kriteri kullanılarak belirlenir.
4. Aşama 4: Her bir $i \in \{1, \dots, N\}$ ve $m \in \{1, \dots, M\}$ için, üçüncü aşamada bulunan Küresel faktörler getiri serilerinden arındırılarak, sektörel faktörler ve faktör yükleri $\hat{F}_{m,t}^{(1)}$ ve $\hat{\delta}_{i,m}^{(1)}$ elde edilir. Öncelikle, $X_{i,m,t} = r_{i,m,t} - \hat{\Lambda}_i^{(1)} \hat{G}_t^{(1)}$ serisi oluşturulur. Her bir $m \in \{1, \dots, M\}$ için $X_{i,m,t}$ serileri $X_{m,t}$ vektörü içerisinde gruplanır. Gruplanmış $X_{m,t}$ serilerine PCA uygulayarak, $\hat{F}_{m,t}^{(1)}$ ve $\hat{\delta}_{i,m}^{(1)}$ elde edilir. Ayrıca, Sektörel faktör sayısı $k_{S,m}$ Choi vd'de (2018) gösterilen Bayesian bilgi kriteri kullanılarak, her bir grup için ayrı ayrı belirlenir.

Yukarıda betimlenen yöntemin 3 ve 4'üncü aşamaları tekrarlanan şekilde uygulanabilir. Örneğin, 4'üncü aşamada elde edilen faktörler, 3'üncü aşamada başlangıç değeri olarak kullanılarak yeniden hesaplama yapılabilir. Bu hesaplamalar, art arda olan tekrarlamalarda elde edilen Faktör serileri birbirlerine yeterince yakınsadığında durdurulur. En son elde edilen faktör ve faktör yükleri $\hat{G}_t$, $\hat{F}_{m,t}$, $\hat{\Lambda}_i$ ve $\hat{\delta}_{i,m}$ şeklinde tanımlanabilir. Bizim çalışmamızda, yukarıda verilen yöntem tekrarlama algoritmasıyla kullanılarak uygulanacaktır.

Yukarıdaki yöntemin uygulanmasıyla elde edilen bileşenler üç gruba ayrılacaktır. Bir getiri serisinin Küresel (sistemik) bileşeni $GF_{i,m,t} = \hat{\Lambda}_i \hat{G}_t$; Sektörel bileşeni $S_{i,m,t} = \hat{\delta}_{i,m} \hat{F}_{m,t}$; Kendine özgü bileşeni $I_{i,m,t} = r_{i,m,t} - \hat{\Lambda}_i \hat{G}_t - \hat{\delta}_{i,m} \hat{F}_{m,t}$ şeklinde tanımlanacaktır.

3.2. Beş Faktörlü Fama-French Varlık Fiyatlama Modeli

Bu kısımda, Beş Faktörlü Fama-French Varlık Fiyatlama Modelini tanımlayacağız ve bu modelin varlık getirilerine ait Küresel, Sektörel ve kendine özgü bileşenlere nasıl

uygulanabileceğini değerlendireceğiz. Bir yandan, $r_{i,m,t}$ ve $r_{f,t}$ sırasıyla m grubundaki i 'nci varlığın getirisi ve Risksiz getiri oranı olsun. Öte yandan, SMB, HML, RMW, CMA ve RM, Fama ve French (2017) çalışmasında tanımlanan ve Fama-French faktörü olarak adlandıracağımız faktörler olsun. Bu faktörler Tablo 1'deki gibi tanımlayabiliriz.

Tablo 1. Fama-French Faktörlerinin Tanımı

Faktör	Faktör Tanımı
SMB	En büyük dokuz ve en küçük dokuz varlık portfolyosuna ait ortalama getirilerin farkı
HML	İki değer ve iki büyüme portfolyolarının ortalama getiri farkı
RMW	İki sağlam karlılık getiren portfolyo ile iki zayıf karlılık getiren portfolyonun ortalama getiri farkı
CMA	İki muhafazakâr yatırım portfolyosun ile iki agresif yatırım portfolyosunun ortalama getiri farkı
RM	Değere göre ağırlıklandırılmış ortalama piyasa getirisi

Kaynak ve Detaylı bilgi için Kenneth French' ait web sitesi incelenebilir:

https://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library/f-f_5_factors_2x3.html#:~:text=The%20Fama%2FFrench%205%20factors,formed%20on%20size%20and%20investment

Bu faktörleri kullanarak aşağıdaki regresyon modelini her bir $i \in \{1, \dots, N\}$ ve $m \in \{1, \dots, M\}$ için çalıştırabiliriz.

$$r_{i,m,t} - r_{f,t} = \alpha_{i,m} + \beta_1 SMB_t + \beta_2 HML_t + \beta_3 RMW_t + \beta_4 CMA_t + \beta_5 (RM_t - r_{f,t}) + \epsilon_t. \quad (2)$$

Denklem (2)'deki modeli EKK yöntemiyle tahmin edebiliriz. EKK tahmin edicilerini elde ettikten sonra, temel odak noktamız, her bir $i \in \{1, \dots, N\}$ ve $m \in \{1, \dots, M\}$ için $H_0: \alpha_{i,m} = 0$ vs $H_a: \alpha_{i,m} \neq 0$ hipotezini test etmek üzere olacaktır. Eğer, $H_0: \alpha_{i,m} = 0$ hipotezi reddedilirse, diğer bir deyişle $\alpha_{i,m}$ katsayısı anlamlı çıkarsa, $r_{i,m,t} - r_{f,t}$ fazladan getirisini açıklayan model dışı bir faktör söz konusu olacaktır ve bu varlık için olağan olmayan getirinin mevcut olduğu söylenecektir. Ancak, $H_0: \alpha_{i,m} = 0$ hipotezi reddedilemez yani $\alpha_{i,m}$ katsayısı anlamsız çıkarsa, modeldeki piyasa faktörleri $r_{i,m,t} - r_{f,t}$ fazladan getirisini bütünüyle açıkladığı söylenebilir ve bu durumda olağan olmayan getirilerin varlığından söz edilemez. Bu testi yapabilmek için t testi kullanılabilir.

Denklem (2)'deki modeli, bir önceki kısımda tanımladığımız getiri bileşenlerine de ayrı ayrı uygulanabilir. Denklem (3)-(5) ile bu modeller tanımlanabilir.

$$GF_{i,m,t} - r_{f,t} = \alpha_{i,m,g} + \beta_{1,g} SMB_t + \beta_{2,g} HML_t + \beta_{3,g} RMW_t + \beta_{4,g} CMA_t + \beta_{5,g} (RM_t - r_{f,t}) + \epsilon_t. \quad (3)$$

$$S_{i,m,t} - r_{f,t} = \alpha_{i,m,s} + \beta_{1,s} SMB_t + \beta_{2,s} HML_t + \beta_{3,s} RMW_t + \beta_{4,s} CMA_t + \beta_{5,s} (RM_t - r_{f,t}) + \epsilon_t. \quad (4)$$

$$I_{i,m,t} - r_{f,t} = \alpha_{i,m,i} + \beta_{1,i} SMB_t + \beta_{2,i} HML_t + \beta_{3,i} RMW_t + \beta_{4,i} CMA_t + \beta_{5,i} (RM_t - r_{f,t}) + \epsilon_t. \quad (5)$$

Bu denklemlerde EKK ile tahmin edilip, her bir $i \in \{1, \dots, N\}$, $m \in \{1, \dots, M\}$ ve $j \in \{g, s, i\}$ için $H_0: \alpha_{i,m,j} = 0$ vs $H_a: \alpha_{i,m,j} \neq 0$ hipotezi test edilebilir.

3.3. Veri ve Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmamızda, NASDAQ ve NYSE’de listelenmiş 114 adet Enerji alanında faaliyet gösteren firmalara ait günlük hisse düzenlenmiş kapanış fiyatları ($P_{i,m,t}$) kullanılacaktır. Veriler, Yahoo finance web sitesinden 06/06/2010 ile 05/05/2022 tarihleri arasını kapsayacak şekilde elde edilmiştir. Veri seti, yedi alt sektöre ayrılmıştır. 1) Petrol ve Gaz Sondaj sektöründe 5 firma; 2= Petrol ve Gaz Entegre sektöründe 14 firma; 3) Petrol ve Gaz Rafine ve Pazarlama sektöründe 9 firma; 4) Termal Kömür sektöründe 3 firma; 5) Petrol ve Gaz Arama ve Üretim sektöründe 37 firma; 6) Petrol ve Gaz Ara Akım sektöründe 25 firma; 7) Petrol ve Gaz Ekipman ve Hizmet sektöründe 21 firma bulunmaktadır. Dolayısıyla, çalışmamızda $N = 114$ ve $M = 7$ olarak belirlenmiştir. Analizimizde bütün getiri serileri $r_{i,m,t} = \log \log (P_{i,m,t}) - \log (P_{i,m,t-1})$ şeklinde hesaplanmıştır. Bu getirilere ait temel açıklayıcı istatistikler sektörlere göre Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Getiri Serilerinin Sektörlere Göre Temel Tanımlayıcı İstatistikleri

Sektör	Ort.	Std. Sap.	Maks.	Min.	Çarpıklık	Basıklık
1	-0.024%	0.0384	0.030%	-0.054%	-0.811	24.045
2	0.013%	0.0230	0.016%	-0.031%	-1.235	28.682
3	0.029%	0.0294	0.026%	-0.025%	0.038	13.452
4	0.029%	0.0304	0.045%	-0.027%	1.236	35.836
5	0.007%	0.0329	0.029%	-0.043%	-0.954	39.212
6	0.006%	0.0283	0.029%	-0.042%	-1.627	55.163
7	-0.018%	0.0325	0.026%	-0.040%	-0.741	23.057
	JB(İstatistik)	JB(p-değeri)	RmD(0.05)	BK(0.05)	RmD(0.01)	BK(0.01)
1	57770.4	0.001	-5.58%	-8.64%	-9.71%	-15.32%
2	176891.1	0.001	-3.33%	-5.29%	-5.90%	-9.50%
3	14407.9	0.001	-4.30%	-6.72%	-7.95%	-11.54%
4	170436.6	0.001	-4.21%	-6.81%	-8.19%	-12.01%
5	574612.7	0.001	-4.70%	-7.34%	-8.44%	-12.73%
6	894607.2	0.001	-3.82%	-6.40%	-7.21%	-12.10%
7	82991.0	0.001	-4.73%	-7.43%	-8.40%	-13.01%

Tablo 2’de JB Jarque ve Bera (1987) normallik testini, RmD riske maruz değeri, BK ise Beklenen Kayıp değerini ifade etmektedir. Bu tabloya göre, sektörlerin ortalama getirileri değişkenlik göstermekle beraber, standart sapmaları birbirlerine benzemektedir. En yüksek karlılığa sahip firma Termal kömür sektöründe ve en düşük karlılığa sahip firma ise Petrol ve Gaz Sondaj sektöründe yer almaktadır. Petrol, Gaz Rafine ve Pazarlama ile Termal Kömür sektörü haricindeki sektörlerde negatif çarpıklık gözlenmektedir, yani uç noktada zarar etme ihtimali bu sektörlerde daha yüksektir. Basıklık ve JB Jarque ve Bera (1987) normallik testine baktığımızda hiçbir getirinin Normal dağılmadığı görülebilir.

4. AMPİRİK BULGULAR

Bu kısımda çalışmamızın ana bulguları sunulacaktır. Bu bulgular, statik ve dinamik modelin sonuçları olarak iki kısımda incelenecektir. Bir taraftan, statik modelde, üç farklı zaman periyodunda analizimiz uygulanacaktır. Bu periyotlar, 2010-2022, 2010-2019 ve 2019-2022 olarak belirlenmiştir. Bu periyotların seçimi, özellikle Kovid-19 pandemisinin Enerji sektörüne etkisini incelemek için yapılmıştır. Diğer taraftan, dinamik model, yuvarlanan

pencere yöntemiyle gerçekleştirilecektir ve sonuçların günlük nasıl değiştiği daha net bir şekilde ortaya çıkarılacaktır.

4.1. Statik Fama-French Regresyon Sonuçları

Statik modelin sonuçlarını elde etmek için, yukarıda bahsi geçen zaman aralıkları için ÇDF modeli tahmin edilmiştir. Bu tahminler sonucunda, Bayesian Bilgi Kriteri kullanılarak elde edilen Sistemik ve sektörel faktör sayıları Tablo 3'te verilmiştir. Bu sonuçlara göre, bütün zaman aralıklarında 1 adet sistemik faktör bulunmuştur. Bu faktörü, Enerji sektörünün genel getiri düzeyini belirleyen özellikleri barındırdığı söylenebilir. Bir yandan, Sektörel faktör sayılarının İkinci ve Altıncı sektörler dışında tutarlı olduğu gözlemlenmektedir. Diğer yandan, Birinci, Dördüncü ve Yedinci sektörlerde bir faktör görülmesi, bu sektörler içerisindeki getirilerin birbirleriyle daha sıkı bir bağ içinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Statik Modelde Tahmin Edilen Faktör Sayısı

	Sistemik	Sektör 1	Sektör 2	Sektör 3	Sektör 4	Sektör 5	Sektör 6	Sektör 7
2010-2022	1	1	2	3	1	2	2	1
2010-2019	1	1	1	3	1	2	2	1
2019-2022	1	1	5	4	1	2	4	1

Statik modelde, faktörler ve bu faktörlerden türetilen Sistemik, Sektörel ve kendine özgü bileşenler bulunduktan sonra, bu bileşenler Fama-French beş faktörlü model kullanılarak olağan olmayan getiri oluşturup oluşturmadıkları incelenmiştir. Sadece Faktörlerle oluşturulan Fama-French Regresyonlarına ait kesit terimi analizi, Tablo 4, 5 ve 6'da verilmiştir. Bu tablolarda, Faktör satır ismi, sütunda yer alan grup ismindeki faktör sırasını; α , ilgili regresyonun kesti terimi tahmini; p-değeri ise, kesit değeri tahminin istatistiki anlamlılık testine ait p-değerini ifade etmektedir.

Tablo 4. 2010-2022 Dönemi Faktörler için Fama-French 5 Faktörlü Model Olağan Olmayan Getiri Analizi

	Sistemik	Sektör 1	Sektör 2	Sektör 3
Faktör	1	1	1 2	1 2 3
α	0.0255	0.0544	0.0196 -0.0154	-0.0085 -0.0341 -0.0078
p-değeri	0.2997	0.0964	0.2743 0.2808	0.7325 0.1108 0.6863
	Sektör 4	Sektör 5	Sektör 6	Sektör 7
Faktör	1	1 2	1 2	1
α	-0.0118	0.0202 0.0004	0.0313 0.0134	0.0438
p-değeri	0.7249	0.2824 0.9755	0.1291 0.4470	0.0252

Tablo 4'te görüleceği üzere, sadece Yedinci Sektöre ait sektörel faktör %5'lik anlamlılık düzeyinde istatistik olarak anlamlı olağan olmayan getiri oluşturmaktadır. Ayrıca, Birinci Sektörün, %10'luk anlamlılık düzeyinde anlamlı olağan olmayan getiri oluşturmaktadır. Ancak, bu kesit terimlerinin işareti tam manasıyla yorumlanamamaktadır. Çünkü, faktör modellerinde faktörler, işaret bazında tanımlanabilir değişimlerdir.

Tablo 5. 2010-2019 Dönemi Faktörler için Fama-French 5 Faktörlü Model Olağan Olmayan Getiri Analizi

	Sistemik	Sektör 1	Sektör 2	Sektör 3		
Faktör	1	1	1	1	2	3
α	0.0452	0.0352	-0.0059	0.0370	-0.0436	0.0066
p-değeri	0.0309	0.1907	0.7471	0.1391	0.0415	0.7078
	Sektör 4	Sektör 5		Sektör 6		Sektör 7
Faktör	1	1	2	1	2	1
α	-0.0225	0.0258	-0.0052	0.0309	-0.0351	0.0358
p-değeri	0.5675	0.1749	0.6850	0.1361	0.0536	0.0548

Tablo 4'teki gibi Tablo 5'te de benzer sonuçlarla karşılaşmaktadır. Ancak, bu dönemde Sistemik faktör anlamlı olağan olmayan getiri oluşturmaktadır. Diğer farklılıklar ise, %10'luk anlamlılık düzeyinde Altıncı Sektörün İkinci faktörü anlamlı olağan olmayan getiri oluştururken, Yedinci Sektörün Tablo 4'teki p-değeri yükselmiş ve ancak %10'luk anlamlılık düzeyinde olağan olmayan getiri oluşturmaya başlamıştır.

Tablo 6. 2019-2022 Dönemi Faktörler için Fama-French 5 Faktörlü Model Olağan Olmayan Getiri Analizi

	Sistemik	Sektör 1	Sektör 2				
Faktör	1	1	1	2	3	4	5
α	-0.0089	0.0878	0.0706	0.0013	-0.0304	-0.0078	-0.0136
p-değeri	0.8652	0.4402	0.1096	0.9666	0.2027	0.7187	0.4919
	Sektör 3				Sektör 4	Sektör 5	
Faktör	1	2	3	4	1	1	2
α	0.0344	0.0105	0.0200	-0.0792	0.0166	0.0092	0.0148
p-değeri	0.5679	0.8442	0.6890	0.0290	0.8276	0.8856	0.7142
	Sektör 6				Sektör 7		
Faktör	1	2	3	4	1		
α	-0.0131	-0.0321	-0.0170	-0.0176	0.0698		
p-değeri	0.7981	0.5115	0.6169	0.4996	0.2485		

Tablo 6, Tablo 4 ve Tablo 5'ten oldukça farklı sonuçlar vermektedir. Bu tabloya göre, sadece Üçüncü sektörün dördüncü faktörü anlamlı olağan olmayan getiri oluşturmaktadır.

Sadece Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6'ya bakarak bireysel getirilere ait bileşenlerde olağan olmayan getirileri saptamak mümkün değildir, çünkü bu bileşenler hem faktörlerin olağan olmayan getirileri hem de faktör yüklerine bağlıdır. Dolayısıyla, bir sonraki analizimizde, bu iki etkeni de göz önünde bulundurarak, Fama-French regresyonu Sistemik, Sektörel ve kendine özgü bileşenlere uygulayacaktır. Bu regresyonlara ait sonuçlar, Tablo 7, 8 ve 9'da verilmiştir. Bu tablolardaki değerler, ilgili gruptaki varlık getirilerinin yüzde kaçında olağan dışı getiri gözlemlendiğini, yani $H_0: \alpha_{i,m,j} = 0$ hipotezinin kaç kez reddedildiğini göstermektedir.

Tablo 7. 2010-2022 Dönemi Getiri Bileşenleri için Fama-French 5 Faktörlü Model Olağan Olmayan Getiri Analizi

Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.	Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.
Bütün Getiriler				1			
7.895%	0.000%	20.175%	0.877%	20.000%	0.000%	0.000%	0.000%
1				3			
7.143%	0.000%	0.000%	0.000%	11.111%	0.000%	0.000%	0.000%
4				5			

0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	8.108%	0.000%	5.405%	2.703%
6				7			
0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	14.286%	0.000%	100.000%	0.000%

Not: K.Ö kendine özgü bileşen anlamına gelmektedir. Ayrıca, yüzdelik değerlerin üstünde alt sütun başlıklarında yer alan sayılar Sektörleri ifade etmektedir. Diğer bir deyişle, 1 sütünü altında sadece birinci sektördeki değişkenlere göre değerlendirme yapılmıştır.

Tablo 7’ye bütün gözlemleri kullanarak elde ettiğimiz sonuçlara bakıldığında, bütün serilerde en fazla olağan dışı getirinin Sektörel bileşenlerde gerçekleştiği görülebilir. Orijinal serilerde %7 civarı bir olağan dışı getiri saptansa da Sistemik bileşenlerde olağan dışı getiriye rastlanmamıştır. Bu tabloda göze çarpan diğer bir husus ise, yedinci sektörün (Petrol ve Gaz Ekipman ve Hizmet) sektörel bileşenlerinin hepsinde olağan olmayan getiri rastlanmıştır. Bu durumda, bütün varlık getirilerinde gözlemlenen sektörel olağan dışı getirilerin kaynağının Yedinci sektör olduğu söylenebilir.

Tablo 8. 2010-2019 Dönemi Getiri Bileşenleri için Fama-French 5 Faktörlü Model Olağan Olmayan Getiri Analizi

Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.	Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.
Bütün Getiriler				1			
18.421%	100.000%	24.561%	3.509%	40.000%	100.000%	0.000%	20.000%
2				3			
7.143%	100.000%	7.143%	0.000%	11.111%	100.000%	0.000%	0.000%
4				5			
0.000%	100.000%	0.000%	0.000%	21.622%	100.000%	5.405%	5.405%
6				7			
20.000%	100.000%	20.000%	4.000%	19.048%	100.000%	95.238%	0.000%

Tablo 8’de Covid-19 öncesi dönemin sonuçları bulunabilir. Bu sonuçlar, bütün örnek kullanılarak elde edilen sonuçlardan oldukça farklı bir desen oluşturmaktadır. Bütün sektörler ve bütün bileşenlerde olağan olmayan getiri oluşma ihtimali gayet yükselmiştir. Özellikle, Sistemik bileşenlerde 100% ihtimalle olağan dışı getiri saptanmıştır. Bu dönemde, yedinci sektörün sektörel bileşeni dikkat çekmektedir.

Tablo 9’da Covid-129 Pandemisi dönemindeki bulgular diğer dönemlere göre özellikle Yedinci sektör bağlamında farklılık göstermektedir. Bu dönemde, Yedinci sektör hiçbir bileşende olağan dışı getiri oluşturmamaktadır. Diğer sektörlerde de benzer durumlar varken, Üçüncü sektörün sektörel bileşeninde nispeten olağan dışı getiri saptanmaktadır.

Tablo 9. 2019-2022 Dönemi Getiri Bileşenleri için Fama-French 5 Faktörlü Model Olağan Olmayan Getiri Analizi

Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.	Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.
Bütün Getiriler				1			
0.877%	0.000%	1.754%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
2				3			
0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	11.111%	0.000%	22.222%	0.000%
4				5			
0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
6				7			
0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%

Bu kısımda, Fama-French regresyonlarda elde edilen kesit terimi tahminlerinin negatif olma durumu irdelenecektir. Bu terimin negatif olması, ilgili varlıkların değerinden fazla fiyatlandığı anlamına gelecektir. Bu sonuçlara, Tablo 10-12’de yer verilecektir. Bu tablodaki değerler, ilgili grupta negatif kesit tahminine sahip varlıkların yüzdelik oranını verecektir. Tüm gözlemler kullanıldığında Sistemik bileşenler, negatif kesit tahmine sahiptir. Sektörel bileşenlerde ise benzer bir durum olsa da, Üçüncü sektörün sektörel bileşeni yarıdan fazla olarak pozitif kesit tahmini oluşturmaktadır.

Tablo 10. 2010-2022 Dönemi Getiri Bileşenlerinin Eksi Olağan Dışı Getiri Oluşma Oranları

Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.	Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.
Bütün Getiriler				1			
85.088%	100.000%	88.596%	46.491%	100.000%	100.000%	100.000%	40.000%
2				3			
92.857%	100.000%	100.000%	42.857%	44.444%	100.000%	44.444%	55.556%
4				5			
66.667%	100.000%	100.000%	33.333%	89.189%	100.000%	100.000%	45.946%
6				7			
76.000%	100.000%	68.000%	40.000%	100.000%	100.000%	100.000%	57.143%

Covid-19 Pandemi dönemi öncesinde de çok benzer özellikler göze çarpmaktadır. Genel olarak negatif kesit tahmini gözlemlenmektedir. Tablo 11’deki bulgular ile Tablo 10’daki bulgular büyük ölçüde paralellik göstermektedir.

Tablo 11. 2010-2019 Dönemi Getiri Bileşenlerinin Eksi Olağan Dışı Getiri Oluşma Oranları

Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.	Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.
Bütün Getiriler				1			
88.596%	100.000%	72.807%	52.632%	100.000%	100.000%	100.000%	40.000%
2				3			
92.857%	100.000%	78.571%	57.143%	44.444%	100.000%	33.333%	66.667%
4				5			
66.667%	100.000%	66.667%	33.333%	97.297%	100.000%	94.595%	56.757%
6				7			
80.000%	100.000%	28.000%	44.000%	100.000%	100.000%	95.238%	52.381%

Tablo 12’de ise Covid-19 Pandemi dönemi için bulguları görülmektedir. Bu bulgulardan görüleceği üzere, Sistemik bileşendeki olağan olmayan getirilerde büyük ölçüde azalma vardır. Dördüncü Sektör dışında yüksek oranda olağan olmayan getiri sıklıkla ortaya çıkmamaktadır.

Tablo 12. 2019-2022 Dönemi Getiri Bileşenlerinin Eksi Olağan Dışı Getiri Oluşma Oranları

Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.	Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.
Bütün Getiriler				1			
69.298%	12.281%	88.596%	49.123%	100.000%	0.000%	100.000%	40.000%
2				3			
85.714%	7.143%	92.857%	50.000%	88.889%	11.111%	88.889%	66.667%
4				5			
66.667%	66.667%	100.000%	66.667%	37.838%	16.216%	78.378%	40.541%
6				7			
72.000%	12.000%	88.000%	40.000%	95.238%	4.762%	100.000%	66.667%

Bu kısımda son olarak, Fama-Fench regresyonlarında tahmin edilen kesit katsayıları incelenecektir. Bu katsayılar, farklı gruplar ve bileşenler için Tablo 13-15'te verilmektedir. Bu tablolarda, ortalama olağan dışı getiri (anlamlı olmasına bakılmaksızın) kendine özgü bileşenlerde ortaya çıkmaktadır. Genellikle, Sistemik bileşenler ortalamada daha düşük olağan dışı getiri oluşturmaktadır. Bu tablolardaki önemli bir bulgu, Covid-19 döneminden önce sistemik bileşenler, Sektörel bileşenlere göre daha yüksek olağan dışı getiri yaratırken, bu durum Covid-19 döneminde tam tersine çevrilmiştir. Ayrıca, kendine özgü bileşenlerin davranışında belirgin bir farklılık gözlemlenmemiştir.

Tablo 13. 2010-2022 Dönemi Fama-French Regresyonlarında Tahmin Edilen Kesit Katsayısı

Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.	Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.
Bütün Getiriler				1			
-4.632%	-2.720%	-2.313%	0.030%	-9.092%	-4.147%	-5.411%	0.095%
2				3			
-4.107%	-2.231%	-2.449%	0.202%	-2.268%	-2.215%	0.142%	-0.567%
4				5			
-1.483%	-1.823%	-1.021%	0.990%	-4.333%	-3.106%	-1.623%	0.025%
6				7			
-3.655%	-2.172%	-1.910%	0.056%	-7.076%	-3.024%	-4.418%	-0.004%

Tablo 14. 2010-2019 Dönemi Fama-French Regresyonlarında Tahmin Edilen Kesit Katsayısı

Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.	Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.
Bütün Getiriler				1			
-5.503%	-4.515%	-1.266%	-0.003%	-9.800%	-6.615%	-3.737%	0.271%
2				3			
-3.894%	-3.757%	0.108%	-0.525%	-1.182%	-3.540%	2.032%	0.046%
4				5			
-1.791%	-3.338%	-1.505%	2.772%	-6.774%	-5.152%	-1.499%	-0.404%
6				7			
-4.414%	-3.492%	-1.226%	0.023%	-6.994%	-5.202%	-2.608%	0.535%

Tablo 15. 2019-2022 Dönemi Fama-French Regresyonlarında Tahmin Edilen Kesit Katsayısı

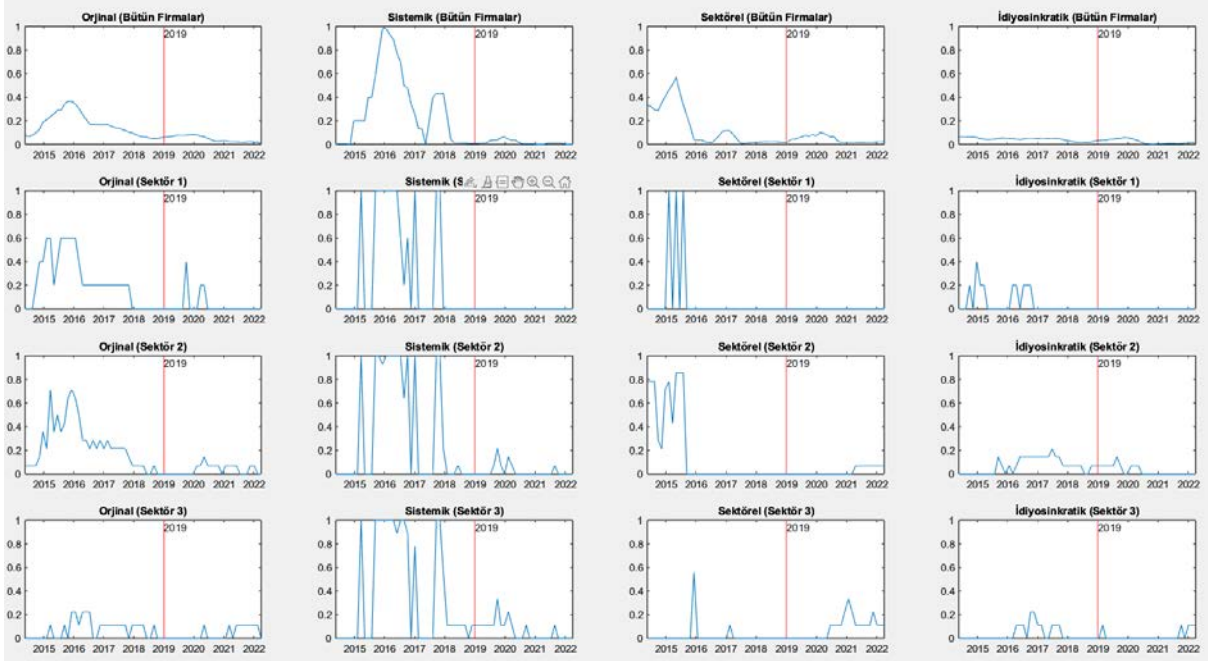
Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.	Orijinal	Sistemik	Sektörel	K.Ö.
Bütün Getiriler				1			
-2.876%	0.250%	-3.725%	-0.007%	-8.124%	0.518%	-8.580%	-0.668%
2				3			
-5.270%	0.168%	-5.833%	-0.211%	-5.549%	0.189%	-6.342%	-0.002%
4				5			
-0.609%	0.044%	-1.964%	0.705%	1.500%	0.302%	-0.813%	1.405%
6				7			
-1.924%	0.157%	-2.757%	0.069%	-8.051%	0.314%	-6.576%	-2.396%

4.2. Dinamik Fama-French Regresyon Sonuçları

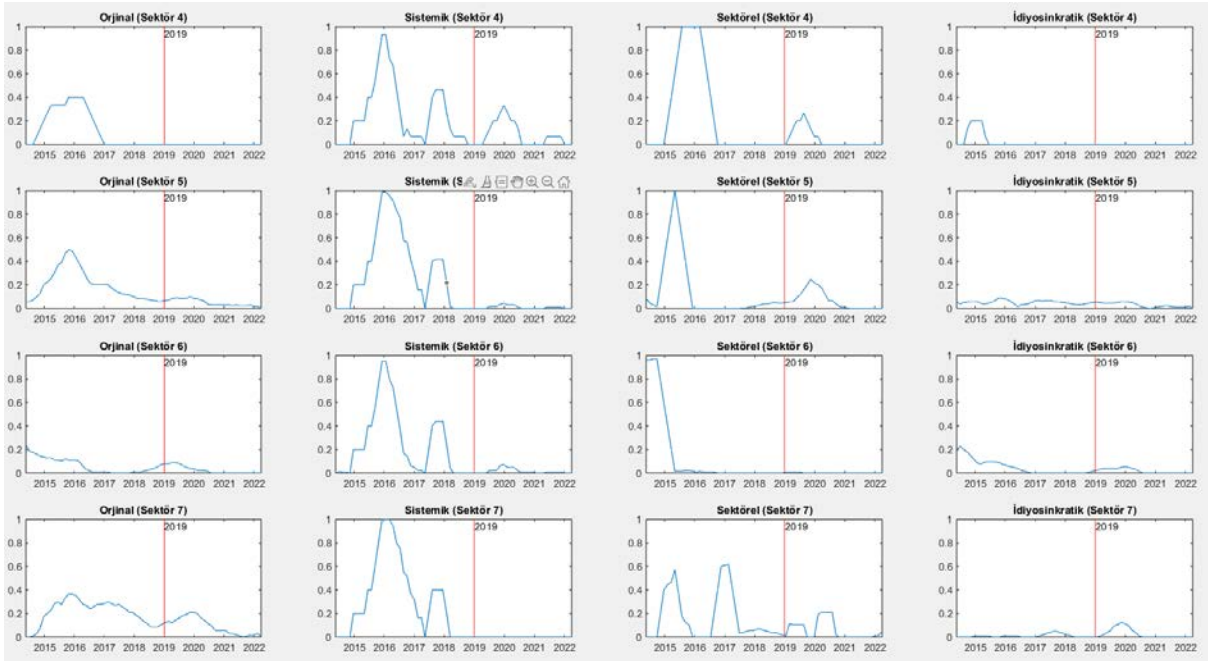
Bu kısımda, bir önceki kısımda yapılan statik analizler kayan pencereler yaklaşımını kullanarak dinamik analizlerle tekrarlanacaktır. Kayan pencere genişliği 1000 iş günü olarak belirlenmiştir. Pencereler 1'er günlük aralarla kaydırılmıştır. Ancak, daha belirgin ve anlaşılır grafikler sunmak için sonuçlar 30 günlük olarak rapor edilmiştir. Grafiklerdeki sonuçlar, tüm firmalar ve yedi alt sektör için kesit teriminin anlamlılık testinin ortalama reddedilme frekanslarını göstermektedir. Ayrıca, Kırmızı dikey çizgi pandemi dönemini göstermektedir.

Bu sonuçlar, Şekil 1 ve 2’de gösterilmiştir. Bu şekillerde, her bir satır bir grubu (Sektörler veya bütün firmalar) gösterirken; soldan birinci sütun orijinal seriler, ikinci sütun Sistematik bileşenler, üçüncü sütun Sektörel bileşenler, ve dördüncü sütun kendine özgü (idyosinkratik) bileşenlerle yapılmış regresyonlardan elde edilen sonuçları göstermektedir. Özellikle Orijinal seriler için olağan dışı getiriler Covid-19 sonrası azalmaya başlamıştır. Benzer bir durum, Sistematik bileşenler için de geçerlidir. Ancak, Sektörel bileşenler için, bu azalma 2016 civarında gerçekleşmiştir. Ayrıca, kendine özgü bileşenlerde belirgin bir desen gözlemlenmektedir.

Şekil 1. Dinamik Fama-French Regresyonların Olağan Dışı Getirinin Belirlenmesi I



Şekil 2. Dinamik Fama-French Regresyonların Olağan Dışı Getirinin Belirlenmesi II



5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışmada iki seviyeli faktör modeli kullanılarak enerji firmalarına ait hisse senedi getirilerinin, küresel (sistemik), sektörel ve kendine özgü bileşenler ayrıştırılmakta ve bu bileşenlerde ortaya çıkan abnormal getiriler analiz edilmektedir. Orijinal serilerde, küresel, sektörel ve kendine özgü bileşenlerde anormal getirilerin oluşumu Fama-French beş faktörlü modelle incelenmektedir. Araştırmanın veri seti, NASDAQ ve NYSE'de listelenen 7 alt sektörde faaliyet gösteren toplam 114 enerji firmasının hisse senedi fiyat serilerinden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bulguları, ortalama olarak 114 orijinal hisse senedi getirisinin sadece %7'sinde anormal getirinin olduğunu, ancak küresel bileşenlerin anormal getiri oluşturmadığını ortaya koymaktadır. Öte yandan, sektörel bileşenlerin %18'inde anormal getiri gözlemlenirken; kendine özgü bileşenlerin sadece % 1'i anormal getiri sağlamaktadır. Anormal getiri göstermeyen serinin geri kalan kısmı Fama-French faktörleri ile açıklanabilir. Elde edilen bulgular çerçevesinde, küresel bileşenler Fama-French faktörleri ile korelasyon gösterirken, sektörel bileşenler ile Fama-French faktörleri arasındaki korelasyonun gücü nispeten zayıf görülmektedir. Son olarak, ilişkinin zaman içinde nasıl değiştiğini anlamamız için dinamik kayan pencere yaklaşımından yararlanılmaktadır.

Sektörel boyutta alfa değerlerinin negatif olması yukarı yönlü aşırı fiyatlama eğiliminin olduğu yönünde bir bulgu olup anormal getiri eğilimini göstermektedir. Kovid döneminden önce ve sonra bu eğilim karşılaştırıldığında, Kovid öncesi dönemde anormal eğilimlerin etkili olduğu; buna bağlı olarak söz konusu sektörler üzerinde yatırımcı tercihinin etkin olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Kovid dönemi sonrası dönemde global/sistemik etkinin azaldığı ve buna bağlı olarak anormal eğilimin etkisini kaybettiği söz konusu grafiklerden görülmektedir. Ele aldığımız alt sektörlerde küresel boyutta ortaya çıkan eğilimin aynı derecede etkili olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuçlara göre Kovid sonrası dönemde küresel ölçekte riskten kaçınan bir yatırımcı tercihinin oluştuğunu görmekteyiz.

Enerji sektöründe yukarı eğilimli olan aşırı getiri davranışını ortaya çıkaran eğilimin Kovid dönemi sonrası değiştiği bulgusuna ulaştık. Bu değişimin temelinde iklim değişikliği ve buna yönelik uygulamaların özellikle ABD seçimleri sonrası önemli hale gelmesi ve uluslararası düzeyde Rusya Ukrayna krizinin etkili olduğunu söyleyebiliriz. Özellikle, son iki grafikte yer alan bulgular bu etkiyi göstermektedir. Enerji sektöründe aşırı getiri davranışının temelinde bu alana dönük yatırımcı tercihinin herding biçiminde olduğu yorumu yapılabilir. Bu açıdan değerlendirildiğinde Kovid sonrası dönemde, söz konusu iki etkinin (iklim değişikliği önlemleri ve Rusya krizi) bu piyasalarda herding davranışını (abnormal getirilerin düştüğü) değiştirdiğini görmekteyiz.

Çalışmada ulaşılan önemli bir bulgu abnormal getirilerin ortadan kalktığı dönemin uluslararası enerji fiyatlarının başta petrol ve doğalgaz olmak üzere arttığı bir döneme denk gelmesidir. Burada, piyasa dışı uygulamaların (siyasi ve politika amaçlarına yönelik uygulamalar) etkilerinin daha önemli hale geldiğini bize göstermektedir. Bu bilgiden hareketle politika önerisi açısından yenilenebilir enerji sektörlerinde gelişmelerin izlenerek ağırlıklı olarak doğalgaz ve fosil yakıt enerji kaynaklarına dayalı olan sektörel yapının değişimi ve fiyat hareketleri izlenmesinde yarar vardır. Yenilenebilir enerji sektöründeki fiyat değişimlerinin diğer enerji sektörleriyle karşılaştırılmalı ve bu konuda oluşan portföy tercihleri incelenebilir.

Kriz dönemleri, finansal kurumların yeni risk ölçme yöntemleri kullanarak, risklerini daha iyi anlamalarına ve yönetmelerine yardımcı olacak kapsamlı bir risk iştahı planlamasına ihtiyaç duyduklarını göstermiştir (FSB 2013; EBA 2014). Çalışmamızda enerji sektör getirilerinin küresel (sistemik), sektörel ve kendine özgü bileşenlere ayrıştırılarak, Kovid öncesi ve sonrası bu bileşenlerde ortaya çıkan anormal getirilerin izlenmesi, finansal kurumlar açısından risk iştahının belirlenmesinde ve portföy kararlarında önemli bir bilgi kaynağı olabilir.

KAYNAKÇA

- Choi, I., Kim, D., Kim, Y. J., & Kwark, N. S. 2018. A multilevel factor model: Identification, asymptotic theory and applications. *Journal of Applied Econometrics*, 33(3), 355-377.
- Du, J., Li, Z. & Wang, J. (2022). The reaction of energy markets to regional conflict: evidence from event study approach. *Procedia Computer Science*, 214, 935-942. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.262>.
- European Banking Authority, EBA. (2014). On the Minimum List of Qualitative and Quantitative Recovery Plan Indicators. Paris: European Banking Authority.
- Fama, E. F. & French, K. R. (2017). International tests of a five-factor asset pricing model. *Journal of financial Economics*, 123(3), 441-463.
- Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. <https://doi.org/10.2307/2325486>.
- Financial Stability Board, FSB. (2013). Principles for an Effective Risk Appetite Framework. Basel: Financial Stability Board.
- Ftiti, A., Ameur, H.B. & Louhichi, W. (2020). New outlook for oil market in the new postcoronavirus world. *IAEE Energy Forum* 30–32. COVID-19 issue 2020.
- He, P., Sun, Y., Zhang, Y. & Li, T. (2020). COVID–19’s Impact on Stock Prices Across Different Sectors—An Event Study Based on the Chinese Stock Market. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2198–2212. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1785865>
- Iyke, B. N. (2020). COVID-19: The reaction of US oil and gas producers to the pandemic. *Energy Research Letters*, 1(2), 1-6.
- Jarque, C. & Bera, A. (1987). A test for normality of observations and regression residuals. *International Statistical Review*, 55: 163–172.
- Kamrana, H.W., Nawazb, M.A. & Ullahc, M.R. (2020). Vulnerability of Stock Returns and the effects of Covid-19: An Event Study from the Energy Sector of USA. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(6), 1157-1174
- Kostin, K.B., Runge, P. & Mamedova, L.E. (2023). Validity of the Fama-French Three- and Five-Factor Models in Crisis Settings at the Example of Select Energy-Sector Companies during the COVID-19 Pandemic. *Mathematics*. 11(1), 49; <https://doi.org/10.3390/math11010049>

- Lee, W. Y., Jiang, C. X. & Indro, D. C. (2002). Stock market volatility, excess returns, and the role of investor sentiment. *Journal of Banking & Finance*, 26 (12), 2277–2299. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(01\)00202-3](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(01)00202-3).
- Nguyen, K. (2020). A coronavirus outbreak and sector stock returns: the tale from the first ten weeks of year 2020. *Applied Economic Letters*, 27(10), 1-11, doi:10.1080/13504851.2021.1961116.
- Novales, A. & Chamizo, A. (2019). Splitting Credit Risk into Systemic, Sectorial and Idiosyncratic Components. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(3), 129. <https://doi.org/10.3390/jrfm12030129>
- Pierret, D. (2013). The Systemic Risk of Energy Markets. *Econometric Modeling: International Financial Markets - Developed Markets eJournal*.
- Ramelli, S. & Wagner, A.F. (2020). Feverish Stock Price Reactions to COVID-19. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 622–655, <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfaa012>
- Shaikh, I. (2022). Impact of COVID-19 pandemic on the energy markets. *Economic Change and Restructuring*, 55(1), 433–484. <https://doi.org/10.1007/s10644-021-09320-0>
- Umar, M., Riaz, Y., Yousaf, I. (2022a). Impact of Russian-Ukraine war on clean energy, conventional energy, and metal markets: evidence from event study approach. *Resource Policy*, 79:102966. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102966>
- Zhang, D. & Cao, H. (2013). Sectoral responses of the Chinese stock market to international oil shocks. *Emerging Markets Finance and Trade*, 49(6), 37–51.

TÜRKİYE’DE TASARRUF SORUNU VE MALİ DERİNLİK¹

Onur DEMİRCİ²

1. GİRİŞ

Ekonomi yazınında milli gelirden yatırımlara ayrılan payın tasarruflara eşit olması gerekliliği cari denge, mali düzen ve döviz kuru gibi makro ekonomik değişkenler için önemli bir olgudur. Bu noktada ekonomik birimlerin yurtiçi tasarruf miktarı toplam yatırım miktarını karşılamaya yetmeyecek düzeyde ve/veya mevcut tasarruflar yatırımlara kanalize edilemiyorsa bir tasarruf sorunundan bahsedilebilir. Ekonomik birimlerin tasarruf davranışı ülkeler arasında farklılık gösterse de tasarruf sorununun altında yatan bazı ortak noktalar aranabilir. Bu noktaların başında ise fon arzında ve talebinde bulunanların karşılaştığı piyasa olan mali düzen (finansal sistem) gelmektedir. Mali düzen, sahip olduğu özellikler doğrultusunda tasarrufların etkili bir şekilde yatırım veya tüketim gibi alanlara yönlendirilmesini sağlar. Dolayısıyla, mali düzenin gelişimi ve derinliği, tasarrufların toplanması ve kullanılmasında kritik bir rol oynar.

Türkiye tasarruf sorununu uzun süredir yaşayan bir ekonomik yapının içindedir. Bu sorun ile mücadele yurtiçi tasarrufların milli gelirden yatırımlara ayrılan payı karşılayamayacak düzeyde bir tasarruf miktarını ve mevcut tasarrufların etkin kullanım sorununu içermektedir. Mali derinleşmenin artması yaratılan tasarrufların etkin şekilde yatırımlara yönlendirilebilmesiyle yakın ilişkili olduğu gibi gömülenmiş tasarrufların da sisteme kazandırılmasında etkin rol oynamaktadır. Yastık altı tasarrufların yüksek olduğu düşünülen Türkiye’de mali derinleşmenin artması bu bakımdan oldukça önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye’deki tasarruf sorununun giderilebilmesi amacıyla finansal derinliğin artırılması, piyasanın serbestleştirilmesi ve faizlerin serbest bırakılmasıyla tasarruf artışı sağlanacağını savunan McKinnon-Shaw Varsayımı’nın öncülük ettiği “Mali Baskıcı Yaklaşım”ın Türkiye için test edilmesi ve mevcut tasarruf sorunlarına çözüm önerilerinin getirilmesidir.

2. TÜRKİYE’DE TASARRUF AÇIĞI VE MALİ SİSTEMİN DERİNLİĞİ

Yapısal dönüşüm ya da salt üretim artışı için kaynak sorunsalı tasarruf kavramını gündeme taşımaktadır. Gelirin vergi sonrası harcanmayan ve mali sisteme aktarılan³ kısmı tasarruf olarak adlandırılır. Eğer tasarruflar, milli gelirden yatırımlara ayrılan payı karşılamayacak düzeydeyse ya da mevcut tasarruflar yüksek olmasına rağmen etkin biçimde yatırımlara aktarılamıyorsa bir tasarruf sorunundan bahsedilebilir.

¹ Bu çalışma, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde Prof. Dr. İrfan Kalaycı’nın danışmanlığında hazırlanan “Türkiye’de Mali Derinlik, Faiz, Tasarruf İlişkisi Ve Politika Uygulamaları” başlıklı tezden türetilmiştir.

² Dr., Ardahan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, onurdemirci@ardahan.edu.tr ORCID:0000-0002-4989-3829.

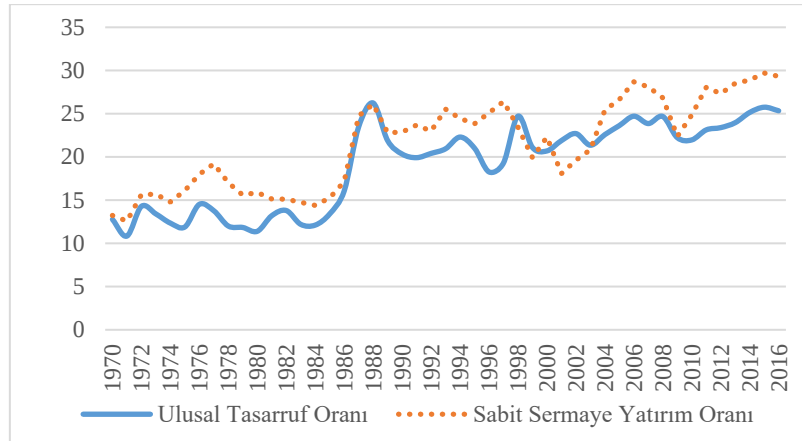
³ Finansal sistemde olmayan ve elde tutulan birikimler “yastıkaltı tasarruf” ya da “gömüleme” olarak nitelenmektedir.

Dışa açık bir ekonomide ulusal tasarrufların yatırımları karşılayacak düzeyde olmaması cari denge başta olmak üzere büyüme, yatırım, üretim ve istihdam gibi makro ekonomik değişkenleri etkilemektedir. Ayrıca tasarruf açığının süregelen bir hale gelmesi gelişen piyasalarda yabancı sermayeye olan ihtiyacı arttırmakta ve bu durum cari işlemler açığını beslemektedir. Dönemsel olarak ihracat pazarlarında yaşanan daralmalar da cari açığı daha da büyötmektedir. Bu durum ödemeler dengesinin büyüme üzerindeki etkisini daha önemli hale getirmektedir. Büyümedeki değişimi ödemeler dengesi ile açıklayan çalışmalarda da cari açığın olumsuz etkileri vurgulanmaktadır (Afşar v.d,2014). Tasarruf açığının yurtdışı tasarruflarla kapatılması ulusal para biriminin aşırı değerlenmesine, hanehalkı tüketiminin artmasına, ihracatın azalıp ithalatın artmasına, sektörlerin kârlılık ve rekabet koşullarının değişmesine neden olmaktadır (TCBM, 2015: 5).

Sorunun temelinde ekonomik birimlerin tasarruf davranışları, mali sistemin gelişmişliği ve derinliği gibi değişkenler etkili olabilmektedir. Nitekim özellikle mali sistemin bu konudaki rolü oldukça büyüktür. Ekonomik birimlerin sisteme aktardıkları fonlar ölçüsünde bir kaynak yaratılmakta ve bu kaynaklar yatırımlara kanalize edilmektedir. Bu noktada mali sistemin gelişmişliği ve derinliği fonların erişebilirliğini artırmakta, işlem maliyetlerini düşürerek risk paylaşımına katkı sunmaktadır.

Türkiye’deki tasarruf sorununun en büyük ayağını ulusal tasarrufların sabit sermaye yatırımlarını karşılayacak düzeyde olmaması oluşturmaktadır; bu durum süregelen bir tasarruf açığına işaret etmektedir. Şekil 1’de 1970 yılından 2016 yılına kadar süregelen tasarruf açığı görülebilmektedir. Milli gelirden tasarruflara ayrılan pay, istisnai yılları dışında sabit sermaye yatırımlarının altında bir seyir izlemiştir.

Şekil 1. Türkiye’de Ulusal Tasarruf ve Yatırımlar:1970- 2016



Kaynak: Dünya Bankası (DB), <https://databank.worldbank.org/data/source/world-development-indicators> verileri aracılığı ile yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye’deki tasarruf açığında 2016 yılından sonra 2019’a kadar yine benzer bir tablo ile karşılaşilmektedir. Ancak tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi ile birlikte harcamalarda meydana gelen düşüş ve kısıtlamaların da etkisiyle tasarruf oranları 2019 yılından itibaren 2022 yılı da dahil olmak üzere sabit sermaye yatırımlarının üstüne çıkmıştır (DB). Bu aşamada pandemi ile birlikte başlayan ve enflasyonist süreç ile devam eden Türkiye’de sermaye piyasalarındaki coşkunun da etkili olduğunu söylemek mümkündür. Nitekim Merkezi Kayıt

Kuruluşu (MKK) verilerine göre pandemi öncesi bir milyona yakın olan pay senedi bakiyeli yatırımcı sayısı Eylül 2023 itibariyle 7 milyon barajını aşmıştır. Benzer biçimde Borsa İstanbul (BİST) pay piyasasındaki şirket sayısı da 2019 yılında 402 iken Temmuz 2023 itibariyle 508'e yükselmiştir (Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği-TSPB-,2023:18) Bu süreçte mali sistemin önemli bir ögesi konumuna gelen bireysel emeklilik sistemi (BES)'de hesap açan kullanıcı sayısı ve biriken fon tutarı da önemli rakamlara ulaşmıştır. 2019 yılından sonra yaşanan bu hızlı gelişmeler mali sistemdeki derinliğin artışına da zemin hazırlamaktadır.

Türkiye'de tasarruf açığı sorunu ile birlikte, tasarrufların etkili bir şekilde kullanılmasına yönelik sorunlar da yaşanmaktadır. Ülkede mevcut finansal düzen içindeki tasarruflar genellikle ihtiyaç duyulan yatırım alanlarına yönlendirilmeden başka alanlarda kullanılmakta ve yastık altında tutulan tasarruflar ekonomik döngüye kazandırılmamaktadır. Bu iki durum, tasarrufların etkili bir şekilde kullanılmamasına yol açarak, yatırımların dış kaynaklarla finanse edilmesine neden olmaktadır.

Tablo 1'de pandemi öncesi Türkiye'de tasarrufların hangi alanlarda değerlendirildiği gösterilmektedir. Tasarrufların önemli bir kısmı mevduatlarda değerlendirilirken az bir kısmı uzun vadeli araçlarda yer almaktadır. Türkiye Bankalar Birliği (TBB)'nin 2017'de yayınladığı bir raporda bu mevduatların yaklaşık % 75,6'sının 1 yıla kadar vadeli hesaplarda tutulduğu belirtilmektedir. Bu durum büyük yatırımların uzun vadeli kredi ihtiyaçlarında mali sistemin yetersiz kalabileceğine işaret etmektedir. Çünkü yatırımlar açısından tasarrufların sadece sistem içerisinde yer alması yeterli değildir; tasarrufların uzun vadeli mali araçlarda değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu durum tasarrufların etkin biçimde kullanımında çeşitli sorunlara işaret etmektedir.

Tablo 1. Yurtiçi Tasarrufların Yüzdesel Dağılımı: 2013-2017

	2013	2014	2015	2016	2017
Mevduat (Katılım fonları dâhil)	51,88	56,72	60,86	62,44	61,09
TL	34,96	35,63	34,95	36,30	34,08
Döviz	15,67	20,21	25,37	25,40	26,15
Kıymetli Madenler	1,25	0,88	0,54	0,74	0,86
Sabit Getirili Menkul Kıymetler	33,80	29,86	28,07	26,95	26,23
Devlet İç Borçlanma Senetleri	29,41	24,77	22,35	21,36	20,51
Özel Sektör Borçlanma Senetleri	1,99	2,57	2,45	2,28	2,63
Eurobond	2,40	2,52	3,27	3,31	3,09
Pay Senetleri	14,32	13,42	11,07	10,61	12,68

Kaynak: TSPB, 2017: 37.

3. TASARRUF VE MALİ DERİNLİK İLİŞKİSİNE YÖNELİK TEORİK ALTYAPI VE YAZIN

Tasarruf eğilimi, faiz oranları ile bağlantılı olduğu gibi mali derinleşme seviyesi ile de ilişkilidir (Thrillwall, 1999: 4-27). Bu durumun temel nedeni, reel faiz oranlarının sürekli dalgalanan ve değişen piyasalara adapte olabilmesi ve böylece ekonominin mali gelişmişlik düzeyini yansıtmasıdır. Mali derinleşme ve serbestleşme ile birlikte faiz oranlarının, tasarruflar ve dolayısıyla ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini değerlendiren farklı görüşler, genellikle iki ana akım perspektif etrafında şekillenmiştir. Birinci grup, McKinnon (1973) ve Shaw'ın (1973) tezlerine dayanan ve Galbis, Fry ve Mathieson gibi isimlerin katkılarıyla oluşan "Mali

Baskıcılar" tarafından temsil edilirken; ikinci grup, Goldsmith liderliğinde Patrick, Porter ve Thornton gibi isimlerin fikirlerine dayanan ve "Yapısalıcılar" olarak bilinir (Sinha ve Macri, 2001:4-6).

McKinnon-Shaw Varsayımı faizin finansal derinleşme üzerindeki; finansal derinleşmenin de tasarruflar üzerindeki etkisini açıklamaya yardımcı olmaktadır (Öztürk vd., 2010: 99-100). Yapısalıcı görüşün temel savı ise finansal sistemin yapısı, derinliği ve mali değişkenlerin bileşiminin tasarrufları doğrudan artırarak, yani tasarruflar içindeki mali varlık oranını yükselterek sermaye birikiminin gerçekleştiği ve böylece ekonomik büyümenin gerçekleştiği yönündedir. Bu bağlamda, finansal derinleşme, finansal gelişmenin bir göstergesidir (Sinha ve Macri, 2001: 4-6). Baskıcılar ve Yapısalıcılar arasındaki görüş ayrılığının temelinde, finansal sistemin tasarruf oranlarını artırarak büyümeyi teşvik edeceği fikri yatmaktadır. Ancak Baskıcı görüş, faiz oranlarındaki kısıtlamaların kaldırılmasıyla bu etkinin gerçekleşeceğini savunurken, Yapısalıcı görüş, kısıtlamaların kaldırılmasının borçlanma maliyetlerini artıracığını belirtmektedir.

Mali derinlik, faiz ve tasarruf ilişkisine yönelik ampirik ve kuramsal yazında farklı sonuçlar yer almaktadır. Ulaşılan sonuçlarda ilişkilerin yönü ve anlamlılığı açısından bir fikir birliği söz konusu bulunmamaktadır. Bunun sebebi olarak finansal derinlik, faiz ve tasarruf göstergelerindeki farklı seçimler ileri sürülebilir. AmpirikS çalışmalardaki gösterge seçimi konusundaki farklılıklar özellikle mali derinlik kavramında karşımıza çıkmaktadır. Mali derinlik göstergesi olarak tek bir değişken kullanıldığı gibi birden fazla değişkenin kullanıldığı çalışmalarda mevcuttur. Mali derinlik göstergelerinin seçimi konusunda değişkenlik gösteren çalışmaların sonuçları da değişkenlik göstermektedir. Aynı zamanda tasarruf ilişkisinin incelenmesinde hangi tasarruf oranının çözümlemeye dâhil edildiği de farklı sonuçların ortaya çıkmasında etkili olmaktadır.

Achy (2015), Orta Doğu ve Kuzey Afrika (MENA) ülkelerine yönelik yaptığı çalışmada finansal serbestleşme, tasarruflar, yatırımlar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemiştir. Bu çalışmada finansal serbestleşmenin bir göstergesi olarak mali derinlik kavramı kullanılmıştır. Ekonometrik analizin sonuçları, finansal derinliğin artmasının özel tasarrufları azalttığı yönünde destekleyici bulgular sunmuştur.

Cook (2003)'un yapmış olduğu çalışmada finansal derinliğin toplam tasarrufları nasıl etkilediği incelenmiştir. Finansal derinlik göstergesi olarak kişi başına düşen banka şube sayısının ve mali aracılık oranı kullanılmış ve değişkenler arasında güçlü bir pozitif ilişki tespit edilmiştir. Ancak finansal aracılık oranı ile tasarruflar arasında olumlu bir etki bulunamamıştır. Malezya ekonomisi üzerine Ang (2008)'ın yapmış olduğu çalışmada ise finansal derinliğin tasarrufları ve özel sermaye oluşumunu harekete geçirerek uzun vadeli ekonomik büyümeyi kolaylaştırdığı sonucu elde edilmiştir.

Fry (1979)'ın Türkiye ekonomisini de ele aldığı çalışmada finansal baskının maliyeti 1950-1977 dönemi için reel mevduat faiz oranının hem tasarruf hem de sermaye hâsıla oranına etkisi ile incelenmektedir. Çalışmanın sonucunda reel mevduat faiz oranındaki bir azalışın tasarruf oranlarını da azaltacağı sonucu elde edilmiştir. Ayrıca reel faiz oranının serbest piyasa dengesi altında tutulmasının ekonomik büyümeyi sınırlayacağını vurgulayan Fry, denge

düzeyinin altında tutulan faiz oranlarının düşük tasarruf ve yatırım verimliliğinin düşmesi gibi sonuçlar da doğuracağını ifade etmektedir.

Çakmak (2004) tarafından yapılan çalışmada, Türkiye için finansal serbestleşmenin toplam tasarruflar üzerindeki etkisi ele alınmıştır. Mali baskı, likidite kısıtı ve mali derinleşme kavramlarını mali serbestleşme açısından değerlendiren Çakmak; “reel faiz oranı”, “özel krediler” ve “M2/GSMH” değişkenlerinden kurulu bir tasarruf modeliyle, 1964-2001 dönemini içeren ampirik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Mali derinlik göstergesi olarak “M2/GSMH”nin kullanıldığı çözümleme de Türkiye için McKinnon-Shaw Varsayımı sınanmıştır. Mali baskıyı ifade eden reel faiz hadlerindeki serbestleşme ile toplam tasarruflar arasında anlamlı bir ilişki bulunamadığından “McKinnon-Shaw Varsayımı” Türkiye için kabul edilmemiş ancak mali derinliğin toplam tasarrufları pozitif yönde etkilediği ifade edilmiştir.

Altıntaş ve Ayriçay (2010)’ın Türkiye’de mali gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1987-2007 dönemini kapsayan çalışmalarında ARDL analizi yapılmıştır. Çalışmada reel faiz ile mali gelişme arasında eşbütünleşme ilişkisi saptanmıştır. Analiz sonuçları pozitif faiz oranlarının, mali tasarruf hacmini arttırarak finansal derinleşmeyi sağladığı ve bu yolla ekonomik büyümeye etki ettiği belirtilmiştir; reel faiz değişkeninde gecelik faiz oranları (O/N) kullanılmıştır.

Özcan, Günay ve Ertaç (2003) özel tasarruf oranlarını etkileyen ve 1968-1994 yıllarını kapsayan bir dizi değişkeni inceleyerek Türkiye için özel tasarruf modeli tahmin etmişlerdir. “M2/GSMH”nin mali derinleşme ölçütü olarak seçildiği bu çözümlemelerde derin mali düzenin daha yüksek özel tasarruf eğilimi sağladığı belirlenmiştir. Uçgun (2017) tarafından yapılan çalışmada da Türkiye’de tasarrufu etkileyen etmenler ARDL ve Dolaylı En Küçük Kareler Yöntemi (DEKK) kullanılarak çözümlenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre kamu harcamalarındaki artış ve hanehalkı tüketimi tasarrufları azaltırken; Mali derinlik göstergesi olan M2 para arzındaki artış ve gelir düzeyindeki yükseliş tasarrufları olumlu etkilemektedir.

Türkiye üzerine yapılan ampirik ve kuramsal temele dayanan çalışmalar, diğer ülke örneklerinde olduğu gibi mali derinlik ve faizin tasarruflar üzerindeki etkisi konusunda fikir birliğine varamamıştır. Bu bağlamda 1980 sonrası dönem temel alınarak “mali derinlik göstergesi olan M3/GSYH ve reel mevduat faiz oranı” bağımsız, “yurtiçi tasarruf oranı” ise bağımlı değişken seçilerek ekonometrik bir model tahmin edilmiştir; ekonometrik modeldeki bağımlı ve bağımsız değişkenlerin seçimi Mali Baskıcı yaklaşımın temellendirildiği McKinnon-Shaw Varsayımına ve yazına dayandırılmaktadır.

4. EKONOMETRİK ÇÖZÜMLEME

Türkiye’de mevcut tasarruf sorunlarının mali derinleşmeyi artırarak asgariye indirilebileceği varsayılarak yurtiçi tasarruf oranının bağımlı değişken; “reel mevduat faizi” ve “M3/GSYH” ise bağımsız değişken olarak seçildiği bir zaman serisi modellemesi çözümlenmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki seçenek hipotezler test edilmektedir:

H₁: Türkiye’de mali derinlik, faiz ve yurtiçi tasarruflar arasında eş bütünleşme ilişkisi vardır.

H₂: Türkiye’de mali derinleşme ve reel faiz oranları yurtiçi tasarrufları pozitif yönde etkilemektedir.

Çözümleme 1980-2015 dönemi yıllık verileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çözümlemenin 1980 yılından itibaren başlatılmasının temel nedeni Türkiye’nin 1980 yılında itibaren yapısal bir dönüşüm gerçekleştirmesi ve mali düzenin bu tarihten itibaren gelişme eğilimi göstermesidir.

Yurtiçi tasarruf oranlarının bağımlı değişken olduğu modelde bağımsız değişkenler olarak mali derinlik ve reel mevduat faiz oranı kullanılmıştır. Mali derinlik göstergesi olarak yazında en sık kullanılan “M3/GSYH” oranı seçilmiştir. Çoklu doğrusal bağlantı sorununun ortaya çıkma ihtimaline karşı diğer mali derinlik göstergeleri modele dâhil edilmemiştir. M3 daha geniş tabanlı para arzı, para ve sermaye piyasalarına ait göstergeleri de içerdiğinden mali derinlik için önemli bir gösterge olarak kabul edilmiştir. Çözümleme için bir diğer bağımsız değişken olan faiz göstergesi için ise reel mevduat faiz oranı kullanılmıştır. Faiz oranlarından hangisinin kullanılacağına da yazına göre bir seçim yapılmıştır. Türkiye üzerine yapılan benzer çalışmalarda çoğunlukla reel mevduat faiz oranları kullanılmıştır. Bu çalışmada da faiz göstergesi için, 2002 yılına kadar 1 yıl vadeli tasarruf mevduatı faiz oranı ile 2002 yılı sonrası 1 yıla kadar vadeli ağırlıklı ortalama mevduat faiz oranı kullanılmıştır. Yazılı olan bu tutarlar “Fisher Formülü” olarak bilinen (1) numaralı formül kullanılarak reel faiz oranlarına dönüştürülmüştür. Beklenen enflasyon değerlerine ulaşamadığından yazına uygun olarak, gerçekleşen enflasyon oranları kullanılmıştır (Vakıfbank, 2017). Faiz değişkenine ait veriler TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi’nden elde edilmiştir.

$$\left[\frac{1 + \text{Yazılı faiz}}{1 + \text{Beklenen enflasyon}} - 1 \right] \quad (1)$$

Tablo 2. Çözümlemede Kullanılan Serilerin Tanımlanması

Kısaltma	Değişkenin Tanımı	Veri Kaynağı
logutas	Yurtiçi tasarruf oranı	Dünya Bankası
Faiz	Reel mevduat faiz oranı	1983-87 dönemi için DİE (1978=100); 1995-2004 DİE (1994=100) ; 2004-2015 dönemi için TÜİK(2003=100)
Logm3	M3/GSYH	Dünya Bankası

Kurulan modelin ve modeldeki verilerin istatistiksel olarak çözümlenmesinde EVViews 9.0 paket programı kullanılmıştır. Yurtiçi tasarruflar ve M3 para arzı, GSYH’ye oranlanarak yüzdesel sonuçlarla çözümlemeye dâhil edilmiştir. Paket program çerçevesinde yapılan çözümleme sonucunda tabloların ve verilerin yorumlanması için değişkenlere ait kısaltmalar Tablo 2’de yer almaktadır.

Zaman serisi verilerini içeren regresyon çözümlemesinde önemli varsayımlardan biri serilerin durağan yani bütünleşik olmasıdır. Birim kök çözümlemeleri bu amaçla yapılmakta ve seride birim kökün olmaması beklenmektedir. Birim kökün varlığını araştırmak amacıyla yazında en çok kabul gören test “Arttırılmış Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi”dir. Ancak bu test dışında yeni geliştirilen “ADF-GLS Birim Kök Testi”, “KPSS Birim Kök Testi”, “Phillips-Perron Birim Kök Testi” ve “NG-Perron Birim Kök Testi”de yazın da kullanılmaktadır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 361). Birim kökün varlığını tespit etmek amacıyla bu çalışmada ADF Birim Kök Testi kullanılmıştır.

Tablo 3. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

<i>Değişkenler</i>	<i>Düzye Değeri- I (0)</i>		<i>Birinci Fark- I (1)</i>	
	Sabit Terimli	Sabit+Eğilim	Sabit Terimli	Sabit+Eğilim
Logutas	-2.948404 (-2.447582)	-3.544284 (-2.625911)	-2.963972 (-3,187292)	-3.568379 (-3.730685)
Faiz	-2.948404 (-7.615866)	-3.544284 (-7.500208)	-2.954021 (-8.283724)	-3.552973 (-8.027854)
Logm3	-2.951125 (-1.079307)	-3.544284 (-4.762599)	-2.951125 (-8.463065)	-3.548490 (-8.324402)

Not: Schwarz Info Criterion (SIC) ölçütüne göre maksimum gecikme uzunluğu 9 olarak belirlenmiştir. ADF testi için % 5 güven aralığında Mac Kinnon (1996) kritik değerleri kullanılmıştır. Parantez içindeki değerler t istatistik değerlerini göstermektedir.

ADF birim kök testi sonuçları gösterildiği Tablo 3’de modelde kullanılan değişkenler için % 5 güven aralığında kritik değerlere yer verilmiştir. Değişkenlere ait t-istatistik değerleri ise parantez içinde gösterilmektedir. Tablo 3’e göre faiz serisi dışındaki seriler “I (1)” mertebesinde durağan kabul edilirken faiz serisi “I (0)” olarak kabul edilmiştir.

Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin farklı mertebelerden durağan olması sebebiyle değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi ARDL (Otoregresif Dağıtılmış Gecikme Modeli) ile tahmin edilmiştir. ARDL modelinde ilk aşama olarak uygun gecikme uzunluğunun tespit edilebilmesi için en çok gecikme uzunluğunun 6 olarak alındığı modelde farklı gecikme birleşimleri sınanarak AIC ölçütüne göre uygun gecikme uzunluğu seçilmiştir.

Uygun gecikme uzunluklarının tespitinin ardından modele ilişkin tanısal testler gerçekleştirilmiştir. Modele ait tanısal testler Tablo 4’de yer almaktadır. Kurulan modelde bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı sınır testi (bounds test) ile araştırılmaktadır. Elde edilen F istatistik değeri, üst sınır değeri “I (1)”den büyükse uzun süreli bir ilişkinin yani eşbütünleşmenin var olduğu sonucuna ulaşılabilir (Vita ve Abbot, 2002: 295).

Tablo 4. ARDL (6,6,6) Modeli Tanısal Testler

Prob(F-istatistik)s=0.001487
Jarque-Bera=0.432546 (0.805515)
Değişen Varyans Testi
Breusch-Pagan-Godfrey=1.934674(0.1548)
Ramsey Reset Testi=1.431300 (0.1902)
Breusch-Godfrey LM=2.847007(0.1245)

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. Ramsey Reset Test için uygun değerlerin kareleri kullanılmıştır.

Tablo 5’de modelin sınır testine ait sonuçlar gösterilmektedir. Test sonucunda elde edilen F istatistik değeri % 1, % 5 ve % 10 anlam düzeylerinde üst kritik değerlerden büyük olduğundan seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır.

Tablo 5. ARDL Sınır Testi Sonuçları

F İstatistik Değeri: 15.57543		
Anlam Düzeyi	Alt Sınır- I (0)	Üst Sınır-I (1)
% 1	4.13	5
% 5	3.1	3.87
% 10	2.63	3.35

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin tespit edilmesinin ardından uzun dönem katsayılar yorumlanabilir. Tablo 6’da yer alan sonuçlar “M3/GSYH” olarak verilen mali derinlik göstergesi ve reel mevduat faiz oranı ile yurtiçi tasarruflar arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Tablo 6. ARDL Modeli Uzun Dönem Katsayı Sonuçları

<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayılar</i>	<i>Standart Hatalar</i>	<i>t İstatistik Değeri</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
Logm3	0.247677	0.045294	5.468255	0.0004
Faiz	1.347101	0.551779	2.441381	0.0373
C	2.217450	0.160409	13.823738	0.0000

Logm3 ve faiz değişkenlerinin katsayılarına bakıldığında pozitif değerler olduğu görülmektedir; bu sebeple M3 para arzındaki artışın ve reel faiz oranlarındaki yükselmenin yurtiçi tasarruf oranları üzerinde pozitif etkisi olduğu söylenebilir. Böylece H₁ ve H₂ hipotezleri kabul edilmiştir. Sonuçlar “McKinnon-Shaw Varsayımı”nı ve Mali Baskıcı Yaklaşım’ı destekler niteliktedir. Mali serbesleşme ve derinleşmenin artması ve reel faiz oranlarının yükselmesi yurtiçi tasarrufları olumlu yönde etkilemektedir.

Tablo 7. Hata Düzeltme Modeli ve Kısa Dönem Katsayıları

<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayılar</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>t-İstatistik Değeri</i>	<i>Olasılık</i>
D(Logutas(-1))	0.302907	0.092069	3.289.985	0.0094
D(Logutas(-2))	-0.123583	0.114731	-1.077.151	0.3094
D(Logutas(-3))	-0.004531	0.112410	-0.040309	0.9687
D(Logutas(-4))	0.190235	0.112046	1.697.830	0.1238
D(Logutas(-5))	-0.431158	0.091671	-4.703.339	0.0011
D(Logm3)	-0.147766	0.096177	-1.536.408	0.1588
D(Logm3(-1))	-0.460497	0.103953	-4.429879	0.0016
D(Logm3(-2))	-0.447125	0.096482	-4.634273	0.0012
D(Logm3(-3))	-0.498730	0.112084	-4.449605	0.0016
D(Logm3(-4))	-0.349291	0.086366	-4.044306	0.0029
D(Logm3(-5))	-0.231081	0.093933	-2.460062	0.0362
D(Faiz)	0.216298	0.197775	1.093655	0.3025
D(Faiz(-1))	-1.266157	0.275185	-4.601105	0.0013
D(Faiz(-2))	-0.208737	0.216764	-0.962971	0.3607
D(Faiz(-3))	-0.574492	0.198196	-2.898611	0.0176
D(Faiz(-4))	-0.422524	0.196802	-2.146949	0.0603
D(Faiz(-5))	-0.340060	0.153604	-2.213879	0.0541
CointEq(-1)	-1.093817	0.120012	-9.114216	0.0000

Eşbütünleşme ilişkisinin varlığının tespit edilmesinin ardından hata düzeltme modelinin kurulması gerekmektedir. Hata düzeltme modeline ilişkin sonuçlar Tablo 7’de gösterilmiştir. Hata düzeltme katsayısını veren “CointEq” teriminin katsayısı beklendiği gibi negatif çıkmıştır. Hata düzeltme katsayı istatistiksel olarak ise anlamlıdır. Hata düzeltme katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması yurtiçi tasarruf, mali derinlik ve faiz arasındaki uzun dönemli ilişkiyi doğrulamaktadır. Hata düzeltme değişkeninin katsayısı “-1.093817” olarak bulunmuştur. Hata düzeltme değişkeninin katsayısının “-1” ve “-2” arasında olması; para arzı ve faiz değişkenlerinde yaşanan kısa dönemli bir şokun ardından düzenin dalgalanarak dengeye geldiğini ifade etmektedir ve bu dalgalanma uzun süreli bir değer etrafında oluşmaktadır (Narayan ve Smyth, 2006: 339).

5. SONUÇ

Ekonomik birimlerin mali sistem içinde gerçekleştirdikleri ulusal tasarrufların öncelikli olarak milli gelirden yatırımlar için ayrılan payın finansmanını sağlaması beklenmelidir. Ancak tasarrufların tamamı yatırımlara aktarılmadığı gibi mevcut tasarrufların yoğun olarak tüketim gibi alanlarda kullanılması özellikle gelişmekte olan ekonomilerde tasarruf sorunlarını gündeme getirmektedir. Uzun yıllar yüksek enflasyonla mücadele eden Türkiye’de de düşük tasarruf oranları, gömülenmiş tasarruflar ve yüksek tüketim eğilimi gibi sebeplerle etkin kullanılamayan mali sistem fonları tasarruf sorununda başı çekmektedir.

Bu sorunların temelinde mali sistemin gelişimi, derinliği, erişilebilirliği, etkinliği ve istikrarının ayrı ayrı rolleri vardır. Nitekim yeterli düzeyde gelişmemiş bir piyasada fon akışının sağlanması ve bu fonların doğru alanlarda kullanımına yönelim eksik olacaktır. Bu çalışmada sistemin temel öğelerinden olan faizin ve mali sistem derinliğinin ulusal tasarruflar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ampirik çalışmadan edilen sonuçlar değişkenler arasında eşbütünlük bir ilişkinin varlığına dair kanıtlar sunmakta ve McKinnon-Shaw Varsayımı’nı ile Mali Baskıcı Yaklaşım’ı destekler nitelikte sonuçlara ulaşmaktadır. Mali serbesleşme ve derinleşmenin artması ve reel faiz oranlarının yükselmesi Türkiye’de yurtiçi tasarrufları olumlu yönde etkilemektedir.

Bu doğrultuda Türkiye’deki tasarruf sorununun çözümü için şu öneriler sıralanabilir:

- Sosyal güvenliği destekleyici uygulamalar artırılarak sözleşmeli tasarruf modellerinin kurulması,
- Vergi indirimlerini ve devlet katkılarını da içeren özellikli hesap ve/ya fonların çeşitlendirilmesi,
- Dinsel etmenlerin de dikkate alınarak oluşturulan mali araç ve kurum sayısının artırılması,
- Fon arz ve talebinde bulunanların risk algılarını büyük ölçüde karşılayan bir mali derinleşmenin sağlanması,
- Finansal sistemin istikrarını sağlayacak önlemlerin alınması,
- Temel ekonomi bilgisi ile mali okuryazarlığı içeren bir müfredatın orta ve yükseköğrenime dâhil edilmesi.

KAYNAKÇA

- Achy, L. (2015). Financial liberalization, savings, investment, and growth in mena countries. Research in Middle East Economics: In Money and Finance in the Middle East: Missed Opportunities or Future Prospects?, (6), 67–94.
- Afşar, B., Kalaycı,İ. & Gündüz M.A. (2014). Gelişmekte olan ülkelerde cari açık, büyüme ve yatırım malı ithalatı üçgeni: türkiye örneği üzerine bir uygulama (2001-2012). İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi, 2(4), 129-138.

- Altıntaş, H. & Ayriçay, Y. (2010). Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin sınır testi yaklaşımıyla analizi: 1987–2007. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (2), 71-98.
- Ang, J. B. (2008). What are the mechanisms linking financial development and economic growth in Malaysia?. *Economic Modelling*, (25), 38-53.
- Cook, C. J. (2003). Does financial depth improve aggregate savings performance? further cross-country evidence. *Review of Development Economics*, 7(2), 248–265.
- Çakmak, H. K. (2004). Finansal serbestleşmenin tasarruf kararlarına etkisi: Türkiye örneği. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (2), 1-15.
- De Vita, G. & Abbott, A. (2002). Are saving and investment cointegrated? an ARDL bounds testing approach. *Economics Letter*, (77), 293-299.
- Dünya Bankası (DB), “World Development Indicators”, <https://databank.worldbank.org/data/home.aspx>, (14.06.2018).
- Fry, M. J. (1979). The cost of financial repression in Turkey. *Savings and Development*, 3 (2), 127-135.
- Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK), <https://www.mkk.com.tr/veri-depolama-hizmetleri/e-veri/yillik-istatistiki-veriler> (11.09.2023).
- Narayan, P. K. & Smyth, R. (2006). What determines migration flows from low income to high-income countries? an empirical investigation of fiji-us migration 1972–2001, *Contemporary Economic Policy*, 24 (2), 332– 342.
- Özcan, K. M. & Günay, A. & Ertaç, S. (2003). Determinants of private saving behaviour in Turkey. *Applied Economics*, 35 (12), 1405-1416, <http://kivilcim.bilkent.edu.tr/kmozcan-11.pdf>
- Öztürk, N., Barışık, S. & Darıcı, H.K. (2010). Gelişmekte olan piyasalarda finansal derinleşme ve büyüme ilişkisi: panel veri analizi. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (12), 95-119.
- Sevüktekin, M. & Nargeleçekenler, M. (2013). *Ekonometrik zaman serileri analizi*, (3. baskı), Ankara: Nobel Yayınları.
- Sinha, D. & Macri, J. (2001). Financial development and economic growth: the case of eight asian countries, https://mpra.ub.uni-muenchen.de/18297/1/MPRA_paper_18297.pdf (20.03.2018).
- TBB (2016). Bankalarımız 2016. Türkiye Bankalar Birliği, https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/808/Bankalarimiz_2016.pdf, (12.03.2018).
- TCMB, (2015), Tasarruf-Yatırım Dinamikleri ve Cari İşlemler Dengesi Gelişmeleri, http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/1c433a55-1f29-4115-acd7-70dc3861772b/TCMB_KITAPCIK_2015_1.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROO-TWORKSPACE-1c433a55-1f29-4115-acd7-70dc3861772b-m5lk1bu, (14.05.2017).

- Thrilwall, A. P. (1999). The mobilisation of savings for growth and development in developing countries. University of Kent, Canterbury, U.K., <http://citeseerx.ist.psu.edu/> (05.03.2018).
- TSPB (2023). Türkiye Sermaye Piyasaları. https://tspb.org.tr/wp-content/uploads/2023/08/Turkish_Capital_Markets-202308-TR.pdf
- Uçgun, S. (2017). Türkiye’de ulusal tasarrufların seyri ve ekonometrik analiz, (1. baskı), Konya: Çizgi Kitapevi.

ULUSAL KÜLTÜRÜN EKONOMİYE ETKİLERİ: MAKRO VE MİKRO DÜZEYDE BİR ANALİZ

Deniz CEBECİ¹

Selim YAZICI²

1. GİRİŞ

Ekonomi, bir ülkenin mal ve hizmetlerinin üretimi, dağıtımı ve tüketimiyle ilgilenen karmaşık bir sistemdir. Ancak bu sürecin birçok boyutu olduğu gibi, ulusal kültürün de ekonomi üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Ulusal kültür, bir ülkenin kimliğini, tarihini, geleneklerini, değerlerini ve davranış kalıplarını içeren zengin bir bileşendir. Bu kültürel özellikler, o ülkenin ekonomisini şekillendirmede ve yönlendirmede etkili olmaktadır.

Bir ülkenin ulusal kültürü, işletmelerin stratejik kararlarından ekonomik politikalara kadar birçok alanda belirleyici bir rol oynamaktadır. Örneğin, farklı ülkelerdeki işletmeler, ulusal kültürleriyle uyumlu olarak farklı stratejiler benimseyebilir ve bu da ekonomik performanslarını etkilemektedir. Ayrıca, kültürel çeşitlilik ve açıklığın inovasyon ve ekonomik kalkınma için ne kadar önemli olduğu üzerine yapılan araştırmalar da dikkat çekmektedir. Farklı kültürel perspektifler, yenilikçi fikirlerin oluşmasına ve ekonomik büyümeye katkı sağlayarak ekonomiyi olumlu yönde etkileyebilir.

Ulusal kültürün ekonomi üzerindeki etkileri sadece olumlu yönde değil, bazen de olumsuz yönde olabilir. Bazı kültürlerde risk alma eğilimi daha yüksekken, bazılarında daha düşük olabilir ve bu da işletmelerin karar verme süreçlerini etkileyebilir. Bu tür farklılıkların ekonomiye nasıl yansıdığını anlamak ve değerlendirmek, ekonomi politikalarının başarılı bir şekilde uygulanması açısından önemlidir.

Günümüzün ekonomik dünyasında, ulusal kültürün işletmeler için taşıdığı kritik rol giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Küreselleşme, rekabetin artması, teknolojik gelişmelerin ivme kazanması ulaşım, haberleşme ve lojistik imkanlarının çoğalarak daha ulaşılabilir olup, sınırları aşması gibi faktörler, işletmelerin sadece kendi ulusal sınırlarının ötesine geçmelerini değil, aynı zamanda hızla değişen ve dönüşen kültürel kodları anlamalarını da gerektirmektedir.

2. ÇALIŞMANIN AMAÇ, KAPSAM VE YÖNTEMİ

Ulusal kültürün ekonomiye etkisi sadece işletmelerin uluslararası arenadaki başarısını değil, aynı zamanda ülkelerin ekonomik kalkınmasını da etkilemektedir. Gelişmiş ülkeler, sermaye birikimlerini farklı ülkelerde değerlendirerek küresel arenada rekabet avantajı elde

¹ Bilim Uzmanı, İstanbul Üniversitesi, Yönetim ve Strateji Ana Bilim Dalı, cebecideniz06@gmail.com, ORCID: 0009-0007-8546-0610.

² Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, selim@istanbul.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7953-2496.

etmektedir. Ancak her ülke, kendine özgü kültürel normlara ve değerlere sahiptir. İşte bu noktada ulusal kültürün anlaşılması ve ulusal kültürün ekonomik süreçler üzerindeki etkilerinin anlaşılmasını sağlamak amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

Bu çalışmada, ulusal kültürün ekonomiye etkileri geniş bir perspektiften incelenmektedir. Bu kapsamda, ulusal kültürün ekonomi politikaları, iş stratejileri, uluslararası ticaret dinamikleri ve sosyal refah sistemleri üzerindeki yansımaları analitik bir şekilde açıklanacaktır. Bu çalışmanın bir diğer önemli amacı, ulusal kültürün makro ekonomik ve mikro ekonomik düzeylerde nasıl etkileşime girdiğini ve bu etkileşimlerin ekonomik sonuçları nasıl şekillendirdiğini incelemektir. Bu bağlamda, ekonomik politika yapımından işletme yönetimine kadar geniş bir yelpazede kültürel etkileşimlerin etkileri detaylı bir şekilde analiz edilecektir. Son olarak bu çalışma ile, ulusal kültürün ekonomiye etkileri hakkındaki literatüre bir katkı sağlanması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, makro ve mikro düzeydeki etkileşimlerin derinlemesine analizi ve çeşitli ekonomik alanlardaki kültürel yansımaların kapsamlı bir değerlendirilmesi ile akademik tartışmanın zenginleştirilmesine katkıda bulunulacağı düşünülmektedir.

3. ÇALIŞMANIN KAPSAMI

İş dünyasında başarı elde etmek artık sadece ürün kalitesi ve maliyet düzeyi ile değil, aynı zamanda ulusal kültürün hassas dokusunu çözümlemekle mümkündür. Ulusal kültür, yaşamın DNA'sıdır. Küresel pazarda rekabet edebilmek için, işletmelerin ulusal kültür farklılıklarını anlaması ve bunları iş stratejilerine yansıtması gerekmektedir. Farklı ülkelerdeki müşteri tercihlerini ve beklentilerini anlamadan, doğru ürünü sunmak ve etkili bir pazarlama stratejisi oluşturmak mümkün değildir.

Ekonomi ile ulusal kültür arasındaki ilişkiyi anlamak karmaşık bir konu olup, bu ilişkiyi anlamak için farklı seviyelerde değerlendirme yapmak gerekmektedir. Bu nedenle, makro ve mikro ekonomi düzeylerindeki etkileşimleri incelemek önemlidir.

Makroekonomi, bir ülkenin ekonomik sisteminin genel yapısını ve işleyişini inceleyen bir ekonomi dalıdır. Makroekonomi, büyük ölçekte ekonomik olayları ele alırken, toplam üretim, işsizlik, enflasyon, milli gelir, tüketim, yatırım ve dış ticaret gibi ekonomik büyüklükleri analiz eder. Ekonomi, vergi ve para strateji ve politikalarında makroekonomik analiz büyük önem taşır. Bu nedenle, ulusal kültürün makro ekonomiye etkileri aşağıdaki alt başlıklarda detaylı olarak ele alınacaktır.

Mikroekonomi ise, ekonominin bireylerin, hane halklarının ve işletmelerin davranışlarını ve kararlarını inceleyen bir ekonomi dalıdır. Mikroekonomi, ekonomik süreçleri ve etkileşimleri daha küçük ölçekte, mikro seviyede analiz eder. Bu seviyede tüketici tercihleri, üretim faktörlerinin kullanımı, fiyatlar, pazar yapısı, rekabet, talep ve arz gibi kavramlar üzerinde odaklanır. Bireylerin ve işletmelerin ekonomik kararlarını anlamayı amaçlar. Mikro düzeydeki analizler, daha geniş çaplı ekonomik eğilimlerin ve toplumsal sonuçların anlaşılmasına yardımcı olur.

Bu çalışmanın özgün katkısı, ulusal kültürün ekonomi üzerindeki etkilerini farklı bir perspektiften incelemesidir. Literatürde yer alan çalışmalar içinde, kültür modellerini bu açıdan

değerlendiren bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Buna ilaveten, ulusal kültürün, makro ekonomik politikalardan mikro düzeydeki iş stratejilerine kadar nasıl etkilediği ve bu etkileşimin hangi mekanizmalar üzerinden gerçekleştiği ayrıntılı bir şekilde analiz edilmektedir. Ulusal kültürün ekonomik kararlar, iş stratejileri ve toplumsal gelişim üzerindeki rolünü anlayabilmek adına hem genel bir perspektif sunulacak hem de derinlemesine bir çözümleme yapacaktır.

4. ÇALIŞMA YÖNTEMİ

Bu araştırmada, ulusal kültürün ekonomiye etkilerini incelemek için, bibliyometrik bir araştırma yöntemini kullanmıştır. Ulusal kültürün ekonomiye etkilerini belirlemek amacıyla, Google Scholar veri tabanı üzerinden, "ulusal kültür" ve "ekonomi" kelimelerinin aynı anda geçtiği, 1990-2023 yılları arasındaki makaleler taranmış, 64 makale tespit edilmiştir. 64 makalenin 24 tanesi makro ekonomi ile ilgili olup, 40 makale ise mikro ekonomi düzeydeki etkileri kapsamaktadır. Bu makaleler, ulusal kültürün makro ve mikro ekonomik düzeyde nasıl etkiler yarattığına odaklanan, çeşitli ülkeler ve sektörlerden örnekleri içeren kapsamlı çalışmaları içermektedir. Bu seçilen makaleler, ulusal kültürün küresel ekonomik karar alma süreçlerinden iş stratejilerine, tüketici davranışlarından inovasyona kadar geniş bir yelpazedeki alanlardaki etkilerini ele almaktadır.

Bu metodoloji ile gerçekleştirilen çalışmanın, ulusal kültürün ekonomiye etkilerini daha kapsamlı ve derinlemesine anlamaya yönelik önemli bir katkı sağlaması amaçlanmıştır. Elde edilen bulguların, ulusal ve uluslararası düzeydeki karar alıcılar, iş liderleri, akademisyenler ve araştırmacılar için önemli perspektifler sunması hedeflenmektedir. Bu çalışmanın, ulusal kültür ve ekonomi ilişkisinin karmaşıklığını aydınlatarak, daha etkili iş stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5. ULUSAL KÜLTÜR VE EKONOMİ

Uluslararası ilişkiler, küreselleşme ve ekonomik entegrasyon gibi kavramlar, günümüz dünyasında giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu kavramlar, farklı ülkelerin ve kültürlerin birbirleriyle etkileşimini, iş birliğini ve rekabetini ifade etmektedir. Bu etkileşimlerin sonuçları hem ulusal hem de işletme ve bireysel düzeyde hissedilmektedir. Bu nedenle, ulusal kültürün ve ekonomik performansın nasıl birbirini etkilediğini anlamak hem akademik hem de politik açıdan önemlidir. Ulusal kültür ile ekonomi ilişkisini daha iyi anlamak için, konuyu makro ve mikro düzeyde ele almak daha uygun olacaktır.

Ulusun kültürel değerleri, inançları ve davranış kalıpları, bir ülkenin ekonomik yapısını derinlemesine etkileyebilir. Ulusal kültür, toplumların ekonomik tercihlerini, iş yapma biçimlerini ve toplumsal refah sistemlerini etkiler. Bu nedenle, ulusal kültürün ekonomiye etkisi, daha kapsamlı bir bakış açısıyla ele alınmalıdır.

Uluslararası iş birliği ve rekabetin yön verdiği bu dönemde, ulusal kültür ile ekonominin etkileşimi daha da karmaşık hale gelmektedir. Bu etkileşimi daha iyi anlamak için, konuyu makro ve mikro düzeyde incelemek önemlidir. Makro ekonomi, bir ülkenin genel ekonomik

performansını ve büyüklüğünü ele alırken, mikro ekonomi bireysel, işletmelerin, tüketicilerin ve piyasaların davranışlarını inceler.

Makro ekonomi seviyesinde ulusal kültürün analizi, ekonomik politika tercihlerinin ve ulusal önceliklerin nasıl belirlendiğini anlamamıza yardımcı olur. Örneğin, bir ülkenin bireycilik veya toplulukçuluk eğilimleri, vergi politikalarından sosyal refah programlarına kadar bir dizi ekonomik kararı etkileyebilir. Mikro ekonomi seviyesinde ise ulusal kültür, işletmelerin liderlik tarzlarını, tüketici tercihlerini ve rekabet stratejilerini şekillendirir. Makro ekonomi ve mikro ekonomi düzeylerini incelemek, ulusal kültürün ekonomik sonuçlar üzerindeki etkisini daha derinlemesine anlamamıza yardımcı olur.

5.1.Ulusal kültür ve makro ekonomi

Ulusal kültür, makro ekonomik göstergeleri ve politikaları etkileyen bir faktördür. Kültürel boyutlar, ülkelerin ekonomik büyüme, verimlilik, gelir dağılımı, refah seviyesi, sosyal güvenlik, çevresel sürdürülebilirlik gibi makro ekonomik hedeflerini ve bunlara ulaşmak için kullandıkları maliye, para, ticaret, sanayi gibi makro ekonomik politikalarını etkiler. Kültürel farklılıklar, ülkelerin makro ekonomik performanslarında ve kalkınma düzeylerinde farklılıklara yol açar. Kültürel uyum ve uyum sağlama yeteneği, ülkelerin uluslararası iş birliği ve entegrasyonunu artırır.

Bu çalışmada ulusal kültür ve makro ekonomi ilişkisini açıklamak amacıyla, 1990 – 2023 yıllarını kapsayan literatür taraması sonucunda, ulusal kültür ve ekonomi kelimelerini içeren 64 makale seçilerek incelenmiş, 64 makalenin 24 tanesi ulusal kültürün makro ekonomiye etkileriyle ilgili olup, 24 makalelerdeki bulgu ve sonuçların kapsamında, makro seviyedeki ulusal kültür ilişkisine göre gruplandırma yapılmıştır.

Çalışmanın bu bölümde, ulusal kültür ile makro ekonomik konular arasındaki ilişkiler açıklanacaktır.

5.1.1. Ulusal Ekonomik Politikalar

Ulusal Ekonomik Politikalar alt grubunda yapılan araştırmalar, farklı ülkelerdeki kültürel değerlerin, vergi politikaları, ticaret politikaları ve maliye politikaları gibi ekonomik politikaların belirlenmesinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Tsakumis ve diğerleri (2007) yaptıkları araştırmada, bireycilik-toplulukçuluk boyutunun vergi politikaları üzerinde etkili olduğunu bulmuşlardır. Bireycilik vurgusu yapan ülkelerde daha düşük vergi oranları tercih edilirken, toplulukçuluk vurgusu yapan ülkelerde vergi oranları genellikle daha yüksektir. Ayrıca belirsizlikten kaçınma boyutunun maliye politikalarını etkilediği görülmüştür. Belirsizlikten kaçınma düzeyi yüksek olan ülkeler, genellikle daha katı ve güvenli maliye politikaları izlemeye yönelirken, düşük olanlar ise daha serbest ve esnek bir maliye politikası uygulayabilirler.

Aynı şekilde, ulusal kültürün ticaret politikalarına etkisi de birçok araştırmada incelenmiştir. Wang ve Li (2017) yaptıkları çalışmada, güç uzaklaşma boyutunun ticaret politikaları üzerinde etkili olduğunu belirlemişlerdir. Güç uzaklaşma düzeyi yüksek olan ülkeler, genellikle korumacı ticaret politikalarını tercih ederken, düşük olanlar ise daha serbest ticaret politikalarına yönelmektedirler.

Tüm bu bulgular, ulusal kültürün ekonomik politikaları etkileyen önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Politika yapıcılar ve ekonomi uzmanları, ekonomik politikaları belirlerken ülkelerin kültürel değerlerini dikkate almanın önemini anlamalı ve kültürel farklılıkları hesaba katarak daha etkili politikalar oluşturmalarıdır.

5.1.2. Ekonomik Büyüme ve Kalkınma

Ulusal kültürün bir ülkenin ekonomik büyüme hızını ve kalkınma düzeyini etkileyebileceğini göstermektedir. Lee ve Kim (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, kolektivizm boyutunun ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Kolektivist toplumlarda iş birliği ve dayanışma daha yaygın olduğundan, üretkenlik ve verimlilik artışı sağlanarak ekonomik büyüme hızı olumlu yönde etkilenmektedir.

Ayrıca, Hofstede (2010) tarafından gerçekleştirilen bir başka araştırmada, erkeklik-boyun eğme boyutunun ekonomik kalkınma düzeyiyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Erkeklik vurgusu yapan toplumlarda rekabet ve başarı odaklı bir yaklaşım yaygın olduğundan, ekonomik kalkınma düzeyi genellikle daha yüksek olmaktadır.

Diğer yandan, ulusal kültürün girişimcilik ve yenilikçilik üzerindeki etkisi de Ekonomik Büyüme ve Kalkınma alt grubunda incelenmiştir. Triandis ve Suh (2003) tarafından yapılan bir çalışmada, bireycilik boyutunun girişimcilik eğilimini etkilediği belirlenmiştir. Bireyci toplumlarda bireylerin risk alma ve yeni fikirleri deneme eğilimi daha yüksek olduğundan, girişimciliğin teşvik edilerek ekonomik büyüme ve kalkınma süreçleri desteklenebilir.

Tüm bu çalışmalar, ulusal kültürün ekonomik büyüme ve kalkınma süreçlerini etkileyen önemli bir faktör olduğunu vurgulamaktadır. Ülkeler, ekonomik politikalarını ve kalkınma stratejilerini belirlerken, kültürel değerleri ve özellikleri dikkate alarak daha etkili ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşabilirler. Bu nedenle, ekonomi politikalarının oluşturulması ve uygulanmasında kültürel farkındalığın artırılması önemlidir. (Lee ve Kim, 2018; Hofstede 2010; Triandis ve Suh, 2003).

5.1.3. Uluslararası İlişkiler ve Diplomasi

Uluslararası İlişkiler ve Diplomasi alt grubunda yapılan araştırmalar, kültürel değerlerin ve normların bir ülkenin diğer ülkelerle olan ilişkilerine önemli ölçüde yansıdığını göstermektedir. Gudykunst ve Matsumoto (1996) tarafından yapılan bir çalışmada, yüksek güven ve açıklık boyutlarına sahip ülkelerin diğer ülkelerle daha iyi bir iletişim kurma ve işbirliği yapma eğiliminde olduğu belirlenmiştir. Bu da diplomatik ilişkilerin olumlu bir şekilde etkilenmesine yol açar.

Ayrıca, ulusal kültürün bir ülkenin uluslararası itibarını ve algısını şekillendirdiği de vurgulanmaktadır. Wang (2018) tarafından yapılan bir araştırmada, kolektivizm boyutuna sahip ülkelerin diğer ülkelere daha güvenilir ve samimi olarak algılandığı tespit edilmiştir. Bu, diplomasi süreçlerinde diğer ülkelerle daha iyi ilişkiler kurmayı kolaylaştırabilir ve ülkenin uluslararası arenada daha olumlu bir imaja sahip olmasına katkı sağlar.

Uluslararası İlişkiler ve Diplomasi alt grubu aynı zamanda kültürel farklılıkların diplomatik müzakereler ve anlaşmazlıklar üzerindeki etkisini de ele almaktadır. Smith ve Jones (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, yüksek güç uzaklığı boyutuna sahip ülkelerin diğer

ülkelerle müzakerelerde daha fazla zorluk yaşayabileceği ve anlaşmazlıkların çözümünde daha fazla sürtüşme yaşanabileceği belirlenmiştir.

Tüm bu çalışmalar, ulusal kültürün bir ülkenin uluslararası ilişkileri ve diplomasi politikalarını şekillendiren önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Ülkeler, uluslararası ilişkilerde başarılı olmak ve diplomatik süreçleri daha verimli bir şekilde yönetmek için kültürel farkındalığı artırmalı ve karşılıklı anlayışı güçlendirmelidir. Bu, daha sağlam ve uzun vadeli iş birlikleri ve uluslararası anlaşmaların sağlanmasına katkı sağlayabilir (Gudykunst ve Matsumoto, 1996; Wang ve Bond, 2017; Smith ve Jones, 2018).

5.1.4. Küresel Ekonomik İş Birliği

Küresel Ekonomik İş birliği alt grubunda yapılan araştırmalar, kültürel değerlerin ve normların ülkeler arasındaki ekonomik iş birliği ve ticaret politikaları üzerinde etkili olduğunu vurgulamaktadır. Hofstede'nin kültürel boyutlar modeli üzerine yapılan çalışmalar, bireycilik-toplulukçuluk boyutuna sahip ülkelerin serbest piyasa ekonomisine daha yatkın olduğunu, kolektivizm boyutuna sahip ülkelerin ise daha korumacı ve toplum merkezli ekonomi politikaları izlediğini göstermektedir (Hofstede, 1980).

Ayrıca, kültürel faktörlerin uluslararası ekonomik ilişkilerde karşılıklı güven ve iş birliğini etkilediği de belirtilmektedir. Hernandez ve diğerleri (2018) tarafından yapılan bir araştırmada, ülkeler arasındaki kültürel benzerliklerin ekonomik iş birliğini artırdığı ve güven seviyesini yükselttiği bulunmuştur. Bu da uluslararası ticaretin ve yatırımların artmasına katkı sağlar.

Küresel Ekonomik İş birliği alt grubu aynı zamanda kültürel farklılıkların küresel ekonomik iş birliği ve anlaşmazlıklar üzerindeki etkisini de ele almaktadır. Hofstede (2003) tarafından yapılan çalışmada, düşük belirsizlikten kaçınma boyutuna sahip ülkelerin küresel ekonomik iş birliğinde daha esnek ve açık fikirli olduğu, yüksek belirsizlikten kaçınma boyutuna sahip ülkelerin ise daha riskten kaçınan ve çekingen bir tutum sergilediği belirlenmiştir.

Tüm bu çalışmalar, ulusal kültürün küresel ekonomik iş birliği ve uluslararası ekonomik ilişkiler üzerindeki önemli etkisini ortaya koymaktadır. Ülkeler, kültürel farkındalığı artırarak, kültürel benzerlikleri vurgulayarak ve karşılıklı anlayışı güçlendirerek küresel ekonomik iş birliğini artırabilir ve sürdürülebilir ve kazan-kazan temelli ekonomik ilişkiler inşa edebilirler (Hofstede, 1980; Hernandez ve diğerleri (2018); Hofstede (2003)).

5.1.5. Finansal Sistem ve Kurumlar

Finansal sistem ve kurumlar, bir ülkenin ekonomik yapısında önemli bir rol oynar. Ulusal kültürün finansal sisteme ve kurumlara etkisi, ekonomik büyüme, istikrar, finansal performans ve ekonomik kalkınma üzerinde önemli sonuçlar doğurabilir.

Bazı çalışmalar, bireylerin risk alma eğilimleri ve finansal tercihlerinin ulusal kültürle ilişkili olduğunu vurgulamaktadır (Ashraf ve diğerleri, 2017). Örneğin, güven düzeyi yüksek kültürlerde, finansal sisteme olan güvenin de arttığı gözlenmektedir. Bu durum, finansal piyasaların daha etkin çalışmasına ve yatırımların artmasına katkı sağlayabilir. Diğer taraftan,

düşük güven düzeyine sahip kültürlerde finansal sisteme duyulan güvensizlik, tasarrufların azalmasına ve yatırımların az riskli varlıklarda birikmesine neden olabilir.

Finansal kurumlar ve bankalar da ulusal kültürün etkisi altındadır. Bazı araştırmalar, toplumun bireycilik veya toplulukçuluk düzeyine bağlı olarak, bankacılık sektöründeki müşteri ilişkileri ve ürün çeşitliliğinin farklılık gösterebileceğini ortaya koymaktadır (Lopes, 2015). Bireycilik vurgusu olan toplumlarda bireysel ihtiyaçlara yönelik finansal ürünler ve hizmetler daha fazla ön planda olabilirken, toplulukçuluk vurgusu olan toplumlarda ise toplumun ortak ihtiyaçlarına yönelik finansal ürünlerin ve hizmetlerin geliştirilmesine öncelik verilebilir.

Ayrıca, finansal sistemdeki düzenleyici yapılar ve hükümetin finansal kurumlar üzerindeki rolü de ulusal kültür tarafından şekillendirilebilir. Bazı kültürlerde bireyler devlete daha fazla güvenirken, diğer kültürlerde piyasa mekanizmalarına güven duyulabilir (Sapienza, 2011). Dolayısıyla, finansal sektörün düzenlemesi ve denetimi konusunda farklı yaklaşımlar ve düzenlemeler görülebilir.

Gelişmekte olan ülkelerde belirsizlikten kaçınma boyutu finansal sektör gelişimini olumsuz etkilerken, gelişmiş ülkelerde olumlu etkilemektedir. Bireycilik-toplulukçuluk boyutu ise hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerde finansal sektör gelişimini olumlu etkilemektedir (Khan ve diğerleri, 2022). Bu bulgu, belirsizlikten kaçınma boyutunun finansal piyasaların gelişmesi için gerekli olan risk alma davranışını nasıl etkilediğini göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde belirsizlikten kaçınma yüksek olduğunda, finansal piyasaların gelişmesini engelleyen kurumsal boşluklar daha fazla hissedilir. Gelişmiş ülkelerde ise belirsizlikten kaçınma yüksek olduğunda, finansal piyasaların gelişmesini destekleyen kurumsal düzenlemeler daha fazla uygulanır. Bireycilik-toplulukçuluk boyutunun ise finansal piyasaların gelişmesi için gerekli olan rekabetçilik ve yenilikçiliği nasıl etkilediğini göstermektedir. Bireycilik yüksek olan ülkelerde, finansal piyasalar daha rekabetçi ve yenilikçidir. Toplulukçuluk yüksek olan ülkelerde ise finansal piyasalar daha işbirlikçi ve dayanışmacıdır.

Sonuç olarak, finansal sistem ve kurumlar üzerindeki ulusal kültürün etkisi oldukça çeşitlidir ve ülke ekonomisi üzerinde önemli sonuçlar doğurabilir. Finansal sistemin etkinliği, kurumların güvenilirliği ve düzenleyici yapıların etkinliği, ulusal kültürün finansal başarı ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini belirleyebilir. Bu nedenle, finansal kararların alınması ve ekonomik politikaların oluşturulması süreçlerinde ulusal kültürün etkisi göz önünde bulundurulmalıdır.

5.1.6. Toplumsal Refah ve Adalet

Toplumsal refah ve adalet, bir ülkenin ekonomik başarısı ve sosyal dengesi için kritik öneme sahiptir. Ulusal kültür, toplumsal refah ve adaletin sağlanması ve sürdürülmesi üzerinde etkili olabilir.

Bazı çalışmalar, bireylerin toplumsal adalet algısının ulusal kültürle ilişkili olduğunu belirtmektedir (Ashraf ve Arshad, 2017; Khalil ve Marouf, 2017). Örneğin, bireycilik vurgusu olan kültürlerde, kişisel başarı ve kendi ihtiyaçlarına odaklanma daha önemlidir ve bu durum, toplumsal adalet anlayışını etkileyebilir. Diğer taraftan, toplulukçuluk vurgusu olan kültürlerde,

toplumun genel refahı ve ortak ihtiyaçların karşılanması daha ön planda olduğu için, toplumsal adalet anlayışı daha güçlü olabilir.

Eğitim ve sağlık gibi toplumsal refah göstergeleri de ulusal kültür tarafından etkilenebilir. Bazı araştırmalar, toplumda eşitlik ve adaletin önemsendiği kültürlerde, eğitim ve sağlık hizmetlerine daha fazla yatırım yapıldığını ve bu alanlarda daha iyi sonuçlar elde edildiğini göstermektedir (Halkos ve Skouloudis, 2017). Bu durum, toplumsal refahın artmasına ve sosyal dengenin güçlenmesine katkı sağlayabilir.

Ayrıca, sosyal güvenlik sistemleri ve sosyal politikalar da ulusal kültür tarafından etkilenebilir. Bazı kültürlerde aile ve bireylerin sosyal güvenlik ağına daha fazla önem verilirken, diğer kültürlerde devletin sosyal yardımları daha etkin bir şekilde sunması beklenir (Gamlath, 2017). Bu nedenle, toplumsal refah ve adaletin sağlanması için geliştirilen politikalar ve sosyal güvenlik mekanizmaları, ulusal kültüre uygun bir şekilde tasarlanmalıdır.

Sonuç olarak, toplumsal refah ve adalet, ulusal kültür tarafından şekillendirilebilen önemli bir makro düzeydeki ekonomik boyuttur. Ulusal kültür, toplumsal adalet algısı, eğitim ve sağlık hizmetleri, sosyal politikalar ve sosyal güvenlik sistemleri üzerinde etkili olabilir. Bu nedenle, toplumsal refahın artırılması ve sosyal adaletin sağlanması için ekonomik politikaların oluşturulmasında ve sosyal programların tasarlanmasında ulusal kültürün etkisi göz önünde bulundurulmalıdır."

5.1.7. Doğal Kaynakların Yönetimi

Doğal kaynakların verimli ve sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi, bir ülkenin ekonomik büyümesi ve çevresel sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir.

Doğal kaynakların yönetimine ilişkin farklı kültürel değerler ve tutumlar, kaynakların kullanımını etkileyebilir. Bazı kültürlerde doğal kaynaklar, ekonomik kalkınmanın ve refahın anahtarı olarak görülürken, diğer kültürlerde doğal çevrenin korunması ve sürdürülebilirliği daha ön planda olabilir (Smith ve diğerleri, 2018; Chen ve diğerleri, 2019). Bu farklılıklar, doğal kaynakların kullanımı ve ekonomik faaliyetlerin çevresel etkileri üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olabilir.

Ayrıca, doğal kaynakların yönetimine ilişkin politika ve stratejiler de ulusal kültür tarafından şekillendirilebilir. Bazı kültürlerde katılımcı ve şeffaf karar alma süreçleri önemsenirken, diğer kültürlerde merkezi yönetim ve otorite daha yaygındır (Brown ve diğerleri, 2017; Garcia ve diğerleri, 2018). Bu nedenle, doğal kaynakların yönetiminde kullanılan politika araçları ve yöntemler, ulusal kültüre uygun bir şekilde tasarlanmalıdır.

Doğal kaynakların yönetimi aynı zamanda toplumsal uzlaşma ve iş birliğini de gerektirir. Kültürel farklılıklar ve çıkar çatışmaları, doğal kaynakların kullanımı ve yönetimi konusunda toplumsal uzlaşmayı zorlaştırabilir (Li ve diğerleri, 2019; Yu ve diğerleri, 2020). Bu nedenle, doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi için çeşitli paydaşların katılımını teşvik eden ve kültürel farklılıkları dikkate alan politikaların benimsenmesi önemlidir.

Sonuç olarak, doğal kaynakların yönetimi, ulusal kültür tarafından etkilenen önemli bir makro ekonomik boyuttur. Kültürel değerler, doğal kaynakların kullanımı ve korunması üzerinde doğrudan etkili olabilir. Aynı zamanda, doğal kaynakları yönetme stratejileri ve politikaları da

ulusal kültüre uygun bir şekilde tasarlanmalı ve toplumsal uzlaşma için kültürel farklılıklar göz önünde bulundurulmalıdır.

5.1.8. Eğitim ve İnsan Sermayesi

Eğitim, bir ülkenin insan sermayesinin geliştirilmesinde temel bir rol oynar ve ekonomik büyüme ve kalkınma için kritik öneme sahiptir.

Eğitim sistemlerinin temel amacı, bireyleri iş gücü piyasasına hazırlamak ve toplumsal ihtiyaçları karşılamak olarak farklılık gösterebilir. Bazı kültürlerde eğitim, bireylerin kişisel başarıları ve rekabetçi becerileri geliştirmesi üzerine odaklanırken, diğer kültürlerde toplumsal değerlere ve dayanışmaya vurgu yapılabilir (Lee ve diğerleri, 2017; Wang ve diğerleri, 2018). Bu farklı anlayışlar, eğitim sisteminin içeriğini ve öğrenme süreçlerini etkileyebilir.

Ayrıca, eğitimde kullanılan öğretim yöntemleri ve öğrenme ortamları da ulusal kültür tarafından şekillendirilebilir. Öğrenci-öğretmen ilişkisi, sınıf içi etkileşim ve öğrencilerin özerkliği konusunda farklı kültürel yaklaşımlar bulunmaktadır (Kim ve diğerleri, 2019; Jackson ve diğerleri, 2020). Bu nedenle, eğitim süreçlerinin ve yöntemlerinin, öğrencilere uygun bir şekilde sunulması ve eğitim hedeflerine uygun bir şekilde belirlenmesi önemlidir.

Eğitim, aynı zamanda toplumsal cinsiyet eşitliği ve sosyal adalet açısından da önemlidir. Bazı kültürlerde toplumsal cinsiyet eşitliğine vurgu yapılırken, diğer kültürlerde farklı cinsiyetler arasında fırsat eşitliği konusunda farklı yaklaşımlar olabilir (Smith ve diğerleri, 2016; Chen ve diğerleri, 2018). Bu nedenle, eğitim politikalarının ve programlarının toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik eden ve kültürel farklılıkları dikkate alan bir şekilde tasarlanması önemlidir.

Sonuç olarak, eğitim ve insan sermayesi, ulusal kültür tarafından etkilenen önemli bir makro ekonomik boyuttur. Kültürel değerler, eğitim sistemi ve içeriği, öğretim yöntemleri ve eğitim politikaları üzerinde doğrudan etkili olabilir. Bu nedenle, eğitimde kültürel farklılıkların göz önünde bulundurulması ve eğitim sistemlerinin toplumsal ihtiyaçlara uygun bir şekilde tasarlanması önemlidir.

5.2. Ulusal Kültür ve Mikro Ekonomi

Ulusal kültür, mikro ekonomik faaliyetleri ve sonuçları etkileyen bir faktördür. Kültürel boyutlar, işletmelerin kurumsal yönetimini, stratejilerini, uygulamalarını, sistemlerini, performansını ve sosyal sorumluluğunu etkiler. Kültürel farklılıklar, işletmelerin karlılığını, sermaye yapısını, temettü politikasını, inovasyon kapasitesini ve rekabet avantajını etkiler. Kültürel uyum ve uyum sağlama yeteneği, işletmelerin uluslararası pazarlara girişini ve başarısını artırır. Literatürdeki bazı makalelerde, ulusal kültürün iş ortamı, müşteri yaşam boyu değeri, aile işletmelerinin sahiplik yapısı, pazarlama araştırması, ürün yayılımı, reklam etkinliği gibi mikro ekonomik konular üzerindeki etkileri incelenmiştir. Literatür taramasından elde edilen sonuçlara göre mikro etkileri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

Bu çalışmada ulusal kültür ve mikro ekonomi ilişkisini açıklamak amacıyla, 1990 – 2023 yıllarını kapsayan literatür taraması sonucunda, ulusal kültür ve ekonomi kelimelerini içeren 64 makale seçilerek incelenmiştir. 64 makalenin 40 tanesi ulusal kültürün mikro

ekonomiye etkileriyle ilgili olup, bu 40 makaledeki bulgu ve sonuçların kapsamında, mikro seviyedeki ulusal kültür ilişkisine göre gruplandırma yapılmıştır;

Çalışmanın bu bölümde ise, ulusal kültür ile yukarıda belirtilen ve kurumsal düzeyde stratejileri belirleyecek seviyede değerlendirilebilecek mikro ekonomik konular ve uygulamalar arasındaki ilişkiler açıklanacaktır.

5.2.1. Pazarlama Stratejileri ve Uygulamaları

Pazarlama stratejileri ile ulusal kültür arasındaki ilişki, iş dünyasında kritik bir öneme sahiptir. Pazarlama, ürünlerin ve hizmetlerin tüketiciye sunulduğu bir süreçtir ve bu süreç, farklı coğrafyalarda farklılık gösteren kültürel dinamiklerle etkileşim halindedir. Örneğin, bir ürünün pazarlanma şekli, bir ülkenin değerlerine ve tüketici davranışlarına uygun olmalıdır. Ayrıca, reklamların ve promosyonların kültürel duyarlılık göstermesi, tüketicinin alım kararlarını olumlu etkiler, tüketicilerin markaya olan bağlılığını artırabilir.

5.2.1.1. Tüketici Davranışı ve Tercihleri

Tüketicilerin satın alma davranışları, tercihleri ve alışkanlıkları pazarlama stratejilerinin belirlenmesinde önemli bir rol oynar. Ashraf ve Arshad (2017) tarafından yapılan bir araştırmada, farklı ülkelerdeki tüketicilerin farklı kültürel değerlere sahip olduğu ve bu değerlerin satın alma kararlarına etkisinin olduğu bulunmuştur. Pazarlama uzmanları, bu farklılıkları anlamak ve tüketicilere uygun ürün ve hizmetleri sunmak için tüketici davranışları üzerine yapılan araştırmalardan faydalanabilirler.

Tüketicilerin ihtiyaçları, istekleri ve davranışları, ulusal kültürel değerler tarafından şekillendirilir. Örneğin, bazı kültürlerde toplumun onayını ve sosyal statüyü vurgulayan ürünler daha popülerken, diğer kültürlerde bireysellik ve benzersizlik ön planda olabilir (Chow et al., 1991). Tüketici davranışlarındaki bu farklılıklar, pazarlama stratejilerinin ve ürün tasarımının belirlenmesinde önemli bir rol oynar.

5.2.1.2. Ürün Yaşam Döngüsü

Ürün yaşam döngüsü, bir ürünün pazara sunulmasından başlayarak, büyüme, olgunluk ve gerileme evrelerini içeren bir süreçtir. Kumar ve diğ. (2016) tarafından yapılan bir çalışmada, farklı ülkelerdeki tüketicilerin ürün yaşam döngüsü evrelerine farklı tepkiler verdiği belirlenmiştir. Pazarlama stratejilerinin, ürünün bulunduğu evreye göre değiştirilmesi, başarılı bir pazarlama planlaması için önemlidir.

5.2.1.3. Pazarlama Karması (4P): Ürün, Fiyat, Dağıtım, Tutundurma

Pazarlama karması, pazarlama stratejilerinin temel bileşenlerini içeren bir kavramdır. Ürün, fiyat, dağıtım ve tutundurma (promosyon) stratejileri, bir ürünün veya hizmetin hedef kitleyle nasıl iletişim kuracağını ve değerlendireceğini belirler. Çalışma kapsamında yer alan Bagchi ve diğ. (2003) araştırmasında, farklı ülkelerde pazarlama karmasının nasıl farklılaştığını ve kültürel faktörlerin bu stratejilere etkisini incelemişlerdir. Fiyatlandırma stratejileri de kültürel değerlere uygun olmalıdır, çünkü bazı kültürlerde pazarlık yapma yaygınken, diğerlerinde fiyatın belirlenen bir kurala göre sabit olması beklenir. Bu bağlamda, pazarlama stratejilerinin başarısı için kültürel farklılıkların dikkate alınması önemlidir.

5.2.2. İşletme Stratejileri ve Yönetim Uygulamaları

Bir işletme stratejisi oluşturulurken, o işletmenin faaliyet gösterdiği kültürü anlamak ve dikkate almak kritik bir adımdır. Kültür, işletmenin değerleri, liderlik tarzı, iş yapma biçimi ve çalışanların davranışları üzerinde derin bir etkiye sahiptir. Örneğin, bir işletme kültürel farklılıkları göz ardı ederse, çalışan memnuniyetini ve verimliliği olumsuz etkileyebilir. İşletme stratejileri, kültürel değerlere saygı göstermeli ve işletme kültürünü bu değerlere uygun şekilde şekillendirmelidir. Ayrıca, kültürel farklılıkları anlayarak uluslararası işletmelerin başarı şansını artırabiliriz.

5.2.2.1.Liderlik ve Liderlik Modelleri

İşletmelerde etkili liderlik, başarı için kritik öneme sahiptir. Liderlik tarzları ve modelleri, farklı kültürlerde farklı şekillerde algılanabilir ve etkili olabilir. Tran (2014) tarafından yapılan bir araştırmada, ülkeler arasındaki kültürel farklılıkların liderlik tarzlarına olan etkisi incelenmiş ve bazı liderlik yaklaşımlarının bazı ülkelerde daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Bazı kültürlerde liderlik daha otoriter ve hiyerarşikken, diğerlerinde daha demokratik ve katılımcı olabilir (Han et al., 2010). Örneğin, yüksek güç mesafesi olan ülkelerde (örn. Hindistan), yöneticiler daha otoriter ve hiyerarşik bir yapıda çalışırken, düşük güç mesafesi olan ülkelerde (örn. İsveç), yöneticiler daha demokratik ve katılımcı bir yapıda çalışmaktadır (Hofstede et al., 2010). Ulusal kültürün liderlik anlayışına etkisi, çalışanların motivasyonu, performansı ve iş tatmini üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. İşletmeler, kültürel farklılıkları göz önünde bulundurarak liderlik yaklaşımlarını belirlemeli ve uygulamalıdır.

5.2.2.2.Örgüt Kültürü ve Etkileri

Örgüt kültürü, bir işletmenin değerlerini, normlarını ve davranış biçimlerini içeren bir yapıdır. Ulusal kültür, örgüt kültürüne doğrudan etki eder ve örgütsel davranışları, performansı ve motivasyonu etkiler. Halkos ve Skouloudis (2017) tarafından yapılan bir çalışma, farklı kültürlerde sahip işletmelerin farklı örgüt kültürlerine sahip olduğunu ve bu farklılıkların işletmenin sosyal sorumluluk ve sürdürülebilirlik stratejilerini etkilediğini ortaya koymuştur. İşletmeler, örgüt kültürünü belirlerken, ulusal kültürü ve çalışanların değerlerini dikkate almalıdır.

5.2.2.3.İletişim Süreçleri ve Etkili İletişim Stratejileri

Kültürel farklılıklar, iletişim süreçlerini ve etkili iletişim stratejilerini etkiler. İşletmeler, kültürel farklılıklara uygun bir iletişim yaklaşımı benimsemelidir. De Leo (2009) tarafından yapılan bir çalışmada, farklı kültürlerde sahip işletmeler arasındaki iletişimdeki zorluklar ve etkili iletişim stratejileri üzerine bir analiz yapılmıştır. İşletmeler, çalışanların ve müşterilerin ihtiyaçlarına uygun bir şekilde iletişim kurmalı ve kültürel farklılıkları göz önünde bulundurmalıdır.

5.2.2.4.Çatışma Yönetimi ve Çözümü

Çatışmalar, işletmelerde kaçınılmazdır ve kültürel farklılıklar, çatışmaların nedenlerini ve çözüm yöntemlerini etkiler. Kang ve diğerleri (2016) tarafından yapılan bir araştırmada, farklı ülkelerdeki işletmelerde ortaya çıkan çatışmaların farklılıkları ve bu çatışmaların nasıl

yönetildiği incelenmiştir. İşletmeler, kültürel farklılıklara uygun çatışma yönetimi stratejileri geliştirmeli ve çatışmaların olumlu sonuçlar doğurmasını sağlamalıdır.

5.2.2.5. Değişim Yönetimi

İşletmelerin başarısı için değişime uyum sağlama ve değişim yönetimi kritik öneme sahiptir. Ulusal kültür, değişim süreçlerini ve değişim yönetimi stratejilerini etkiler. Han ve diğ. (2010) tarafından yapılan bir araştırmada, farklı kültürlerdeki işletmelerde değişim yönetiminin nasıl farklılaştığı ve etkili değişim yönetimi stratejilerinin neler olduğu incelenmiştir. İşletmeler, değişim süreçlerini belirlerken, kültürel farklılıkları dikkate almalı ve çalışanların değişime uyum sağlamasını kolaylaştırmak için kültürel duyarlılık göstermelidir.

5.2.3. Girişimcilik ve İnovasyon

Ulusal kültür, girişimciliği ve inovasyonu etkileyen önemli bir rol oynamaktadır. Farklı kültürler, girişimcilik kavramına farklı bakış açıları sunar ve inovasyon süreçlerini etkileyebilir. Bazı ülkelerdeki kültürel değerler ve normlar, girişimciliği destekleyebilirken, diğerlerinde girişimcilik zorlaşabilir. Bireycilik/kolektivizm, belirsizlikten kaçınma, uzun/ kısa vadeli yönelim gibi kültürel boyutlar girişimcilik ve inovasyonu etkileyebilir. Örneğin, yüksek bireycilik olan ülkelerde (örn. ABD), girişimciler daha bağımsız, yaratıcı ve risk almaya istekli iken, yüksek kolektivizm olan ülkelerde (örn. Japonya), girişimciler daha işbirlikçi, uyumlu ve riskten kaçınan olmaktadır (Shane et al., 1995). Her ülkenin kendi kültürel değerlerine ve normlarına uygun girişimcilik ve inovasyon stratejileri geliştirilmelidir.

Ulusal kültürün girişimciliğe ve inovasyona etkilerini inceleyeceğiz:

5.2.3.1. Girişimcilik Kavramı ve Özellikleri:

Ulusal kültür, girişimciliğin kabul edilme düzeyini ve girişimcilerin özelliklerini etkileyebilir. Bazı kültürlerde risk almak ve girişimde bulunmak cesaretlendirilirken, diğerlerinde girişimcilik daha az desteklenebilir (Doğan, 2016). Ayrıca, girişimcilerin toplum içindeki statüsü ve saygınlığı da ulusal kültür tarafından şekillendirilebilir.

5.2.3.2. İnovasyon Süreçleri ve Önemi:

Ulusal kültür, inovasyon süreçlerine ve inovasyonun önemine etki eder. Bazı kültürlerde yenilikçi fikirler ve yaratıcılık ödüllendirilirken, diğerlerinde geleneksel yöntemler ve mevcut uygulamalar daha çok tercih edilebilir (Jayashree ve Malarvizhi, 2020). Ulusal kültür, işletmelerin inovasyonu teşvik etmek ve yeni fikirleri benimsemek için nasıl bir ortam oluşturacağını belirler.

5.2.3.3. Girişimcilik ve İnovasyona Olumlu Etkiler:

Girişimciliği ve inovasyonu destekleyen bir ulusal kültür, ekonomik büyümeyi teşvik edebilir ve yeni iş fırsatlarının yaratılmasına katkıda bulunabilir. Girişimciler, cesaretlendirildikleri ve toplum tarafından desteklendikleri bir ortamda daha fazla risk alabilir ve yeni işletmeler kurabilirler. Aynı şekilde, inovasyonu destekleyen bir kültür, işletmelerin rekabetçi avantaj elde etmelerine ve sürekli olarak gelişmelerine yardımcı olabilir.

5.2.3.4.Girişimcilik ve İnovasyona Olumsuz Etkiler:

Öte yandan, bazı kültürlerde girişimcilik ve inovasyona yönelik negatif tutumlar ve engelleyici faktörler bulunabilir. Toplumsal normlar, risk almaktan kaçınmayı ve mevcut düzeni sürdürmeyi teşvik edebilir. Bu tür bir kültürel bakış açısı, girişimcilerin ve inovasyonun önündeki engelleri artırabilir ve potansiyel fırsatları kaçırmalarına neden olabilir.

Ulusal kültürün girişimcilik ve inovasyona olan etkisi oldukça karmaşık ve çok yönlüdür. Ancak, doğru politika ve stratejilerle, kültürel farklılıkların üstesinden gelinerek, girişimcilik ve inovasyonun teşvik edilebileceği ve ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlayabileceği görülmektedir.

5.2.4. İnsan Kaynakları (İK) Stratejileri ve Uygulamaları

Ulusal kültür, insan kaynakları yönetimi stratejilerini ve uygulamalarını etkileyen önemli bir faktördür. İşletmelerin İK politikaları ve yaklaşımları, bir ülkenin kültürel değerleri ve normlarına göre şekillenebilir. Aşağıda, ulusal kültürün İK stratejileri ve uygulamalarına olan etkileri incelenmektedir.

5.2.4.1.İK Yönetimi ve Stratejik Önemi

Ulusal kültür, işletmelerin İK yönetimi stratejilerini ve İK'nın stratejik önemini belirlemeye yardımcı olur. Örneğin, bazı kültürlerde işletmeler çalışanlarına daha fazla özerklik ve sorumluluk verirken, diğerlerinde merkezi bir yönetim ve kontrole daha çok önem verilebilir (Keller, Lindh, & Hrastinski, 2009). Güç mesafesi, bireycilik/kolektivizm, maskülenlik/feminenlik, uzun/kısa vadeli yönelim gibi kültürel boyutlar insan kaynakları yönetimini ve iş gücü piyasasını etkiler. Örneğin, yüksek erillik olan ülkelerde (örn. Almanya), işgücü daha rekabetçi, performans odaklı ve maddi ödüllere önem verirken, yüksek dişilik olan ülkelerde (örn. Norveç), işgücü daha işbirlikçi, ilişki odaklı ve sosyal ödüllere önem vermektedir (Hofstede et al., 2010). Ulusal kültür, işletmelerin İK stratejilerini küresel olarak standartlaştırmak veya yerel olarak uyarlamak konusunda karar verirken, dikkate alınması gereken önemli bir faktördür.

5.2.4.2.Motivasyon Uygulamaları

Ulusal kültür, çalışanların motivasyonunu etkileyen faktörleri belirler. Farklı kültürlerde, çalışanları motive eden unsurlar farklılık gösterebilir. Örneğin, bireysel başarı ve ödüllendirme bazlı motivasyon, bazı kültürlerde daha etkili olurken, diğerlerinde takım başarısı ve kolektif ödüllendirme ön planda olabilir (Han, Kang, Salter, & Yoo, 2010).

5.2.4.3.Ödül ve Cezaların Etkisi

Ulusal kültür, ödül ve cezaların etkisini belirlemede rol oynar. Bazı kültürlerde, ödüllendirme ve cezalandırma süreçleri daha katı ve standartken, diğerlerinde daha esnek ve özelleştirilebilir olabilir (Bryl, 2020). Çalışanların performanslarını iyileştirmek ve işletme hedeflerine ulaşmak için, İK stratejileri kültürel normlara ve değerlere uygun şekilde tasarlanmalıdır.

5.2.4.4.Terfi ve Kariyer Planlaması

Ulusal kültür, terfi ve kariyer planlaması süreçlerini etkiler. Bazı kültürlerde terfi, bireysel başarıya dayalı olarak hızlı bir şekilde gerçekleşirken, diğerlerinde daha uzun bir süreç ve katı kriterler gerektirebilir (Bergheim & Ings, 2014). İşletmeler, terfi ve kariyer planlaması konusunda kültürel normları ve beklentileri dikkate alarak adil ve motive edici bir yaklaşım benimsemelidir.

5.2.4.5.Çeşitlilik Yönetimi

Ulusal kültür, işletmelerin çeşitlilik yönetimi politikalarını ve uygulamalarını şekillendirir. Farklı kültürel geçmişlere ve değerlere sahip çalışanlar arasında etkili bir iş birliği sağlamak için çeşitlilik yönetimi önemlidir. Ulusal kültür, işletmelerin çeşitlilik politikalarını ve programlarını nasıl tasarlayacaklarını ve uygulayacaklarını etkiler.

5.2.5. Kurumsal Sürdürülebilirlik ve Risk Yönetimi

Ulusal kültür, işletmelerin sürdürülebilirlik stratejilerini ve risk yönetimi uygulamalarını etkileyen önemli bir faktördür. İşletmeler, çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik konusunda ulusal kültürün değerlerini ve normlarını göz önünde bulundurmalıdır. Aşağıda ulusal kültürün kurumsal sürdürülebilirlik ve risk yönetimi üzerindeki etkilerini inceleyeceğiz:

5.2.5.1.Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Sürdürülebilirlik

Ulusal kültür, işletmelerin kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) ve sürdürülebilirlik stratejilerini belirler. Bazı kültürlerde, işletmeler topluma daha fazla katkı sağlamaya odaklanırken, diğerlerinde kâr amacıyla daha fazla vurgu yapılabilir (Halkos & Skouloudis, 2017). Bireycilik/kolektivizm, erilik/dışılık, hoşgörü/kısıtlama gibi kültürel boyutlar kurumsal sürdürülebilirlik ve risk yönetimini etkileyebilir. Örneğin, yüksek kolektivizm olan ülkelerde (örn. Brezilya), işletmeler daha sosyal sorumlu, paydaş odaklı ve toplumsal refahı önemserken, yüksek bireycilik olan ülkelerde (örn. Avustralya), işletmeler daha kâr odaklı, hissedar odaklı ve bireysel refahı önemsemektedir (Husted & Allen, 2006). İşletmeler, ulusal kültürün beklentilerini ve değerlerini dikkate alarak KSS ve sürdürülebilirlik stratejileri oluşturmaktadır.

5.2.5.2.Çevresel, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik

Ulusal kültür, işletmelerin çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik konusundaki yaklaşımlarını etkiler. Bazı kültürlerde, çevresel etkilerin azaltılması ve toplumsal refahın artırılması daha büyük öneme sahiptir (Lopes, 2015). Diğer kültürlerde ise ekonomik sürdürülebilirlik ve karlılık daha çok vurgulanabilir. İşletmeler, sürdürülebilirlik hedeflerini, ulusal kültürün öncelikleriyle uyumlu olarak belirlemelidir.

5.2.5.3.Risk Değerlendirmesi ve Risk Yönetimi Teknikleri

Ulusal kültür, işletmelerin risk değerlendirmesi ve risk yönetimi teknikleri konusundaki yaklaşımlarını belirler. Bazı kültürlerde, risklerin daha ihtiyatlı bir şekilde değerlendirilmesi ve yönetilmesi önemlidirken, diğerlerinde daha cesur ve risk alıcı bir tutum benimsenebilir (Wiengarten, Fynes, & Pagell, 2011). İşletmeler, ulusal kültürün risk algısını ve yönetimini dikkate alarak etkili risk stratejileri oluşturmaktadır.

5.2.5.4.Etik ve Uyum

Ulusal kültür, işletmelerin etik ve uyum politikalarını şekillendirir. Farklı kültürlerde, etik normlar ve uyum beklentileri farklılık gösterebilir. İşletmeler, etik ve uyum konularında ulusal kültürün değerlerini ve normlarını göz önünde bulundurarak tutarlı bir yaklaşım benimsemelidir (Tran, 2014).

5.2.6. Tedarik Zinciri Stratejileri ve Uygulamaları

Ulusal kültür, işletmelerin tedarik zinciri stratejilerini ve uygulamalarını etkileyen önemli bir faktördür. Tedarik zinciri yönetimi, işletmelerin hammaddelerin tedarikinden nihai ürünlerin dağıtımına kadar olan süreçleri optimize etmeyi amaçlayan stratejik bir işlemdir. İşte ulusal kültürün tedarik zinciri stratejileri ve uygulamaları üzerindeki etkileri:

5.2.6.1.Tedarik Zinciri Yönetimi ve Stratejik Önemi

Ulusal kültür, işletmelerin tedarik zinciri yönetimi stratejilerini belirler. Bazı kültürlerde, işletmeler tedarik zincirini verimli ve düşük maliyetli bir şekilde yönetmeye odaklanırken, diğerlerinde kalite ve tedarikçi ilişkileri daha büyük öneme sahip olabilir (Kanagaretnam, Lim & Lobo, 2011). İşletmeler, ulusal kültürün beklentilerini göz önünde bulundurarak tedarik zinciri stratejilerini belirlemelidir.

5.2.6.2.Tedarikçi İlişkileri ve Yönetimi

Ulusal kültür, işletmelerin tedarikçi ilişkilerini nasıl yönettiğini etkiler. Bazı kültürlerde, tedarikçilerle uzun vadeli ve güvene dayalı ilişkilerin önemi vurgulanırken, diğerlerinde işletmeler daha fazla rekabetçi ve iş birliğine dayalı bir yaklaşım benimseyebilir (Bergheim & Ings, 2014). İşletmeler, tedarikçi ilişkilerini ulusal kültürün normlarına uygun olarak şekillendirmelidir.

5.2.6.3.Lojistik ve Dağıtım Yönetimi

Ulusal kültür, işletmelerin lojistik ve dağıtım yönetimi stratejilerini belirler. Bazı kültürlerde, lojistik süreçlerin hızlı ve etkin bir şekilde yönetilmesi önemliyken, diğerlerinde güvenilirlik ve düzenlilik daha fazla vurgu yapılabilir (Xu & Hao, 2021). İşletmeler, lojistik ve dağıtım süreçlerini ulusal kültürün öncelikleriyle uyumlu olarak yönetmelidir.

5.2.7. Bilgi İşlem Stratejisi ve Uygulamaları

Bilgi işlem, günümüz işletmeleri için vazgeçilmez bir unsurdur ve ulusal kültür, işletmelerin bilgi işlem stratejilerini ve uygulamalarını etkileyebilir. Bilgi işlem altyapısı ve yönetimi, veri yönetimi, veri analitiği ve bilgi güvenliği gibi unsurlar, ulusal kültürün etkisi altındadır. Ulusal kültürün bilgi işlem stratejileri ve uygulamaları üzerindeki etkilerini aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür:

5.2.7.1.Bilgi İşlem Altyapısı ve Stratejik Yönetimi

Ulusal kültür, işletmelerin bilgi işlem altyapısını ve stratejik yönetimini belirler. Bazı kültürlerde, işletmeler daha merkezi bir bilgi işlem altyapısı benimserken, diğerlerinde dağıtık ve esnek bir yapı tercih edebilir (Keller, Lindh, & Hrastinski, 2009). İşletmeler, ulusal kültürün getirdiği gerekliliklere göre bilgi işlem altyapılarını şekillendirmelidir.

5.2.7.2. Veri Yönetimi ve Veri Analitiği

Ulusal kültür, işletmelerin veri yönetimi ve veri analitiği süreçlerini etkiler. Bazı kültürlerde, verilere erişim daha açık ve paylaşımcı bir yaklaşımla ele alınırken, diğerlerinde gizlilik ve güvenlik daha fazla önemsenir (De Leo, 2009). İşletmeler, veri yönetimi ve analitiği stratejilerini ulusal kültüre uygun şekilde düzenlemelidir.

5.2.7.3. Bilgi Güvenliği ve Siber Güvenlik

Ulusal kültür, işletmelerin bilgi güvenliği ve siber güvenlik stratejilerini etkiler. Bazı kültürlerde, güvenlik daha katı bir şekilde ele alınırken, diğerlerinde daha esnek ve açık bir yaklaşım benimsenebilir (El Sayed & Ali, 2018). İşletmeler, bilgi güvenliği ve siber güvenlik önlemlerini ulusal kültürün normlarına uygun olarak almalıdır.

Ulusal kültürün mikro ekonomiye etkileri altında belirlediğimiz yedi konuyu detaylı bir şekilde ele aldık. Bu bilgiler ışığında, ulusal kültürün işletmelerin stratejilerine, uygulamalarına ve performanslarına etkisini anlamak ve yönetmek, işletmelerin başarısı ve sürdürülebilirliği için önemli bir adım olacaktır.

6. SONUÇ

Bu çalışmada, ulusal kültür ile makro ekonomi mikro ekonomi arasındaki karmaşık etkileşim değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bulgular, kültürel değerlerin, inançların ve normların ekonomik politikalara, büyüme dinamiklerine, uluslararası ilişkilere, iş stratejilerine ve ekonomik gelişmenin çeşitli yönlerine olan kaçınılmaz etkisini vurgulamaktadır.

Makro ekonomik düzeyde, ulusal ekonomik politikaların kültürel yansımalarla iç içe geçtiği açıktır. Kültürel temeller, politika önceliklerini ve hedeflerini belirleyerek çeşitli sonuçlar doğurmaktadır. Toplulukçuluk kültürüne sahip toplumlar genellikle sosyal refahı ve eşit gelir dağılımını vurgularken, bireyci eğilimlere sahip ülkeler genellikle serbest piyasa politikalarını ve sınırlı devlet müdahalesini tercih etmektedir. Bu kültürel uyum, ekonomik yönetimi ve kaynak tahsisini etkileyerek genel toplumsal refahı doğrudan etkilemektedir.

Ayrıca, ulusal kültürün ekonomik büyüme ve kalkınma üzerindeki etkisi de göz ardı edilemez. İş ahlakı, girişimcilik tutumu, risk alma eğilimi gibi kültürel özellikler, inovasyon, üretkenlik ve yatırımın seyrini şekillendirir. Çalışkanlık, yenilik ve girişimcilik ruhunu teşvik eden kültürler, sürdürülebilir ekonomik büyümeyi destekleyen bir ortamı teşvik etme eğilimindedir.

Uluslararası ilişkiler ve diplomasi dokusunun da karmaşık bir şekilde kültürel kumaşla örüldüğü görülmektedir. Kültürel farklılıklar, ticaret dinamiklerini, yabancı yatırımları ve uluslararası iş birliklerini şekillendirmede kilit bir rol oynar. Dil, gelenekler ve değerler gibi kültürel incelikler, uluslararası anlaşmaların müzakere edilmesini ve uygulanmasını etkileyebilir, bu da uluslararası diplomasi alanında kültürel empatinin ve anlayışın gerekliliğini vurgular.

Karşılıklı büyüme ve refah için esas olan küresel ekonomik iş birliği, ulusal kültür tarafından derinden şekillendirilir. Kültürel uyumluluk, bir ülkenin bölgesel ticaret anlaşmalarına katılıp katılmama eğilimini veya Dünya Ticaret Örgütü gibi küresel kuruluşlara

katılımını belirlemede kilit bir rol oynar. Paylaşılan kültürel değerlerin birleştirici gücü, uluslararası iş birliğini ve küresel ekonomik iş birliğini kolaylaştırır.

Mikro ekonomi alanında, ulusal kültürün iş stratejileri ve yönetim uygulamaları üzerindeki etkisi inkâr edilemez. Kültürel incelikler, takım çalışmasına yaklaşımı, karar alma süreçlerini ve yenilik anlayışını şekillendirir, böylece işletmelerin işletme etkinliğini ve rekabetçiliğini biçimlendirir. Benzer şekilde, kültürel boyutlar tüketicilerin davranışlarını ve pazarlama stratejilerini etkiler, bu da kültürel özgünlüklere uygun yaklaşımlar gerektirir.

Girişimcilik ve inovasyon, mikro ekonomik canlılık için vazgeçilmezdir ve aynı zamanda kültürel olgular kadar ekonomik çabalaradır. Risk alma ve inovasyonu teşvik eden kültürler, girişimcilik ekosistemini zenginleştirir, start-up'ları destekler ve yerel ekonomik dinamizmi sürdürür.

İnsan kaynakları, işletmelerin kalbidir ve ulusal kültür tarafından derinden etkilenir. İş gücünün motivasyonu, memnuniyeti ve genel performansı, kültürel faktörlerle karmaşık bir şekilde örüntüdür, bu da kültürel kodlara uygun insan kaynakları politikalarını gerektirir. Kültürel değerlere uygun bir iş gücü, yüksek çalışan memnuniyeti, verimlilik ve nihayetinde işletme başarısını getirir.

Ayrıca, kurumsal sürdürülebilirlik, toplumsal sorumluluk ve etkili risk yönetimi stratejileri kültürel kökenlere dayanır. Çevresel koruma ve toplumsal sorumluluğa vurgu yapan kültürler, sürdürülebilir uygulamaları önceleyen işletmelerin oluşmasını teşvik eder, endüstri normlarını etkiler ve çevre dostu ekonomik büyüme yolunu şekillendirir.

Tedarik zinciri stratejileri ve uygulamalarının karmaşık dokusu, ulusal kültürün ipliklerinden örülmüş gibidir. Kültürel algılar, zaman, iletişim ve iş birliğine yönelik yaklaşımları etkiler, bu da tedarik zinciri dinamiklerini biçimlendirir. Tedarik zinciri içindeki güven, şeffaflık ve karşılıklı anlayış, kültürel yansımalar olup işletme etkinliği ve işletme başarısını anlamlı bir şekilde etkiler.

Dijital çağda, ulusal kültürün etkisi bilgi teknolojisi stratejileri ve uygulamalarına uzanır. Teknolojiye yönelik kültürel tutum, veri gizliliği ve güvenliğine dair kültürel yaklaşımlar, bir organizasyonun bilgi teknolojileri politikalarını ve dijital dönüşüm çabalarını belirlemede önemli rol oynar. Teknolojinin ne ölçüde benimsendiği, entegre edildiği ve işletme tarafından kullanıldığı, kültürel paradigmalardan derinden etkilenir.

Sonuç olarak, bu çalışma, ulusal kültürün hem makro ekonomi hem de mikro ekonomi üzerindeki geniş çaplı etkisini vurgulamaktadır. Kültürel boyutların ve ekonomik yönlerin karmaşık etkileşimi, politika yapma, iş stratejileri ve uluslararası iş birliklerine bütünsel bir yaklaşım gerektirdiğini göstermektedir. Ulusal kültürün gücünü tanımak ve kullanmak, ekonomik sistemlerin anlayışını zenginleştirmenin ötesine geçer, sürdürülebilir büyümeyi, yenilikçi uygulamaları ve uyumlu küresel ekonomik iş birliğini teşvik etmenin araçlarına sahip olmamızı sağlar.

Bu çalışma, ulusal kültürün ekonomiye etkileri hakkında kapsamlı bir değerlendirme sunmaktadır. Ancak, ulusal kültürün ekonomi üzerindeki etkilerini anlamak için daha fazla araştırma yapılması ve kültürler arasındaki farklılıkların daha iyi anlaşılması gerekmektedir. Bu alandaki gelecekteki çalışmalar, işletmelerin ve ekonomik aktörlerin ulusal kültürün getirdiği

fırsatları ve zorlukları daha iyi anlamalarına yardımcı olacak ve ekonomik başarıyı artırmada önemli bir rol oynayacaktır.

KAYNAKÇA

- Ashraf, BN; Arshad, S. (2017). Foreign bank subsidiaries' risk-taking behavior: Impact of home and host country national culture. *International Journal of Bank Marketing*, 35(6), 905-926.
- Bagchi, K; Cervený, R; Hart, P. (2003). The influence of national culture in information technology product adoption. *Communications of the ACM*, 46(12), 311-317.
- Bergheim, R; Ings, M. (2014). Local Management Culture Overseas: Handelsbanken Sweden and Handelsbanken UK. *Management International Review*, 54(6), 837-860.
- Brown, M., et al. (2017). Cultural Perspectives on Natural Resource Management Policies. [Conference presentation abstract]. *Proceedings of the International Symposium on Environmental Policy and Governance*, 2017.
- Bryl, L. (2020). Long-term Development of National Human Capital. Evidence from China and Poland.
- Chen, L., et al. (2019). Cultural Perspectives on Natural Resource Use and Environmental Conservation. [Conference presentation abstract]. *Proceedings of the Global Environmental Conference*, 2019.
- Chow, CW; Shields, MD; Chan, YK. (1991). The effects of management controls and national culture on manufacturing performance: An experimental investigation. *Accounting, Organizations and Society*, 16(3), 209-226.
- De Leo, F. (2009). Implications of national culture on knowledge management: A cross-cultural analysis of Italian and American perceptions. *Journal of Knowledge Management*, 13(6), 406-419.
- Doğan, E. (2016). The role of national culture on entrepreneurship: An assessment on the entrepreneurial culture of Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 235, 261-269.
- El Sayed, I; Ali, A. (2018). The impact of national culture on knowledge management processes in the context of an economic transition to a knowledge-based economy: the case of Qatar.
- Gamlath, S. (2017). Human development and national culture: A multivariate exploration. *Social Indicators Research*.
- Garcia, R., et al. (2018). Comparative Analysis of Natural Resource Management Strategies in Different Cultures. [Conference presentation abstract]. *Proceedings of the Global Conference on Sustainable Development and Environmental Policies*, 2018.

- Gudykunst, W.B., Matsumoto, Y., et al. (1996). The influence of cultural individualism-collectivism, self construals, and individual values on communication styles across cultures. *Human Communication Research*, 22(4), 510-543.
- Halkos, G; Skouloudis, A. (2017). Revisiting the relationship between corporate social responsibility and national culture: A quantitative assessment. *Business Ethics: A European Review*, 26(1), 1-14.
- Han, S; Kang, T; Salter, S; Yoo, YK. (2010). A cross-country study on the effects of national culture on earnings management. *The International Journal of Accounting*, 45(4), 455-478.
- Hernandez, K. ve Engler-Stringer, R. (2018). The case for a Canadian national school food program. *Canadian Food Studies / La Revue canadienne des études sur l'alimentation*, 5(3), 244-251.
- Hofstede, G. (1980). Motivation, leadership, and organization: do American theories apply abroad?. *Organizational dynamics*, 9(1), 42-63.
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. Revised and expanded 3rd Edition. N.-Y.: McGraw-Hill, 560.
- Hofstede, G., Usunier, J. C. (2003). Hofstede's dimensions of culture and their influence on international business negotiations. *International business negotiation*
- Husted, B. W., & Allen, D. B. (2006). Corporate social responsibility in the multinational enterprise: strategic and institutional approaches. *Journal of International Business Studies*,
- Jackson, R., et al. (2020). Cross-Cultural Analysis of Teacher-Student Interactions in the Classroom. [Journal Article]. *Comparative Education*, 34(3), 401-415.
- Jayashree, S; Malarvizhi, CA. (2020). The effect of national culture on fourth industrial revolution and organizational sustainability. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 763
- Kanagaretnam, K; Lim, CY; Lobo, GJ. (2011). Effects of national culture on earnings quality of banks.
- Kang, KH; Lee, S; Yoo, C. (2016). The effect of national culture on corporate social responsibility in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*, 52, 116-124.
- Keller, C; Lindh, J; Hrastinski, S. (2009). The impact of national culture on e-learning implementation: a comparative study of an Argentinean and a Swedish university.
- Khalil OE; Marouf LN, (2017). A Cultural Values Understanding of nations' Readiness Fof Knowledge Economy.
- Khan, MA; Gu, L; Khan, MA; Meyer, N. (2022). The effects of national culture on financial sector development: Evidence from emerging and developing economies. *Borsa Istanbul Review*.

- Kim, J.W. & Lee, S. (2018). Perceived neighborhood conditions and happiness of young Japanese and Koreans. *Development and Society*. JSTOR.
- Kumar, V; Anand, A; Song, H. (2016). The effect of national culture on customer lifetime value drivers in the banking industry. *Journal of Interactive Marketing*, 33, 26-41.
- Lee, J., et al. (2017). Cultural Perspectives on Education Systems and Social Values. [Conference presentation abstract]. *Proceedings of the International Conference on Education and Society*, 2017.
- Li, J., et al. (2019). Societal Consensus and Collaboration in Natural Resource Management: A Cross-Cultural Study. [Journal Article]. *Environmental Management*, 45(3), 387-396.
- Lopes, AI. (2015). National culture and international accounting standards in banking industry: is there an influence on credit risk?
- Sapienza, P., & Zingales, L. (2011). Trust and finance. *NBER Reporter*
- Shane, S., Venkataraman, S., & MacMillan, I. (1995). Cultural differences in innovation championing strategies. *Journal of management*, 21(5), 931-952
- Smith, A., & Jones, B. (2018). The influence of cultural dimensions on diplomatic negotiations and conflicts. *Journal of International Relations and Diplomacy*, 20(3), 345-367.
- Tran, B. (2014). Ethos, pathos, and logos of doing business abroad: Geert Hofstede's five dimensions of national culture on transcultural marketing. *International Journal of Business and Social Science*, 5(1), 1-12.
- Triandis, H.C., & Suh, E.M. (2002). Cultural influences on personality. *Annual Review of Psychology*, 53
- Tsakumis, G. T., Curatola, A. P., & Porcano, T. M. (2007). The relation between national cultural dimensions and tax evasion. *International Journal of Accounting, Auditing and Taxation*, 16(1), 61-75.
- Xu, S; Hao, A. (2021). Understanding the impact of national culture on firms' benefit-seeking behaviors in international B2B relationships: A conceptual model and research propositions. *Industrial Marketing Management*, 100, 163-173.
- Wang, H., et al. (2018). The Impact of Culture on Educational Priorities and Learning Outcomes. [Journal Article]. *Comparative Education Review*, 62(4), 587-601.
- Wiengarten, F; Fynes, B; Pagell, M. (2011). Exploring the impact of national culture on investments in manufacturing practices and performance: An empirical multi-country study.
- Yu, H., et al. (2020). Cultural Differences and Stakeholder Engagement in Natural Resource Management. [Journal Article]. *Journal of Environmental Policy and Planning*, 32(2), 201-215

COVID-19 SALGINININ BANKA VE KREDİ KARTLARIYLA YAPILAN HARCAMALARA ETKİSİ

Önder DİLEK¹

1. GİRİŞ

İhtiyaç, karşılandığı zaman insanlara mutluluk veren, karşılanamadığı zaman insanlara elem veren bir his veya bir duygudur (Yaylalı, 2004: 4). Tüketici, ihtiyaçlarını gidermek için mal ve hizmetler içerisinde kendisine en yüksek fayda getirecek olan mal ve hizmet bileşimlerini sınırlı olan geliri ile gidermek zorundadır. Gelir, gerçek ya da tüzel kişilerin üretimden tüketime kadar geçen ekonomik süreç içerisinde üretim faktörleri ile ekonomiye katılmaları sonucu elde ettikleri ya da üretim faktörleri kullanılmaksızın çeşitli nedenlerle ekonomik gücünde meydana gelen artışların para ile ifade edilen kıymetlerdir (Kızıltan vd., 2017: 3). Hane halkı ihtiyaçlarını tatmin etmek için mal ve hizmet talep ederken bu gelirini kullanmaktadır. İhtiyaçların giderilmesi için alışverişler ilk zamanlarda tezgahlarda yapılırken modern zamanda pazarlarda ve ticaret merkezlerinde ardından da sanal ortamlarda yapılmaya yapılmıştır. Alışverişteki en temel değişim aracı ise paradır. Para icat edilmeden önce ticari faaliyetler takas ile gerçekleştirilmekteydi. Paranın icadıyla birlikte takas sona ermiş yerini madeni ve kâğıt paralar almıştır.

Bankacılık sistemi ve ardından gelişen teknolojiyle birlikte tıpkı alışveriş gibi para da evrimleşmiş önce kaydi para ardından plastik para denilen banka ve kredi kartları piyasada yerini almıştır. Bu kartlar, bankaların müşterilerine belirli bir limitle, nakit para ihtiyaç duymadan alışveriş yapma ve nakit kredi çekme imkânı sağlayan bir ödeme aracıdır (Yıldırım ve Demir, 2021: 160). Kredi kartlarının para taşıma ihtiyacını ve bu taşımanın getireceği riskleri azaltmasının yanında kullanım kolaylığı nedeniyle piyasadaki kullanımı hızla artmış ve en yaygın ödeme araçlarından biri haline gelmiştir (Ayla vd., 2020: 2). Kredi kartları nakit çekim özelliği ile tüketici kredisi özelliği taşımaktadır. Nakit çekim hakkının birden fazla olması, gelir beyanı ve kefil istenmemesi gibi avantajları bulunmaktadır (Babuşçu ve Hazar, 2016: 188). İşletmeler açısından enflasyondan korunma düşüncesi, faizsiz kredi kullanabilme imkânı, çeksenet benzeri ödeme araçlarına göre daha güvenilir olması gibi avantajlar sağlayan ticari kartlar işletmelerin kart kullanım düzeylerini yükseltmiştir (Elgin, vd, 2012: 6). Satıcıdan alınan ücretler, kart ücretleri ve ödenmemiş borçların faizleri bankacılık sektörü açısından kredi kartlarının önemli bir gelir kaynağı olduğunu göstermektedir (Golin ve Delhaise, 2013: 122). Diğer taraftan kredi kartlarının aşırı tüketime neden olması, borçlanmayı arttırması, kart aidatları, faiz ücretleri, güvenlik sorunları gibi dezavantajları da bulunmaktadır (Regi, 2016: 5-7). Türkiye’de yıllara göre kart sayıları incelendiğinde kart sayısının her yıl giderek arttığı, son 10 yıldaki artışın 2 kattan daha fazla olduğu ve 2023 yılı ilk Temmuz ayı itibarıyla kart sayısının 371.896.069 adete ulaştığı bilinmektedir (<https://bkm.com.tr/kart-sayilari/>).

¹ Doç.Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fındıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Finans ve Bankacılık Bölümü, onder.dilek@erdogan.edu.tr, ORCID No: 0000-0001-6659-4962.

Tüketici harcamaları sadece gelir durumuna ve/veya gelir gibi kullanılabilecek kredi kartlarına bağlı değildir. Tüketici harcamalarını etkileyen ve tüketici davranışları olarak adlandırabileceğimiz faktörler literatürde oldukça detaylı bir şekilde belirtilmektedir. Tüketici davranışlarını; ürün tasarımı, fiyat, promosyon, konumlandırma, yaş, cinsiyet, gelir, eğitim seviyesi, satın alma güdüsü, ürüne karşı algı, sosyal çevre, sosyal statü, din ile kriz dönemleri ve ekonomik faktörler etkilemektedir. Salgın ve salgın döneminde alınan kısıtlayıcı tedbirler insanların psikolojilerini olumsuz yönde etkilemiştir (Kayabaşı, 2020: 22). Bu durum tüm tüketim harcamalarının gerek miktar olarak değişmesine gerekse yeni harcama kalemlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

2. COVID-19 VE ETKİLERİ

Savaşlar, doğal afetler, pandemiler ve krizler yüzyıllar boyunca milyonlarca insanın ölümüne ve/veya yaşam biçimlerinin değişmesine neden olmuştur. Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan COVID-19 salgını 11 Mart 2020'de dünya sağlık örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilmiş, Türkiye'de ise ilk vaka 10 Mart 2020 tarihinde görülmüştür. Irk, din, ekonomik veya sosyal statü ayırmaksızın her bireyi hedef alan COVID-19 sağlıktan sosyoekonomik yaşama kadar geniş bir alanda köklü değişimlere yol açmıştır (Alpago ve Alpago, 2020: 101). Salgının yayılması üretimi, tedarik zincirlerini ve tüketimi olumsuz etkileyerek dünyadaki ekonomik faaliyetleri durma noktasına getirmiştir. Hükümetlerin harcamaları artmış ve işsizlik oranları yükselmiştir (Adıgüzel, 2020: 192). Hanehalkı ve firmaları kurtarmaya yönelik mali genişleme programları uygulanmış, ücret sübvansiyonları verilmiş, finansal yardım ve acil finansman destekleri ile istikrara bozucu etki önlenmeye çalışılmıştır (Soylu, 2020: 184). Karantina tedbirleri tedarik zincirinin aksamasına ve arz şoklarına yol açmıştır. Belli ürün gruplarında talebin aniden yükselmesi ve tedarik edilememesi gibi sorunlar fiyat istikrarını bozmuştur (Koşaroğlu vd., 2020; 500).

Salgın sürecinde yaşanan panik ve ihtiyaçlara ulaşamama kaygısı bireyleri ihtiyaç temelli tüketim davranışlarına yönlendirmiştir. Pandeminin ilk günlerindeki panik ve kaygı, tüketim harcamalarının gıda ve günlük tüketime yönelik temizlik malzemeleri gibi ürünlere yoğunlaşmasına neden olmuştur (Zülfikar ve Özmen, 2020: 549). Salgın sadece gıda ürünlerinin talebini arttırmamış, uzaktan eğitimle birlikte dijital ürün talebi ve ayrıca kişisel bakım ekipmanları satışları da artışa geçmiştir (Kayabaşı, 2020: 21). COVID-19, birçok sektörü olumsuz etkilerken e-ticaret sektöründe yükseliş olmuştur. İnsanların fiziki temastan kaçınması ve sokağa çıkma yasakları klasik ticareti durma noktasına getirmiştir (Güven, 2020; 252). Web sitesi olmayan yerel marketler bile sosyal medya üzerinden sipariş almaya başlamış, online alışverişe hızlı bir geçiş yapmışlardır (Demirdöğmez, vd., 2020: 125). Salgın öncesi internetten alışveriş yapmaya alışık olmayan tüketicilerin pandemi sona erdikten sonra da bu şekilde devam edecekleri düşünülmektedir (Hacıaloğlu ve Sağlam, 2021: 26). Ayrıca, pandemi döneminde alınan kapanma ve kısıtlamalar banka müşterilerinin daha fazla mobil bankacılık ve kredi kartı kullanmalarını zorunlu hale getirmiştir (Pilatin, 2023: 150). Diğer taraftan salgından korunmak amacıyla insanlar modern tıbbın yanında alternatif tıp ürünlerini de tercih etmeye başlamışlardır (Öztürk ve Dilek, 2021: 59). Bu durum sağlık harcamaları açısından daha önce tüketici bütçesinde yer almayan yeni maliyetleri ortaya çıkarmıştır. Türkiye'de ilk vakanın görüldüğü

ilk 3 haftada kartla yapılan harcamalar sektörel bazda farklılık göstermektedir. Bu dönemde market/alışveriş merkezlerinde yapılan harcamalar %48, çeşitli gıda alışverişlerinde yapılan harcamalar %32 artarken, konaklama harcamaları %9, havayolları harcamaları %20 ve seyahat acenteleri/taşımacılık harcamaları ise %22 azalmıştır (Dündar, 2020: 1-2).

3. LİTERATÜR ÖZETİ

Çalışma konusu ile ilgili yapılan bazı çalışmalara aşağıda kısaca değinilmiştir.

Tepe vd., (2022), Bursa ve Eskişehir’de yaşayan tüketicilerin COVID-19 sürecindeki gıda alışveriş davranışlarını incelemiştir. Pandemi sürecinin tüketicilerin gıda ürünleri tüketim miktarlarını, sıklığını ve niteliğini değiştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle taze meyve ve sebze ile protein kaynağı olan kırmızı et, yumurta ve süt ve süt ürünleri grubu ile tahıl ürünleri, kuru baklagiller ve hazır gıda gibi ürünlerin alışveriş sıklığında artışlar olduğu tespit edilmiştir.

Özhavzalı (2022), çalışmasını salgın sürecinde öğrenilen tüketici davranışlarının kalıcı olup olmadığını, değişimin ne yönde olduğunu belirlemek için yapmıştır. COVID-19 salgın sürecinde yaş, eğitim seviyesi gibi değişkenlere göre tüketicilerin alışveriş tutumlarında meydana gelen değişikliklerin salgın sonrası döneminde devam ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, kişisel hijyen ürünlerinin tüketimi, online alışveriş ve temassız kredi kartı kullanımına dair tutumların artarak devam ettiği tespit edilmiştir.

Pehlivan, vd. (2022) Pehlivan, vd. (2022) Türkiye’de COVID-19 toplam vaka sayısının BİST-100 endeksi, döviz kuru ve gram altın fiyatları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Sonuç olarak toplam vaka sayısı ve BİST100 endeksi arasında ilişki olduğu, gram altın ve kur ile toplam vaka sayısı arasında ise ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Kaymaz (2021), COVID-19 ile enflasyon sepeti arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Pandemi sürecinde Gelişmiş ülkelerde COVID-19 salgınının başladığı ilk aylarda deflasyonist baskı ortaya çıkarken Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde enflasyonda oynaklıklar görüldüğü tespit edilmiştir. COVID-19’un neden olduğu tüketim harcamalarındaki değişim nedeniyle, TÜFE hesaplamasında kullanılan kategorilerin ağırlıklarının süreç içerisinde farklılaşmasıyla hesaplanan enflasyon oranlarının açıklanan enflasyondan farklı olduğu belirtilmiştir.

Koçak (2020), Türkiye’deki kartlı harcamalar üzerinde COVID-19 salgının etkilerini sektörel olarak incelemiştir. Salgının etkileri, haftalık veri kullanılarak 07-03-2014 ile 24-04-2020 arasındaki dönem için analiz edilmiştir. Zamana bağlı değişen koşullu korelasyonlar AR-DCC-GARCH yöntemi ile tahmin edilmiştir. Market ve alışveriş sektörünün salgın döneminde diğer sektörlerden ayrıştığı, buna karşın başta kumarhane/içkili yerler, yemek ve havayolları sektörleri olmak üzere diğer tüm sektörlerin düşüş eğilimi gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Adıgüzel (2020), COVID-19’un Türkiye ekonomisine etkilerini incelemiştir. COVID-19’un Türkiye ekonomisinde; Üretim, İstihdam, Kişi ve İşletme Gelirleri, İhracat, Cari Açık, Bütçe Açığı ve Merkezi Yönetim Toplam Borç Yükünü negatif etkileyerek durgunluğa neden olduğu ve GSYH’de yaklaşık 400-675 milyar TL kayıp oluşturabileceği tahmin edilmiştir.

Kayabaşı (2020) COVID-19'un ülkeler ve insanların davranışlarındaki değişimini incelemiştir. Salgının, ülkelerin ve insanların, bütçelerinde ekonomik daralmaya neden olduğu, tüketicilerin alışveriş davranışlarını değiştirdiği ve insanların zorunlu ihtiyaçlarını giderecek ürünler dışında acil olmayan ihtiyaçlarını erteleme eğilimine girdiği görülmüştür.

Keskin (2020), Literatür taraması ile tüketicileri online alışveriş motivasyonlarını incelemiştir. Sonuç olarak, salgın ile ortaya çıkan kısıtlamaların ve virüs kapma endişesinin online alışveriş tercih etmede iki önemli unsur olduğu ve tüketicilerin kredi kartı, temassız ödeme, dijital bankacılık kanallarını tercih etme oranlarında ciddi artışlar olduğu görülmüştür.

Güven (2020) çalışmasında COVID-19'un e-ticaret üzerindeki etkisini incelemiştir. COVID-19 krizinde insanların eve kapanmasından kaynaklanan ve dünya geneline yayılan e-ticarette bir yönelim söz konusu olduğu, önceki yıl verileri ile karşılaştırıldığında Türkiye'de ve dünyada e-ticaret hacminin arttığını ifade etmiştir. Salgın döneminde sağlık, kişisel bakım ve temizlik ürünlerine yönelik talep artarken, giyim ve aksesuar ürünleri ile lüks tüketim ürünlerinin talebinin azaldığı tespit edilmiştir.

Macit ve Macit (2020), COVID-19 pandemisine yönelik Türk sivil havacılık sektöründe alınan tedbirleri araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, COVID-19 pandemisinin küresel havacılığın yaşadığı en büyük kriz olabileceği ve Türk sivil havacılık sektörünün bu krizden olumsuz etkileneceği yönündedir. Büyük bir hızla yayılan salgının kontrol altına alınamaması, ülkelerin hem diğer ülkelere yönelik hem de kendi iç hatlarına yönelik seyahat kısıtlamaları getirmesi ile havacılık sektörü durma noktasına gelmiştir.

Ulun (2020), COVID-19 salgınının küresel düzeyde ülke ekonomileri üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. COVID-19 salgınının toplam harcamaları azaltacağı, tüketim alışkanlıklarının değişeceği, ülkelerin durgunluk yaşayacağı öngörülmektedir. Toplam harcama kalemlerinden yalnızca transfer harcamalarının artacağı öngörülmektedir.

Erişen ve Yılmaz (2020), COVID-19 pandemisi döneminde bireylerin cepten yaptıkları sağlık ve diğer amaçlı harcamalarını incelemiştir. COVID-19 pandemisi sebepli hane bazlı harcamalarda; sağlık için 436,1 TL, diğer amaçlı 1011,9 TL ve toplamda 1163,3 TL ortalama harcama yapıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca harcamaların yaş, medeni durum, cinsiyet ve COVID-19 tanısı alma durumuna göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Arslan ve Bayar (2020), COVID-19 salgınının genel olarak küresel çapta özel olarak da gelişmekte olan ülkelerde olası ekonomik etkilerini irdelenmiştir. Hem talep hem de arz şokunun birlikte olduğu bir dönemde gelişmekte olan ülkelerin para birimlerinin rezerv para olmaması, mevcut borçlar ile birlikte artan borç yükleri ve de pandemi sürecinden dolayı yaşayacakları dış gelir kaybı nedeni ile daha fazla etkilenecekleri tahmin edilmektedir.

4. SEKTÖRLERE GÖRE KARTLA YAPILAN HARCAMALAR

Bu bölümde son 10 yıla ait sektörler (harcama kalemlerine) göre banka ve kredi kartıyla yapılan harcamaların seyri ile COVID-19'un bu harcamaları ne yönde etkilediğine değinilmektedir. Tüm tablolar bankalararası kart merkezi web sayfasından elde edilen

verilerden yazar tarafından oluşturulmuştur (<https://bkm.com.tr/raporlar-ve-yayinlar/donemsel-bilgiler/>).

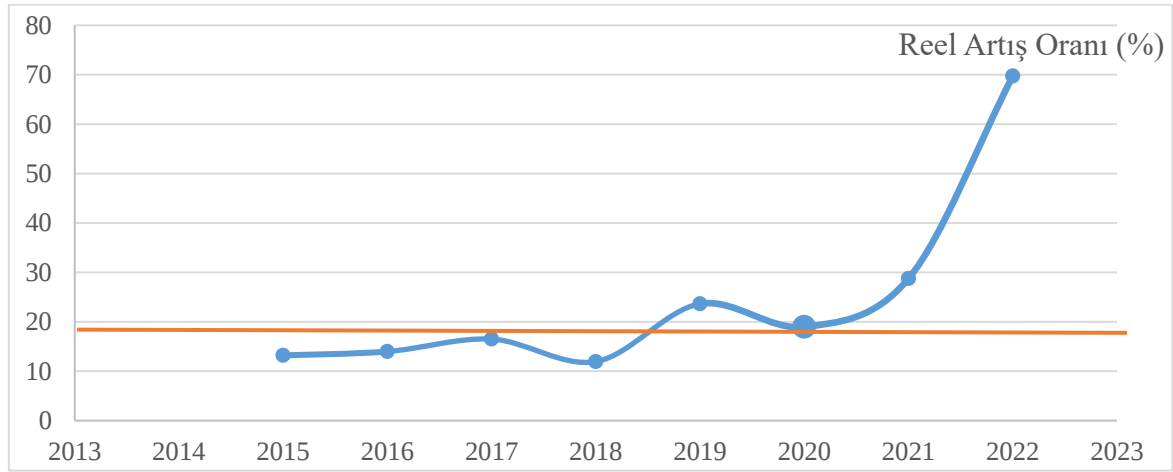
Tablo 1. Araç Kiralama, Satış, Yedek Parça ve Servis Harcamaları

Yıl	İşlem Tutarı (Milyon TL)			Artış Oranı* %
	Banka Kartı	Kredi Kartı	Toplam	
2022	13.761,72	128.946,21	142.707,93	69,75
2021	6.196,69	63.446,08	69.642,77	28,76
2020	3.906,87	41.644,40	45.551,27	18,98
2019	2.679,12	34.684,23	37.363,35	23,64
2018	1.957,12	30.548,47	32.505,59	11,95
2017	1.415,76	25.598,57	27.014,33	16,5
2016	977,6	21.507,92	22.485,52	12,98
2015	783,94	19.168,90	19.952,84	13,21
2014	572,19	15.625,92	16.198,11	

*Enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

Tablo 1’de araba/araç kiralama, satış, yedek parça, servis kalemlerinde kartla yapılan harcamalar gösterilmektedir. Nominal olarak harcama tutarının sürekli yükseldiği görülmektedir. Diğer taraftan reel oranlara bakıldığında bu harcama kaleminin her yıl arttığı görülse de 2018 yılı ile COVID-19’un etkisinin hissedildiği yıl olan 2020 yılındaki artışların bir önceki yıla göre daha az olduğu yani artış oranının azaldığı tespit edilmiştir.

Şekil 1. Araç Kiralama, Satış, Yedek Parça ve Servis Harcamaları Artış Oranı



Şekil 1’de görüldüğü üzere COVID-19’un etkisiyle 2020 yılı artış oranı azalsa da bu yılın ardından yüksek oranda bir artış eğilimi gerçekleşmiştir.

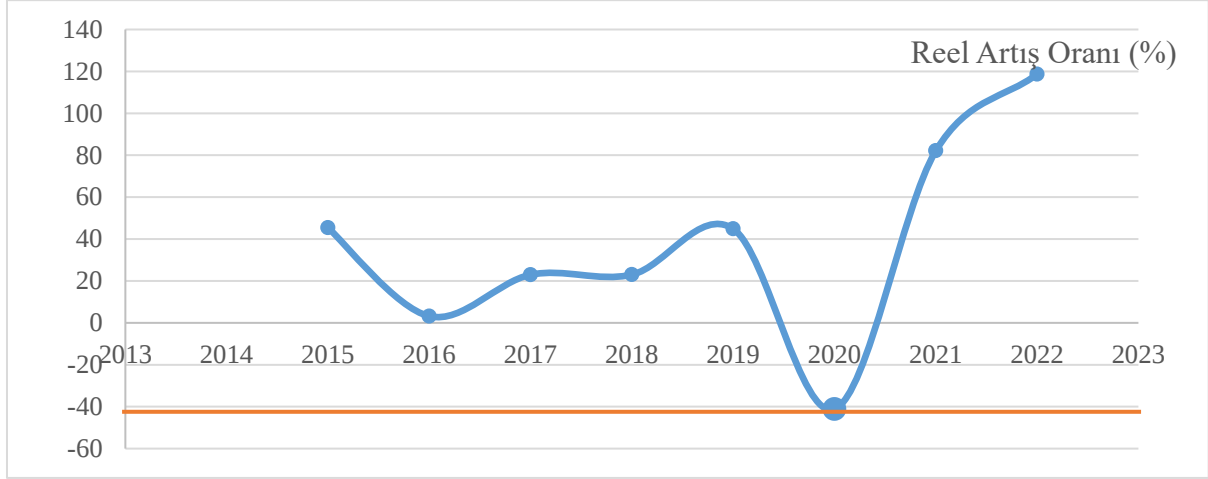
Tablo 2. Seyahat Acenteleri, Taşımacılık ve Havayolu Harcamaları

Yıl	İşlem Tutarı (Milyon TL)			Artış Oranı* %
	Banka Kartı	Kredi Kartı	Toplam	
2022	54.351,22	150.520,68	204.871,90	118,66
2021	21.979,48	55.636,85	77.616,33	82,1
2020	9.382,61	26.512,89	35.895,50	-41,18
2019	13.995,74	45.558,68	59.554,42	44,85
2018	8.502,02	35.722,19	44.224,21	23,01
2017	4.316,43	29.130,92	33.447,35	22,96
2016	2.483,50	23.893,35	26.376,85	3,18
2015	2.143,65	23.485,86	25.629,51	45,41
2014	1.514,91	19.378,99	20.893,90	

*Enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

Tablo 2’de görüldüğü üzere seyahat acenteleri, taşımacılık ve havayolu kalemlerinde kartla yapılan harcamalar incelendiğinde nominal olarak son 10 yılda sürekli artış gösterdiği sadece COVID-19’un etkilerin hissedildiği **2020 yılında azalış olduğu** görülmektedir. Reel olarak incelendiğinde ise 2020 yılındaki bu azalışın %41,18 yüksek oranlı olduğu tespit edilmiştir. Salgının yayılmasını önlemek amacıyla ilk olarak seyahat yasaklarının getirilmesi bu azalışın temel nedenidir. COVID-19’un etkisinin azalmasıyla birlikte ilgili harcamaların 2021 yılında %82,1 ve 2022 yılında %118,66 gibi yüksek oranlarda arttığı görülmektedir.

Şekil 2. Seyahat Acenteleri, Taşımacılık ve Havayolu Harcamaları Artış Oranı



Şekil 2’de görüldüğü üzere 2016 yılında artış oranı azalsa da hala pozitif bir artış seyri söz konusudur. Bu kalemdeki harcamaların hem yüksek oranlı hem de negatif yönde olduğu tek yıl 2020 yılıdır. COVID-19’un etkisinin azalmasıyla birlikte yüksek oranlı artışlar göze çarpmaktadır.

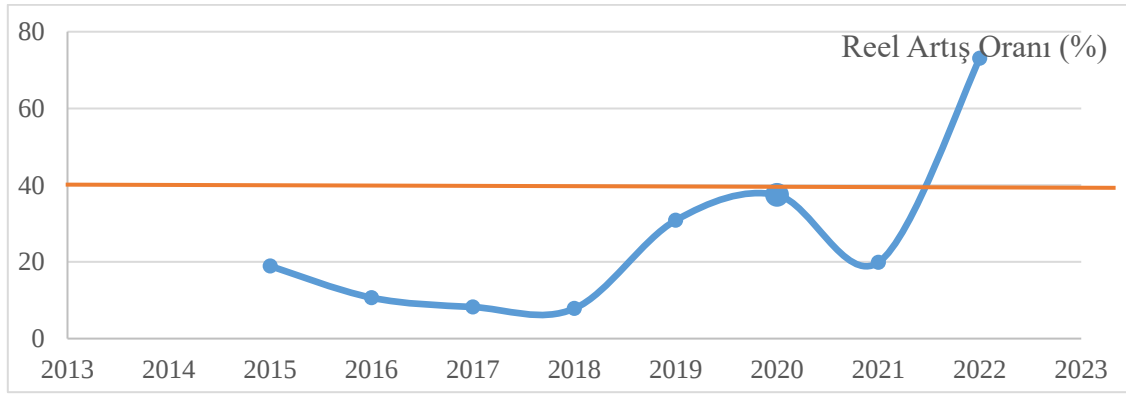
Tablo 3. Market ve AVM Harcamaları

Yıl	İşlem Tutarı (Milyon TL)			Artış Oranı*%
	Banka Kartı	Kredi Kartı	Toplam	
2022	201.775,43	554.803,13	756.578,56	73,08
2021	84.455,25	277.666,69	362.121,94	19,88
2020	57.431,76	196.963,13	254.394,89	37,44
2019	33.051,94	147.579,04	180.630,98	30,83
2018	23.126,08	125.377,59	148.503,67	7,83
2017	16.598,40	111.531,47	128.129,87	8,23
2016	12.191,56	102.604,90	114.796,46	10,66
2015	9.385,78	94.624,23	104.010,01	18,92
2014	6.939,91	80.008,02	86.947,93	-

*Enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3’te market ve AVM harcamaları görülmektedir. Reel artış oranları incelendiğinde COVID-19’un başladığı yıla kadar kartla yapılan harcamalardaki artışların %20 düzeyini aşmadığı, COVID-19 ile birlikte artış oranının %37’ye kadar yükseldiği görülmektedir. Eve kapanmalarla birlikte özellikle market harcamaların toplu halde yüksek miktarlarda yapılması ve insanların genelde normalden daha fazla yemek yeme ihtiyacı hissetmesi bu artışın nedenleri olarak görülebilir.

Şekil 3. Market ve AVM Harcamaları Artış Oranı



Şekil 3'te görüldüğü üzere kartla yapılan market ve AVM harcamaları 2018 yılında kadar azalan oranda bir artış göstermiştir. 2021 yılı hariç COVID sürecin yaşandığı dönemde artan oranda bir artış sergilenmiş ve 2022 yılında en yüksek artış düzeyine ulaşmıştır.

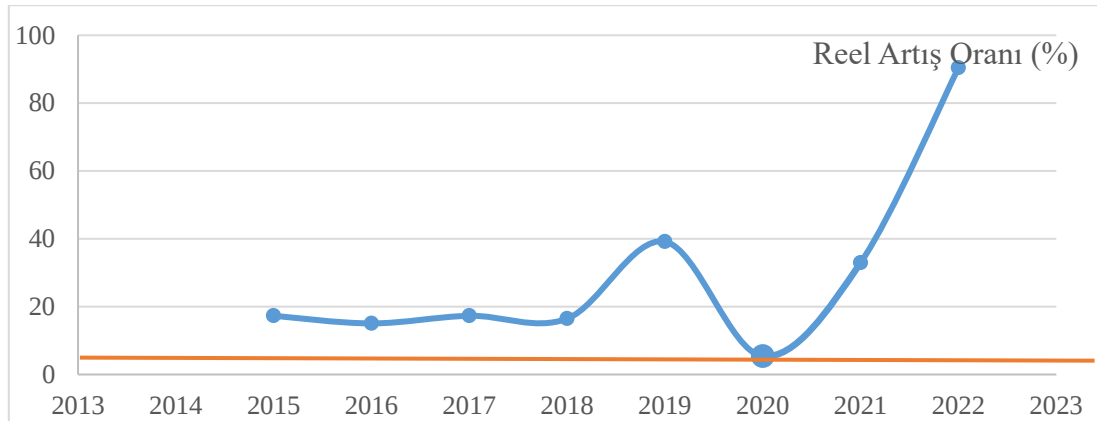
Tablo 4. Yemek ve Çeşitli Gıda Harcamaları

Yıl	İşlem Tutarı (Milyon TL)			Artış Oranı* %
	Banka Kartı	Kredi Kartı	Toplam	
2022	143.494,46	332.300,35	475.794,81	90,41
2021	56.133,64	150.865,92	206.999,56	32,97
2020	32.720,19	98.380,86	131.101,05	5,40
2019	28.047,16	93.346,83	121.393,99	39,16
2018	18.259,71	75.572,72	93.832,43	16,47
2017	13.063,57	61.887,02	74.950,59	17,31
2016	9.130,68	52.825,68	61.956,36	15,06
2015	6.705,14	47.282,79	53.987,93	17,31
2014	4.852,92	40.898,90	45.751,82	-

*Enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4'te yemek ve çeşitli gıda harcamaları görülmektedir. Nominal olarak sürekli bir artış görülse de reel artış oranları incelendiğinde COVID-19'un etkisinin hissedildiği yıl olan 2020 yılında gözle görülür bir fark ortaya çıkmaktadır. 2019 yılında kartla yapılan yemek ve çeşitli gıda harcamaları yaklaşık %40 oranında artmışken 2020 yılında bu artış oranı sadece %5 düzeyinde gerçekleşmiştir. Artış oranının bu kadar düşük seyretmesi sokağa çıkma yasaklarından kaynaklanmaktadır.

Şekil 4. Yemek ve Çeşitli Gıda Harcamaları Artış Oranı



Şekil 4'te görüldüğü üzere kartla yapılan yemek ve çeşitli gıda harcamaları artış oranı COVID-19'un etkisinin hissedildiği 2020 yılında en düşük seviyede gerçekleşmiştir. 2020 yılından itibaren yüksek oranda artışlar gerçekleşmiş ve bu artış oranı 2022 yılında %90'ı aşmıştır.

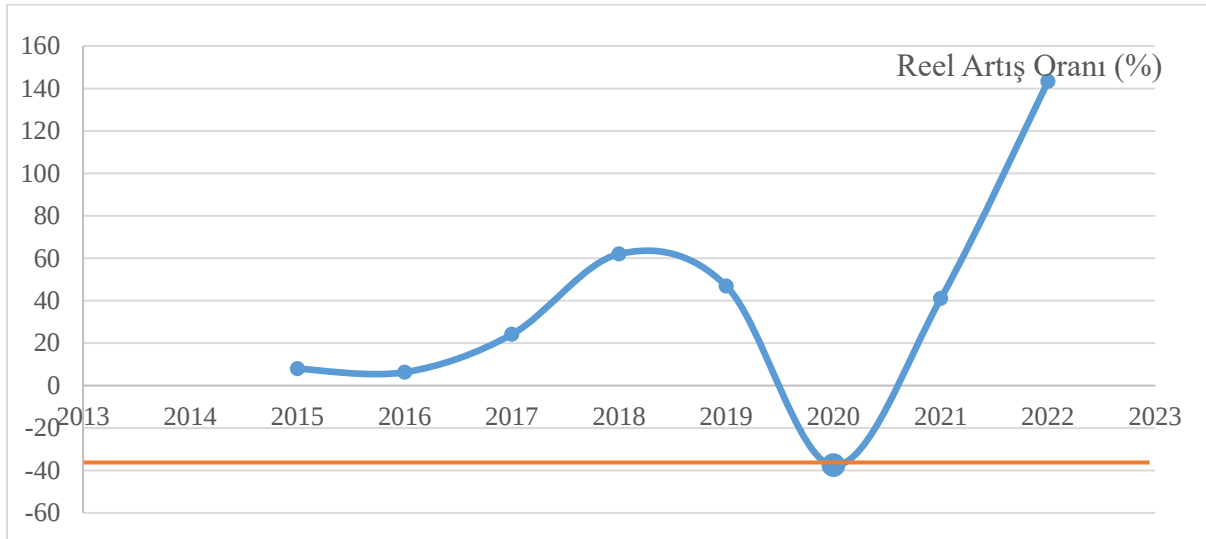
Tablo 5. Kumarhane ve İçki Harcamaları

Yıl	İşlem Tutarı (Milyon TL)			Artış Oranı* %
	Banka Kartı	Kredi Kartı	Toplam	
2022	2.344,25	3.494,23	5.838,48	143,35
2021	738,98	1.248,54	1.987,52	41,03
2020	370,73	816,14	1.186,87	-37,59
2019	513,92	1.341,96	1.855,88	46,83
2018	350,73	1.008,81	1.359,54	62,01
2017	243,43	537,29	780,72	24,16
2016	167,9	441,87	609,77	6,30
2015	138,1	437	575,10	7,96
2014	123,76	405,82	529,58	

*Enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5'te kartla yapılan kumarhane ve içki harcamaları gösterilmektedir. Bu harcamaların COVID-19'un etkilerinin hissedildiği 2020 yılında hem nominal hem de reel olarak **azalış gösterdiği** ve bu azalışın yaklaşık olarak %38 düzeyinde olduğu görülmüştür. Seyahat ve sokağa çıkma yasakları nedeniyle beklenildiği gibi ilgili harcama kalemlerinde azalış yaşanmıştır. Bu harcamalar COVID-19'un etkisinin azalmaya başladığı 2021 yılında %41 ve 2022 yılında ise %143 oranında yüksek bir artış sergilemiştir.

Şekil 5. Kumarhane ve İçki Harcamaları Artış Oranı



Şekil 5 incelendiğinde kumarhane ve içki harcamalarının negatif yönde olduğu tek yıl 2020 yılıdır. COVID-19'un etkisinin azalmasıyla birlikte negatif yönlü bu azalışın 2021 yılında pozitif yönde bir artışa geçtiği ve bu artış oranının 2022 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık olarak 3,5 kat daha fazla olduğu görülmektedir.

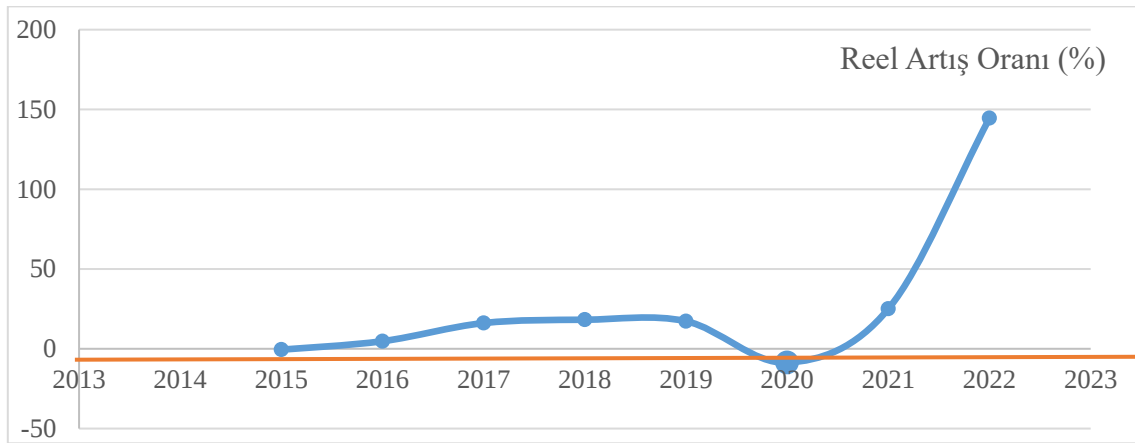
Tablo 6. Benzin ve Akaryakıt Harcamaları

Yıl	İşlem Tutarı (Milyon TL)			Artış Oranı* %
	Banka Kartı	Kredi Kartı	Toplam	
2022	79.615,11	269.600,23	349.215,34	144,54
2021	23.840,66	94.457,37	118.298,03	25,04
2020	14.464,53	65.212,28	79.676,81	-8,65
2019	12.223,73	72.900,21	85.123,94	17,29
2018	9.465,80	68.598,25	78.064,05	18,2
2017	7.065,36	54.375,83	61.441,19	16,12
2016	4.685,32	46.623,00	51.308,32	4,75
2015	3.710,66	45.395,78	49.106,44	-0,54
2014	3.307,14	45.774,20	49.081,34	

*Enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

Tablo 6’da kartla yapılan benzin ve akaryakıt harcamaları incelendiğinde COVID-19’un etkilerin hissedildiği 2020 yılında hem nominal hem de reel olarak **azalış olduğu** görülmektedir. Sokağa çıkma yasakları ve seyahat kısıtlamaları nedeniyle ilgili harcamaların azalması beklenen bir durumdur. Benzin ve akaryakıt harcamalarının COVID-19’un etkisinin azalmaya başladığı 2021 yılında %25 ve 2022 yılında ise yaklaşık %145 gibi yüksek oranında bir artış sergilediği görülmektedir.

Şekil 6. Benzin ve Akaryakıt Harcamaları Artış Oranı



Şekil 6’da görüldüğü üzere benzin ve akaryakıt harcamaları 2020 yılında yaklaşık %9 oranında bir azalış göstermiştir. Bu negatif seyir 2021 yılında pozitif dönmüştür. 2022 yılındaki artış oranı ise bir önceki yıla göre yaklaşık olarak 6 kat daha fazla gerçekleşmiştir.

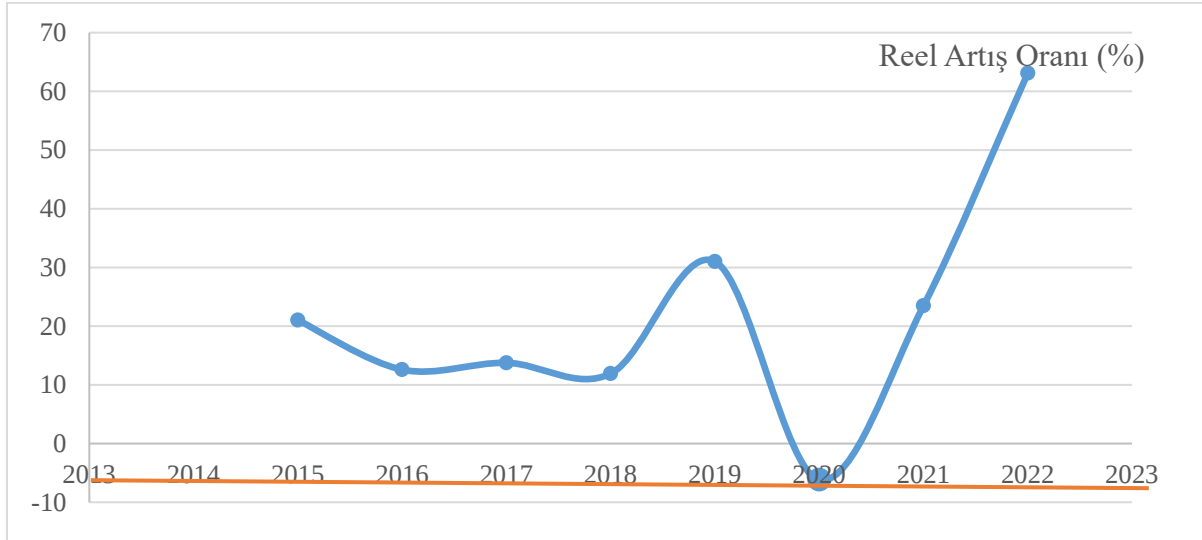
Tablo 7. Eğitim, Kırtasiye ve Ofis Harcamaları

Yıl	İşlem Tutarı (Milyon TL)			Artış Oranı* %
	Banka Kartı	Kredi Kartı	Toplam	
2022	14.285,40	58.412,26	72.697,66	63,1
2021	6.531,57	30.390,84	36.922,41	23,48
2020	4.127,26	21.054,36	25.181,62	-6,17
2019	3.672,48	22.519,31	26.191,79	31
2018	2.478,63	19.027,81	21.506,44	11,92
2017	1.799,73	16.077,85	17.877,58	13,76
2016	1.257,36	13.982,32	15.239,68	12,59
2015	966,28	12.603,78	13.570,06	21,04
2014	671,39	10.473,61	11.145,00	

*Enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

Tablo 7’de eğitim, kırtasiye ve ofis harcamaları görülmektedir. COVID-19’un etkilerin hissedildiği 2020 yılında hem nominal hem de reel olarak **azalış olduğu** görülmektedir. Reel artış oranının negatif olduğu tek yıl 2020 yılıdır. Bu azalış uzaktan eğitime geçilmesiyle birlikte klasik manadaki eğitim ve kırtasiye malzemelerine olan ihtiyacın azalmasından kaynaklanmaktadır. COVID-19’un etkisinin azalmaya başladığı 2021 yılından itibaren bu kalemlerdeki artış oranlarının tekrar pozitif olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 7. Eğitim, Kırtasiye ve Ofis Harcamaları Artış Oranı



Şekil 7’de görüldüğü üzere eğitim, kırtasiye ve ofis harcamaları sadece COVID-19’un etkilerinin yoğun olarak hissedildiği 2020 yılında negatif yönlü bir seyir izlemiştir. Bu negatif seyir 2021 yılından itibaren pozitif dönmüştür.

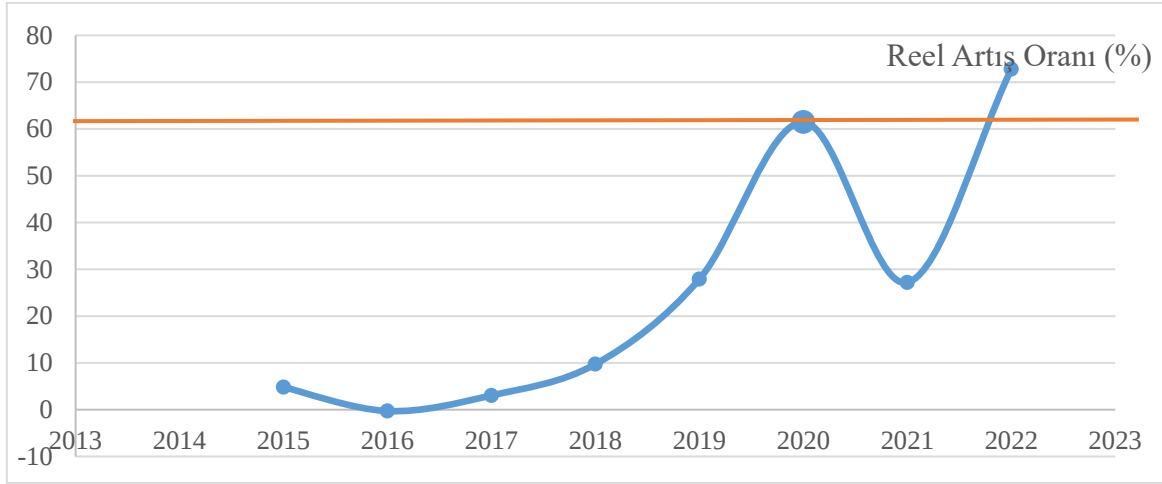
Tablo 8. Elektrik ve Elektronik Eşya Harcamaları

Yıl	İşlem Tutarı (Milyon TL)			Artış Oranı* %
	Banka Kartı	Kredi Kartı	Toplam	
2022	48.897,83	229.255,28	278.153,11	72,79
2021	20.543,03	112.812,57	133.355,60	27,19
2020	10.579,10	77.721,54	88.300,64	61,46
2019	5.315,81	48.056,44	53.372,25	27,91
2018	4.076,18	40.807,99	44.884,17	9,74
2017	3.052,20	34.997,62	38.049,82	3,05
2016	2.517,95	33.288,04	35.805,99	-0,29
2015	2.017,32	33.986,81	36.004,13	4,83
2014	1.430,54	32.714,04	34.144,58	

*Enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

2020 yılındaki elektrik ve elektronik eşya harcamalarında bir önceki yıla göre yaklaşık 2,5 kat daha fazla bir oranda artış olduğu görülmektedir. Eve kapanan insanların evde vakit geçirmek için elektrik ve elektronik eşyaya yönelik talepleri, uzaktan eğitim nedeniyle ilgili cihazlara yönelik ihtiyaçların arttırması ve dolayısıyla da bunlara yapılan harcamaların yükselmesi bu artışın nedenleri olarak sayılabilmektedir.

Şekil 8. Elektrik ve Elektronik Eşya Harcamaları Artış Oranı



Şekil 8, elektrik ve elektronik eşya harcamalarının seyrini göstermektedir. Görüldüğü üzere bu harcamalar COVID-19'un etkilerinin yoğun olarak hissedildiği 2020 yılında yüksek oranda pozitif yönlü bir seyir izlemiştir.

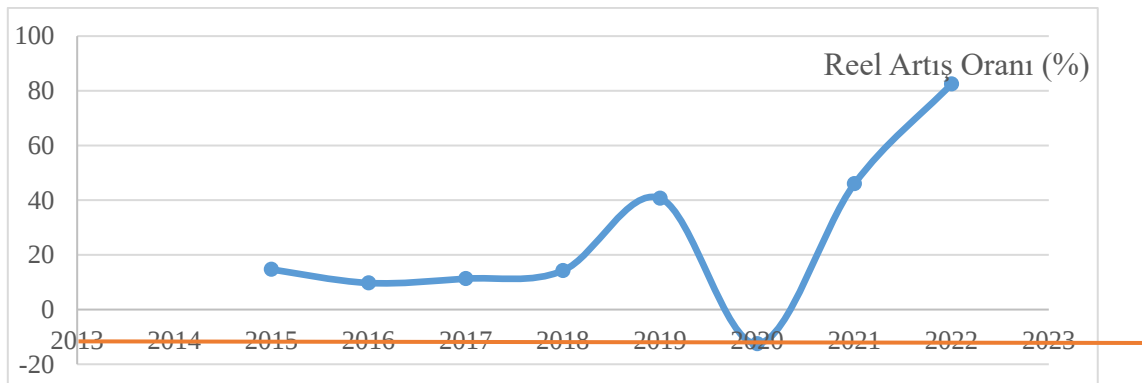
Tablo 9. Giyim ve Aksesuar Harcamaları

Yıl	İşlem Tutarı (Milyon TL)			Artış Oranı* %
	Banka Kartı	Kredi Kartı	Toplam	
2022	89.890,29	216.229,28	306.119,57	82,51
2021	44.253,99	94.688,71	138.942,70	46
2020	20.941,32	59.200,89	80.142,21	-12,48
2019	22.429,91	66.931,81	89.361,72	40,7
2018	14.353,07	53.961,85	68.314,92	14,25
2017	10.182,08	45.449,35	55.631,43	11,3
2016	7.519,73	40.949,74	48.469,47	9,72
2015	5.997,54	38.293,24	44.290,78	14,69
2014	4.587,64	33.803,24	38.390,88	-

*Enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

Tablo 9'da giyim ve aksesuar harcamaları görülmektedir. COVID-19'un etkilerin hissedildiği 2020 yılında hem nominal hem de reel olarak **azalış olduğu** görülmektedir. Reel olarak azalış olan **tek yıl** ise COVID-19'un etkilerinin yoğun olarak hissedildiği **2020** yılıdır. COVID-19'un etkisinin azalmaya başladığı 2021 yılında %46 ve 2022 yılında ise yaklaşık %83 oranında bir artış göze çarpmaktadır.

Şekil 9. Giyim ve Aksesuar Harcamaları Artış Oranı



Şekil 9’da görüldüğü üzere giyim ve aksesuar harcamaları sadece COVID-19’un etkilerinin yoğun olarak hissedildiği 2020 yılında negatif yönlü bir seyir izlemiştir. Bu negatif seyir 2021 yılından itibaren pozitif dönmüş, 2022 yılında ise maksimuma ulaşmıştır.

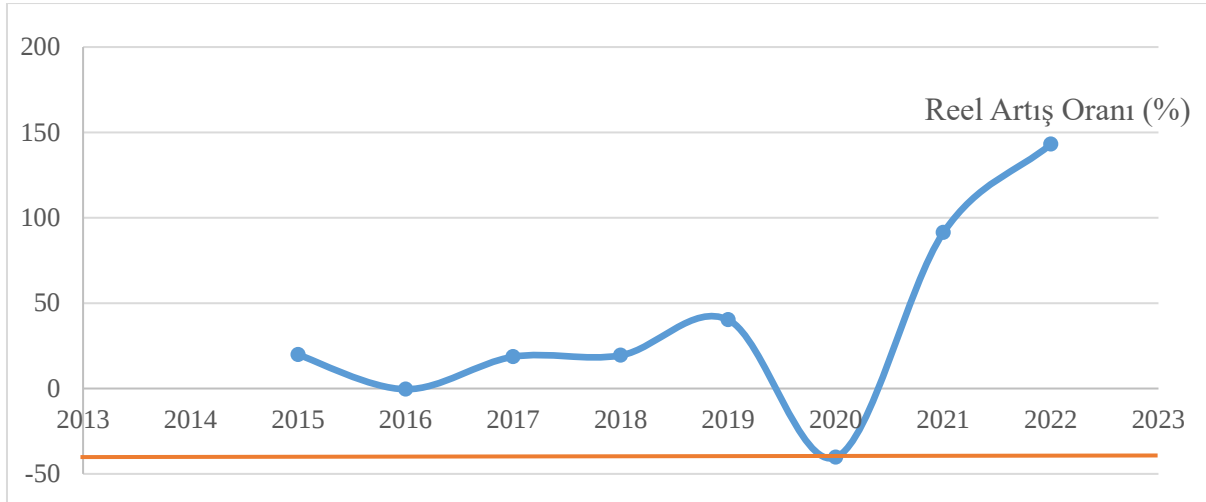
Tablo 10. Konaklama Harcamaları

Yıl	İşlem Tutarı (Milyon TL)			Artış Oranı* %
	Banka Kartı	Kredi Kartı	Toplam	
2022	24.053,88	69.578,48	93.632,36	143,13
2021	8.129,24	23.773,26	31.902,50	91,31
2020	3.516,87	10.526,44	14.043,31	-40,29
2019	5.166,23	17.785,12	22.951,35	40,21
2018	3.763,95	13.843,71	17.607,66	19,42
2017	2.179,59	11.538,07	13.717,66	18,59
2016	1.402,37	9.814,52	11.216,89	-0,42
2015	1.300,79	9.992,87	11.293,66	19,84
2014	1.007,30	8.360,89	9.368,19	

*Enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

Tablo 10’da görüldüğü üzere kartla yapılan konaklama harcamaları COVID-19’un etkilerinin hissedildiği 2020 yılında hem nominal hem de reel olarak **azalış** göstermektedir. 2020 yılı reel oranı incelendiğinde ise %40 gibi çok yüksek bir oranda azalış olduğu göze çarpmaktadır. Bir önceki yıl artış oranının %40 olduğu düşünüldüğünde bu azalış oranının dikkate değer olduğu anlaşılmaktadır. Bu azalışın temel nedeni hiç şüphe yok ki seyahat ve konaklama yasaklarından kaynaklanmaktadır. Seyahat ve konaklama yasaklarının önce gevşetilmesi ardından ortadan kalmasıyla birlikte önce %91 ardından %143 gibi yüksek oranlı artışlar yaşandığı görülmektedir.

Şekil 10. Konaklama Harcamaları Artış Oranı



Şekil 10, kartla yapılan konaklama harcamalarının seyrini göstermektedir. COVID-19’un etkilerinin yoğun olarak hissedildiği 2020 yılında harcamaların negatif yönlü bir seyir izlediği görülmektedir. Bu negatif seyrin 2021 yılından itibaren pozitif hale döndüğü ve artış oranının %100’ü aştığı görülmektedir.

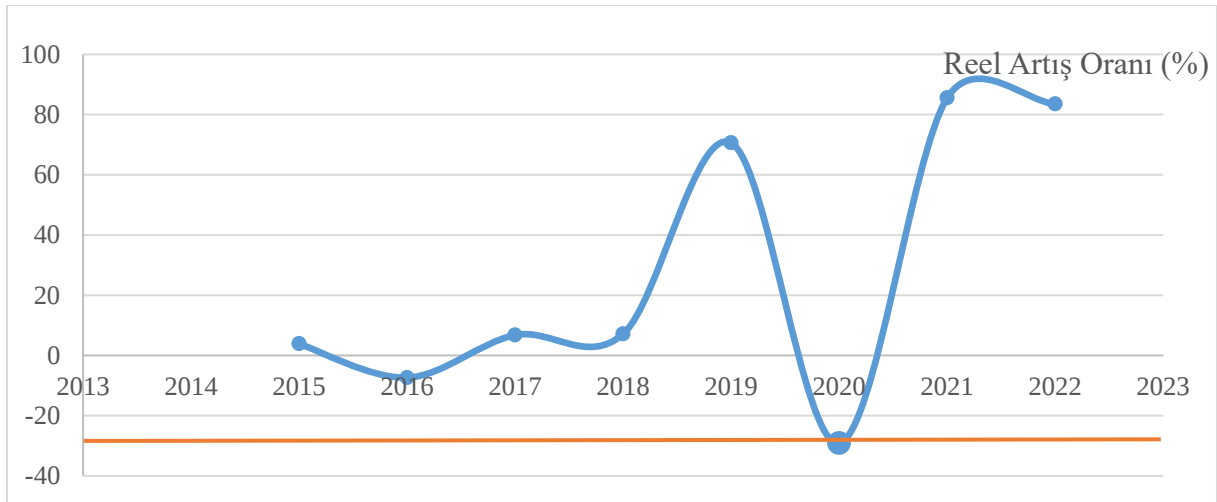
Tablo 11. Kuyumculuk Sektörü Harcamaları

Yıl	İşlem Tutarı (Milyon TL)			Artış Oranı* %
	Banka Kartı	Kredi Kartı	Toplam	
2022	29.609,89	45.791,77	75.401,66	83,52
2021	12.767,16	21.268,19	34.035,35	85,57
2020	4.630,19	10.815,69	15.445,88	-29,13
2019	7.779,10	13.490,67	21.269,77	70,61
2018	2.364,81	11.045,09	13.409,90	7,15
2017	1.909,79	9.733,02	11.642,81	6,76
2016	1.355,15	9.219,67	10.574,82	-7,37
2015	1.393,99	10.051,90	11.445,89	3,9
2014	1.125,53	9.825,77	10.951,30	

*Enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

Kartla yapılan kuyumculuk sektörü harcamaları incelendiğinde COVID-19'un etkilerin hissedildiği 2020 yılında hem nominal hem de reel olarak **azalış** göstermektedir. 2020 yılı reel oranı incelendiğinde ise yaklaşık %30 oranında bir azalış olduğu görülmektedir. COVID-19'un etkisinin azalmaya başlamasıyla birlikte yaklaşık %86 oranında bir artış olduğu göze çarpmaktadır.

Şekil 11. Kuyumculuk Sektörü Harcamaları Artış Oranı



Şekil 11 incelendiğinde kartla yapılan kuyumculuk harcamalarının COVID-19'un etkilerinin yoğun olarak hissedildiği 2020 yılında yüksek oranlı ve negatif yönlü bir seyir izlediği görülmektedir. Bu negatif seyir 2021 yılından itibaren pozitif hale dönmüştür.

5. SONUÇ

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan COVID-19 çok sayıda insanın ölümüne ve/veya yaşam biçimlerinin değişmesine neden olmuştur. Salgının neden olduğu panik nedeniyle insanlar özellikle temel gıda olmak üzere ihtiyaç temelli tüketimlere öncelik vermişlerdir. Ayrıca salgını önlemek amacıyla kamu otoritesi tarafından uygulanan kapanma, kısıtlamalar ve başta eğitim olmak üzere çalışma hayatının uzaktan olması dijital ürün talebini de arttırmıştır. Bu yeni yaşam biçiminde online alışveriş ve kredi kartı kullanımı son derece

hayati öneme sahip olmuştur. Türkiye’de yıllara göre kart sayıları incelendiğinde kart sayısının son 10 yılda 2 kattan daha fazla arttığı görülmektedir.

Çalışma, COVID-19 salgınının Türkiye’de kartla yapılan harcamaları ne yönde etkilediğinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Kredi kartı ile yapılan harcamaların toplam harcamalar içindeki payı oldukça yüksektir. Bu nedenle salgının kredi kartıyla yapılan harcamaları ne yönde etkilediğinin araştırılması finansal aktörlere öngörülerinde fayda sağlayacaktır. Çalışmada kartla yapılan harcamalara ait son 10 yıldaki veriler incelenmiştir. Salgının etkisinin hissedildiği 2020 yılı öncesi ve sonrasında yapılan harcamalar sektörel bazda tablo ve Şekiller üzerinden gösterilmiştir. Sonuç olarak reel oranlar incelendiğinde çok sayıda sektörde COVID-19’un etkilerin hissedildiği 2020 yılında kartla yapılan harcamaların azaldığı görülmüştür. Salgının yayılmasını önlemek amacıyla ilk olarak seyahat yasaklarının getirilmesi 2020 yılı seyahat acenteleri, taşımacılık ve havayolu sektöründe kartla yapılan harcamaların %41,18 oranında azalmasına neden olmuştur. Bu oran tüm sektörler içinde azalmanın en yüksek olduğu sektördür. Bu sektörle doğrudan ilişkili olan konaklama harcamaları da en yüksek ikinci azalışın yaşandığı sektör olup azalış oranı 2020 yılı için %40,29’dur. Üçüncü sıradaki en çok azalış ise kumarhane ve içki harcamalarında olup bu oran %37,59 olmuştur. Ardından sırasıyla harcamaların azaldığı sektörler; kuyumculuk sektörü harcamaları, giyim ve aksesuar harcamaları, benzin ve akaryakıt harcamaları ile eğitim, kırtasiye ve ofis harcamaları gelmektedir. Sokağa çıkma yasakları, seyahat kısıtlamaları, uzaktan eğitim gibi nedenlerle adı geçen bu sektörlerde kartla yapılan harcamaların azalması beklenen bir durumdur.

Araba kiralama, satış, yedek parça, servis, yemek ve çeşitli gıda sektörlerinde ise kartla yapılan harcamaların arttığı ancak COVID-19’un etkisinin hissedildiği yıl olan 2020 yılındaki artışların bir önceki yıla göre daha az olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan elektrik ve elektronik eşya ile market ve AVM için kartla yapılan harcamalardaki artış oranların bir önceki yıla göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Eve kapanmalar, uzaktan eğitim, uzaktan çalışma gibi nedenlerle elektronik eşyalara olan ihtiyaç artmıştır. Ayrıca evde daha fazla vakit geçiren insanların market harcamaları da hem tüketim ihtiyacı hem de temel gıdalara ulaşamama kaygısıyla daha da yükselmiştir.

Salgının neredeyse tüm sektörleri olumlu veya olumsuz biçimde etkilemesi ilgili sektörlerdeki firmalara bundan sonra oluşabilecek benzer bir durumlar için ne kadar çok tedbirli olunması gerektiğini göstermektedir. Aynı durum kamu otoritesi için de geçerlidir. Kanun koyucu ve otorite sağlayıcı olarak salgın anlarında en hızlı kararların alınması ve uygulamaya konulması gerek panik havasının yumuşamasında gerekse sektördeki aktörlerin zararlarının minimuma indirilmesinde önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, M. (2020). COVID-19 Pandemisinin Türkiye ekonomisine etkilerinin makroekonomik analizi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19(37), 191-221.
- Alpago, H., & Oduncu-Alpago, D. (2020). Koronavirüs salgınının sosyoekonomik sonuçları. IBAD Sosyal Bilimler Dergisi, 8, 99-114.

- Arslan, İ., & Bayar, İ. (2020). COVID-19 salgını, ekonomik etkileri ve küresel ekonominin geleceği. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(COVID-19 Special Issue), 87-104.
- Ayla, D., Dilek, Ö., Pilatin, A., & Bayrak, A. Z. (2020). Kredi kartı kullanımını etkileyen faktörlerin analizi: Doğu Karadeniz örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 245-265.
- Babuşçu, Ş. ve Hazar, A. (2016). Genel bankacılık bilgileri, Bankacılık Akademisi Yayınları, Ankara.
- Demirdöğmez, M., Taş, H. Y., & Gültekin, N. (2020). Koronavirüs' ün (COVID-19) e-ticarete etkileri. *OPUS International Journal of Society Researches*, 16(29), 1907-1927.
- Dündar, M. (2020). COVID-19'un tüketici harcamalarına etkisi. *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı Değerlendirme Notu*.
- Elgin, C., Erzan, R. ve Kuzubaş, U. (2012). Türkiye'de nakit ve kart ödemelerinin karşılaştırmalı maliyeti. *Boğaziçi Üniversitesi Ekonomi ve Ekonometri Merkezi*, 1-27.
- Erişen, M. A., & YILMAZ, F. Ö. (2020). COVID-19 pandemisi döneminde bireylerin harcamalarının incelenmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(COVID-19 Special Issue), 340-353.
- Golin, J. & Delhaise, P. (2013). *The Bank credit analysis handbook a guide for analysts, Bankers And Investors*. Wiley Finance Series, USA.
- Güven, H. (2020). COVID-19 pandemik krizi sürecinde e-ticarete meydana gelen değişimler. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 251-268.
- Hacialioğlu, A., & Sağlam, M. (2021). COVID-19 pandemi sürecinde tüketici davranışları ve e-ticaretteki değişimler. *Medya ve Kültürel Çalışmalar Dergisi*, 3(1), 16-29.
- <https://bkm.com.tr/kart-sayilari/> (12.09.2023)
- <https://bkm.com.tr/raporlar-ve-yayinlar/donemsel-bilgiler/> (01.09.2023)
- Kayabaşı, E. T. (2020). COVID-19'un piyasalara ve tüketici davranışlarına etkisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 15-25.
- Kaymaz, V. (2021). COVID-19 enflasyon sepeti. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (60), 735-753.
- Keskin, S. (2020). COVID-19 salgını sürecinde kısıtlamaların ve endişelerin tüketici davranışına etkileri. *Ahi Evran Akademi*, 1(2), 69-82.
- Kızıltan, A., Dilek, Ö., & Bayrak, Z. A. (2017). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi öğrencilerinin gelir-harcama analizi ve il ekonomisine katkısı, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Koçak, N. A. (2020). Türkiye'de kartla yapılan harcama davranışları ve COVID-19'un etkisi. *Bankacılar Dergisi*, 31(114), 109-125.
- Koşaroğlu, Ş. M., Ünal, E. A., & Yalman, İ. N. (2020). COVID-19 salgınının tüketicilerin talep yapısı üzerindeki etkileri. *Econder International Academic Journal*, 4(2), 479-503.

- Macit, A., & Macit, D. (2020). Türk sivil havacılık sektöründe COVID-19 pandemisinin yönetimi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 100-116.
- Özhavzalı, M. (2022). COVID-19 salgın döneminde öğrenilen tüketici alışveriş davranışlarının kalıcılığının araştırılması. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (40), 117-122.
- Öztürk, A., & Dilek, Ö. (2021). The effect of COVID-19 pandemic on the buying behavior in complementary and alternative medicine products: a study in the framework of the theory of planned behavior, *Journal of Management and Economics Research*, 19(3), 58-76.
- Pehlivan, C., Tosun, N., & Ayşegül, H. (2022). COVID-19 salgınının Türkiye'de finansal değişkenler üzerindeki etkisinin ekonometrik analizi. *Türkiye Mesleki ve Sosyal Bilimler Dergisi*, (8), 1-12.
- Pilatin, A. (2023). Türkiye’de bankacılık sektörü, dijital ve mobil bankacılığın gelişimi, 8.Bölüm, 133-153. (Edit: Faruk Kalay), *Güncel iktisadi ve idari bilimler araştırmaları kavramlar, araştırmalar ve uygulama*, Livre de Lyon, Fransa
- Regi, S. B. (2016), Credit card - a way to generate legitimate money for payments, *International Journal of Research*, 4(9), 1-8.
- Soylu, Ö. B. (2020). Türkiye ekonomisinde COVID-19’un sektörel etkileri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(6), 169-185.
- Tepe, F., Özer, C., Salalı, H. E., & Demirbaş, N. (2022). COVID-19 pandemi sürecinde tüketicilerin gıda alışveriş davranışlarındaki değişim: Bursa ve Eskişehir illeri örnekleri. *Balkan & Near Eastern Journal of Social Sciences (BNEJSS)*, 8(1).
- Ulun, A. B. (2020). COVID-19 salgınının küresel düzeyde incelenmesi: Ekonomik etkiler ve vergisel önlemler. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 89-102.
- Yaylalı, M. (2004), *Mikroiktisat*, 3. Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul.
- Yıldırım, M., & Demir, H. U. (2021). Kredi kartı harcamalarını etkileyen makroekonomik faktörler ve COVID-19 pandemi dönemi üzerine bir inceleme. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 159-180.
- Yücel, S., & Çiftçi, N. (2019). Üniversite öğrencilerinin kredi kartı kullanım durumlarının bazı demoŞekil değişkenler açısından incelenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 385-402.
- Zülfikar, H., & Özmen, S. (2020). COVID 19 pandemisi sürecinde ramazan bayramı’nın bireylerde yarattığı tüketim algısı ve davranışları. *Intermedia International E-journal*, 7(13), 547-558.

KADIN İSTİHDAMI, EKONOMİK PERFORMANS VE DOĞURGANLIK ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİLERİ: PANEL NEDENSELLİK KANITLARI

Harun KAYA¹

1. GİRİŞ

Günümüzde, pek çok toplum, kendinden önceki kuşakların karşılaştığı zorlu ve çetin yaşam koşullarına uzak olmasına rağmen, şu anda kendi ürettiği ve karşısına koyduğu toplumsal ve kurumsal güçlüklerle başa çıkmak durumundadır (Giddens, 2012: 67). Bu durum, modern endüstrileşme hareketi ile ortaya çıkan yeni toplumda daha belirgin bir hal almıştır. Çünkü bu dönemde, toplumun tüm toplumsal, sosyolojik, ekonomik ve kültürel süreçleri yapısal olarak değişmiştir. Yeni toplum, eski toplumu temsil eden toplumsal düzen fenomenlerinin ve prensiplerinin karşısı olarak belirmiştir (Toffler, 2008: 61-80). Çok boyutlu toplum düzeni, endüstrileşme dönemi ile kitlesel bir hal alırken, yaklaşık iki yüz yıl sonra refah devlet anlayışının darbe alması ve neo-liberal politikaların yaygınlık kazanması sonucu küresel bir nitelik kazanmıştır. (Fulcher ve Scott, 2011: 669).

1980 Washington Uzlaşısı, küreselleşme sürecini hızlandırarak, ülkelerin ekonomik ilişkilerinin önemini artırmıştır (Karakurt, 2011, 31). Küreselleşme, ülkelerin küresel pazardan daha çok pay alma arzusunu motive ederken, aynı zamanda onları küresel rekabet ortamında rekabet gücünü artıracak stratejiler belirlemeye sevk etmiştir. Bu bağlamda, politika yapıcılar, üretim sürecinin asli ve vazgeçilmez bir bileşeni olan emeğin nicelik ve niteliğindeki artışın ekonomik getirilerini göz ardı etmemektedir. Sürdürülebilir kalkınmayı temel hedef olarak belirleyen ülkeler, üretim kapasitesini, milli hasılasını, ekonomik performansını ve refah düzeyini artırabilme noktasında kadın istihdamının önemini kavramıştır. Bu doğrultuda, kadınların işgücüne katılımını artırmaya ve çalışma yaşamında önlerine çıkan olumsuz durumları iyileştirmeye yönelik politikalar geliştirmiştir.

Dünyadaki toplam işgücü potansiyelinin yaklaşık yarısını oluşturan kadınlar, biçimsel olarak erkekler ile eşit haklara sahip olsalar da işgücü piyasasında toplumsal cinsiyet temelli ayrımcı pratikler nedeniyle işgücüne katılımları düşük seviyelerde kalmaktadır. Birçok ülkede işverenler tarafından ucuz ve/ya yedek işgücü olarak görülen kadın emeği, üretime kattığı marjinal değer altında ücretlendirilmekte ve güvencesiz çalışma koşullarına maruz bırakılmaktadır. İşgücü piyasasının dışında kalan ancak hane içinde önemli miktarda iş gören kadınlar ise neredeyse tamamen ücretsiz aile işçisi konumundadır (Tamang vd., 2014: 20). Ancak, hane içinde kadının konumunu iyileştirerek karar verme süreçlerinde daha fazla etkili olmalarını sağlayan ve ailelerin yaşam standardını bir bütün olarak yükselten ücretli iş (Winkler, 2022: 2). Birleşmiş Milletler'in (BM) 2000 yılındaki milenyum kalkınma hedefleri,

¹ Arş. Gör. Dr. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, hkaya@mehmetakif.edu.tr, hrnkaya88@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4795-3872.

kadınların ücretli işgücü piyasasındaki faaliyetlerinin ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilmesindeki önemli rolünün altını çizmiştir (Winkler, 2022: 2). Yine BM'nin 2015 yılında küresel eylem çağrısı olarak kabul ettiği ve 2016 yılında yürürlüğe giren sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasında, toplumsal cinsiyet eşitliği gündemi yer almaktadır. Bu gündem, kadınların çalışma yaşamında karşılaştığı ve kadın işgücü katılımını düşüren ayrımcılık, istismar ve şiddetin her boyutunu ortadan kaldırmayı kapsamaktadır (BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Raporu, 2023: 22). BM, bu gündemin gerçekleştirilmesi için kadın işgücü katılımını arttırmanın, doğrudan bir yol olacağını vurgulamıştır. (Urama vd., 2022: 2).

Kadın istihdamı, ekonomik performans ve doğurganlık, bir ülkenin gelişimi ve refahı için önemli ve birbiriyle ilişkili üç unsurdur. Bu unsurlar, bir ülkenin ekonomik, sosyal ve kültürel koşulları gibi bir dizi faktör tarafından belirlenmektedir. Kadın istihdamı, ekonomik performansı ve verimliliği artırabilmektedir. Kadınların işgücüne katılımı, üretim miktarını ve kalitesini artırmakta, ekonomik fırsatların etki alanını genişletmekte ve toplumsal kalkınmayı desteklemektedir. (Kumari, 2018: 140-141). Ekonomik performans, bir ülkenin refahının temelini oluşturmaktadır. Ekonomik performansın yüksek olması, insanların yaşam standardını artırmakta ve toplumsal refahı sağlamaktadır. Doğurganlık ise, bir ülkenin nüfusunu ve demografik yapısını belirlemektedir. Doğurganlık oranındaki düşüş, nüfusun yaşlanmasına ve ekonomik büyümenin yavaşlamasına neden olabilmektedir. Bu değişkenler arasındaki ilişkiler, karmaşık ve dinamiktir. Bu ilişkilerin nedenlerini, özelliklerini ve yönlerini anlamak, politika yapıcıların bu alanlarda etkili kararlar almalarını sağlayabilmektedir.

Kadın istihdamını artırmak için politikalar uygulayan bir politika yapıcı, ekonomik performans ve doğurganlık üzerindeki potansiyel olumsuz etkileri de dikkate almak durumundadır. Örneğin, kadın istihdamını artırmaya yönelik politikalar, ekonomik büyümeyi yavaşlatabilir veya doğurganlık oranını düşürebilir. Ekonomik performans artırmak amacıyla politikalar uygulayan bir politika yapıcı, bu durumun kadın işgücü katılımı ve doğurganlık üzerindeki potansiyel olumsuzlukları hesaplamak durumundadır. Örneğin, ekonomik büyümeyi artırmak için uygulanan politikalar, işgücü talebini artırabilir ve kadın işgücü katılımını azaltabilir. Bu değişkenler arasındaki nedenselliğin türünün ve yönünün bilinmesi, ara strateji ve hedef strateji oluşturma noktasında politika yapıcıların verimliliğini artırmaktadır. Örneğin, kadın istihdamını artırmak için uygulanan politikaların ekonomik performansı olumlu yönde etkilediği biliniyorsa, bu politikalar daha uzun vadeli ve kapsamlı bir şekilde uygulanabilir.

Bu çalışma, kadın işgücü katılımı, ekonomik performans ve doğurganlık arasındaki uzun dönemli nedensellik ilişkilerinin yönünü ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaçla, yeni sanayileşen ülkeler (YSÜ) ve gelişmiş ülkeler (GÜ) olmak üzere iki ülke grubu oluşturulmuştur. Her iki grupta da ekonomik anlamda benzer özellikler sergileyen ülkeler yer almaktadır. Bu sayede, bu üç değişken arasındaki nedensellik ilişkilerinin, ekonomik gelişmişlik düzeyine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Çalışmanın bundan sonraki kısmında sırasıyla; alan yazın araştırması yapılmakta, veriseti tanıtilerak ekonometrik yöntem açıklanmakta ve sonrasında bulgular başlığı altında analiz sonucu elde edilen bulgular ortaya koyulmaktadır. Son kısım olan değerlendirme ve sonuç bölümünde, elde edilen bulgular ışığında politika önerileri sunularak çalışma tamamlanmaktadır.

2. ALAN YAZIN ARAŞTIRMASI

İşgücü piyasasında cinsiyet temelli ayrımcılık hem sosyal adaleti hem de ekonomik kalkınmayı olumsuz yönde etkilemektedir. Cavalcanti ve Tavares (2007), işgücü piyasasında cinsiyet temelli ayrımcılığın, sosyal adaleti ve toplumsal cinsiyet eşitliği idealini zedelemesinin yanı sıra, ek ekonomik maliyetlere de neden olduğunu belirtmektedir. Araştırmacılar tarafından yapılan teorik ve ampirik çalışmalar, ayrımcılığın refah üzerindeki etkilerini kavramada önemli bir rol oynamaktadır. Bu tür eşitsiz uygulamaların sosyal refahı düşürmesi sorunlu görülmüş ve içsel gerekçelerle bu eşitsizliğin giderilmesini savunanları yadsımayan ancak ekonomik performansa odaklanarak ayrımcı uygulamaların neden olduğu düşük kadın işgücü katılım oranlarının, kalkınmanın sonuçları üzerindeki araçsal etkilerini araştıran bir literatür gelişmiştir (Mincer, 1962; Boserup, 1970; Heckman, 1974; Durand, 1975; Robins ve Spiegelman, 1978; Stolzenberg ve Waite, 1984; Shimada ve Higuchi, 1985; Pampel ve Tanaka, 1986; Psacharopoulos ve Tzannatos, 1989; Goldin, 1990; Hofferth and Wissoker, 1992; Leibowitz vd., 1992; Ribar, 1992; Kimmel, 1993; Çağatay ve Ozler, 1995; Goldin, 1995; Averett vd., 1997; Powell, 1998; Mammen ve Paxson, 2000; Seguino 2000a, 2000b; Blecker ve Seguino, 2002; Klasen, 2002; Esteve-Volart, 2004; Kimmel ve Powell, 2006; Cavalcanti ve Tavares, 2007; Lincove, 2008; Luci, 2009; Klasen ve Lamanna, 2009; Tam 2011; Steiber ve Haas, 2012; Verick, 2014; Doss vd., 2014; Addabbo vd., 2016; Choudhry ve Elhorst, 2018; An ve Kazuyo, 2018; Lahiri-Dutt'un, 2020; Göcen, 2020).

Bir dizi teorik çalışma, toplumsal cinsiyet eşitliği ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu öne sürmektedir. Bu görüşe göre, kadın eğitiminin doğurganlık ve sonraki nesiller için insani sermaye düzeyini artıracığı ve böylece daha düşük cinsiyet farklarının ekonomik kalkınmayı teşvik edeceği öne sürülmektedir (Galor ve Weil, 1996; Guiso vd., 2003; Lagerlöf, 2003). Ekonomik büyüme ve toplumsal cinsiyet eşitliği arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik çalışmalar, bu ilişkide hem pozitif hem de negatif bir yönün olabileceğini göstermektedir. Barro ve Lee (1994) ve Barro ve Sala-i-Martin (1995) gibi bazı çalışmalar, eğitimde cinsiyet eşitsizliğinin ekonomik büyümeyi artırabileceğini öne sürmektedir. Ancak, Hill ve King (1995), Dollar ve Gatti (1999), Forbes (2000), Knowles vd. (2002), Klasen (2002), Yamarik ve Ghosh (2003) ve Abu-Ghaida ve Klasen (2004) gibi daha sonraki çalışmalar, bunun tam tersinin geçerli olduğunu göstermiştir. Bu çalışmalara göre, toplumsal cinsiyet eşitsizliği, ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Bu makro çalışmaların bulguları, kız çocuklarının eğitimde daha çok marjinal getiri sağladığını gösteren mikro çalışmaların bulguları ile de tutarlıdır. (Hill ve King, 1995; Dünya Bankası, 2001; King vd., 2008). Bu doğrultuda son kırk yılda pek çok ülkede kadın işgücü katılım oranlarında farkedilir artışlar olmuş (Raynor, 2007; Gilbert vd., 2010) ve genel olarak, zaman içinde, birçok ülkede kadınların işgücüne katılımı ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin varlığı vurgulanmıştır (Duflo, 2012; Doepke vd., 2012). Bu artışlara eğitim seviyesinde yükselme, sağlık koşullarında iyileşme, evlenme ve doğum oranlarında düşme yönünde gelişen olguların eşlik ettiği gözlemlenmiştir (Hartani vd., 2015: 29).

Eğitimde cinsiyet eşitsizliğinin kadın işgücü katılımı ve ekonomik performans üzerindeki etkileri, akademik literatürde önemli bir araştırma konusudur. Bu konudaki çalışmalar, eğitimde cinsiyet eşitsizliğinin kadın işgücü katılımını düşürerek ekonomik performansı olumsuz etkilediğini göstermektedir (Becker, 1971; Seguino 2000a, 2000b;

Blecker ve Seguino, 2002; Esteve-Volart, 2004; Cavalcanti ve Tavares, 2007; Klasen, 2002; Klasen ve Lamanna, 2009; Backhaus ve Loichinger, 2021). Kadın işgücü katılımında yaşanan düşmenin, işgücü piyasasındaki genel beceri düzeyini düşürdüğü ve işgücü yetenek havuzunu daraltarak ekonomik performans üzerinde olumsuz etkilere sahip olduğu Becker (1971), Esteve-Volart (2004) ve Klasen ve Lamanna (2009) tarafından ortaya konulmuştur. Verick, kadın istihdamını, ekonomik kalkınmanın hem itici gücü hem de bir sonucu görerek kadınların işgücü arzını artırmasının, ekonomik performansı artıracağını ifade etmiştir (Verick, 2014: 3). Bu durum, kadınların işgücüne daha fazla katılımıyla sonuçlanmış ve böylece ekonomik performans artırma arayışında kadınların önemini vurgulamıştır (Urama vd., 2022: 2).

Literatürün odak noktalarından bir diğerini ise doğrudan kadın işgücü katılımının ekonomik büyümeye olan etkisi oluşturmaktadır (Boserup, 1970; Durand, 1975; Pampel ve Tanaka, 1986; Psacharopoulos ve Tzannatos, 1989; Goldin, 1990, 1995; Cagatay ve Ozler, 1995; Mammen ve Paxson, 2000; Lincove, 2008; Luci, 2009; Tam 2011; Belke ve Bolat, 2016; Choudhry ve Elhorst, 2018; Göcen, 2020). Bu alanda yürütülen tartışmalar oldukça uzun ve kapsamlı bir yapıya dönüşmüş durumdadır. Bu literatürde kadın işgücü katılım oranı ekonometrik modellerde açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. Ancak, kadın işgücü katılımının açıklanan değişken olarak ekonometrik modellerde kullanıldığı çalışmaların sayısı daha azdır (Galor ve Weil, 1996; Klasen, 1999; Cavalcanti ve Tavares, 2007; Klasen ve Lamanna, 2009).

Kadın istihdamına yönelik piyasa dışı çözüm önerileri geliştiren bir kesim de olmuştur. Ana akım iktisat anlayışını benimsemeyen araştırmacıların, kadın işgücü katılımının düşük kalmasına yönelik olarak geliştirdikleri çözümlerin büyük ölçüde piyasa dışı çözümler olduğu göze çarpmaktadır (Nelson ve Bridge, 2003: 69). Ataerkillik ve ataerkil normlara göre inşa edilen kurumların düzenlenmesi (Moore ve Ghilarducci, 2018; Walby, 1990; Jütting vd., 2006), ayrımcılığa karşı olan yasalar, eşit işe eşit ücret ve çocuk bakımının devletçe karşılanması (Conway, 2000), insan ve kurum davranışlarında sınırlı rasyonalitenin varsayılması gerektiği (Hodgson, 2007; Anker, 1998; Darity ve Mason, 1998) ve kapitalist düzenin değişmesi gerektiği (Firestone, 1970) gibi bazı öneriler göze çarpan piyasa dışı önerilerdir.

Kadın istihdamının, kalkınmanın ilk aşamalarında azalabileceğini daha sonraki aşamalarında ise bazı ekonomik eşiklerin ötesinde artabileceğini gösteren U şekilli hipotezi (Goldin, 1995) doğrulayan çalışmalar olmuştur (Psacharopoulos ve Tzannatos, 1989; Goldin, 1995; Mammen ve Paxson, 2000; Tam, 2011; Eastin ve Prakash, 2013; Gaddis ve Klasen, 2014; Chapman 2015, Belke ve Bolat, 2016; Choudhry ve Elhorst, 2018; Özdamar Giovanis vd., 2018; Su vd., 2019; Göcen, 2020). Ancak ülkeler arası regresyonda U şekilli ilişki tahminlerinin güvenilir olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Deininger ve Squire, 1998; Tam, 2008; Tam, 2011). Tam'a (2011) göre zaman serilerinde ülkeye özgü etkiler, yatay kesit regresyonlarında ise heterojenlikten kaynaklanan sapmalı tahminler U şekilli tahminlerin güvenilir olmadığını göstermektedir.

Kadınların işgücüne katılımındaki geniş çaplı artış eğiliminin yanı sıra, dünya doğurganlıkta geniş çaplı bir düşüş eğilimine tanık olmuştur. Bu da hem düşüşün başlangıç tarihi hem de düşüş hızı açısından ülkeler arasında önemli farklılıklar göstermektedir (Bhalotra vd., 2021: 2). Doğumların miktarına ve zamanlamasına ilişkin kararlar hane içinde önemli ve

uzun süreli etkilere sahip olduğu için ülkelerin ekonomisi ve kalkınmasıyla da ilişkili olmaktadır. Kadınların çocuk sahibi olma ve işgücü piyasasına katılma tercihi, eş-zamanlı bir tercih olarak ekonomik performans değişkeni tarafından belirlenmektedir (Becker ve Lewis, 1973: 279; Becker, 1990: 20). Bu açıdan bakıldığında doğurganlık, ülkelerin gelecekteki nüfus büyüklüğünü ve yaş dağılımını etkileyerek aktif nüfusu, işgücü miktarını, üretim düzeyini ve ekonomik performansı belirleyebilmektedir. Ancak bu durumda kadınların işgücü piyasasına katılımının, doğurganlık kararları ve dolayısıyla ekonomik performans üzerindeki nedensel etkilerini belirleyebilmek zorlaşmaktadır (Hackett, 2019: 2).

Becker ve Lewis'in (1973) iddiasına göre, ekonomik açıdan bakıldığında kadın işgücü katılım oranının artması, çocuk doğurmanın fırsat maliyetlerini yükselterek doğurganlığı azaltması gerektirmektedir (Becker ve Lewis 1973: 284). Bu teorik sonuç, doğurganlık üzerindeki gelir esnekliğinin, çocuk kalitesinin gölge fiyatı yoluyla nasıl negatif olabileceğini göstermesi açısından önemlidir (Doepke, 2015: 59-66). Ancak GÜ'de 1980'lerin ortalarından itibaren kadın istihdamı ve doğurganlık arasındaki kesitsel ilişki negatiften pozitifte dönmüştür (Oshio, 2019: 1278). Bu bulguları doğrulayan çalışmalar arasında Ahn ve Mira (2002), Rindfuss vd. (2003), Apps ve Rees (2004) ve Martínez ve Iza (2004) yer almaktadır. Bu çalışmalar, Becker'in (1981) çalışma ve çocuk bakımı arasında tercih çatışması yaşayan kadınların, teorik olarak çatışma yaşayıp yaşamadıkları hakkında bir tartışmaya yol açmıştır. Kadın istihdamı ve doğurganlık arasındaki ilişkinin değişimi, kadınlarda anne ve işçi rolleri arasındaki uyumsuzluğun azalmasına (Rindfuss vd., 2003), piyasada çocuk bakımı veya çocuk bakımı desteğinin artmasına (Ahn ve Mira 2002; Apps ve Rees 2004; Martínez ve Iza 2004) ve çalışan kadınların ücretlerinin artmasına (Ahn ve Mira 2002) dayandırılmaktadır. Bu argümanların aksine iki değişken arasındaki ilişkiyi zaman serisi verilerini kullanarak inceleyen Kögel, ilişkinin negatif yönlü olduğunu tespit etmiştir. Kögel, iki değişken arasındaki ilişkinin pozitif çıkmasının nedenini, ölçülemeyen ülkeye özgü faktörlerin varlığına ve doğurganlık ile kadın istihdamı arasındaki negatif zaman serisi ilişkisinin büyüklüğündeki ülke heterojenliğine dayandırmıştır (Kögel, 2004: 46).

Kadınların işgücüne katılımı son on yıllarda önemli ölçüde artmış ve sadece işgücü piyasası için değil, çocuk sağlığı (Qian, 2008), evlilik (Bertrand vd., 2015), hane içi pazarlık (Majlesi, 2016) ve doğurganlık (Hackett, 2019) gibi bireylerin sağlık ve refahını etkileyen diğer ilgili değişkenler için de önemli dönüşümlere yol açmıştır. Emegın yeniden üretimi sorumluluğunu büyük ölçüde üzerinde taşımakta olan kadınların işgücüne katılımındaki artışlar, doğurganlık üzerinde olumlu etkiler oluşturabilmektedir. Easterlin Hipotezi, Becker'in neoklasik modelindeki doğurganlık oranını belirleyen temel değişkenin mutlak gelir değil, genç neslin ebeveyn nesline göre göreceli geliri olduğunu iddia etmiştir. Bu hipoteze göre doğurganlık, refah ile pozitif yönde değişim göstermektedir (Macunovich, 2012: 634).

Bunun yanında doğurganlığın artması GÜ'de emeklilik planlarının finanse edilmesinde olumlu ve ciddi bir rol oynamaktadır (Kögel, 2003: 46). Çünkü azalan doğurganlık oranı yaş yapısını artıracağından, ekonomi daha bağımlı hale gelecek ve artan emeklilik ödemelerini karşılamak için mevcut işgücü üzerindeki vergileri artırmak zorunda kalacaktır (Gyllow, 2023: 1). Ancak GÜ'de, kadın işgücü katılımı ile doğurganlık arasındaki pozitif ilişki, Kögel'in (2004) öne sürdüğü heterojenlik kontrol edildikten sonra bile olumlu bir etkisi olabileceğine dair bazı kanıtlar vardır (Oshio, 2019). Bu anlamda, gözlemlenen ülkeler arası ilişki artık sahte

olarak değerlendirilememektedir. Daha yüksek kadın istihdamının sosyo-kurumsal bağlamları çocuk doğurmak için daha elverişli hale getirerek kadın işgücü katılımı ile doğurganlık arasında pozitif bir ilişkiye yol açabileceği göz ardı edilememektedir. (Oshio, 2019: 1286).

Kadınların işgücüne katılımı ve diğer işgücü piyasası sonuçları; eğitim, doğurganlık ve medeni durum gibi arz yönlü faktörlere ve istihdamın sektörel ve mesleki bileşimindeki değişiklikler (teknoloji ve ticaretteki temel değişiklikleri temsil eden) gibi talep yönlü faktörlere bağlıdır (Bhalotra, 2021: 8). Yapısal değişim veya işgücü kompozisyonunun tarımdan mal ve hizmet sektörlerine kayması, kadın emeğine olan talebin artmasıyla ilişkilendirilmiştir (Olivetti ve Petrongolo, 2014; Ngai ve Petrongolo, 2017). Nötr olmayan teknolojik değişimi ve ekonomideki değişen beceri gereksinimlerini yansıtan mesleki yapıdaki değişiklikler de birçok ortamda kadınların lehine olmuştur (Acemoglu ve Autor, 2011 Blau ve Kahn, 1997; Black ve SpitzOener, 2010; Juhn vd., 2014; Deming, 2017).

Küresel düzeyde, son 30 yılda yarım milyardan fazla kadının işgücüne katılmasıyla işgücüne katılımdaki cinsiyet farklılıkları azalmıştır (Bhalotra, 2021: 2). Bununla birlikte, düşük ve orta gelirli ülkelerde kadınların işgücüne katılımında büyük farklılıklar bulunmaktadır ve bunun nedenine ilişkin net bir anlayış bulunmamaktadır (Klasen vd., 2021). Literatürde kadın işgücü katılım oranı ile ekonomik kalkınma/büyüme/gelişme arasındaki ve kadın işgücü katılım oranı ile doğurganlık oranı arasındaki ilişki çeşitli teorik ve ampirik temellerde irdelenmiştir. Ancak bu değişkenlerin üçünün birlikte analiz edilerek daha derinlemesine ekonomik çıkarımların ortaya koyulduğu çalışmaların sayısı oldukça sınırlı sayıdadır. Ayrıca üç değişkeni kullanan bu birkaç çalışmada yalnızca belli bir ülke grubu (OECD Ülkeleri) ele alınmıştır. Ek olarak, korelasyona dayalı modellerin tek dönemli karşılaştırmalı statik bir çerçeve varsayması, oysa doğurganlık ile kadın işgücü katılımının birbirleri üzerindeki etkisinin anlık olma ihtimalinin düşük olmasıdır. Bu gerçek, söz konusu değişkenlerin sadece dinamik bir şekilde değil, aynı zamanda otoregresif bir değişken olarak da modellenmesi çağrılarını yol açmıştır. Sonuç olarak, hangi değişkenin hangi değişkene sebep olduğu sorusu demografik ve ekonomik literatürde yeniden dikkat çekmiştir (Mishra vd., 2010: 362).

Bu bağlamda çalışma, önceki çalışmalardan farklı olarak daha önce ele alınmamış YSÜ grubunu kullanmıştır. Ayrıca literatürde sözü edilen 3 değişken arasındaki panel Granger nedensellik ilişkileri daha önce ele alınmamıştır. Bu çalışmayla panel Granger nedensellik analizi yardımıyla sözü edilen üç değişken arasındaki ilişkilerin YSÜ ile GÜ için ne gibi farklılıklar sergilediği literatüre önemli katkılar sunabilecektir.

3. AMPİRİK ANALİZ

Bu çalışma, seçilen 14 YSÜ ve GÜ’de kadın işgücü katılımı, ekonomik performans ve toplam doğurganlık hızı arasındaki nedensel ilişkileri 1990-2021 dönemi için panel Granger nedensellik analizi ile tespit edebilmeye yönelik olarak yapılmıştır. Veriler, Dünya Bankası ve Uluslararası Çalışma Örgütünden karşılaştırmalı olarak elde edilmiştir. Analize dahil olan ülkelerin listesi Ek 1’de gösterilmiştir. Tablo 1’de analizde kullanılan değişkenlere ait açıklamalar yer almaktadır.

Tablo 1. Analizde Kullanılan Değişkenlere İlişkin Açıklamalar

Değişkenin Sembolü	Değişkenin Adı	Değişkenin Açıklaması	Değişkenin Kaynağı
FLFPR	Kadın İşgücü Katılım Oranı (%)	Ekonomik olarak aktif olan 15-64 yaş kadınların, toplam kadın nüfusuna yüzdesel oranını göstermektedir.	WDI, Dünya Bankası Uluslararası Çalışma Örgütü
TFR	Toplam Doğurganlık Hızı (Kadın başı doğum)	Bir kadının çocuk doğurma yaşının sonuna kadar yaşaması ve tam olarak mevcut yaşa özel doğurganlığa sahip olması durumunda, sahip olması beklenen çocuk sayısıdır.	WDI, Dünya Bankası Uluslararası Çalışma Örgütü
RGDPpc	Reel kişi başı gayri safi yurt içi hasıla (sabit 2015\$ bazlı)	Ekonominin toplam büyüklüğünün sabit 2015 bazlı ABD doları cinsinden hesaplanarak yıl ortası toplam nüfusa bölünmesiyle elde edilen bir ölçümdür.	WDI, Dünya Bankası

Yaşa özel doğurganlık, belirli bir yaş grubundaki bir kadının yılda yaptığı ortalama doğum sayısıdır. Toplam doğurganlık hızı, tüm yaşa özel doğurganlık hızlarının toplanmasıyla hesaplanmaktadır. Kaba doğum hızı bazen toplam doğurganlık hızı ile karıştırılmaktadır. İlki belirli bir yılda doğan çocuk sayısıdır (genellikle 1000 kadın başına), ikincisi ise bir kadının doğurganlık yılları içinde beklenen doğum sayısıdır (Roser, 2017). Kaba doğum oranı, büyük genç kohortların, küçük olanlardan daha fazla çocuk üreteceği ekonomideki yaş yapısına çok bağlıdır. Yaşa özgü doğurganlık ortalama bir miktar olduğu için toplam doğurganlık hızı yaş yapısından bağımsızdır (Gyllo, 2023: 11). Tablo 2’de GÜ ve YSÜ’lerin verisetine ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. GÜ’lerde FLFPR ortalaması yaklaşık %56 iken YSÜ’lerde bu oran yaklaşık olarak %48’dir. Aynı tabloda TFR’in ortalaması YSÜ’de, GÜ’nün yaklaşık iki katı iken RGDPpc ortalaması GÜ’de, YSE’nin yaklaşık iki katıdır.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Panel A: Gelişmiş Ülkeler					
Değişkenler	Gözlem	Ortalama	St. Sapma	Minimum	Maksimum
FLFPR	448	55.71	5.45	36.51	66.12
TFR	448	1.70	0.20	1.24	2.19
RGDPpc	448	45216.62	14005.30	24849.74	87339.76
Panel B: Yeni Sanayileşen Ülkeler					
Değişkenler	Gözlem	Ortalama	St. Sapma	Minimum	Maksimum
FLFPR	448	47.19	10.89	20.53	72.06
TFR	448	2.29	0.68	1.21	4.35
RGDPpc	448	8520.60	5557.74	528.89	24072.89

Çalışmadaki uygulama 4 adımdan oluşmaktadır. İlk adımda panel nedensellik analizi için serilerin durağanlık seviyelerinin bilinmesi gerekmektedir. Panel birim kök testleri paneli oluşturan kesitler arasında ilişki mevcudiyetine göre ikiye ayrılmaktadır. Bu nedenle ilk önce paneli oluşturan ülkeler arasındaki yatay-kesit bağımlılığı, Breusch ve Pagan (1980) LM, Pesaran (2004) CD_{LM} ve Baltagi vd. (2012) sapması düzeltilmiş LM testleri ile incelenmiştir. Yatay-kesit bağımlılığı sonuçları Tablo 3’te görülmektedir. Test sonuçları, ülkeler arasındaki bağımlılığın hem GÜ hem de YSÜ için ihmal edilmemesi gerektiğini, bu nedenle ülkeler arasındaki bağımlılığı dikkate alan durağanlık testlerinin kullanılması gerektiğini ima etmektedir.

Tablo 3. Yatay-Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları

Panel A: Gelişmiş Ülkeler			
Değişkenler	Breusch-Pagan LM testi	Pesaran CD _{LM}	Baltagi vd. sapması düzeltilmiş LM testi
lnFLFPR	1095.6***	74.5***	74.2***
lnTFR	777.8***	50.9***	50.7***
lnRGDPpc	2714.9***	194.5***	194.3***
Panel B: Yeni Sanayileşen Ülkeler			
Değişkenler	Breusch-Pagan LM testi	Pesaran CD _{LM}	Baltagi vd. sapması düzeltilmiş LM testi
lnFLFPR	818.8***	53.9***	53.7***
lnTFR	2030.4***	143.8***	143.5***
lnRGDPpc	2140.8***	151.9***	151.7***

Not: *** % 1 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

Uygulamanın ikinci adımında serilerin durağanlık özelliğini incelemek için ülkeler arasındaki bağımlılığı dikkate alan Pesaran (2007) CADF testi kullanılmıştır. Panelin birim köke sahip olup olmadığını gösteren CIPS testi sonuçları Tablo 4’te sunulmuştur. Birim kök testi sonuçları hem GÜ hem de YSÜ’de tüm serilerin düzey değerlerinde birim köke sahip olduğunu, fark serilerinin ise durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Birim Kök Testi Sonuçları

Panel A: Gelişmiş Ülkeler		
	CIPS	
Değişkenler	Düzy	Fark
lnFLFPR	-1.90	-2.42**
lnTFR	-1.57	-3.36***
lnRGDPpc	-1.27	-2.81***
Panel B: Yeni Sanayileşen Ülkeler		
	CIPS	
Değişkenler	Düzy	Fark
lnFLFPR	-1.43	-2.28**
lnTFR	-1.25	-2.40**
lnRGDPpc	-1.44	-2.17*

Not: *** % 1, ** % 5 ve * % 10 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

Üçüncü adımda modeldeki eğim katsayılarının homojenliği test edilmektedir. Panel nedensellik testleri eğim parametresinin homojen veya heterojen olmasına bağlı olarak değişmektedir. Çalışmada eğim parametresinin homojenliğini test etmek için Pesaran ve Yamagata (2008)’nın önerdiği delta ($\tilde{\Delta}$) ve küçük örneklem için daha kullanışlı olan düzeltilmiş delta ($\tilde{\Delta}_{adj}$) testleri kullanılmıştır. Homojenlik testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir. Sonuçlara göre ülkeler arasındaki eğim parametresi heterojendir. Bu nedenle çalışmada hem yatay-kesit bağımlılığını hem de eğim parametresinin homojenliğini dikkate alan Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen panel nedensellik testinin kullanılması uygun olmaktadır.

Tablo 5. Homojenlik Testi Sonuçları

Panel A: Gelişmiş Ülkeler			
	Bağımlı Değişken		
	lnFLFPR	lnTFR	lnRGDPpc
Delta_tilde ($\tilde{\Delta}$)	31.50***	13.72***	25.31***
Delta_tilde_adj ($\tilde{\Delta}_{adj}$)	33.68***	14.67***	27.06***
Panel B: Yeni Sanayileşen Ülkeler			
	Bağımlı Değişken		
	lnFLFPR	lnTFR	lnRGDPpc
Delta_tilde ($\tilde{\Delta}$)	31.67***	18.16***	31.34***
Delta_tilde_adj ($\tilde{\Delta}_{adj}$)	33.86***	19.41***	33.50***

Not: *** % 1 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

Analizin dördüncü ve son aşamasında Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından homojen olmayan (heterojen) paneller için önerilen panel nedensellik testi kullanılmıştır. Panel nedensellik testi sonuçları, GÜ için yalnızca reel kişi başına gelir düzeyinden kadınların işgücüne katılım oranına doğru tek yönlü nedenselliğin olduğunu göstermektedir. YSÜ için ise doğurganlıktan kadınların işgücüne katılım oranına ve kadınların işgücüne katılım oranından reel kişi başına gelire doğru tek yönlü nedenselliğin olduğunu göstermektedir. Tablo 6’da panel nedensellik test sonuçlarına yer verilmektedir.

Tablo 6. Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Panel A: Gelişmiş Ülkeler			
Hipotez	Wbar İstatistiği	Zbar İstatistiği	Olasılık
DlnFLFPR $\rightarrow$ DlnTFR	2.86	-0.56	0.58
DlnTFR $\rightarrow$ DlnFLFPR	3.20	-0.14	0.89
DlnFLFPR $\rightarrow$ DlnRGDPpc	3.13	-0.22	0.82
DlnRGDPpc $\rightarrow$ DlnFLFPR	6.12***	3.40***	0.00***
Panel B: Yeni Sanayileşen Ülkeler			
Hipotez	Wbar İstatistiği	Zbar İstatistiği	Olasılık
DlnFLFPR $\rightarrow$ DlnTFR	2.52	-0.96	0.34
DlnTFR $\rightarrow$ DlnFLFPR	7.84***	5.49***	0.00***
DlnFLFPR $\rightarrow$ DlnRGDPpc	8.37***	6.14***	0.00***
DlnRGDPpc $\rightarrow$ DlnFLFPR	3.41	0.11	0.91

Not: *** % 1 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

GÜ için elde edilen reel kişi başına gelir düzeyinden kadınların işgücü katılım oranına doğru tek yönlü nedensellik, Göcen’in (2020) 14 Orta Doğu ülkesiyle yapmış olduğu çalışmanın bulgularını, Ürdün hariç olmak üzere desteklemektedir. Su vd.’nin (2018) 9 Asya ülkesiyle yapmış olduğu çalışmada Çin, Endonezya ve Kore dışındaki ülkelere ilişkin elde edilen bulgular da çalışmanın GÜ için ulaştığı bulgulara benzer niteliktedir. GÜ için reel kişi başı gelirin, kadın işgücü katılımının nedeni olması Goldin’in (1995) U şekilli hipotezinin geçerli olduğuna dair bir kanıt niteliği taşımaktadır. Hipotez, ekonomik kalkınmanın ilk aşamalarında kadın işgücü katılımının düşük seviyelerde seyretmesini ancak kalkınmanın ileri aşamalarında artan refah ile kadın işgücü katılımının artmasını U eğrisi ile vurgulamıştır. Genellikle orta gelirli olan YSÜ’de, GÜ’ye benzer nedensellik bulgularına ulaşılması ve bu ülkelerde kadınların işgücüne katılımında büyük farklılıkların olması, Klasen vd.’ne (2021) göre, bu durumun nedenine ilişkin net bir anlayışın ortaya konulmasını zorlaştırmaktadır.

YSÜ için doğurganlıktan kadın işgücü katılımına tek yönlü nedenselliğe ilişkin benzer bulgulara, Mishra vd. (2010), Mishra ve Smyth (2010) ve Narayan ve Symith'in (2006) çalışmasında da ulaşılmıştır. Bu yazarlara göre doğurganlıktan kadın işgücü katılımına Granger nedenselliğinin bulunması, doğurganlığın kadın işgücü katılımından önce hareket etmesine bağlanmakta ve bu iki değişkenin birbirlerine etkisinin anlık olması ihtimali oldukça düşük görünmektedir. İki değişken arasındaki tek yönlü nedenselliğin yönünden bağımsız olarak birbirlerini negatif etkilemeleri literatürde rol uyumsuzluğu hipotezi ile açıklanmıştır. Toplumsal cinsiyet eşitsizliği, ev içi sorumluluklar ve iş gücü piyasası düzenlemeleri gibi nedenler rol uyumsuzluğuna neden olarak doğurganlık düzeyi GÜ'ye göre yüksek olan YSÜ'de kadın işgücü katılımının düşük olmasının nedeni olabilmektedir (Cho ve Cho, 2015; Berniell ve Sánchez-Páramo, 2011). Doğurganlık ile kadın işgücü katılımı arasında çift yönlü nedenselliğe dair kanıtlar bulan çalışmalar, iki değişkenin birbiri üzerindeki etkileri şayet pozitif ise iş yerinde annelere yönelik olumlu toplumsal tutumların, kadın işgücü katılımını arttırdığını belirtmiştir (Mishra ve Symth 2010).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

GÜ için elde edilen bulgular, reel kişi başına gelir düzeyinin kadın işgücü katılımının nedeni olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, GÜ'de kadınların işgücüne katılımını artırmaya yönelik politikalar, kadınların eğitim ve beceri düzeylerini artırmaya, kadınların işgücünde daha fazla zaman geçirmesini sağlamaya ve kadınların işgücünde daha fazla gelir elde etmesini sağlamaya yönelik olmalıdır. Bu bağlamda kadınlar için yüksek kaliteli eğitim ve öğretim fırsatları, istihdam fırsatları sağlanabilir. Ek olarak kadınların işgücüne katılımının teşvik edilmesi için toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda farkındalık artırılarak aile dostu iş yeri politikaları geliştirilebilir. YSÜ için elde edilen bulgular, doğurganlıktan kadın işgücü katılımına doğru tek yönlü nedensellik olduğunu göstermektedir. Bu durum, yüksek doğurganlık oranlarının kadınların işgücüne katılımını azaltabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, YSÜ'de kadınların işgücüne katılımını artırmaya yönelik politikalar, doğurganlık oranlarını düşürmeye yönelik olmalıdır. Bu duruma göre aile planlaması hizmetlerinin yaygınlaştırılması, çocuk bakımı hizmetlerinin iyileştirilmesi ve kadınların eğitim ve kariyer fırsatlarının artırılmasına yönelik politikalar kadın işgücü katılımını artırmaya ve ekonomik performansı desteklemeye katkı sağlayabilir. Kadın işgücü katılımından kişi başı reel gelire doğru tek yönlü nedensellik, YSÜ için uygulanması gereken öncelikli politikaların kadın emek arzını teşvik edecek ve kadın emek arzının niteliğini artıracak politikaların önemini artırmaktadır. Bu doğrultuda refahını artırmak isteyen politika yapıcılar kadın emeği arzının önündeki toplumsal ve ekonomik engellerin nasıl üstesinden gelinebileceğine odaklanmalıdır. Bu engellerin aşılabilmesi ve kadın istihdam olanaklarının artırılabilmesi noktasında vergi indirimleri, krediler ve iş yeri desteği gibi teşvikler sağlanabilir. İstihdam olanaklarını artırırken kadınlar için ücretsiz veya düşük maliyetli okul öncesi eğitim, mesleki eğitim ve yükseköğretim fırsatlarının sağlanması ekonomik performansın eşik ötesine geçmesini sağlayabilmektedir. Son olarak YSÜ'nün, GÜ'nün politikalarını taklit etmesi uygun görünmemektedir. Özellikle YSÜ'de politika yapıcılar kendi ülkelerinin ekonomik, sosyal ve demografik özelliklerini göz önünde bulundurarak farklı politika çerçeveleri tasarlamaları gerekmektedir.

Gelecek araştırmalarda, kadın istihdamı, doğurganlık ve ekonomik performans arasındaki nedensel ilişkilerin incelenmesine yönelik olarak daha uzun bir zaman serisi, farklı değişken setleri ve ülke bazlı çalışmalar yapılabilir. Bunun yanında kadın emeği arzını arttırmaya yönelik uygulanan politikaların etkisinin, ülkeler bazında ne gibi farklılıklar oluşturduğu mikro ekonometrik analizlerle temellendirilebilir.

KAYNAKÇA

- Abu-Ghaida, D. & Klasen, S. (2004). The costs of missing the millennium development goal on gender equity. *World Development* 32(7), 1075-1107.
- Acemoglu, D. & Autor, D. (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. *İçinde Handbook of Labor Economics*, 4, 1043-1171.
- Addabbo, T., Di Tommaso, M. L., & Maccagnan, A. (2016). Education capability: A focus on gender and science. *Social Indicators Research*, 128, 793-812.
- Ahn, N. & Mira, P. (2002). A note on the changing relationship between fertility and female employment rates in developed countries. *Journal of Population Economics* 15(4), 667-682.
- Anker, R. (1998). Gender and jobs: Sex segregation of occupations in the world. *International Labour Office*, Geneva.
- Apps, P. & Rees, P. (2004). Fertility, taxation and family policy. *Scandinavian Journal of Economics*, 106(4), 745-763.
- Averett, S. L., Peters, H. E., & Waldman, D. M. (1997). Tax credits, labor supply, and child care. *Review of Economics and Statistics*, 79(1), 125-135.
- Backhaus, A. & Loichinger, E. (2021). Female labour force participation in sub-Saharan Africa.
- Baltagi, B. H., Feng, Q., & Kao, C. (2012). A Lagrange Multiplier test for cross-sectional dependence in a fixed effects panel data model. *Journal of Econometrics*, 170(1), 164-177.
- Becker, G. S. (1960). An economic analysis of fertility. *İçinde Demographic and economic change in developed countries*. Columbia University Press, 209-240.
- Becker, G. S. (1971). *The economics of discrimination* (2. baskı). Chicago: University of Chicago Press.
- Becker, G. S. (1981). *A treatise on the family*. Cambridge: Harvard University Press.
- Becker, G. S. & Lewis, H. G. (1973). On the interaction between the quantity and quality of children. *Journal of Political Economy*, 81(2), 279-288.
- Belke, M. & Bolat, S. (2016). The panel data analysis of female labor participation and economic development relationship in developed and developing countries. *Economic Research Guardian*, 6(2), 67-73.

- Berniell, M. I. & Sánchez-Páramo, C. (2011). Overview of time use data used for the analysis of gender differences in time use patterns. Background paper for the WDR 2012.
- Bertrand, M., Kamenica, E., & Pan, J. (2015). Gender identity and relative income within households. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(2), 571-614.
- Bhalotra, S., Clarke, D., & Walther, S. (2021). Fertility and female labor force participation. *Handbook of Labor, Human Resources and Population Economics*. Springer.
- Birleşmiş Milletler (2023). The sustainable development goals report. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf>
- Black, S. E. & SpitzOener, A. (2010). Explaining women's success: technological change and the skill content of women's work. *The Review of Economics and Statistics*, 92(1), 187-194.
- Blau, F. D. & Kahn, L. M. (1997). Swimming upstream: Trends in the gender wage differential in the 1980s. *Journal of Labor Economics*, 15(1, kısım 1), 1-42.
- Blecker, R. A., & Seguino, S. (2002). Macroeconomic effects of reducing gender wage inequality in an export oriented, semi-industrialized economy. *Review of Development Economics*, 6(1), 103-119.
- Boserup, E. (1970). *Woman's role in economic development*. St. Martin, New York.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Cagatay, N. & Ozler, S. (1995). Feminization of the labor force: The effects of long-term development and structural adjustment. *World Development*, 23(11), 1883-1894.
- Cavalcanti, T. & Tavares, J. (2007). The output cost of gender discrimination: A model-based macroeconomic estimate. Discussion Paper 6477. Centre for Economic Policy Research, London.
- Cho, D., & Cho, J. (2015). Overheated education and lower labour market participation of Korean females in other OECD countries. *Pergamon: Women's Studies International Forum*, 48, 1-8.
- Choudhry, M. T. & Elhorst, P. (2018). Female labour force participation and economic development. *International Journal of Manpower*, 39(7), 896-912.
- Conway, D. (2000). *Serbest piyasa feminizmi* (çev. M. Bahattin Seçilmişoğlu). Liberte Yayınları.
- Darity, W. A. & Mason, P. L. (1998). Evidence on discrimination in employment: Codes of color, codes of gender. *The Journal of Economic Perspectives*, 12(2), 63-90.
- Deming, D. J. (2017). The growing importance of social skills in the labor market. *The Quarterly Journal of Economics*, 132(4), 1593-1640.
- Doepke, M. (2015). Gary Becker on the quantity and quality of children. *Journal of Demographic Economics*, 81(1), 59-66.

- Doepke, M., Tertilt, M., & Voena, A. (2012). The economics and politics of women's rights. *Annual Review of Economics* 4(1), 339-372.
- Dollar, D. & Gatti, R. (1999). Gender inequality, income and growth: Are good times good for women? Mimeograph, World Bank, Washington, DC.
- Doss, C. R., Deere, C. D., Oduro, A. D., & Swaminathan, H. (2014). The gender asset and wealth gaps. *Development*, 57(3-4), 400-409.
- Duflo, E. (2012). Women empowerment and economic development. *Journal of economic Literature*, 50(4), 1051-1079.
- Dumitrescu, E. I. & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Durand, J. D. (1975). The labor force in economic development: A comparison of international census data 1946-1966. Princeton: Princeton University Press.
- Dünya Bankası (2001). Engendering development. Washington, DC: World Bank.
- Eastin, J. & Prakash, A. (2013). Economic development and gender equality: Is there a gender Kuznets curve? *World Politics*, 65(1), 156-186.
- Esteve-Volart, B. (2004). Gender discrimination and growth: Theory and evidence from India. STICERD Discussion Papers DEDPS42, London School of Economics and Political Science.
- Firestone S. (1970). The dialectic of sex: The case for feminist revolution. Bantam Books.
- Forbes, K. (2000). A reassessment of the relationship between inequality and growth. *American Economic Review*, 90(4), 869-87.
- Fulcher, J. & Scott, J. (2011). *Sociology* (4. baskı). Oxford: Oxford University Press.
- Gaddis, I. & Klasen, S. (2014). Economic development, structural change, and women's labor force participation: A reexamination of the feminization U hypothesis. *Journal of Population Economics*, 27(3), 639-681.
- Galor, O. & Weil, D. N. (1996). The gender gap, fertility, and growth. *American Economic Review*, 86(3), 374-87.
- Giddens, A. (2012), *Sosyoloji* (1. baskı) (çev. Cemal Güzel). İstanbul: Kırmızı Yayınevi.
- Gilbert, G. R., Burnett, M. F., Phau, I. & Haar, J. (2010). Does gender matter? A review of work related gender commonalities. *Gender in Management: An International Journal*, 25(8), 676-699.
- Goldin, C. (1990). Understanding the gender gap: An economic history of american women. New York: Oxford University Press.
- Goldin, C. (1995). The U-shaped female labor force function in economic development and economic history. *İçinde: Investment in Women's Human Capital* (ed. Schultz T. P.). Chicago: University of Chicago Press, 61-90.

- Göcen, S. (2020): Is there a bidirectional relationship between female labour force participation and economic development in Middle Eastern countries? Evidence from a bootstrap panel Granger causality test. *Applied Economics Letters*, 28(19), 1661-1665).
- Guiso, L., Sapienza, P., & Zingales, L. (2003) People's opium? Religion and economic attitudes. *Journal of Monetary Economics*, 50(1), 225-282.
- Gyllow, N. (2023). Economic determinants of OECD fertility rates: Evidence of the Easterlin hypothesis.
- Hackett, L. & Marquez-Padilla, F. (2019). Working for change: the effect of female labor force participation on fertility. Available at SSRN 3354753.
- Hartani, N. H., Abu Bakar, N. A., & Hasseb, M. (2015). The nexus between female labor force participation and female total fertility rate in selected ASEAN countries: Panel cointegration approach. *Modern Applied Science*, 9(8), 29-39.
- Heckman, J. J. (1974). Effects of child care programs on women's work effort. *Journal of Political Economy*, 82(2, Kısım 2), 136-163.
- Hill, M. A. & King, E. M. (1995). Women's education and economic well-being. *Feminist Economics*, 1(2), 1-26.
- Hodgson, G. M. (2007). Evolutionary and institutional economics as the new mainstream. *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 4(1), 7-25.
- Hofferth, S. L. & Wissoker, D. A. (1992). Price and quality in child care choice. *Journal of Human Resources*, 27(1), 70-111.
- Juhn, C., Ujhelyi, G., & VillegasSanchez, C. (2014). Men, women, and machines: How trade impacts gender inequality. *Journal of Development Economics*, 106(C), 179-193.
- Jütting, J. P., Morrisson, C., Dayton-Johnson, J., & Drechsler, D. (2006), Measuring gender (in) equality: Introducing the gender, institutions and development data base (GID). *Journal of Human Development*, 9(1), 65-86.
- Karakurt, B. (2011). Washington Konsensüsü'nden küresel mali krize mali disiplin ve Türkiye'deki gelişmeler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(1), 31-53.
- Kimmel, J. (1998). Child care costs as a barrier to employment for single and married mothers. *Review of Economics and Statistics*, 80(2), 287-299.
- Kimmel, J. & Powell, L. M. (2006). Nonstandard work and child care choices of married mothers. *Eastern Economic Journal*, 32(3), 397-419.
- King, E. M. & Hill, M. A. (1993). Women's education in developing countries: barriers, benefits, and policies. Baltimore: Johns Hopkins Press.
- Klasen, S. (1999). Does gender inequality reduce growth and development? Evidence from cross-country regressions. *Policy Research Report on Gender and Development, Working Paper Series, No: 7, 1-38. Erişim Tarihi (01/10/2023)*

<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=b62371ecd6fed0d26a72c1d54247ecb68534ce9b>

- Klasen, S. (2002). Low schooling for girls, slower growth for all? Cross-country evidence on the effect of gender inequality in education on economic development. *World Bank Economic Review*, 16(3), 345-73.
- Klasen, S. & Lamanna, F. (2009). The impact of gender inequality in education and employment on economic growth: New evidence for a panel of countries. *Feminist Economics*, 15(3), 91-132.
- Klasen, S., Le, T. T. N., Pieters, J., & Santos Silva, M. (2021). What drives female labour force participation? Comparable micro-level evidence from eight developing and emerging economies. *The Journal of Development Studies*, 57(3), 417-442.
- Knowles, S., Lorgelly, P., & Owen, D. (2002). Are educational gender gaps a brake on economic development? Some cross-country empirical evidence. *Oxford Economic Papers* 54(1), 118-149.
- Kögel, T. (2004). Did the association between fertility and female employment within OECD countries really change its sign? *Journal of Population Economics*, 17(1), 45-65.
- Kumari, R. (2018). Economic growth, disparity, and determinants of female labor force participation: A research agenda. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 14(2), 138-152.
- Lagerlöf, N. P. (2003). Gender Equality and Long-Run Growth. *Journal of Economic Growth*, 8(4), 403-26.
- Leibowitz, A., Waite, L. J. & Witsberger, C. (1988). Child care for preschoolers: Differences by child's age. *Demography*, (25), 205-220.
- Lincove, J. A. (2008). Growth, girls' education, and female labor: A longitudinal analysis. *Journal of Development Areas*, 41(2), 45-68.
- Luci, A. (2009). Female labor market participation and economic growth. *International Journal of Innovation Sustainable Development*, 4(2/3), 97-108.
- Macunovich, D. J. (2012). Relative cohort size, relative income, and married women's labor force participation: United States, 1968-2010. *Population and Development Review*, 38(4), 631-648.
- Majlesi, K. (2016). Labor market opportunities and women's decision-making power within households. *Journal of Development Economics*, 116, 34-47.
- Mammen, K. & Paxson, C. (2000). Women's work and economic development. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 141-164.
- Martínez, D. F. & Iza, A. (2004). Skill premium effects on fertility and female labor force supply. *Journal of Population Economics*, 17(1), 1-16.
- Mincer, J. (1962). Labor force participation of married women: A study of labor supply. *İçinde: Aspects of labor economics*. Princeton University Press, 63-105.

- Mishra, V., Nielsen, I., & Smyth, R. (2010). On the relationship between female labour force participation and fertility in G7 countries: Evidence from panel cointegration and Granger causality. *Empirical economics*, 38, 361-372.
- Mishra, V. & Smyth, R. (2010). Female labor force participation and total fertility rates in the OECD: New evidence from panel cointegration and Granger causality testing. *Journal of Economics and Business*, 62(1), 48-64.
- Moore, K. K. & Ghilarducci, T. (2018). Intersectionality and stratification in the labor market. *Journal of the American Society on Aging*, 42(2), 34-40.
- Nelson, R. L. & Bridges, W. P. (2003). *Legalizing gender inequality: Courts, markets, and unequal pay for women in America*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ngai, L. R. & Petrongolo, B. (2017). Gender gaps and the rise of the service economy. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 9(4), 1-44.
- Olivetti, C. & Petrongolo, B. (2014). Gender gaps across countries and skills: Demand, supply and the industry structure. *Review of Economic Dynamics*, 17(4), 842-859.
- Oshio, T. (2019). Is a positive association between female employment and fertility still spurious in developed countries? *Demographic Research*, 41, 1277-1288.
- Özdamar Giovanis, Ö., Gündüz, S., Akılotu, E., Giovanis, E., & Uyar, N. (2018). Artan katılım birikim getiriyor mu? Kadının işgücüne katılımı ve yurtiçi tasarruf ilişkisi üzerine bir panel veri analizi. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 3(2), 30-49.
- Pampel, F. C., & Tanaka, K. (1986). Economic development and female labor force participation: A reconsideration. *Social Forces*, 64(3), 599-619.
- Pattnaik, I. & Lahiri-Dutt, K. (2020). What determines women's agricultural participation? A comparative study of landholding households in rural India. *Journal of Rural Studies*, 76, 25-39.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. IZA Discussion Paper, No. 1240. Retrieved from <http://ftp.iza.org/dp1240.pdf>
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence [Special Issue]. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93
- Powell, L. M. (1998). Part-time versus full-time work and child care costs: Evidence for married mothers. *Applied Economics*, 30(4), 503-11.
- Psacharopoulos, G., & Tzannatos, Z. (1989). Female labor force participation: An international perspective. *World Bank Research Observer*, 4(2), 187-202.
- Qian, N. (2008). Missing women and the price of tea in China: The effect of relative female income on sex imbalance. *The Quarterly Journal of Economics*, 123(3), 1251-1285.
- Raynor, J. L. (2007). Comparative civilian labor force statistics, 10 countries: A visual essay. *Monthly Labor Review*, 130(12), 32-37.

- Ribar, D. (1992). Child care and the labor supply of married women. *Journal of Human Resources*, 27(1), 134-65.
- Rindfuss, R. R., Guzzo, K., & Morgan, S.P. (2003). The changing institutional context of low fertility. *Population Research and Policy Review* 22(5-6), 411-438.
- Robins, P. K. & Spiegelman, R. G. (1978). An econometric model of the demand for child care. *Economic Inquiry*, 16(1), 83-94.
- Roser, M. (2014). Fertility rate. Our world in data. Erişim tarihi: 3.10.2023, Erişim adresi: <https://ourworldindata.org/fertility-rate>
- Seguino, S., (2000a). Accounting for gender in Asian economic growth. *Feminist Economics*, 6(3), 27-58.
- Seguino, S., (2000b). Gender inequality and economic growth: A cross-country analysis. *World Development*, 28(7), 1211-1230.
- Shimada, H. & Higuchi, Y. (1985). An analysis of trends in female labor force participation in Japan. *Journal of Labor Economics*, 3(1, Kısım 2), 355-374.
- Steiber, N. & Haas, B. (2012). Advances in explaining women's employment patterns. *Socio-Economic Review*, 10(2), 343-367.
- Stolzenberg, R. M. & Waite, L. J. (1984). Local labor market, children and labor force participation of wives. *Demography*, 21(2), 157-68.
- Su, C. W., Li, Z. Z., Tao, R., & Lobont, O. R. (2019). can economic development boost the active female labor force? *Quality and Quantity* 53(2), 1021-1036.
- Tam, H. (2011), U-shaped female labor participation with economic development: Some panel data evidence. *Economics Letters*, 110(2), 140-142.
- Tamang, S., Paudel, K. P., & Shrestha, K. K. (2014). Feminization of agriculture and its implications for food security in rural Nepal. *Journal of Forest and Livelihood*, 12(1), 20-32.
- Toffler, A. (2008). Üçüncü dalga: Bir fütürist ekonomi analizi klasiği (çev. Selim Yeniçeri) İstanbul: Koridor Yayınları.
- Urama, C. E., Ukwueze, E. R., Obodoechi, D. N., Ogbonna, O. E., Eze, A. A., Alade, O. B., & Ugwu, P. N. (2022). Women's labour force participation: Economic growth nexus in Sub-Saharan African Countries. *Journal of International Women's Studies*, 24(5), Article 9.
- Verick, S. (2014). Female labor force participation in developing countries. *IZA World of Labor*. Article 87.
- Walby, S. (1990). *Theorizing patriarchy*. Blackwell.
- Winkler, A. E. (2022) : Women's labor force participation. *IZA World of Labor*, ISSN 2054-9571, Institute of Labor Economics (IZA), Bonn, <https://doi.org/10.15185/izawol.289.v2>

World Bank. World Development Report 2012 [Rapport sur le développement dans le monde 2012]. Number 4391 in World Bank Publications. The World Bank, December 2012. ISBN ARRAY(0x5169e600). URL

Yamarik, S. & Ghosh, S. (2003). Is female education productive? A reassessment. Mimeograph, Tufts University, Medford, MA.

EK 1

Analize Dahil Edilen Ülkeler

Gelişmiş Ülkeler		Yeni Sanayileşen Ülkeler	
ABD	Hollanda	Arjantin	Peru
Almanya	İsveç	Brezilya	Portekiz
Avustralya	İsviçre	Filipinler	Şili
Belçika	Japonya	Güney Afrika	Tayland
Danimarka	Kanada	Hindistan	Türkiye
Finlandiya	Norveç	Kolombiya	Uruguay
Fransa	Yeni Zelanda	Meksika	Yunanistan

İNSANİ GELİŞME ENDEKSİ İLE LEGATUM REFAH ENDEKSİ'NİN İKİLİ KARŞILAŞTIRILMASI

Dilek VEYSİKARANI¹

1. GİRİŞ

İnsani gelişme, tüm dünyada bireylerin yaşam kalitesini artırmayı amaçlayan evrensel bir idealdir. İnsanların sadece ekonomik olarak daha iyi bir yaşam sürdürmelerini değil, aynı zamanda eğitim, sağlık, eşitsizliklerin azaltılması ve çevresel sürdürülebilirlik gibi çok boyutlu bir iyilik hali sağlamayı hedefler. İnsani gelişme, bireylerin potansiyellerini en üst düzeye çıkarmalarını ve insan yaşamının değerini artırmalarını teşvik eden bir çerçevedir.

İnsani gelişme, toplumların ekonomik büyüme ve gelir artışı ölçümlerinin ötesine geçen bir yaklaşımdır. Gelir artışına bağlı olmayan bu yaklaşım, bireylerin ve toplumların yaşam kalitesi, sağlık, eğitim ve genel refah seviyelerinde iyileştirmeler yapmayı hedeflemektedir (Oğul, 2022). Bu doğrultuda, insani gelişme, yalnızca ekonomik bakımdan değil, aynı zamanda kültürel, sosyal ve çevresel boyutları da içeren bir kavramdır. İnsani gelişmenin amacı, daha iyi yaşamlar sürdürülebilmelerini ve daha zengin olmalarını sağlamaktır.

Refah ve insani gelişim, insanların yaşamlarını iyileştirme çabalarında merkezi öneme sahip kavramlardır. Refah, genellikle ekonomik göstergelerle sınırlıdır ve gelir, malvarlığı ve temel tüketim maddelerine odaklanır. İnsani gelişim ise daha geniş bir perspektife sahiptir; sadece ekonomik refahı değil, aynı zamanda eğitim, sağlık, insan hakları ve çevresel sürdürülebilirlik gibi yaşam kalitesini artıran bir dizi bileşeni içerir. Bu iki kavram, insanların yaşamlarını daha iyi bir hale getirme amacını taşısa da, yaklaşım ve ölçütleri farklıdır.

İnsani gelişmenin refah üzerindeki etkisi, sadece bireylerin yaşam kalitesini artırmakla kalmaz, aynı zamanda toplumların daha adil, sürdürülebilir ve dengeli bir kalkınma yoluna girmelerine de olanak tanır (Özbek ve Naimoğlu, 2022). Bu yaklaşım, yoksulluğun sadece gelir eksikliğiyle değil, aynı zamanda sağlık, eğitim ve toplumsal katılım eksiklikleriyle de tanımlandığını kabul etmektedir.

Ülkelerin gelişme düzeyleri, insani gelişme ve refahın etkisi altındadır. İnsani gelişme, sadece ekonomik refahı değil, aynı zamanda yaşam kalitesini, sağlık hizmetlerini, eğitimi ve insan haklarını içeren daha kapsamlı bir perspektifi temsil eder (Aydın, 2019: 34). Bu faktörler, bir ülkenin insanların yaşamlarının kalitesini belirler.

Eğitim ve sağlık alanlarına yapılan yatırımlar, ekonomik üretkenliği artırarak refahın artmasına ve gelişme düzeyinin yükselmesine katkıda bulunur. Adil gelir dağılımı, temel ihtiyaçların karşılanmasına olanak tanırken çevresel sürdürülebilirlik uzun vadeli refahı artırır. Ayrıca, insan haklarına saygı ve demokratik kurumların güçlendirilmesi, toplumsal istikrarın

¹ Arş. Gör., Çukurova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri, dilek.veysikarani@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8071-0720.

ve refahın artmasına yardımcı olur. Bu nedenle, gelişme politikaları oluşturulurken sadece ekonomik göstergelere değil, aynı zamanda insani gelişme ve refah göstergelerine de odaklanmak hayati bir öneme sahiptir (Erdem ve Çelik, 2019: 15).

Sonuç olarak, refah ve insani gelişim kavramları ekonomik ve sosyal kalkınma alanında birbirleriyle yakından ilişkilidir. İnsanların yaşamlarını iyileştirmek için ekonomik büyüme yanı sıra eğitim, sağlık, eşitsizlik azaltma ve insan hakları gibi insani gelişme bileşenlerini de içermek önemlidir. Bu nedenle, refah ve insani gelişim kavramlarının bir arada değerlendirilmesi, toplumların daha adil, sağlıklı ve sürdürülebilir bir geleceğe yönlendirilmesine yardımcı olabilir. Bu çalışmada, refah ve insani gelişim arasındaki ilişkiyi inceleyerek, her iki kavramın nasıl birbirini etkilediğini ve toplumlar için neden bu kadar kritik olduğunu anlamaya çalışacağız.

2. LİTERATÜR

Günsoy (2005), çalışmasında, insani gelişme endeksinin oluşturulmasında sağlık unsurunun ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır. Türkiye'nin sağlık göstergeleri bağlamında, insani gelişme açısından benzer ülkelere kıyasla dezavantajlı bir konumda olduğunu ortaya koyar. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, sağlık politikalarının yeniden değerlendirilmesi gerekliliğine dikkat çekmiştir.

Ghosh (2006) tarafından gerçekleştirilen araştırma, Hindistan'ın 15 büyük eyaletini kapsayan ve 1981-2001 dönemine ait verilere dayalı olarak, insan gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu çalışma, kişi başına düşen gelirlerde büyük farklılıklara rağmen, bu eyaletler arasında insan gelişimi açısından bölgesel bir yakınsama olduğunu ortaya koymuştur. Ek olarak, ekonomik büyümenin bu eyaletlerdeki tüm insan gelişimi göstergeleri üzerinde önemli ve olumlu bir etkisi olduğu sonucuna varmıştır.

Torun, Sarıdoğan ve Kurt (2009), OECD ülkelerinde yenilik (inovasyon) ve Bilgi ve İletişim Teknolojileri (ICT) yatırımlarının insani gelişme endeksi üzerindeki etkisini araştırmaktadır. İnsani gelişme endeksi, yaşam kalitesini ölçen sosyal, eğitimsel ve ekonomik bir göstergedir. Teknolojik ilerlemeler, ekonomik büyümeye ve toplumsal refaha katkı sağlar, bu da yenilikçilikle yakından ilişkilidir. Bu nedenle, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ile insani gelişme arasındaki ilişkileri anlamak, toplumsal ve ekonomik kalkınma için etkili politikaların tasarlanmasına yardımcı olabilir.

Krupka ve Provaznikova (2013), Bu makale, Euro Bölgesi ülkelerinin yaşam standardını seçilmiş yayınlanmış endekslerle karşılaştırarak bu ülkelerin yaşam standardını sıralama modellemesini yapmaktadır. Karşılaştırma için iki yaşam standardı endeksi kullanılmıştır - biri Çek Ekonomi Dergisi E15 tarafından üretilen endeks ve diğeri Legatum Enstitüsü tarafından oluşturulan Refah Endeksi. Ülkelerin sıralamasını modelleme, analitik hiyerarşi süreci kullanılarak çok kriterli karar analizi ile tasarlanmıştır.

Paksoy (2015), Türkiye ve Avrupa ülkelerinin gelişmişlik seviyelerini ölçmek için farklı kurumlar tarafından geliştirilen karma göstergeleri Vikor yöntemiyle bir araya getirip analiz etme çalışması yapmıştır. Legatum Refah Endeksini kullandığı çalışmada Türkiye ve Avrupa ülkelerinin detaylı bir karşılaştırılması yapılmıştır.

Do Carvalhal Monteiro, Pereira ve Costa (2018), 2015 yılı İnsani Gelişme Endeksi'nin göstergelerini ve verilerini dikkate alarak, İnsani Gelişme Endeksi'nin sınıflandırma yöntemine alternatif bir yaklaşım sunmuşlardır. Çalışmalarında ELECTRE TRI yöntemini kullanarak, İnsani Gelişme Endeksi'nin bilinen zayıf noktalarını azaltarak daha tatmin edici sonuçlar elde ettiklerini iddia etmişlerdir.

Şaşmaz ve Yayla (2018) tarafından yapılan çalışma, 2004-2015 dönemi verileriyle Avrupa Birliği Geçiş Ekonomileri'nden 11 ülkeyi inceleyerek, insani gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etti. Doğrudan vergilerin insani gelişme ve ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği, ayrıca insani gelişme ile dolaylı vergiler arasında çift yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşıldı.

Buz ve Erul (2018), yolsuzluk algı endeksinin esas olarak ülkelerin insani gelişmişlik ve refah düzeyleri ile güçlü bir ilişkisinin olduğu varsayımından yola çıktıkları çalışmalarında, gelişmişlik seviyelerini temsil eden çeşitli değişkenlerin yolsuzluk algı endeksi üzerindeki etkisinin analiz etmişlerdir. Analiz sonuçları, toplum yapısını belirleyen sosyoekonomik faktörlerin yolsuzluk algı endeksi üzerinde önemli ölçüde etkili olduğunu göstermiştir.

Amin ve Siddiq (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, 149 ülkenin refah düzeyleri, Legatum Refah Endeksi 2016 verileri temel alınarak 9 farklı kriter (Ekonomik Kalite, İş Ortamı, Yönetim, Eğitim, Sağlık, Emniyet ve Güvenlik, Kişisel Özgürlük, Sosyal Sermaye, Doğal Çevre) dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu amaçla, Veri Zarflama Analizi (VZA) ve Sıralı Ağırlıklı Ortalama (OWA) yöntemleri kullanılarak ülkeler sıralanmış ve çok düzeyli VZA verimlilik sınırları kullanılarak ülkeler, refah düzeylerine göre gruplara ayrılmıştır.

Levy-Carciente, Phélan ve Perdomo (2020) çalışmalarında, İspanya ile birlikte 18 Latin Amerika ülkesini içeren, 2007-2018 yıllarını kapsayan 12 yıllık bir dönemi analiz etmişlerdir. Bu çalışmada, Legatum Refah Endeksi'nin dokuz farklı göstergesini kullanarak, bu ülkeleri çok yönlü bir perspektiften karşılaştırmalı bir analize tabi tutmuşlardır. Analizlerde, ülkeleri sınıflandırmak için hiyerarşik olmayan bir kümeleme yöntemi olan Ward yöntemi kullanılmış ve bu şekilde ülkeler üç ayrı kümeye ayrılmıştır.

İnsani gelişme endeksinin en önemli bileşenlerinden olan doğuştan yaşam beklentisinin belirleyicilerini araştıran Tıraş ve Özbek (2021), çalışmalarında E-7 ülkelerini analiz etmiştir. 1991-2019 döneminin araştırıldığı çalışmada bağımsız değişken olarak işsizlik, kaba doğum oranı, kentleşme ve kişi başına düşen milli gelir değişkenleri kullanılmıştır. Yeni nesil panel veri metotlarının kullanıldığı çalışmada sonuçlar ülkeler özelinde farklılıklar göstermiştir.

Kabakçı Günay ve Sülün (2021), OECD ülkelerinin refah seviyeleri ile sosyal sermaye düzeyleri arasındaki ilişkiyi Legatum Refah Endeksi çerçevesinde detaylı bir şekilde incelemişlerdir. Bu bağlamda, sosyal sermayenin bu endekste rolünü anlamak için iki senaryo karşılaştırılmıştır. Birinci senaryoda, sosyal sermaye diğer endeks bileşenleri ile eşit ağırlıklı olarak dikkate alınmış ve ülke sıralamaları oluşturulmuştur. İkinci senaryoda ise sosyal sermaye endeks dışında bırakılmış ve tekrar sıralamalar yapılmıştır. Karşılaştırma sonuçları, sosyal sermayenin bazı ülkelerde refah seviyesini iyileştirdiğini, özellikle Norveç, Danimarka, İzlanda gibi ülkelerde etkili olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, İsviçre, İngiltere, Türkiye gibi ülkelerde ise sosyal sermayenin refah sıralamalarını olumsuz etkilediği görülmüştür.

Şener ve Koltan Yılmaz (2021), çalışmalarında, ülkeleri refah düzeylerine göre gruplandırmak için Çok Kriterli Karar Verme ve Kümeleme Analizi yöntemlerini kullanmıştır. Legatum Refah Endeksi'nden 12 refah göstergesi ve 2019 verileri ile 167 ülke incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar en etkili göstergelerin "pazar erişimi ve alt yapı" ile "eğitim" olduğunu, en az etkili göstergelerin ise "sosyal sermaye" ve "doğal çevre" olduğunu göstermiştir.

Kaya ve Özdemir (2023) çalışmalarında, Türkiye'nin 2007-2022 dönemindeki refah durumunu ayrıntılı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Legatum Endeksi'nde Türkiye için yapılan analiz, 299 göstergenin incelenmesini içermektedir ve sonuçlar, 174 göstergede gerileme, 95 göstergede iyileşme olduğunu ve 30 göstergede değişiklik olmadığını göstermektedir. "Yönetişim" refah bileşeni en fazla gerileme gösteren alt göstergeleri içerirken, "sağlık" refah bileşeni en çok iyileşme kaydedilen göstergelere sahiptir.

3. METODOLOJİ

Çalışmanın metodoloji bölümünde veri yapısı ve analizde kullanılan istatistiksel yöntemler açıklanmıştır.

3.1. Veri Yapısı

Çalışmada, insani gelişme ve refah arasındaki karşılıklı ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu olarak Avrupa Birliği Üyesi olan 27 ülke analize dâhil edilmiştir. Analizde İnsani Gelişmişlik Endeksi için UNDP'nin hesaplamada kullandığı göstergeler kullanılırken refah göstergeleri için Legatum Refah Endeksi'nin hesaplanmasında kullanılan Açık Ekonomiler göstergeleri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılmış olan değişkenler ve değişkenlere ait veri kaynakları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişken Kümesi	Değişken No	Değişken Adı	Veri Kaynağı
İnsani Gelişmişlik Endeksi	X ₁	Doğumda beklenen yaşam süresi	UNDP
	X ₂	Beklenen eğitim yılı	UNDP
	X ₃	Okullaşma oranı	UNDP
	X ₄	Kişi başı gayri safi milli hâsıla	UNDP
Legatum Refah Endeksi	Y ₁	Yatırım ortamı	Legatum Institute
	Y ₂	Girişimcilik koşulları	Legatum Institute
	Y ₃	Pazara erişim ve altyapı	Legatum Institute
	Y ₄	Ekonomik kalite	Legatum Institute

Çalışmanın analizinde İnsani Gelişmişlik Endeksine ait birinci küme “Doğumda beklenen yaşam süresi (X₁)”, “Beklenen eğitim yılı (X₂)”, “Okullaşma oranı (X₃)” ve “Kişi başı gayri safi milli hâsıla (X₄)” olmak üzere 4 değişkenden oluşmaktadır. Refaha ait göstergeler Açık Ekonomiler göstergelerine ait ikinci kümede “Yatırım ortamı (Y₁)”, “Girişimcilik koşulları (Y₂)”, “Pazara erişim ve altyapı (Y₃)”, ve “Ekonomik Kalite (Y₄)” olmak üzere 4 değişken yer almaktadır. Bu bağlamda, insani gelişim ve refah arasındaki karşılıklı ilişkiyi incelemek için toplamda 8 değişken kullanılmıştır. Çok değişkenli istatistiksel tekniklerden kanonik korelasyon ile kullanılmış olup iki değişken kümesi için 2021 yılına ait olan veri setinden faydalanılmıştır.

3.2. Kanonik Korelasyon Analizi

Kanonik korelasyon analizi, iki farklı değişken kümesi arasındaki ilişkileri inceleyen birçok değişkenli istatistiksel bir yaklaşımı temsil eder. Bu iki değişken kümesi, birisi bağımlı değişkenler olarak kabul edilirken diğeri bağımsız değişkenlerden oluşur (Tabachnick ve Fidell, 2007: 567).

Kanonik korelasyon analizi, karmaşık çok değişkenli veri yapılarının analizinde yaygın olarak kullanılan bir istatistiksel yöntemdir. Bu analiz, iki veya daha fazla değişken kümesi arasındaki ilişkileri inceleyerek, bu değişken kümesi arasındaki en yüksek derecedeki korelasyonları belirlemeyi amaçlar. Bu sayede araştırmacılara, farklı değişken grupları arasındaki ilişkileri anlama, bu değişken gruplarının birbirlerini nasıl etkilediğini anlama ve potansiyel tahmin gücünü değerlendirme fırsatı sunar.

Kanonik korelasyon analizi, çok değişkenli istatistiksel analizin güçlü bir yöntemidir ve iki değişken kümesi arasındaki ilişkileri incelemede kullanılır. Bu analizin temel amacı, iki değişken kümesi arasındaki ilişkileri açıklamak ve bu ilişkileri en iyi şekilde ifade eden doğrusal fonksiyonları belirlemektir. Bu fonksiyonlar, iki değişken kümesi arasındaki maksimum korelasyonu sağlarlar. Kanonik korelasyon analizi, özellikle büyük ve karmaşık veri setlerinin incelenmesinde yaygın olarak kullanılır ve istatistiksel analizin derinlemesine anlaşılmasına katkı sağlar. Bu yöntem, araştırmacılara değişken setleri arasındaki karmaşık ilişkileri anlama ve açıklama yeteneği sunar (Ünlükaplan, 2009; 238).

Kanonik korelasyon analizi, özellikle sosyal bilimler, ekonomi, psikoloji ve eğitim gibi alanlarda karmaşık veri yapılarını anlamak için kullanılır. Araştırmacılara, bir değişken kümesinin diğesine göre ne kadar açıklayıcı olduğunu ve bu iki değişken kümesi arasındaki ilişkinin gücünü değerlendirme imkânı sunar. Bu analiz, değişkenlerin birbirleriyle nasıl ilişkilendiğini anlamak isteyen araştırmacılar için önemli bir araçtır ve araştırma sorularına detaylı cevaplar vermektedir.

Kanonik korelasyon analizinin uygulanması için belirli varsayımları sağlaması gerekmektedir. Söz konusu varsayımlar şöyle sıralanabilir (Keskin ve Özsoy, 2004: 68);

- Kanonik korelasyon analizi, değişkenlerin normal dağıldığı varsayımını içermektedir.
- Kanonik korelasyon analizi, değişken kümesi arasındaki bağımsızlığı içerir. Yani, değişkenler arasında yüksek bir ilişki veya çoklu doğrusal bağlantı olmamalıdır.
- Değişkenlerin varyansının gruplar arasında aynı olması gerekmektedir. Yani, her iki değişken kümesinin de homojen varyansa sahip olduğunu varsayar.
- Kanonik korelasyon analizi, araştırmada en az iki bağımlı değişken (veya kriter değişken) ve iki bağımsız değişken (veya özellik değişken) olmasını gerektirmektedir. Bu analizin amacı, bu iki değişken seti arasındaki ilişkiyi incelemektir.
- Kanonik korelasyon analizi, örneklem boyutu ile ilgilidir. Küçük örneklem boyutları, analizin güvenilirliğini azaltabilir ve sonuçların yorumlanmasını zorlaştırabilir.

Bu ön şartlar ve varsayımlar, kanonik korelasyon analizi uygulamadan önce dikkate alınması gereken temel faktörlerdir.

Kanonik korelasyon analizinde, n gözlemi temsil eden bir veri seti ile q bağımsız değişken (X_q) ve p bağımlı değişken (Y_p) arasındaki karmaşık ilişkileri çözümlemek amacıyla oluşturulan doğrusal bileşen çiftlerine "kanonik değişkenler" adı verilmektedir (Özçomak ve Gündüz, 2012: 456). Her bir çift kanonik değişken, bağımlı ve bağımsız değişken kümesi arasındaki maksimum korelasyonu ifade eder. Genellikle bu çiftlerden biri bağımlı değişkenlere, diğeri ise bağımsız değişkenlere aittir. Kanonik değişkenler, temelde orijinal değişkenlerin bir birleşimidir. Bu çiftler arasındaki en yüksek korelasyon, kanonik korelasyon olarak adlandırılır. Değişken setlerindeki değişken sayısı $p > 1$ ve $q > 1$ olmalıdır ayrıca söz konusu p ve q'nun birbirleri ile eşit olma zorunluluğu yoktur (Oktay ve Kaynak, 2007: 423).

Kanonik değişkenler, analizin temel sonuçlarıdır ve çeşitli amaçlar için kullanılabilirler. Örneğin, iki değişken kümesi arasındaki ilişkiyi açıklamak, değişkenlerin gruplara ayrılmasını incelemek veya her iki değişken kümesinin bağımsız katkısını belirlemek için kanonik değişkenler kullanılabilir. Kanonik değişkenler, analizin sonucunda elde edilir ve genellikle birbiriyle korele olmayan yeni değişkenler olarak düşünülür. Bu değişkenler, orijinal verilerin özünü yakalayarak farklı amaçlar için istatistiksel analizlerde kullanılabilir.

Kanonik değişkenler arasındaki ilişki kanonik kökler veya kanonik fonksiyonlar olarak adlandırılır. Bu nedenle, analiz aşağıdaki 1 numaralı denklemle ifade edilebilir

$$(X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_p) \leftrightarrow (Y_1 + Y_2 + Y_3 + \dots + Y_q) \quad (1)$$

Denklem 1'de p tane değişkeni içeren birinci veri matrisi iken q tane değişkeni içeren ikinci veri matrisi arasında daha önce belirtilen $p > 1$ ve $q > 1$ şartı olma kaydıyla X ve Y değişkenleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için küme setleri arasındaki ilişkinin analizinden faydalanılmaktadır (Yılmaz ve Sevüktekin, 2023: 92).

Kanonik korelasyon analizinde, korelasyon matrisi oluşturulur ve bu matris üzerinden U_i ve V_i kanonik denklemleri türetilir. Bu işlem sonucunda X ve Y değişken kümesi, aşağıdaki denklem 2'de gösterildiği gibi ifade edilir:

$$X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \dots \\ X_p \end{bmatrix} \text{ ve } Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \dots \\ Y_q \end{bmatrix} \quad (2)$$

Denklem 2'de gösterilen değişken kümelerinden elde edilen kanonik denklemleri Denklem 3 ve Denklem 4'te yer almaktadır.

$$U_i = a_1 X_{1i} + a_2 X_{2i} + \dots + a_p X_{pi} \quad (3)$$

$$Y_i = b_1 Y_{1i} + b_2 Y_{2i} + \dots + b_q Y_{qi} \quad (4)$$

Kanonik korelasyon analizi, kanonik katsayılarını hesaplayabilmek için başlangıçta tüm değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarını tespit etmeyi gerektirir. Bu hesaplamalar, korelasyon matrisi kullanılarak gerçekleştirilir ve analiz sürecinin temelini oluşturur. Ardından, korelasyon matrisi bölümlere ayrılır ve bu aşamada çözümleme süreci başlar. Bu aşamada, U ve V kanonik değişkenleri arasındaki korelasyonları maksimum düzeye çıkaran a ve b katsayıları belirlenir. Bu süreç sonucunda, birim varyansa sahip olan kanonik korelasyon çifti, korelasyonun en üst seviyede olduğu çifti temsil eder. Bu çiftler, "kanonik korelasyonlar"

olarak bilinir ve analiz sonuçlarının yorumlanmasında önemli bir rol oynarlar (Yılmaz ve Sevüktekin, 2023: 92).

Kanonik korelasyon analizi sonuçlarının değerlendirilmesi aşamasında, kanonik yüklerin incelenmesi önemlidir. Kanonik yükler, değişken kümesinde bulunan değişkenlerin kanonik değişkenler üzerindeki etkisini belirlemek için kullanılır. Bu yükler, her bir değişkenin kanonik değişkenlerin varyansını açıklamadaki katkısını gösterir. Bu katkının yüksek olması, ilgili değişkenin kanonik değişkenlerin açıklanmasındaki önemini vurgular (Rencher, 2002; 373; Özdamar, 2010: 419).

İki değişken seti arasında elde edilen yüksek kanonik korelasyon katsayıları, bu iki küme arasında güçlü bir ilişkinin varlığını kesin olarak göstermez. Kanonik korelasyon, değişken kümesi içindeki değişkenlerin doğrusal kombinasyonlarını en üst düzeye çıkarmayı amaçladığı için, bir değişken kümesindeki değişkenlerin ne kadar açıkça diğer değişken kümesi tarafından açıklandığını ifade etmekten ziyade bu kombinasyonların ilişkilerini analiz eder. Bu zorluğu aşmak için gereksizlik indeksi kullanılmaktadır. Bu indeks, her iki değişken kümesi arasındaki kanonik korelasyonların yanı sıra, her iki küme içindeki değişkenlerin önem sıralamasını belirlemeye yardımcı olur (Sharma, 1996: 405; Keskin ve Özsoy, 2004: 69; Koşkan vd., 2011: 119).

Son olarak kanonik korelasyon analizinde yer alan değişken setlerinden biri, diğer değişken setinin varyansını hesapladığı ölçüye gereksizlik ölçüsü (redundancy measures) denir (Albayrak, 2006: 487; Hamarat ve Özen, 2015: 59).

4. AMPİRİK BULGULAR

Çalışmanın uygulama aşamasında Avrupa Birliği Üyesi olan 27 ülke için İnsani Gelişmişlik Endeksi göstergeleri ve Legatum Refah Endeksi'nin Açık Ekonomiler göstergelerinden oluşan iki değişken küme arasındaki ilişki Kanonik Korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Analizin uygulamasında IBM SPSS 25 paket programı kullanılmıştır. Çalışmada toplam 8 adet değişken iki ayrı kümede değerlendirilmiştir. “İnsani Gelişim” olarak adlandırılan birinci kümede “Doğumda beklenen yaşam süresi (X_1)”, “Beklenen eğitim yılı (X_2)”, “Okullaşma oranı (X_3)” ve “Kişi başı gayri safi milli hâsıla (X_4)” ($p = 4$) olmak üzere 4 değişken bulunmaktadır. Karşılaştırma yapılacak olan ve ikinci küme olarak tanımlanan “Refah” kümesinde ise “Yatırım ortamı (Y_1)”, “Girişimcilik koşulları (Y_2)”, “Pazara erişim ve altyapı (Y_3)”, ve “Ekonomik Kalite (Y_4)” olmak üzere 4 değişken yer almaktadır ($q = 4$).

İnsani Gelişim ve Refah kümeleri arasındaki ilişki incelenirken elde edilebilecek maksimum kanonik korelasyon sayısı 4'tür ($\min(p, q) = 4$). İnsani Gelişim ve Refah olmak üzere iki değişken kümesine ait korelasyon katsayıları Tablo 2 -3'te verilmiştir.

Tablo 2. İnsani Gelişim Kümesine İlişkin Korelasyon Katsayıları

	X_2	X_3	X_4
X_1	0,582	-0,210	0,610
X_2	1,000	-0,014	0,338
X_3		1,000	0,224

Tablo 2 incelendiğinde İnsani Gelişim kümesinde %61 ile en yüksek korelasyona sahip olan değişkenler “Doğunda beklenen yaşam süresi (X_1)” ve “Kişi başı gayri safi milli hâsıla (X_4)” olarak gözlemlenmiştir. Bu küme içinde hem pozitif hem de negatif yönlü korelasyonlar yer almaktadır

Tablo 3. Refah Kümesine İlişkin Korelasyon Katsayıları

	Y_2	Y_3	Y_4
Y_1	0,701	0,633	0,382
Y_2	1,000	0,871	0,801
Y_3		1,000	0,830

Tablo 3’e göre ise Refah kümesinde %87,1 ile en yüksek korelasyona sahip olan değişkenler “Girişimcilik koşulları (Y_2)” ve “Pazara erişim ve altyapı (Y_3)” olarak gözlemlenmiştir.

İnsani Gelişim ve Refah kümelerindeki değişkenlerin birbiriyle olan ilişkileri incelendikten sonra, her iki kümeye ait değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. İnsani Gelişim ve Refah Kümeleri Arasındaki Korelasyon Katsayıları

	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4
X_1	0,220	0,106	0,551	0,691
X_2	0,619	0,467	0,218	0,773
X_3	0,701	0,463	0,227	0,794
X_4	0,786	0,571	0,032	0,717

Tablo 4’e göre “Okullaşma oranı (X_3)” değişkeni ile “Ekonomik kalite (Y_4)” değişkenleri arasında %79,4’lük pozitif yönlü yüksek ilişki gözlenmiştir.

İnsani Gelişim ve Refah değişken kümeleri arasında mevcut olan ilişkiyi saptamak amacıyla uygulanan kanonik korelasyon analizi doğrultusunda kanonik korelasyonlarına ait katsayıları ve bu katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık testleri yapılmıştır. Söz konusu bulgular Tablo 5’te yer almaktadır.

Tablo 5. Kanonik Korelasyon Katsayıları ve Anlamlılık Testleri

Değişken Çifti	Katsayı	Wilks' Lambda	F- Değeri	Serbestlik Derecesi	p
1	0,903	0,089	4,436	16	0,000*
2	0,702	0,482	1,900	9	0,074
3	0,223	0,950	0,270	4	0,895
4	0,001	1,000	0,000	1	0,997

Tablo 5’e göre birinci kanonik korelasyonun, %5 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Bu bağlamda, analizin geri kalan bölümlerinde sadece birinci kanonik korelasyon katsayısı dikkate alınacaktır. Tablo 5’e göre hesaplanan ve anlamlı olan kanonik korelasyon değeri 0,903 olarak hesaplanmıştır. Değişken kümeleri arasında açıklanamayan varyans miktarı ($1 - Wilks' Lambda$ değeri) şeklinde ifade edildiği için, modelin tamamına yönelik bu etki değeri 0,911 olarak belirlenmiştir. Bu değer, R^2 ’ye gibi yorumlanabilir. Diğer bir ifade ile kanonik değişken çiftinin toplam varyansın %91’lik kısmını açıklamaktadır.

Standartlaştırılmış kanonik katsayılar Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Anlamlı Kanonik Değişken Çifti için Standartlaştırılmış Kanonik Katsayılar

	X_1	X_2	X_3	X_4		Y_1	Y_2	Y_3	Y_4
U_1	-0,411	-0,073	-0,263	-0,603	V_1	0,108	-0,387	-0,518	-0,364

Kanonik değişkenlerin ortaya çıkarılmasında, ilgili değişken kümesinde yer alan orijinal değişkenlerin etki miktarları standartlaştırılmış katsayılar ile gösterilmektedir. Elde edilen değerler, regresyon modelinde regresyonda yer alan beta katsayılarına denk gelmektedir. Bu bağlamda, sadece anlamlı bulunan ilk kanonik değişken çifti, U_1 ve V_1 için katsayılar mutlak değerce ele alındığında, “kişi başı gayri safi milli hasıla(X_4)” değişkeninin U_1 kanonik değişkeninin oluşmasında (0,603) ile en önemli katkıyı sağladığı gözlemlenmiştir. Benzer olarak, “Pazara erişim ve altyapı (Y_3)” değişkeni, V_1 kanonik değişkenin oluşumuna (0,518) ile en yüksek katkıyı yapan değişken olmuştur.

Kanonik yükler, kanonik değişkenler ve ilgili değişken kümesi arasındaki korelasyonları gösterir. Ayrıca, örneklem büyüklüğünün sınırlı olduğu veya değişkenler arasında karmaşık ilişkilerin bulunduğu durumlarda kanonik yüklerin kullanılması önerilir. Tablo 7’de, analiz sonucunda anlamlı bulunan ilk değişken çifti için kanonik yükler bulunmaktadır.

Tablo 7. PISA ve SOSYAL Değişken Kümeleri için Kanonik Yükler

	X_1	X_2	X_3	X_4		Y_1	Y_2	Y_3	Y_4
U_1	-0,766	-0,513	-0,311	-0,938	V_1	-0,899	-0,953	-0,892	-0,731

Kanonik yüklerin yer aldığı Tablo 7’ye göre U_1 kanonik değişken için maksimum katkı (-0,938) ile “Kişi başı gayri safi milli hâsıla (X_4)” değişkeniyle sağlanmıştır. V_1 kanonik değişkeni için maksimum katkı (-0,953) ile “Girişimcilik koşulları (Y_2)” değişkeniyle olmuştur. Kanonik değişkenlere ait kanonik yüklerin işaretlerinin birbirine paralel olduğu göz önüne alınırsa, İnsani Gelişim ve Refah kümeleri arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir.

Kanonik yükler hesaplandıktan sonra, yapı katsayıları ya da diğer bir ifadeyle çapraz yükler hesaplanmıştır. Kanonik değişkenler ile diğer değişken kümesindeki orijinal değişkenler arasındaki ilişkiler, elde edilen kanonik çapraz yükler sayesinde gözlemlenebilir. Bu elde edilen kanonik çapraz yükler Tablo 8’de bulunmaktadır.

Tablo 8. Kanonik Çapraz Yükler (r_s : Yapı Katsayıları)

	X_1	X_2	X_3	X_4		Y_1	Y_2	Y_3	Y_4
V_1	-0,692	-0,463	-0,281	-0,847	U_1	-0,812	-0,861	-0,806	-0,660

Tablo 8’e göre U_1 kanonik değişkenine en büyük katkı (-0,861) ile “Girişimcilik koşulları (Y_2)” değişkeninden gelirken V_1 kanonik değişkenine en büyük katkı ise (-0,847) değeri ile “Kişi başı gayri safi milli hâsıla (X_4)” değişkeninden gelmektedir. Benzer şekilde, her iki kanonik değişken için çapraz yüklere ait işaretler aynı olduğu için iki değişken kümesi arasında ilişkinin pozitif olduğunu söylemek mümkündür.

Kanonik yüklerin kareleri ortalaması, kanonik değişkenler arasında ortak varyansın tahminini sunar. Ortak varyansı farklı bir perspektiften değerlendiren Belirleme İndeksleri (Redundancy index), ayrıca kullanılabilecek bir ölçüdür. Paylaşılan varyans oranları ve belirleme indeksi değerleri hesaplanmış ve elde edilen bulgular Tablo 9’da özetlenmiştir.

Tablo 9. Açıklanan Varyans Oranları ve Gereksizlik İndeksleri

Kanonik Değişken	İnsani Gelişim için Paylaşılan Varyans Oranı	İnsani Gelişim için Belirleme İndeksi	Refah için Paylaşılan Varyans Oranı	Refah için Belirleme İndeksi
1	0,762	0,621	0,457	0,372

Tablo 9 incelendiğinde, ilk kanonik fonksiyondaki U_1 kanonik değişkeni İnsani Gelişim değişkenleri içindeki bilginin %76,2'sini açıkladığı görülmektedir. Bu kanonik değişken aynı fonksiyon içindeki diğer grubu oluşturan Refah değişkenlerinin %37,2'sini açıklamaktadır. Benzer şekilde aynı fonksiyon içindeki V_1 kanonik değişkeni Refah değişkenlerinin kendi grubundaki bilginin %45,7'sini açıklarken, İnsani Gelişim değişkenlerinin %62,1'ini açıklama yetisine sahiptir.

5. SONUÇ

İnsani gelişim ve refah, bir toplumun veya ülkenin genel yaşam koşullarını ve insanların yaşam kalitesini belirleyen temel faktörler olarak kabul edilir. İnsani gelişme endeksi, bu faktörlerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi amacıyla kullanılan bir ölçüttür. Ancak, bu iki kavram arasındaki ilişki oldukça karmaşıktır ve karşılıklı etkileşim içindedir. Yüksek refah düzeyi, genellikle daha iyi bir insan yaşamı ile ilişkilendirilirken, insan gelişimi de refahın artmasına katkıda bulunabilir.

İlgili çalışmada, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Programme - UNDP) tarafından her yıl küresel boyuttaki ülkelerin insani gelişme seviyelerini ölçmek ve karşılaştırmak amacıyla yayınlanan İnsani Gelişim Endeksi'nin 2021 yılı AB ülkelerine ait verileri, Legatum Refah Endeksinin Açık Ekonomiler göstergeleri bakımından ikili karşılaştırılması yapılarak analiz edilmiştir. Legatum Refah Endeksi, Legatum Enstitüsü tarafından yayınlamaktadır. Endeks, ekonomik başarı, sağlık, eğitim, kişisel özgürlükler ve toplumsal bağlantılar gibi bir dizi göstergeyi içerir. Bu göstergeleri kullanarak, ülkelerin refah düzeylerini değerlendirir ve sıralamaktadır.

Kanonik korelasyon analizi isimli çok değişkenli istatistiksel analiz tekniği kullanılarak, İnsani Gelişim göstergeleri ve Refah göstergeleri içeren değişken setleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir tek kanonik değişken çifti elde edilmiştir.

İnsani Gelişim değerleri ve Refah göstergelerin karşılaştırıldığı ve anlamlı bulunan birinci kanonik değişken çiftinde İnsani Gelişim değerleri arasında en büyük katkıyı “kişi başı gayri safi milli hasıla (X_4)” değişkeni sağlarken, Refah değişkenleri arasında en yüksek katkıyı “Pazara erişim ve altyapı (Y_3)” değişkeni sağlamıştır. Bu bulgular sonucunda Refah göstergelerin İnsani Gelişim değerlerini pozitif olarak etkilediği (pazara erişim ve altyapının artmasının kişi başı gayri safi milli hasılayı arttırdığı) belirlenmiştir. Ayrıca, istatistiksel olarak anlamlı bulunan kanonik korelasyon değişken çifti, modelin varyansının %91'ini tek başına açıklamaktadır.

İnsani Gelişim değişkenleri arasında kanonik yükü en fazla olan ve modele en yüksek katkıyı sağlayan “Kişi başı gayri safi milli hâsıla (X_4)” değişkeni iken Refah değişkenleri arasında en yüksek katkıyı “Girişimcilik koşulları (Y_2)” değişkeni sağlamıştır. Kanonik

katsayılar da olduğu gibi çapraz kanonik yüklerde de işaretler aynı yönde çıkmıştır. Diğer bir ifade ile Refah kümesindeki değişkenlerindeki pozitif yönde bir ilerleme İnsani Gelişim kümesinde de aynı yönde bir ilerleme kaydedecektir.

Gelişmiş ülkeler, nitelikli işgücü ve yüksek bilgi üretme kabiliyetleri ile gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkeler karşısında önemli bir üstünlüğe sahiptirler. Eğitimdeki değişiklikler ve gelişmeler, işgücü verimliliği yanı sıra bilgi üretme kapasitesini de artırarak ekonomik ve toplumsal refahı olumlu bir şekilde etkiler. İnsani gelişim ve refah, eğitim ve bilgi üretimi gibi faktörlerin bir araya geldiği bir bağlamda daha da önem kazanır. Gelişmiş ülkeler, bu alanlarda sağladıkları ilerlemelerle hem kendi vatandaşlarının yaşam kalitesini artırabilirler hem de küresel ölçekte daha sürdürülebilir ve eşitlikçi bir kalkınmaya katkıda bulunabilirler.

Sonuç olarak, insani gelişim ve refah arasındaki ilişki, bir toplumun özelliklerine ve koşullarına bağlı olarak farklılık gösterebilir. Bu nedenle, insani gelişme ve refah arasındaki bu dinamik ilişkiyi daha iyi anlamak ve yönlendirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır

KAYNAKÇA

- Albayrak, A. S., (2006). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti. ISBN 975-9091-98-4. Ankara
- Amin, G. R. & Siddiq, F. K. (2019). Measuring global prosperity using data envelopment analysis and OWA operatör. *Int J Intell Syst.* 34, 2713-2738.
- Aydın, M. (2019). İnsani gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye üzerine ampirik bir çalışma. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 33-42.
- Buz, F. & Erul, M. R. (2018). Sosyoekonomik Gelişmişlik düzeyinin yolsuzluk algı endeksi üzerindeki etkisine ilişkin bir analiz. *International Journal of Public Finance*, 3(2), 233-248.
- Do Carvalhal Monteiro, R. L., Pereira, V. & Costa, H. G. (2018). A Multicriteria approach to the human development index classification. *Soc Indic Res*, 136, 417-438.
- Erdem, E. & Çelik, B. (2019). İnsani gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: bazı Afrika ülkeleri üzerine bir uygulama. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 13-36.
- Ghosh, M. (2006). Economic Growth and Human Development in Indian States. *Economic and Political Weekly*, 41(30), 3321-29.
- Günsoy, G. (2005). İnsani gelişme kavramı ve sağlıklı yaşam hakkı. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(2), 35-52
- Hamarat, B. & Özen, E. (2015). Türkiye’de tasarruf tercihlerini etkileyen değişkenlerin kanonik korelasyon analizi ile belirlenmesi. *Journal of Life Economics*, 1, 47-74.
- Kabakçı Günay, E. & Sülün, D. (2021). The evaluation of the impact of social capital on economic development within the framework of the legatum prosperity index: the case of OECD countries . *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(80) , 1982-1996

- Kaya, M. & Özdemir, M. Ç. (2023). Legatum refah endeksi çerçevesinde Türkiye'nin analizi: 2007-2022. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(3), 124-157.
- Keskin, S. & Özsoy, A. N. (2004). Kanonik korelasyon analizi ve bir uygulaması. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 10(1), 67-71.
- Koşkan, Ö., Önder, E. G. & Şen, N. (2011). Değişken setleri arası ilişkinin tahmini için kanonik korelasyon analizinin kullanımı. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 117- 123.
- Krupka, J. & Provazníková R. (2013). Modelling of standards of living in Eurozone countries on the basis of multiple criteria decision analysis. *Recent Researches in Applied Economics and Management*, I, 425-432.
- Levy-Carciente, S., Phélan, C. M. & Perdomo, J. (2020). Prosperity in Spain and Latin America: myths and facts. *International Journal of Advance Study and Research Work*, 3(7), 2581-5997.
- Oğul, B. (2022). The Relationship Between Health Expenditures and Economic Growth in G7 Countries: A Panel Data Approach. *Studies*, 9(2), 128-140.
- Oktay E. ve Kaynak S. (2007). Türkiye ve Avrupa Birliği ülkelerinin bilgi ekonomisi girdi ve çıktı değişkenleri arasındaki kanonik ilişkinin araştırılması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 419-440.
- Özbek, S. & Naimoğlu, M. (2022). Çevre Kalitesi-Ekonomik Karmaşıklık İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Fourier Eşbütünleşme Analizi. *İstanbul İktisat Dergisi*, 72(1), 407-431.
- Özçomak, M. S. & Gündüz, M. (2012). Borsa performans oranları ve diğer finansal oranlar arasındaki ilişkinin kanonik korelasyon analizi ile incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1): 453-466.
- Özdamar, K., (2010). Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi. Kaan Kitabevi. Eskişehir
- Paksoy, S. (2015). Ülke göstergelerinin Vikor yöntemi ile değerlendirilmesi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 153-169.
- Rencher, A.C. (2002). *Methods of Multivariate Analysis*. Second Edition, Wiley-Interscience Publication, Canada, 740.
- Sharma, S., (1996). *Applied Multivariate Techniques*. John Wiley and Sons Inc., New York.
- Şaşmaz, M. Ü. & Yayla, Y. E. (2018). Vergiler ve ekonomik büyüme ile insani gelişme arasındaki nedensellik ilişkisi: Avrupa Birliği geçiş ekonomileri örneği. *Sayıştay Dergisi*, 111, 79-99.
- Şener, S. & Koltan Yılmaz, Ş. (2021). Entropi tabanlı ELECTRE TRI ve K-Ortalamlar yöntemleriyle ülkelerin refah düzeyine göre değerlendirilmesi. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 21(2), 191-209.

- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S. (2007). Using Multivariate Statistics. Fifth Edition, Pearson Education Inc., USA, 1008.
- Tıraş, H. H. ve Özbek, S. (2021). Doğuştan Yaşam Beklentisini Etkileyen Faktörlerin Tahmini: E-7 Ülkeleri Örneği. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 22(2), 145-167.
- Torun, M., Sarıdoğan, E. & Kurt, S. (2009). Yenilik üretimi (inovasyon) ile bilgi ve iletişim teknolojileri (ICT) yatırımlarının insani gelişme endeksine etkisinin ekonometrik analizi. Yönetim Bilimleri Dergisi, 7(2), 139-150
- Ünlükaplan, İ. (2009). Avrupa Birliği üyesi ülkelerde iktisadi kalkınma, rekabetçilik ve inovasyon ilişkilerinin kanonik korelasyon analizi ile belirlenmesi. Maliye Dergisi, 157, 235-250.
- Yılmaz, T. & Sevuktekin, M. (2023). Bankaların borsa performans oranı ve likidite oranının kanonik korelasyon analizi ile incelenmesi. Umay Sanat ve Sosyal Bilimler Dergisi, 1(1), 86-100.

PARA POLİTİKASINDA FİŞER VE NEO-FİŞER HİPOTEZİNİN TEST EDİLMESİ: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Bekir ÇELİK¹

1. GİRİŞ

Sanayi devrimi ile birlikte dünyada iktisadi anlamda yeni bir dönem başlamıştır. Sanayi devriminden günümüze gelene kadar yaşanan süreçte; mal arz ve talebinde, istihdam oranları ve alanlarında, ekonomik büyüme ve kalkınmada, finansal sistemin kurulması ve geliştirilmesinde ve iktisadi süreçlere ilişkin politika yapıcıların uyguladıkları yöntem ve tekniklerde pek çok değişim ve gelişim yaşanmıştır. Dünya genelinde ülkelerin fiyat istikrarının sağlanması ve para politikasının yürütülmesi görevi merkez bankalarına aittir ve sanayi devrimi sonrasında yaşanan değişim ve gelişimden sürecin bir parçası olması nedeniyle merkez bankaları da etkilenmiştir. Fisher (1930) yayınladığı çalışması ile faiz oranlarının enflasyonla ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmayı referans alan geleneksel para politikası savunucuları, fiyat istikrarının sağlanmasında nominal faiz oranının para politikası enstrümanı olarak kullanılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Enflasyon hedeflemesi rejimi olarak ifade edilen bu görüşe göre, eğer gerçekleşen enflasyon hedeflenen enflasyon oranının üzerinde ise faiz oranlarını artırarak enflasyonun düşürülmesi gerekmektedir. Tersisi durumda eğer gerçekleşen enflasyon hedeflenen enflasyonun altında kalır ise faiz oranlarının düşürülerek fiyat istikrarının yeniden sağlanacağı görüşünü ifade etmektedir (Kara & Orak, 2008). Fisher enflasyondan faiz oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin geçerli olduğunu savunmaktadır. Ancak küresel iktisadi sistemde yaşanan değişim ve gelişimle beraber Fisher hipotezinin tersine, faiz oranından enflasyona doğru nedensellik ilişkisinin var olabileceğini savunan yeni bir görüş literatüre kazandırılmıştır. Faiz oranından enflasyona doğru bir ilişkinin varlığını savunan bu görüş Neo-Fisher etkisi olarak adlandırılmaktadır.

1973 yılında başlayan ve etkileri tüm dünyaya yayılan petrol krizi sonrasında negatif reel faiz politikasının yatırımların teşvik edilmesine yeterli katkı sağlamaması nedeniyle ve yerli para tasarruf eden bireylerin getirilerini artırmak amacıyla pozitif reel faiz politikasına geçiş süreci yaşanmıştır. Bu gelişme Fisher hipotezini savunan geleneksel merkez bankası politikaları ile uyumludur. Dünyada yaşanan diğer gelişmelerle birlikte sermaye hareketlerinin hızlanması ve bu süreçte devam eden yüksek faiz politikası 1990'lı yıllarda gelişmekte olan ülkeleri etkileyen yeni bir krizi beraberinde getirmiştir (Mishkin, 2006). Gelişmekte olan ülkelerde yaşanan bu kriz, diğer gelişmelerle birlikte değerlendirildiğinde Fisher hipotezinden hareketle uygulanan yüksek faiz politikasının ekonominin genelinde sorunlara da yol açtığı sonucunu ortaya koymuştur (Özbek & Taş, 2023). 2008 yılına kadar olan dönemde fiyat istikrarının sağlanmasında yüksek faiz oranının bir para politikası aracı olarak kullanılması gerektiği argümanı savunulmuştur. Fakat ABD'de başlayan ve tüm dünyayı etkisi altına alan

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Nuh Naci Yazgan Üniversitesi/İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/ İktisat Bölümü, bcelik@nny.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6345-4064.

2008 küresel krizinin olumsuz yansımalarını ortadan kaldırmak amacıyla birçok merkez bankası düşük faiz politikası uygulama kararı almıştır (Olgun, 2022). Uygulanan düşük faiz politikası sonucunda Fisher hipotezinin savunduğunun aksine gerçekleşen enflasyonun düşüş göstermesi para politikasında nominal faiz politikasının etkinliğinin iktisat literatüründe yeniden yoğun olarak tartışılmasının önünü açmıştır. Fisher hipotezinin etkinliğinin tartışılmasının önünü açan COVID-19 pandemi süreci ve devamında yaşanan Ukrayna-Rusya savaşıdır. COVID-19 döneminde üretim daralmış ve tedarik zincirinde güçlükler yaşanmıştır. Benzer şekilde Ukrayna-Rusya savaşı sonucunda enerji ve gıda arzında yaşanan problemlerin ülke ekonomilerine yansımaları olmuştur (Anghelescu, 2023). Bu bağlamda hem pandeminin hem de savaşın yarattığı enflasyonist sürecin çözümüne ilişkin Fisher ya da Neo-Fisher hipotezlerinin hangisinin tercih edilmesi gerektiği konusu önemlidir.

Dünyada yaşanan bu gelişmelerden sonra, son dönemde yeni para politikası planlaması ve buna bağlı olarak düşük politika faizi uygulanmasına ilişkin alınan kararların etkilerinin Fisher ve Neo-Fisher hipotezi bağlamında analiz edilmesi çalışmayı özgün kılmaktadır ve bu bağlamda literatüre pozitif katkı vereceği düşünülmektedir. Çalışmada, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın son dönemde uyguladığı para politikası kararları sonrasında Fisher hipotezinin mi yoksa Neo-Fisher hipotezinin mi etkisinin geçerli olduğunun istatistiksel olarak ortaya konulması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda, Türkiye'nin 2003 Ocak-2023 Eylül dönemine ait enflasyon ve nominal faiz oranı verileri kullanılarak nedensellik ilişkisi ortaya konulacaktır.

Çalışmada, enflasyon ve faiz oranı arasındaki ilişkinin diğer bir ifadeyle Fisher ve Neo-Fisher hipotezinin teorik çerçevesi ve bu ilişkiye ait literatür taramasına yer verilecektir. Daha sonra Türkiye'de bu hipotezin tespiti adına ekonometrik analiz uygulanacaktır. Son olarak, çalışmanın bulguları üzerinden sonuç kısmı ele alınacak ve politika önerilerine yer verilecektir.

2. ENFLASYON VE FAİZ ORANI ARASINDAKİ İLİŞKİ: FISHER VE NEO-FISHER ETKİSİ

Enflasyon ve faiz oranları arasındaki nedensellik ilişkisi ekonomistlerin dikkatini çeken en önemli konulardan biri olmuştur. İktisatçılardan bazıları yüksek enflasyon oranının faiz oranını artıracığını savunurken bazıları ise faiz oranlarındaki artışın enflasyon oranını artıracığı görüşünü savunmaktadır. İktisat literatüründe, savunulan bu iki görüş Fisher ve Neo-Fisher etkisi olarak adlandırılmaktadır.

2.1. Fisher Etkisi

Faiz oranı ve enflasyon arasındaki ilişkinin teorik temelleri Fisher'ın (1930) yılında yayınlamış olduğu "The Theory of Interest" isimli çalışmasına dayanmaktadır. Fisher hipotezi, nominal faiz oranları ile beklenen enflasyon oranları arasında pozitif bir ilişki olduğunu ve enflasyon oranlarından faiz oranlarına doğru bir nedensellik olduğunu öne sürmektedir (Özbek & Taş, 2023; Yapraklı, 2022). Fisher reel faiz oranlarının hesaplanmasında iki temel faktöre dikkat çekmiştir. Bunlardan ilki piyasada söz sahibi olan karar vericilerin, şimdi ve gelecekteki tüketim alışkanlıklarına ilişkin alacakları aksiyondur ve bu karar sübjektiftir. Faiz oranları bu noktada tüketim kararı alınmasında etkilidir. Eğer faiz oranları yüksek ise bireyler tüketimlerini

erteleyerek yatırım yapma yönünde karar vereceklerdir. Faiz oranlarının düşük olması durumunda ise bireyler tüketimlerini artırarak tasarruflarını azaltmaya yöneleceklerdir. Faiz oranlarını etkileyen diğer konu ise verimlilik. Yatırım yapma kararı alan girişimcilerin yatırımdan fazla getiriye sahip olmaları onları doğru yatırıma teşvik edecek ve talep ettikleri fon miktarı artacaktır (Paya, 1998).

Fisher hipotezine göre reel faiz oranları (nominal faiz-enflasyon) değişmemektedir (Amano vd., 2016). Fisher hipotezine göre, ekonominin sürekli tam istihdam dengesinde olduğu ve paranın yansızlığı hipotezinin geçerliği olduğu varsayımı altında, nominal faiz oranlarının beklenen enflasyonla aynı yönde ve aynı oranda hareket etmesi beklenmektedir (Awomuse & Alimi, 2012). Dolayısıyla enflasyondan nominal faiz oranlarına doğru bir nedensellik ilişkisi ortaya çıkmaktadır. Çünkü enflasyon oranındaki artış tasarruf eden bireylerin getirilerini olumsuz yönde etkileyecektir. Yaşanan bu olumsuz etki, faiz oranlarının artırılması yoluyla kazanılan getiri ile bire bir telafi edilecektir (Pınar, 2020). Fisher hipotezinin tanımladığı enflasyon ve faiz ilişkisi aşağıdaki denklem üzerinden açıklanmaktadır.

$$i_t = r_t + \pi_t^e$$

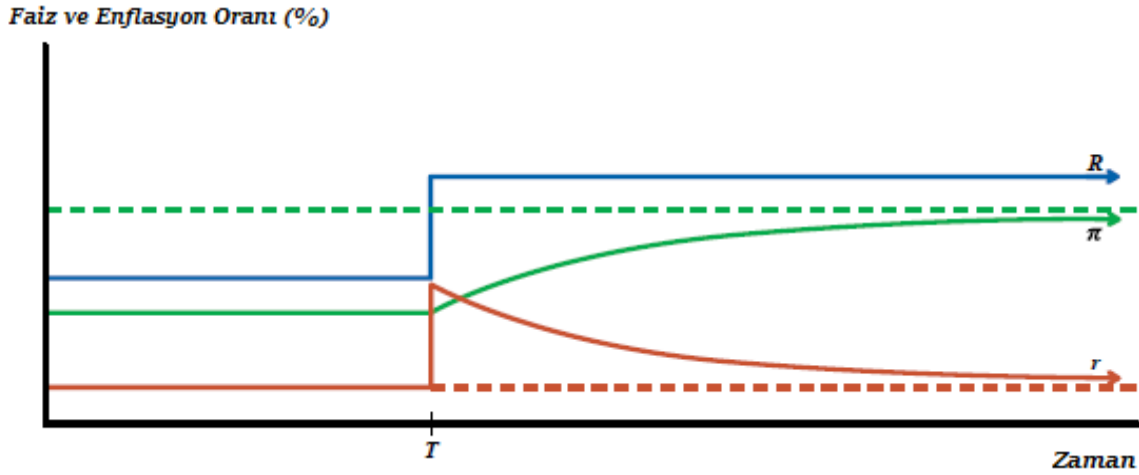
i_t nominal faiz oranını, r_t reel faiz oranını ve π_t^e beklenen enflasyon oranını temsil etmektedir.

2.2. Neo-Fisher Etkisi

Taylor prensibini gözetten bir merkez bankasına sahip Yeni Keynesyen modelin merceğinden bakıldığında, nominal faiz oranındaki geçici bir pozitif bozulma reel faiz oranında geçici bir artışa neden olur ve bu da toplam talebi ve cari enflasyonu baskılar. Buna karşın nominal faiz oranındaki artış kalıcı olarak algılanırsa, nominal faiz oranı ile beklenen enflasyon arasındaki fark, hesaplanan reel faiz oranı uzun dönem nominal faktörler tarafından belirlenemeyeceği için, er ya da geç enflasyonu kabaca aynı büyüklükte (reel faiz artışı kadar) artıracaktır. Nominal oranlar ve enflasyon arasındaki bu bire bir uzun dönemli ilişki Fisher etkisi olarak bilinir ve Yeni Keynesyen gelenektekiler de dahil olmak üzere çoğu modern dinamik makroekonomik modelde yer alır. Ancak Fisher etkisi, enflasyonun nominal faiz oranındaki kalıcı bir artışa ne zaman yetişmesi gerektiğine dair bir öngörü sağlamaz. Sadece eninde sonunda bunu yapması gerektiğini belirtir. Bu nedenle doğal bir soru, enflasyonun nominal faiz oranındaki kalıcı bir artışa ne kadar hızlı uyum sağladığıdır? Son dönemdeki teorik çalışmalar, nominal faiz oranındaki inandırıcı ve kalıcı bir artışın enflasyonist beklentilerde ani bir artışa neden olduğunu savunmaktadır. Bu sonuç Neo-Fisher etkisi olarak bilinmektedir (Uribe, 2017).

Aşağıda yer alan şekil Neo-Fisher hipotezinin etkinliği konusunu açıklamaktadır. Şekil 1 incelendiğinde; r reel faiz oranını, π enflasyon oranını, R nominal faiz oranını temsil etmektedir. T zamanında nominal faiz oranı ve reel faiz oranı bire bir hareket etmektedir. Nominal faiz oranındaki artışın enflasyon üzerindeki etkisi Fisher hipotezinin tersine ilk aşamada birebirden daha düşük seyretmektedir. Kalıcı nominal faiz artışı sonrasında enflasyon oranındaki zaman içerisindeki artış ile birlikte, reel faiz oranının eski seviyesine kademeli olarak geçtiği görülmektedir. Dolayısıyla reel faiz düştükçe enflasyon oranının eş anlı olarak arttığı söylenebilir (Williamson, 2016).

Şekil 1. Neo-Fisher Hipotezine Göre Nominal Faiz Oranındaki Kalıcı Artışa Tepki



Kaynak: (Williamson, 2016)

Nominal faiz oranını hedefleyen bir para politikası kuralı altında, Fisher ilişkisinden dolayı trend enflasyonun yükselmesi için nominal faiz oranının yükselmesi gerekmektedir. Böylece nominal faiz oranındaki değişiklikler ile beklenen veya trend enflasyon arasındaki oransal ilişki, her iki değişkenin de uzun dönemli davranışını etkileyecektir. Bu fikir, para politikasının ekonomiyi nasıl etkilediğine ilişkin geleneksel görüşle çeliştiği için önerildiği günden bu yana literatürde oldukça tartışılan konular arasında yer almaktadır ve ana akım iktisatçıların ilgisini çekmiştir (J Bullard, 2018; Ip, 2015). Bu denli önemli bir konunun politika düzeylerinde dikkate alınması gerektiği de ayrıca vurgulanmıştır (Crowder, 2020; Ioana, 2017).

Geleneksel Keynesyen/Monetarist teori, trend enflasyonunun uzun vadede nominal faiz oranına neden olduğu görüşünü savunmaktadır. Ancak Neo-Fisher hipotezine göre, trend enflasyona hem nominal faiz oranındaki hem de trend enflasyonun kendisinden kaynaklanan değişiklikler neden olabilmektedir. Bu nedenle, nominal faiz oranı ve enflasyon arasındaki uzun dönem nedensellik ilişkisine geleneksel teori ile Neo-Fisher teorisinin bakış açıları farklıdır.

2007-2009 küresel finansal krizi sırasında, ABD Merkez Bankası da dahil olmak üzere dünyadaki pek çok merkez bankası, finansal piyasaların bozulması, yüksek işsizlik ve düşük veya negatif ekonomik büyüme ile mücadele etmek için faiz oranlarını düşürmüştü ve bazı geleneksel olmayan politika araçlarına başvurmuşlardır (Tayyar, 2019). 2016 yılına gelindiğinde, merkez bankaları beklenildiği gibi gerçekleşen enflasyon oranları hedeflenen enflasyon oranlarının altında kalmıştır. Merkez bankalarının geleneksel olmayan para politikalarını uygulama sıklığını artırmaları sorunun çözümüne yeterli katkıyı sunamamıştır. Neo-Fisher hipotezini savunan iktisatçılar çok düşük enflasyon oranlarına karşı çözümün açık olduğunu ve 20. yüzyılın başlarında yaşamış Amerikalı ekonomist ve orijinal Fisher hipotezinin savunucusu Irving Fisher için de çözümün aynı derecede açık olabileceğini belirtmişlerdir. Neo-Fisher hipotezinin temel ilkesi, merkez bankalarının nominal faiz oranı hedeflerini artırarak enflasyonu artırabileceği düşüncesidir. Başlangıçta bu bakış açısı radikal görünebilir, çünkü merkez bankacıları tipik olarak faiz oranlarının düşürülmesinin enflasyonu artırdığına inanmaktadır (Williamson, 2016).

Bu bağlamda Yeni Keynesyen ekolün görüşlerini dikkate alarak yapılan Neo-Fisher hipotezinin ilk çıkış noktası, Cochrane (2014, 2016), Williamson (2014) ve Bullard (2015) yayınlamış oldukları çalışmaları olmuştur (Ioana, 2017). Yapılan bu çalışmalarla iktisatçılar, para politikasına Neo-Fisher hipotezi olarak adlandırdıkları alternatif bir politika önermişlerdir. İlgili çalışmalarda, kısa dönemde düşük faiz oranlarının düşük enflasyona yol açtığı sonucuna ulaşmışlardır. Nominal faiz oranında kalıcı olduğu varsayılan bir artış yaşaması durumunda ise hem kısa hem de uzun dönemde enflasyonda artışa neden olacağı savunulmaktadır. Neo-Fisher hipotezinde nominal faiz oranlarından enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu ifade edilmektedir (Crowder, 2020).

Neo-Fisher hipotezini savunan iktisatçılar, Yeni Keynesyen varsayımlarının geçerli olduğunu kabul etmektedir. Yeni Keynesyen modelin eşanlı genel denge modellerinden (AD-IS, AS-Yeni Keynesyen Phillips Eğrisi ve Taylor faiz kuralı) hareketle para politikası denklemi aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$i_t = \rho_0 + \rho_\pi(\pi_t - \pi^*) + \varepsilon_t$$

Bu denklemde i_t nominal faiz oranını, π_t gerçekleşen enflasyon oranını, π^* ise merkez bankası tarafından hedeflenen enflasyon oranını temsil etmektedir. Ayrıca ρ_π merkez bankasının hedef dışı enflasyona karşı duyarlılığını ve ε_t para politikası hedefleri dışındaki parametrelerin nominal faiz oranlarına etkisini göstermektedir. Eğer $\varepsilon_t > 0$ ise, merkez bankasının nominal faiz oranlarını politika kuralının normalde uygulaması gerektiğinden daha yüksek oranda belirlediği anlamına gelmektedir. $\rho_\pi > 1$ ise, enflasyon hedefinin dışına çıkıldığında merkez bankasının oldukça agresif tepki vereceği anlamına gelmektedir. Karşılaşılan bu durum, Yeni Keynesyen modelin normalde odaklandığı standart durumdur ve nominal faiz oranlarının enflasyon oranından daha yüksek belirlenmesi gerektiğini öngören Taylor kuralına karşılık gelmektedir. Son olarak $\rho_\pi < 1$ ise, denklem daha karmaşık hale gelmektedir. Taylor prensibinin enflasyon beklentilerinin çıpalanmasında kilit bir rol oynadığı iyi bilinmektedir: eğer merkez bankası enflasyon hedefin dışına çıktığında agresif bir şekilde tepki vermeyi taahhüt etmezse, enflasyon beklentileri çıpasız hale gelebilir. Dolayısıyla risk kendini çoklu denge şeklinde gösterecektir ve enflasyon beklentileri riskli bir sürece girecektir. Bu sonuç, kısa dönemde Neo-Fisher hipotezinin geçerli olduğu sonucunu doğrulamaktadır. Ancak Neo-Fisher dengenin ortaya konabilmesi için fiyat seviyesinin mali teorisini modele dahil edilmesi gerekmektedir (Amano vd., 2016).

Neo-Fisher hipotezi ile Taylor kuralı birbirinden farklılaşmaktadır. Taylor kuralına göre enflasyon %1 arttığında nominal faiz oranlarının %1'den daha fazla artırılması gerekmektedir. Bu bağlamda Taylor kuralında gerçekleşen enflasyon oranları baz alınarak nominal faiz oranlarının belirlenmesi prensibi esas alınmaktadır. O nedenle enflasyon oranları düştükçe Taylor kuralını benimseyen bir merkez bankasının nominal faiz oranlarını da düşürmesi gerekmektedir. Fakat enflasyondaki azalma ile birlikte sürekli azalan nominal faiz oranları bir noktadan sonra sıfıra yakınsayacaktır (Eryılmaz & Eryılmaz, 2015). Taylor'ın nominal faiz oranının sıfır alt sınır (Zero Lower Bond) prensibi gereği politika etkisizliği durumu yaşanacak ve düşük enflasyon tuzağıyla karşı karşıya kalınacaktır (Williamson, 2016).

Bu nedenle Neo-Fisher hipotezini savunan iktisatçılar, düşük enflasyon tuzağına yakalanıldığı durumda Taylor kuralının terk edilmesi ve hükümetin uyguladığı politikalar

yoluyla nominal fiyatlarda yaşanacak değişimin içselleştirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir (Eryılmaz & Mercan, 2015). Enflasyonu kontrol etmek için Neo-Fisher hipotezinin kullanılabilmesi için üç temel şartın oluşması gerekmektedir. İlk olarak para ve maliye politikalarının birbirinden bağımsız hareket etmesinin önüne geçilerek, birbiriyle uyumlu politikalar uygulanmalıdır. İkinci olarak, gelişmekte olan ülkelerde yoğun olarak görülen sermaye hareketliliğinden kaynaklanan döviz kuru oynaklığı, rezerv yapısında bozulma, vb. enflasyonu olumsuz etkileyecek parametrelerin en aza indirilmesi gerekmektedir. Son olarak, merkez bankasının kredibilitesinin yüksek ve güvenilir olması gerekmektedir. Bu şartlar sağlandığında Neo-Fisher hipotezinin etkin bir politika aracı olarak kullanılabileceğinden söz edilebilir (Cochrane, 2016).

3. TÜRKİYE’DE FISHER VE NEO-FISHER ETKİSİ ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR UYGULAMA

Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak Fisher ve Neo-Fisher hipotezinin geçerliliğini test eden ampirik çalışmaların özet bilgilerine yer verilecektir. Daha sonra çalışmanın analizinde kullanılacak veri seti, analiz yöntemi ve analiz sonucunda elde edilen bulgulara yer verilecektir.

3.1. Literatür Özeti

Bu bölümde yapacağımız çalışmaya benzer şekilde, Fisher ve Neo-Fisher hipotezinin geçerliliğini test eden çalışmalara kronolojik olarak yer verilecektir. Fisher hipotezinin geçerliliğini Türkiye ve diğer ülkeler özelinde ayrı ayrı ve birlikte ampirik olarak test eden çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak Neo-Fisher hipotezinin yakın dönemde ortaya çıkan bir görüş olması dolayısıyla Fisher hipotezine kıyasla literatürde yer alan ampirik çalışma sayısı daha azdır. Bu nedenle çalışma konusuyla uyumluluğu da dikkate alınarak, Fisher hipotezini Türkiye özelinde ele alan çalışmalara yoğun olarak yer verilecektir. Fakat Neo-Fisher hipotezini tüm ülkeler için ampirik olarak ele alan çalışmalar dikkate alınacaktır.

Çakmak & Başar (2002), inceledikleri çalışmalarında 1989 Ocak-2001 Temmuz dönemine ait Türkiye verileriyle enflasyon ve faiz ilişkisini incelemişlerdir. Granger nedensellik testi yardımıyla incelenen veriler Fisher hipotezinin geçerli olmadığı sonucunu göstermiştir.

Kutan & Aksoy (2003), ele aldıkları çalışmalarında Fisher hipotezinin Türkiye’de finansal piyasalarda geçerli olup olmadığını test etmişlerdir. 1986 Aralık-2001 Mart dönemine ait aylık veriler kullanılarak yapılan EGARCH ve TARARCH analizleri sonucunda Türkiye’de finansal piyasalarda Fisher hipotezinin kabul edileceği bulgusuna yer vermişlerdir.

Turgutlu (2004), Türkiye’nin 1978 Q4-2003 Q4 çeyreklik verilerini kullanarak incelediği çalışmasında, Engle-Granger koentegrasyon testi, parçalı durağanlık ve parçalı koentegrasyon testlerinden yararlanmıştır. Yapılan analizler sonucunda Türkiye’de Engle-Granger testinde Fisher hipotezinin geçerli olmadığı, parçalı durağanlık testi sonucunda ise Fisher hipotezinin geçerli olduğu bulgusuna yer vermiştir.

Şimşek & Kadılar (2006), Türkiye’de 1987 Ocak-2004 Nisan dönemi verilerinden yararlanarak Fisher hipotezinin geçerliliğini test etmişlerdir. Autoregressive distributed lag

(ARDL) yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonucunda Fisher hipotezinin geçerliği olduğu bulgusuna yer vermişlerdir.

Gül & Açıkalin (2008), 1990-2003 dönemine ait Türkiye'nin verilerinden yararlanarak enflasyon ve faiz ilişkisini ele alan Fisher hipotezinin geçerliliğini test etmişlerdir. Johansen eşbütünleşme analizi sonucunda Türkiye'de ilgili dönemde Fisher hipotezinin tam geçerli olmadığını ancak Fisher etkisinin var olduğu bulgusuna yer vermişlerdir.

Yılancı (2009), ele aldığı çalışmasında Türkiye'nin 1989 Q1-2008 Q1 çeyreklik verilerinden yararlanarak Fisher hipotezinin geçerliliğini test etmeyi amaçlamıştır. Doğrusal olmayan eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre Türkiye'de Fisher hipotezinin geçerli olmadığını ifade etmiştir.

Bayat (2011), 2002 Ocak-2011 Mayıs dönemine ait aylık veriler kullanarak nominal faiz oranları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi için test etmiştir. Doğrusal olmayan eşbütünleşme analizi sonucunda Türkiye'de Fisher hipotezinin geçerli olmadığını vurgulamıştır.

İncekara vd. (2012), inceledikleri çalışmalarında Türkiye'nin 1989 Q1-2011 Q4 dönemine ait çeyreklik verilerden yararlanmışlardır. Johansen eşbütünleşme ve VAR analizi sonuçlarına göre Fisher hipotezinin Türkiye için geçerli olduğu vurgulamışlardır.

Köse vd. (2012), Türkiye'nin 2002 Ocak-2009 Mart dönemi aylık verilerinden yararlanarak nominal faiz oranları ve beklenen enflasyon oranı ilişkisini incelemişlerdir. Trend kırılmalı eşbütünleşme testi ve dışsallık testinden yararlanılarak yapılan analizler sonucunda Fisher hipotezinin geçerli olduğu bulgusuna yer vermişlerdir.

Mercan (2013), 1992 Ocak-2013 Ocak dönemi verilerinden yararlanarak Türkiye'de enflasyon ve faiz arasındaki ilişkiyi test etmiştir. ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılarak yapılan analiz sonucunda Türkiye'de Fisher hipotezinin geçerli olduğunu ifade etmiştir.

Songur (2019), ele aldığı çalışmasında Türkiye'nin 2002 Q1-2018 Q1 dönemine ait verilerinden yararlanarak enflasyon ve faiz arasındaki ilişkiyi test etmeyi amaçlamıştır. Fourier Shin eşbütünleşme testi sonucunda Türkiye'de Fisher hipotezinin geçerli olmadığı bulgusuna erişmiştir.

Pınar (2020), Türkiye'nin 1985-2017 dönemine ait yıllık verilerden yararlanarak enflasyon ve faiz oranı arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Fourier eşbütünleşme analizi kullanılarak yapılan analiz sonucunda Türkiye'de Fisher hipotezinin geçerli olduğu bulgusuna yer verilmiştir.

Gürsoy & Akçay (2021), ele aldıkları çalışmalarında Türkiye'nin 2005 Ocak-2020 Ekim aylık verilerinden yararlanarak enflasyon ve faiz oranları arasındaki nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. Hatemi-J asimetrik nedensellik testi kullanılarak yapılan analiz sonucunda Türkiye'de Fisher hipotezinin geçerli olduğu bulgusuna yer vermişlerdir.

Fisher hipotezini Türkiye özelinde inceleyen çalışmalara genel olarak bakıldığında analiz yöntemleri ve bulgular farklılık göstermektedir. Türkiye'de Fisher hipotezinin geçerli olduğunu vurgulayan çalışmalar olduğu gibi geçersiz olduğu sonucuna ulaşan çalışmalarda bulunmaktadır.

Neo-Fisher etkisini test eden çalışmalar arasında Ioana (2017), çalışması yer almaktadır. Doğu ve Orta Avrupa'nın 2005-2015 dönemine ait verileriyle VAR analizini kullanarak enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkeler için enflasyon ve faiz oranları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yapılan analiz sonucunda Neo-Fisher hipotezinin geçerli olduğu bulgusuna yer vermiştir.

Uribe (2017), ele aldığı çalışmasında Amerika ve Japonya'da Neo-Fisher etkisini test etmeyi amaçlamıştır. 1954 Q3-2016 Q4 dönemine ait çeyreklik verilerden yararlanarak uygulanan Structural Vector Autoregressive (SVAR) analiz yöntemi sonuçlarına göre Neo-Fisher hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Tayyar (2019), Neo-Fisher hipotezinin etkinliğini Türkiye'nin 2002 Ocak-2014 Mayıs dönemi verilerinden yararlanarak analiz etmeyi amaçlamıştır. Toda-Yamamoto nedensellik testi yardımıyla elde edilen bulgular Neo-Fisher hipotezinin geçerli olduğu sonucunu doğrulamıştır.

Sümer (2020), Türkiye'de Neo-Fisher hipotezinin geçerliliğini 2010 Mayıs-2019 Aralık dönemi verilerinden yararlanarak test etmeyi amaçlamıştır. Engle-Granger, FMOLS, DOLS ve CCR eşbütünleşme testleri kullanarak yapılan analizde Neo-Fisher hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Crowder (2020), yapmış olduğu çalışmasında ABD'nin 1959 Ocak-2015 Aralık dönemi aylık verilerinden yararlanarak enflasyon ve faiz ilişkisini test etmeyi amaçlamıştır. Uygulanan Markov Switching Vector Error Correction Model (MS-VECM) analiz sonuçlarına göre Neo-Fisher hipotezini ABD için geçerli olmadığını ifade etmiştir.

Yapraklı (2022), Türkiye'nin 2006 Ocak-2021 Ağustos verilerini kullanarak enflasyon ve faiz ilişkisini test etmeyi amaçlamıştır. Yapılan Johansen eşbütünleşme ve VEC Granger nedensellik analizleri sonucunda Neo-Fisher hipotezinin Türkiye için geçerli olmadığını ifade etmiştir.

Olgun (2022), 2012-2021 dönemine ait aylık verilerden yararlanarak Türkiye'nin enflasyon ve faiz ilişkisini test etmeyi amaçlamıştır. Zamana göre değişen nedensellik testi analizi sonucunda Türkiye'de Fisher ve Neo-Fisher etkisinin birlikte gözlendiği bulgusuna yer vermiştir.

Özbek & Taş (2023), 12 gelişmekte olan ülkenin 2002 Q1-2019 Q4 dönemine ait enflasyon ve faiz oranı çeyreklik verilerinden yararlanarak Fisher ve Neo-Fisher hipotezinin geçerliliğini test etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan Westerlund panel eşbütünleşme ve panel nedensellik analiz sonuçlarına göre Fisher ve Neo-Fisher etkinin var olduğu ancak ülkeler arasında bu ilişkinin farklılık gösterdiğini belirtmişlerdir.

Son olarak Anghelescu (2023), 2000 Q2-2022 Q1 dönemi çeyreklik verilerini kullanarak Macaristan, Polonya ve Romanya'nın enflasyon ve faiz ilişkisini test etmeyi amaçlamıştır. VAR analizi ve etki-tepki fonksiyonları yardımıyla elde edilen sonuçlar üç ülke içinde Neo-Fisher hipotezinin geçerli olduğunu göstermiştir.

3.2. Veri Seti, Yöntem ve Bulgular

Aşağıda yer alan Tablo 1’de Türkiye’nin 2003 Ocak-2023 Eylül dönemini ait verilere ilişkin bilgiler yer almaktadır. Çalışmada kullanılacak denklemler aşağıdaki gibidir.

$$FAİZ = \beta_0 + \beta_1 ENF + \epsilon \quad (1) \quad \text{ve} \quad ENF = \beta_0 + \beta_1 FAİZ + \epsilon \quad (2)$$

Tablo 1. Değişken ve Tanımı

Değişken (Kısaltması)	Açıklama	Kaynak
Faiz Oranı (Faiz)	Bankalarca Açılan Kredilere Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranları (%)	TCMB EVDS
Enflasyon Oranı (Enf)	Fiyat Endeksi (2003 Baz Yılı) (%)	TCMB EVDS

Zaman serisi analizlerinde ilk olarak serilerin birim kök içerip içermediğinin test edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle ADF (Augmented Dickey-Fuller) ve PP (Phillips-Perron) durağanlık testi kullanılarak serilerin durağanlıkları test edilmiş ve durağanlıklarına ilişkin verileri içeren bilgilere Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2. Durağanlık Test Sonuçları

Değişkenler	PP			ADF		
	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit ve Trendsiz	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit ve Trendsiz
Düzey						
ENF	13.1731 1.0000	15.8599 1.0000	9.4029 1.0000	4.6775 1.0000	7.0737 1.0000	2.6352 0.9981
FAİZ	-1.5584 0.5024	-0.8705 0.9564	-0.3620 0.5535	-1.1159 0.7100	-0.6903 0.9721	-0.0196 0.6753
Birinci Fark						
ENF	-4.0616*** 0.0013	-5.1550*** 0.0001	-3.5653*** 0.0004	2.7161 1.0000	1.6239 1.0000	3.1341 0.9996
FAİZ	-8.7493*** 0.0000	-9.1428*** 0.0000	-8.7656*** 0.0000	-8.6942*** 0.0000	-9.1738*** 0.0000	-8.7110*** 0.0000

(*) %10, (**) %5, (***) %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Koyu ifadeler olasılık değerlerini temsil etmektedir.

Yapılan durağanlık test sonuçları her iki değişkenin de düzeyde durağan olmadığı fakat I(1) seviyesinde durağan hale geldikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla maksimum durağanlık seviyesi 1 olarak bulunmuştur. Değişkenlerin durağanlık seviyeleri belirlendikten sonra VAR modeli kurulmuş ve optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesi için VAR Lag Order Selection Criteria analizi yapılmıştır. Yapılan analizde optimum gecikme uzunluğunun 5 olduğu tespit edilmiştir. Durağanlık analizi ve optimum gecikme uzunluğu belirlendikten sonra değişkenlerin nedensellik ilişkisinin test edilmesi için Toda-Yamamoto (1995) tarafından literatüre kazandırılan analiz yöntemi kullanılacaktır. Toda-Yamamoto nedensellik analizinde değişkenlerin durağanlık seviyelerinin ne olduğu ya da eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığı dikkate alınmamaktadır (Toda & Yamamoto, 1995). Tahmin edilecek nedensellik testine ilişkin denklemler aşağıdaki gibidir.

$$Y_t = \phi + \sum_{i=1}^{p+dmax} \delta_{1i} Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \delta_{2i} X_{t-1} + \epsilon_{1t} \quad (3)$$

$$X_t = \phi + \sum_{i=1}^{p+dmax} \gamma_{1i} X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \gamma_{2i} Y_{t-1} + \epsilon_{1t} \quad (4)$$

3 ve 4 numaralı denklemlere ilişkin hipotezler aşağıda yer almaktadır. 3 numaralı denklemin hipotezi:

H_0 : X Y'nin nedeni değildir.

H_A : X Y'nin nedenidir. şeklindedir.

4 numaralı denlemin hipotezi:

H_0 : Y X'in nedeni değildir.

H_A : Y X'in nedenidir. şeklinde düzenlemiştir.

Tablo 3. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	X^2 Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Sonuç
FAİZ → ENFLASYON	14.82206	0.0112	Faiz enflasyonun nedenidir.
ENFLASYON → FAİZ	27.53636	0.0000	Enflasyon faizin nedenidir.

Tablo 3'te yer alan sonuçlara göre enflasyon ve faiz arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Türkiye'nin 2003-2023 dönemi verilerinden yararlanılarak elde edilen bu sonuçlar literatürde yer alan Olgun (2022) çalışmasıyla tutarlıdır. Ayrıca Fisher ve Neo-Fisher etkinin varlığını savunan tüm çalışmaların bulgularını da desteklemektedir.

4. SONUÇ

Faiz ve enflasyon konuları iktisat biliminin yoğun olarak çalıştığı ve önem derecesi yüksek konular arasında yer almaktadır. Para politikası karar alma mekanizmasında fiyat istikrarının sağlanması adına faiz oranlarının belirlenmesi ve bu belirlenen faiz oranının enflasyona etkisi ülke ekonomileri için oldukça önemlidir. Bu bağlamda enflasyon ve faiz oranı arasındaki etkileşimin tespit edilmesi gerekmektedir. 2008 küresel krizi sonrasında yaşanan gelişmeler geleneksel para politikası anlayışının fiyat istikrarı için yeterli olmadığı görüşünü gündeme taşımıştır. Yaşanan küresel finansal krizin etkilerini en aza indirmek amacıyla ülkelerin faiz oranlarının düşük tutması ve devamında Fisher hipotezinin savunduğunun tersine enflasyon oranının da düşmesi Fisher hipotezinin geçerliliğini tartışmaya açmıştır. Enflasyon ve faiz oranı ilişkisinden doğan bu durum, Yeni Keynesyen yaklaşımın genel denge modelinden yola çıkarak, iktisat literatürüne Neo-Fisher hipotezini kazandırmıştır. Fisher hipotezinin tersine Neo-Fisher hipotezi nominal faiz oranlarının enflasyona neden olduğu görüşünü savunmaktadır. Dünya literatüründe tartışılan bu konunun, faiz oranının belirlenmesi konusunda yoğun tartışmaların yaşandığı Türkiye özelinde incelenmesi amacıyla bu çalışma hazırlanmıştır. Yapılan analizde Türkiye'de Fisher ve Neo-Fisher hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye'de farklı dönemlerde farklı para politikası uygulanması her iki hipotezinde geçerli bulunmasında etkili olabileceği düşünülmektedir. Elde edilen analiz sonucu, literatürde yer alan Olgun'un (2022) çalışmasıyla bire bir örtüşmektedir. Buna ek olarak Türkiye'de Fisher hipotezinin geçerli olduğu bulgusunu paylaşan çalışmalarla (Gürsoy & Akçay, 2021; İncekara vd., 2012; Köse vd., 2012; Kutan & Aksoy, 2003; Mercan, 2013; Pınar, 2020; Şimşek & Kadılar, 2006; Turgutlu, 2004) da uyumludur. Neo-Fisher hipotezinin Türkiye'de geçerli olduğu bulgusuna ulaşan çalışmaları (Sümer, 2020; Tayyar, 2019) da doğrulamaktadır.

Türkiye'nin 2003-2023 dönemine ait verilerle yapılan çalışmada Fisher ve Neo-Fisher etkinin gözlenmesi enflasyon ve faiz arasında çift yönlü nedensellik ilişkisini işaret etmektedir. Toda-Yamamoto nedensellik analizi ile elde edilen bu sonuçtan hareketle, merkez bankasının para politikası kararlarında faiz oranını enflasyonu baskılama aracı olarak kullanılırken faiz oranının da enflasyon oranından bağımsız hareket etmediğini dikkate alması tavsiyesinde bulunulabilir. Bu sonuca ek olarak fiyat istikrarının sağlanmasında faiz politikasının yanı sıra alternatif para politikası araçlarından da faydalanılabilir. Son olarak, diğer makroekonomik göstergelerin olumlu seyretmesi, para ve maliye politikalarının doğru koordine edilmesi ve mali disiplinin tesis edilmesi Türkiye ekonomisinin para politikası kararlarının etkinliğini artıracaktır.

KAYNAKÇA

- Amano, R., Carter, T. J., & Mendes, R. R. (2016). A primer on Neo-Fisherian economics. Bank of Canada.
- Anghelescu, C. (2023). Is there a Neo-Fisher Effect in the case of Selected Central and Eastern European Countries? *Journal of Eastern Europe Research in Business and Economics*, 2023, 1–13. <https://doi.org/10.5171/2023.106863>
- Awomuse, B. O., & Alimi, S. R. (2012). The Relationship between nominal interest rates and inflation: New Evidence and Implication for Nigeria.
- Bayat, T. (2011). Türkiye’de fisher etkisinin geçerliliği: doğrusal olmayan eşbütünleşme yaklaşımı. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 38, 47–60.
- Bullard, J. (2018). Neo-Fisherianism-expectations in dynamic macroeconomic models. University of Oregon.
- Bullard, James. (2015). Permazero as a possible medium-term outcome for the US and the G-7. Speech at the FRB of Philadelphia Policy Forum, The New Normal for the US Economy.
- Çakmak, E., & Başar, S. (2002). Fisher Hipotezi’nin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi: 1989-2001. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(3–4).
- Cochrane, J. H. (2014). The neo-Fisherian question. URL <http://johnhcochrane.blogspot.com/2014/11/the-neo-fisherian-question.html>. “Grumpy Economist” Blog Post.
- Cochrane, J. H. (2016). Do higher interest rates raise or lower inflation? Unpublished paper, February, <https://faculty.chicagobooth.edu/john.cochrane/research/papers/fisher.pdf>.
- Crowder, W. J. (2020). The Neo-Fisherian hypothesis: empirical implications and evidence? *Empirical Economics*, 58(6), 2867–2888.
- Eryılmaz, F., & Eryılmaz, M. E. (2015). A discussion about the possible effect of middle income trap on large scale firms’ selection of competitive strategy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 207, 598–607.

- Eryılmaz, F., & Mercan, M. (2015). Political budget cycles: evidence from Turkey. *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, 2, 5–14.
- Fisher, I. (1930). *The theory of interest*. New York, 43, 1–19.
- Gül, E., & Açıkalın, S. (2008). An examination of the Fisher hypothesis: The case of Turkey. *Applied Economics*, 40(24), 3227–3231.
- Gürsoy, S., & Akçay, C. (2021). Fisher Etkisi’nin Türkiye’de Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi Kullanılarak İncelenmesi. *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, 5(1), 46–61.
- İncekara, A., Demez, S., & Ustaoglu, M. (2012). Validity of Fisher effect for Turkish economy: Cointegration analysis. *Procedia-social and behavioral sciences*, 58, 396–405.
- Ioana, P. (2017). Monetary policy and inflation: Is there a Neo-Fisher effect? Evidence from inflation targeting countries in Central and Eastern Europe. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 17(1), 578–583.
- Ip, G. (2015). Could Higher Interest Rates Lead to Higher Inflation? Explaining NeoFisherism. *The Wall Street Journal*, Dec, 8.
- Kara, A. H., & Orak, M. (2008). Enflasyon hedeflemesi. *Ekonomik Tartışmalar Konferansı*, 10.
- Köse, N., Emirmahmutoglu, F., & Aksoy, S. (2012). The interest rate–inflation relationship under an inflation targeting regime: The case of Turkey. *Journal of Asian Economics*, 23(4), 476–485.
- Kutan, A. M., & Aksoy, T. (2003). Public information arrival and the fisher effect in emerging markets: Evidence from stock and bond markets in Turkey. *Journal of Financial Services Research*, 23, 225–239.
- Mercan, M. (2013). Enflasyon ve Nominal Faiz Oranları Arasındaki Uzun Dönem İlişkinin Fisher Hipotezi Çerçevesinde Test Edilmesi: Türkiye Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(4), 368–384.
- Mishkin, F. S. (2006). *Monetary policy strategy: how did we get here?* National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA.
- Olgun, M. E. (2022). Interest rate and inflation: is there a Fisher or Neo-Fisher effect? Evidence from Turkey. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 20(45), 759–775.
- Özbek, S., & Taş, S. (2023). Enflasyon ve Faiz İlişkisinin Fisher ve Neo-Fisher Etkilerinin Panel Ekonometrik Analizi. *Sakarya İktisat Dergisi*, 12(1), 83–109.
- Paya, M. (1998). *Para Teorisi ve Para Politikası*. İçinde Filiz Kitabevi (2. Baskı).
- Pınar, K. (2020). Türkiye’de Fisher hipotezinin Fourier fonksiyonlarla analizi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(5), 1425–1434.
- Şimşek, M., & Kadılar, C. (2006). Fisher etkisinin Türkiye verileri ile testi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(1), 99–111.

- Songur, M. (2019). Fourier Yaklaşımı ile Fisher Hipotezini Yeniden Gözden Geçirmek: Türkiye Örneği. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 20(2), 186–200.
- Sümer, A. L. (2020). Geleneksel Olmayan Para Politikası Kapsamında Neo-Fisher Etkisi: 2008 Sonrası Türkiye Deneyimi. Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 4(1), 1–21.
- Tayyar, A. E. (2019). Neo-Fisher Etkisi ve Türkiye Uygulaması. Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 20(36), 307–339.
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. Journal of econometrics, 66(1–2), 225–250.
- Turgutlu, E. (2004). Fisher Hipotezinin Tutarlılığının Testi: Parçalı Durağanlık ve Parçalı Koenteegrasyon Analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 19(2), 55–75.
- Uribe, M. (2017). The Neo-Fisher Effect in the United States and Japan. National Bureau of Economic Research.
- Williamson, S. (2014). Neo-Fisherians: Unite and throw off $MV = PY$ and your Phillips curves. New Monetarist Economics, November, 13.
- Williamson, S. (2016). Neo-Fisherism. The regional economist, 5–9.
- Yapraklı, S. (2022). Açık Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Neo-Fisher Etkisi'nin Geçerliliği: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz. Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics, 37, 85–105.
- Yılancı, V. (2009). Fisher Hipotezinin Türkiye İçin Sinanması: Doğrusal Olmayan Eşbütünleşme Analizi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 23(4), 205–213.

YENİLENEBİLİR ENERJİ VE ENFLASYON

Zeynep KANTUR¹

1. GİRİŞ

İklim değişikliğinin sonuçları geçtiğimiz birkaç on yılda daha belirgin hale gelmiş ve dünya tarihinde kritik bir dönüm noktasına işaret etmiştir. Yerküre sıcaklığı her geçen gün rekor kırarak durumun önemini ortaya koymaktadır. Bu küresel durum, insanlığın Sanayi Devrimi'nden bu yana aldığı ekonomik kararların doğrudan bir sonucudur. İklim değişikliği, artan hava, su ve toprak kirliliği seviyeleri, dünya çapında yükselen sıcaklıklar ve doğal afetlerdeki belirgin değişiklikler dahil olmak üzere çeşitli göstergelerle kendini göstermektedir. Geç de olsa bugün hem genel kamuoyunun hem de hükümetlerin arasında iklim değişikliğinin acil ve reddedilemez bir gerçek olduğu konusu yadsınamaz olarak kabullenilmiştir. İklim değişikliğinin ciddiyetini kabul etmedeki paradigma değişikliği, Paris Anlaşması'nda somut olarak örnek bulmaktadır. 12 Aralık 2015'te 21. Taraflar Konferansı'nda (COP 21) 196 taraf tarafından imzalanan ve 4 Kasım 2016'da yürürlüğe giren bu anlaşma ile Sanayi Devrimi'nden bu yana küresel ortalama yüzey sıcaklığındaki artışı yüzyılın sonuna kadar 2°C'nin oldukça altında tutma ve mümkünse 1,5°C ile sınırlamaya yönelik kapsayıcı hedefiyle, Paris Anlaşması çok önemli bir rol üstlenmektedir. Anlaşmanın birincil amacı, politika oluşturma yaklaşımlarını yeniden tanımlamak ve toplu olarak iklim değişikliğiyle mücadele etmek için tüm katılımcı kuruluşları bir araya getirmektir.

Paris Anlaşması kapsamında ulaşılması planlanan sürdürülebilir kalkınma hedefi, fosil yakıtlara alternatif olarak yenilenebilir enerji kaynaklarına doğru önemli bir küresel kaymaya yol açmıştır. Bu geçiş, çevresel endişeler, enerji güvenliği ve bağımsızlığı ve iklim değişikliğini önleme ihtiyacı gibi çeşitli faktörler tarafından yönlendirilmektedir. Anlaşmaya taraf olan ülkeler, iklim değişikliğinin neden olacağı tüm riskleri değerlendirerek karbonsuzlaşmanın iklim değişikliğini önleyebilmek için atılacak en önemli adım olduğunda hem fikir olmuşlardır. Emisyon azaltma sürecinde Paris anlaşmasının hedeflerini karşılayabilmek için enerji kaynaklarının yeşile dönüşümünün kaçınılmaz olduğuna karar verilmiştir. Ancak bu dönüşüm, pürüzsüz olsa bile, ekonomik ve finansal faaliyetler, nispi fiyatlar ve enflasyon, çıktı büyümesi ve üretkenlik üzerinde önemli etkilere sahip olacaktır. Bankaların finanse ettiği yeşil olmayan varlıkları (ing. brown assets) temiz enerjiye geçiş ile bilançolarını etkileyecektir. Plansız ve ani bir geçiş sonucunda bu varlıkların büyük ve beklenmedik bir şekilde değer kaybı, ekonomi genelinde varlıkların yangın satışı (ing. fire sales) hızlandırabilir; ve yatırımların ve dolayısıyla çıktının düşmesine yol açan döngüsel piyasa dinamiklerini ortaya çıkarabilir. Bu durum düşük karbon geçişinin olumsuz etkilerini artırabilir ve finansal istikrarı etkileyebilir. Enerji dönüşümünün ayrıca fiyat istikrarı tarafına da etkisi olacaktır. Bu geçişin ekonomik etkileri, özellikle enflasyon oranları üzerindeki potansiyel etkisi, diğer etkilerine göre henüz

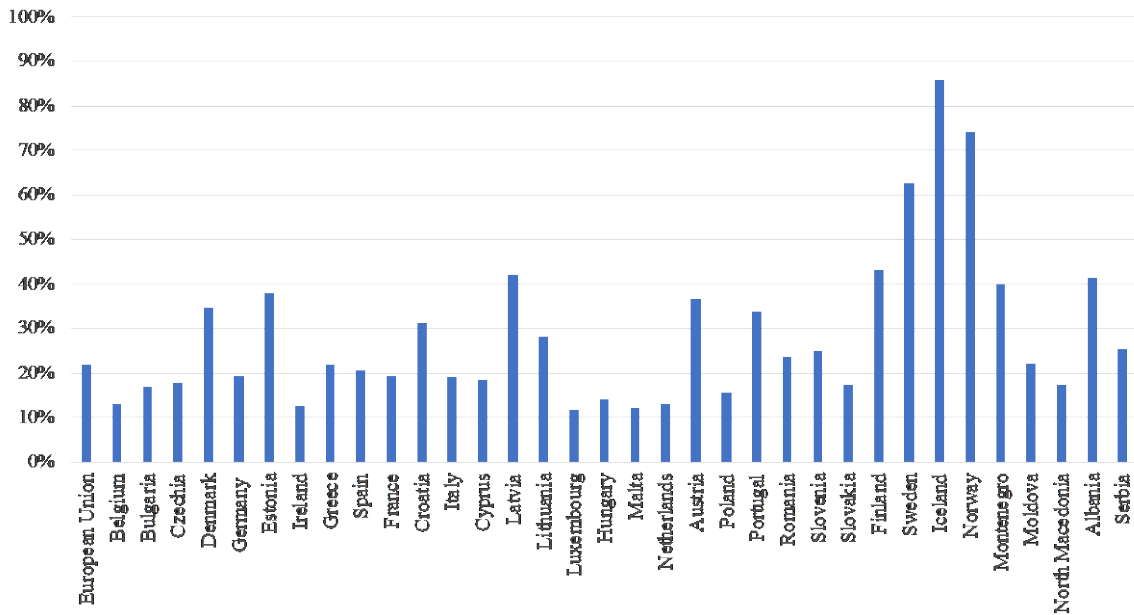
¹ Dr. Öğr. Üyesi, Başkent Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, zeynepkantur@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5756-6457

ilgili yazında sınırlı ilgi görmüştür. Bu çalışma, temel bulguları ve çıkarımları vurgulayarak, yenilenebilir enerjinin benimsenmesi ile enflasyon oranı arasındaki ilişkiye kapsamlı bir genel bakış sunmayı amaçlamaktadır.

Bu kitap bölümünde, yenilenebilir enerji ve enflasyon arasındaki bağlantıyı araştırmak için karma yöntemli bir yaklaşım kullanılmaktadır. Öncelikle, ekonomi, çevre bilimi ve enerji politikası gibi çeşitli alanlardan ilgili çalışmaları kapsayan mevcut literatürün kapsamlı bir incelemesini sunmaktadır. Literatür taraması ile yenilenebilir enerjinin benimsenmesi ve enflasyonla ilgili teorik temeller ve ampirik kanıtlar hakkında fikir vermeyi amaçlamaktadır. Ayrıca çalışma, yenilenebilir enerji kullanım oranı ve enflasyon arasındaki ilişkiyi gelişmiş ülkeler seviyesinde ampirik olarak analiz ederek ilgili literatüre katkıda bulunmayı hedeflemektedir. Son olarak, yenilenebilir enerjiye geçişi teşvik eden hali hazırda kullanılan veya kullanılması mümkün olan enerji ve ekonomi politikalarının enflasyon üzerine etkisi de bu çalışmada tartışılmaktadır.

Şubat 2022 tarihinde Rusya'nın Ukrayna'yı işgal etmesi ile başlayan çatışma, özellikle Avrupa'da enerji fiyatları üzerinde önemli bir etkiye sahip olmuştur. Rusya ve Ukrayna arasındaki gerilimler, periyodik gaz arz kesintilerine yol açarak doğalgazın mevcudiyeti ve fiyatlandırmasında belirsizlikler yarattı. Bu kesintiler, büyük ölçüde Rus gazına bağımlı olan Avrupa ülkeleri arasında endişeleri artırdı ve enerji piyasalarında fiyat artışlarına ve oynaklığa neden oldu. Buna ek olarak Rusya'nın kendisine uygulanan ambargolara karşılık olarak gaz akışını kesmesi ile Avrupa ülkelerinin enerji arzı sıkıntıları artarak bu ülkelerin alternatif enerji kaynaklarına yönelmelerine neden oldu. Elbette yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım kararları uzun vadede etkili olacak. Dolayısıyla bu çalışmanın analizinde gösterilen ilişkileri bu kapsamda değerlendirmekte ve yorumlamakta fayda vardır. Şekil 1, 2021 yılı sonu itibarıyla Avrupa ülkelerinin yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen enerjinin toplam enerjideki payını göstermektedir.

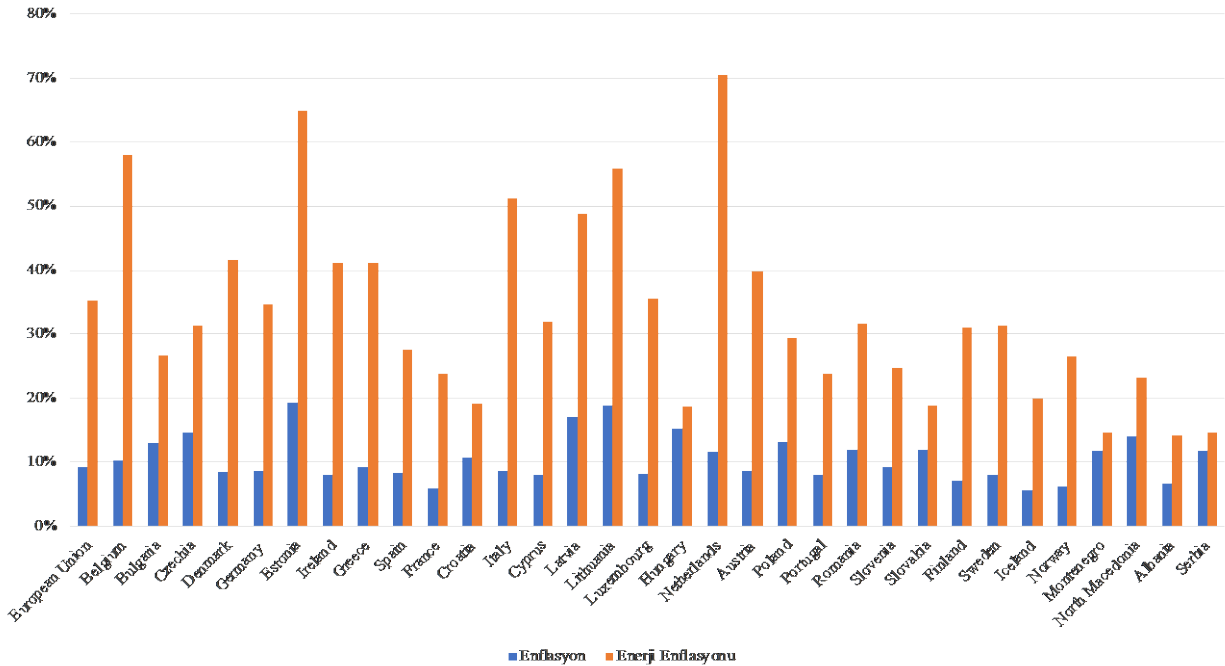
Şekil 1. Yenilenebilir Kaynaklardan Elde Edilen Enerjinin Payı



Kaynak: Eurostat

Bu çalışma, yenilenebilir enerji oranının hem enerji enflasyonu hem de manşet enflasyon ile ilişkisini göstererek enerji bağımsızlığının ve yenilenebilir enerji kullanım oranının önemini vurgulamaktadır. İlgili yazın yenilenebilir enerjinin benimsenmesi ile enflasyon arasında karmaşık ve çok yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Bir yandan, güneş panelleri ve rüzgâr türbinleri gibi yenilenebilir enerji teknolojilerine geçişin ilk maliyetleri kısa vadeli enflasyonist baskılara katkıda bulunabilir. Ek olarak, geleneksel enerji altyapısının yenilenebilir enerji sistemleriyle değiştirilmesi önemli yatırımlar gerektirebilir ve bu durum da potansiyel olarak maliyet enflasyonuna yol açabilir. Bununla birlikte, ampirik kanıtlar, bu enflasyonist etkilerin genellikle geçici olduğunu ve ekonomiler uyum sağladıkça ve yenilenebilir enerji teknolojileriyle ilişkili uzun vadeli maliyet indirimlerinden yararlandıkça zamanla azalma eğiliminde olacağını göstermektedir. Diğer taraftan yenilenebilir enerji kaynaklarının benimsenmesi, uzun vadeli fiyat istikrarına ve daha düşük enerji maliyetlerine yol açabilir. Yenilenebilir enerji teknolojileri bir kez kurulduktan sonra genellikle öngörülebilir ve istikrarlı enerji fiyatları sağlayarak ekonomilerin fosil yakıt fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı savunmasızlığını, enerji fiyatlarındaki belirsizliği ve enerji bağımlılığını azaltır. Bu istikrar, özellikle enerji yoğun sektörlerde enflasyon oranlarını düşürücü bir etkiye sahip olabilir ve böylece ekonomik dayanıklılığı ve sürdürülebilir büyümeyi teşvik edebilir. Buna ek olarak enflasyon beklentilerini kontrol etmeyi de kolaylaştırır. Şekil 2 Avrupa ülkelerinde gözlemlenen enerji ve manşet enflasyon oranlarını göstermektedir.

Şekil 2. Yıllık Enflasyon ve Enerji Enflasyonu Oranları (2022)



Kaynak: Eurostat

2022 yılında enerji enflasyonunda ülkeler arasında farklılıklar gözlemlenmektedir. Bu durum ülkelerin enerji bağımsızlığı ve kullandıkları enerji kaynaklarındaki farklılıktan kaynaklanabilir. Bu çalışma, bu soruya ışık tutmayı hedeflemektedir. Ancak analizi yapılacak olan soruya cevap vermeden önce iklim değişikliğinin iktisat literatürüne kazandırdığı yeni enflasyon tanımlarını ve etkilerini tartışacağız.

1.1.İklim Değişikliği Kaynaklı Ortaya Çıkan Enflasyon Tanımları

Literatürde iklim değişikliğinin neden olacağı üç farklı enflasyon kaynağı ortaya atılmıştır. (Schabel, 2022) İklim değişikliği sebebiyle olağanüstü iklim olaylarının görülme sıklığı ve sebep olduğu doğal afetlerin son yıllarda artışa geçtiği görülmektedir. Bu olayların hem reel ekonomiye hem de fiyatlar üzerine etkisi olmaktadır. Örneğin, yazın mevsim normallerinin üzerindeki sıcaklıkların sebep olduğu yangınlar fiziksel sermayeye zarar vermekte ve üretimde düşüşüne yol açmaktadır. Aynı zamanda yüksek sıcaklıklar kuraklığa veya yoğun yağışlar tarımsal alanların zarar görmesine neden olarak global düzeyde gıda fiyatlarında artışa neden olarak enflasyon üzerine baskı oluşturmaktadır. Bu şekilde ortaya çıkan enflasyona iklim enflasyonu (ing. climateflation) denilmektedir. İklim enflasyonu her ne kadar ülkelerin tek başına önlemekte yetersiz kalacağı bir tip enflasyon olsa da global bazda düşük karbonlu ekonomiye geçişi hızlandıran bir güçtür.

Karbonsuzlaşma sürecinde Paris anlaşmasının hedeflerini karşılayabilmek için enerji kaynaklarının yeşile dönüşümünün kaçınılmaz olduğuna karar verilmiştir. Bu kapsamda uygulanan en etkili politika ise fosil yakıt kullanımını azaltmak için fosil fiyatlarını çeşitli vergilerle yüksek tutmaktır. Bu politika sonucunda ortaya çıkan enflasyona ise fosil enflasyonu (ing. fossilflation) denilmektedir. Fosil enflasyonu ülkelerin bireysel olarak başa çıkabilecekleri bir enflasyon tipidir. Bu enflasyonun da ülke bazında düşük karbonlu ekonomiye geçişi hızlandırıcı bir etkisi vardır.

Bu çerçevede tanımlanan son enflasyon tipi ise yeşil enflasyondur (ing. greenflation). Yeşil enflasyon, düşük karbonlu enerji kaynaklarına geçişten kaynaklanan maliyetlerin neden olduğu fiyat artışını göstermektedir. (Timilsina, 2021:658-672) çalışmasında yenilenebilir enerji, türüne göre değişiklik gösterse de genellikle fosil yakıtlardan daha fazla olan miktarda ön sermaye harcaması gerektirdiği göstermiştir. Ayrıca, enerji kaynağı olarak kömür kullanan üreticilerin güneş veya rüzgar enerjisine dönüşüm kararı sebebiyle güneş panellerinin veya rüzgâr türbinlerinin hammaddesi olan alüminyum, çelik, vb. gibi emtiaların fiyatlarının artması yeşil enflasyonun potansiyel sebepleri arasında sayılabilir.

İklim değişikliğinin hem kendisinin hem de değişikliği önlemeye yönelik karbon azaltıcı politikaların fiyat istikrarı üzerindeki etkisi, beklentiler yoluyla da gözlemlenebilir. Özellikle enerji dönüşümü sırasında politika yapıcılarının doğru ve şeffaf bir şekilde yönetemediği durumlarda, kalıcı bir pozitif enflasyon yanlılığı ortaya çıkabilir. Bu beklentilerin uzun vadede kontrol edilmesini engelleyecektir. Bu nedenle iklim değişikliği kaynaklı enflasyon, özellikle enflasyon hedeflemesi yapan merkez bankaları için göz ardı edilmemesi gereken bir risk olarak önem taşır. Oluşacak enflasyonist etkinin, beklentileri bozmadan kalıcı hale gelmesini engellemek, yine merkez bankalarının müdahale edebileceği bir durum olabilir.

1.2.Literatür

İlgili yazında yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerine birçok çalışma bulunmaktadır. Bu kapsamda, ampirik literatür yenilenebilir enerji kullanımı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi dört farklı hipotez altında inceler. Büyüme hipotezi, yenilenebilir enerji kullanımını için yapılacak olan teknolojik gelişmenin ekonomik büyümeyi arttıracığını öne sürer. Bir diğeri hipotez ise ihtiyatlı varsayım altında ekonomik büyümenin yenilenebilir enerji

kullanımını arttıracaklarını savunur. Geri besleme hipotezi ise iki taraflı bir nedensellik olduğunu öne sürer. Son olarak, bu iki kavramın birbirinden bağımsız olduğu tarafsızlık hipotezi de çalışılmıştır. (Gozgor, Chi Keung Marco, & Zhou, 2018:27-34) ve (İnglesi-Lotz, 2016:58-63) büyüme hipotezini destekleyerek OECD ülkelerinde yenilenebilir enerji kullanımının ekonomik büyümeyi arttırdığını göstermiştir. (Bulut & Muratoğlu, 2018: 240-250) aynı hipotezi 1990-2015 yılları arasında Türkiye’de için test etmiş ve iki değişken arasında bir ilişki bulunamamıştır. (Öcal & Aslan, 2013: 494-499) ise 1990-2010 yılları için uyguladığı nedensellik analizinde yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu ve Toda-Yamamoto nedensellik testlerinden elde edilen sonuçlara göre ise, ekonomik büyümeden yenilenebilir enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu göstermektedir. Her iki makalenin analiz ettiği dönemde yenilenebilir enerji kullanımının sınırlı olduğu için bu bulgular dikkatli bir şekilde yorumlanmalıdır. Diğer çalışmalar ise ekonomik büyüme ve yenilenebilir arasındaki ilişkinin doğrudan yabancı yatırımlarına, kurumların kalitesine ve diğer başka faktörlere bağlı olduğunu göstermişlerdir. (Wei, Mohsin, & Zhang, 2022: 828-837)

Bu çalışma, yenilenebilir enerji kullanım oranının enflasyon üzerine etkisini analiz etmeyi hedeflemektedir. Bu ilişki, ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji arasındaki ilişkinin aksine ilgili yazında henüz geniş bir yer tutmamaktadır. Söz konusu ilişki giriş kısmında bahsedildiği üzere çok boyutludur. Bu çalışma, yenilenebilir enerji kullanım oranının ekonomiye gelen enerji şoklarını nasıl etkilediğini ve şokun enflasyon üzerine nasıl geçtiğini Avrupa ülkeleri (EA-19) veri seti ile analiz etmeyi hedeflemektedir. Literatürde bu soruyu analiz eden teorik ve ampirik çalışmalar mevcuttur. (Gelabert, Labandeira, & Linares, 2011: 59-65) 2005-2009 yılları arasında analiz ettiği İspanya’da yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak üretilen 1 GWh’lik elektrik enerjisinin, elektrik fiyatlarında MWh başına yaklaşık 2 €’luk bir düşüşle ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu analiz edilen dönem için ortalama elektrik fiyatın yaklaşık %4’ünü oluşturmaktadır. Bu çalışmaya en yakın makale olan (Čečrdlová, Kadeřábková, Řežábek, & Bednář, 2022: 34) ise enflasyon ve yenilenebilir enerji kullanım oranı arasındaki ilişkiyi panel OLS yöntemi ile analiz etmektedir. Bu çalışmanın bulgularına göre yenilenebilir elektrik kaynaklarının daha büyük bir paya sahip olması daha düşük enflasyonla ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu sonuç bu çalışmanın bulgularıyla da tutarlıdır.

2. REGRESYON ANALİZİ

Yenilenebilir enerji oranı ile enflasyon oranları arasındaki karmaşık ilişkiyi panel veriler çerçevesinde inceliyoruz. Bu ilişkinin kapsamlı bir şekilde anlaşılması için öncelikli odak noktamız, Euro bölgesindeki ülkelere ilişkin oluşan bir panelde elektrik fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkisinin incelenmesine yöneliktir. Panel verileri kullanarak, hem Euro bölgesi ülkeleri arasındaki kesitsel farklılıkları hem de zaman içindeki zamansal farklılıkları hesaba katarak araştırmamız için daha sağlam bir temel sunuyoruz. Daha sonra, elektrik fiyatları ile yenilenebilir enerji oranı arasındaki etkileşimin enflasyon dinamiklerini nasıl şekillendirdiğini araştırmak için panel veri analizinin gücünden yararlanıyoruz; özellikle de Euro bölgesindeki farklı ülkeler ve farklı seviyelerde yenilenebilir enerji kullanımı varlığında elektrik fiyatlarının enflasyon üzerine etkisindeki farklılıkları vurguluyoruz. Bu yaklaşım, elektrik fiyatları ve

yenilenebilir enerji karışımındaki değişikliklerin enflasyon dinamiklerini nasıl etkilediğini değerlendirmemize olanak tanıyor ve enerjiyle ilgili faktörlerin fiyat istikrarı üzerindeki etkisine ilişkin değerli bilgiler elde etmemizi sağlıyor. Analiz 2011-2022 yılları 19 Avrupa ülkesi için uygulanmıştır.² Kullanılan değişkenler: Enerji fiyatlarından arındırılmış tüketici fiyat endeksi enflasyonu, enerji hariç tüketici fiyat endeksi enflasyonu, kilowatt başına elektrik fiyatı, elektrik üretiminde kullanılan kaynakların kapasitesi (güneş, rüzgâr, jeotermal, nükleer ve fosil yakıtlar) ve yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerjinin toplam enerjideki payıdır. Tüm seriler Eurostat'dan elde edilmiştir. Tablo 1'de ilişkisi sorgulanan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir.

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

Ülke	Değişken	Ortalama	Std. Sapma	Min	Max
Almanya	TÜFE enflasyonu	1.332407	0.9226269	0.3583333	3.225
	Yenilenebilir oranı	16.18039	1.767756	14.225	19.1485
Avusturya	TÜFE enflasyonu	1.707407	0.6370839	0.8166667	2.766667
	Yenilenebilir oranı	34.083	1.408938	32.665	36.545
Belçika	TÜFE enflasyonu	1.509259	0.9525499	0.425	3.225
	Yenilenebilir oranı	9.673778	2.023967	7.671	13.014
Estonya	TÜFE enflasyonu	1.977778	1.831775	-0.6166667	4.491666
	Yenilenebilir oranı	29.34714	3.45569	23.62175	36.02475
Finlandiya	TÜFE enflasyonu	1.030555	0.7738117	-0.15	2.208333
	Yenilenebilir oranı	40.44983	2.346852	36.975	43.656
Fransa	TÜFE enflasyonu	1.021296	0.7211236	0.0833333	2.1
	Yenilenebilir oranı	16.92117	2.326426	14.2415	21.184
G. Kıbrıs	TÜFE enflasyonu	-0.0299385	1.046718	-1.541667	1.455555
	Yenilenebilir oranı	12.30378	3.591122	8.428	18.419
Hollanda	TÜFE enflasyonu	1.414815	1.085629	0.1	2.825
	Yenilenebilir oranı	7.915861	3.033011	5.234	13.252
İrlanda	TÜFE enflasyonu	0.4916667	0.8526002	-0.4666668	2.45
	Yenilenebilir oranı	10.97794	2.214442	8.26725	15.11475
İspanya	TÜFE enflasyonu	0.8407407	1.29414	-0.6250001	3.008333
	Yenilenebilir oranı	17.68953	1.776	15.6795	20.85175
İtalya	TÜFE enflasyonu	0.7305555	0.743817	-0.15	1.958333
	Yenilenebilir oranı	17.86422	1.224442	15.69225	19.8145
Letonya	TÜFE enflasyonu	1.397222	1.418296	0.0083333	3.25
	Yenilenebilir oranı	38.75208	2.909873	32.53625	42.11325
Litvanya	TÜFE enflasyonu	1.737963	1.693344	-0.6583333	4.625
	Yenilenebilir oranı	25.81336	1.36483	23.36625	27.86575
Lüksemburg	TÜFE enflasyonu	1.306482	1.186826	-7.50E-08	3.466667
	Yenilenebilir oranı	7.56175	2.676604	4.22675	11.726
Malta	TÜFE enflasyonu	1.091667	0.3464102	0.7249999	1.716667
	Yenilenebilir oranı	7.328583	2.405637	4.498	11.794
Portekiz	TÜFE enflasyonu	0.5851852	0.5648373	-0.1583333	1.55
	Yenilenebilir oranı	30.08236	3.261869	22.525	33.982
Slovakya	TÜFE enflasyonu	1.343519	1.337953	-0.475	2.816667
	Yenilenebilir oranı	13.99017	2.548613	11.318	17.39525
Slovenya	TÜFE enflasyonu	0.9277777	1.116597	-0.7583334	2.041667
	Yenilenebilir oranı	22.62	1.229401	21.448	25
Yunanistan	TÜFE enflasyonu	-0.1731481	0.9796256	-1.383333	1.141667
	Yenilenebilir oranı	17.77889	2.460235	15.465	21.88325

² EA-19 ülkeleri: Almanya, Avusturya, Belçika, Estonya, Finlandiya, Fransa, Güney Kıbrıs, Hollanda, İrlanda, İspanya, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Portekiz, Slovakya, Slovenya, Yunanistan.

Veri seti öncelikle panel birim kök testi kullanılarak durağanlık durumu test edilmiştir. Analize dahil olan veri setinin Levin-Lin-Chu testi ile durağan olduğu görülmüştür. Ardından, sabit modeli kullanarak regresyon analizi yapılmıştır. Tahminlerin geçerliliği ise LR ve Hausman testleri ile sınanmıştır. Analiz edilen denklem $t = 1, \dots, T$ gözlemlenen i ülkeleri için aşağıdaki gibidir:

$$\Pi_{\{t,i\}} = \beta_{\{0\}} + \beta_{\{1\}}\Pi_{\{t-1,i\}} + \beta_{\{2\}}\text{Elektrik fiyatı}_{\{t,i\}} + \beta_{\{3\}}RGSYH_{\{t,i\}} + \beta_{\{4\}}(\text{Elektrik fiyatı}_{\{t,i\}} \times \text{Yenilenebilir enerji payı}) + v_{\{i\}} + \epsilon_{\{t,i\}}$$

Tahmin modelinde Π bağımlı değişkeni hem enflasyon hem de enerji hariç enflasyon verisini göstermektedir. $v_{\{i\}}$ ülke sabit değişkeni, $+\epsilon_{\{t,i\}}$ ise hata terimini göstermektedir. Burada amaç elektrik fiyatının enflasyon ve enerji hariç enflasyon ile ilişkisine bakarak, yenilenebilir enerji ve elektrik fiyatı arasındaki etkileşimin bu ilişkiyi nasıl etkilediğini göstermektir. Panel veri analizine ilişkin modellerin tahmin sonuçları Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir. İlk olarak elektrik fiyatlarının manşet enflasyona olan etkisini yenilenebilir enerji payını ilişki koyarak analiz ediyoruz. Çalışmanın bulgularına göre elektrik fiyatlarına ilişkin pozitif katsayı (3.0660), diğer faktörler sabit tutulduğunda, elektrik fiyatlarındaki artışın enflasyondaki artışla ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu sonuç ekonomik sezgiyle tutarlıdır. Elektrik fiyatları arttığında, daha yüksek üretim girdi maliyetlerine, artan ulaşım maliyetlerine ve potansiyel olarak daha yüksek tüketici fiyatlarına yol açarak manşet enflasyona katkıda bulunur. Yenilenebilir enerji oranı ile elektrik fiyatları arasındaki etkileşim teriminin negatif katsayısı (-0.1239), daha yüksek yenilenebilir enerji oranının varlığının, artan elektrik fiyatlarının enflasyonist etkisini azaltabileceği öne sürülüyor. Bir başka deyişle, yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji karışımı içindeki payı arttıkça, yüksek elektrik fiyatlarının neden olduğu enflasyonist baskıyı bir ölçüde giderebilecektir. Bu sonuç, düşük karbonlu ekonomiye geçişle enerjide daha fazla yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmenin daha istikrarlı enerji maliyetlerine yol açabileceği ve bunun da enerji fiyat artışlarının enflasyonist etkisini azaltabileceği fikriyle uyumludur.

Tablo 2. Panel Veri Analizi Modelin Tahmin Sonuçları (Enflasyon)

Enflasyon	Katsayı	Std. Sapma	t-ist	P-değeri
L1. Enflasyon	0.1963	0.0845	2.3200	0.022
d.log(rgsyh)	14.6259	2.0763	7.0400	0.000
log(elektrik fiyatı)	3.0660	1.0567	2.9000	0.004
log(elektrik fiyatı) x Yenilenebilir payı	-0.1239	0.1998	-6.2000	0.000
sabit	1.4237	1.7958	0.7900	0.429
R ²	0.4019			
F değeri	21.6700			
F olasılık	0.0000			

Enerji hariç enflasyon bağımlı değişkeni kullanılarak tahmin yapılan modelin sonuçları da enflasyon ile tutarlı bir tablo çizmektedir. Elektrik fiyatlarının enerji hariç enflasyon üzerine hala pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Bu sonuç enerji fiyatlarının enerji dışında kalan mal ve hizmet fiyatlarını arttığını göstermektedir. Enerji, üretim maliyetlerini arttırarak sadece enerji mallarının fiyatlarını arttırmakla kalmayıp diğer mal ve hizmetlerin üretim maliyetlerini de arttırmaktadır. Elbette Tablo 3'te (1.6309) gözlemlediğimiz bu etki, Tablo 2'de (3.0660) gözlemlediğimiz pozitif etkiden daha küçüktür.

Tablo 3. Panel Veri Analizi Modelin Tahmin Sonuçları (Enerji Hariç Enflasyon)

Enerji hariç enflasyon	Katsayı	Std. Sapma	t-ist	P-değeri
L1. Enerji hariç enflasyon	0.2176	0.0782	2.7800	0.005
d.log(rgsyh)	3.4381	1.2599	2.7300	0.006
log(elektrik fiyatı)	1.6309	0.6468	2.5200	0.012
log(elektrik fiyatı) x Yenilenebilir payı	-0.0372	0.0124	-3.0000	0.003
sabit	1.9646	1.1293	1.7400	0.082
R ²	0.6145			
F değeri	21.6700			
F olasılık	0.0000			

Bu analizde de yenilenebilir enerji oranı katsayısının negatif olması, diğer koşullar eşit olduğunda yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam enerji içindeki payının artmasının enerji hariç enflasyondaki düşüşle ilişkili olduğunu göstermektedir.

3. ÖZET VE SONUÇ

Bu çalışma, yenilenebilir enerjinin benimsenmesi ile enflasyon oranı arasındaki ilişkinin incelikli bir şekilde anlaşılmasına katkıda bulunuyor. Bulgular, geçiş aşamasında her ne kadar kısa vadeli enflasyonist baskılar ortaya çıksa da yenilenebilir enerjinin benimsenmesinin enflasyon üzerindeki uzun vadeli etkilerinin, fiyat istikrarı ve değişken fosil yakıt piyasalarına bağımlılığın azalması ile karakterize edilen olumlu olduğunu gösteriyor. Diğer bir deyişle, bulgular yenilenebilir enerji oranının elektrik fiyatları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi ılımlılaştırdığını göstermektedir. Bu, yenilenebilir enerji oranının daha yüksek olduğu ülkelerde, elektrik fiyatlarındaki artışların enflasyonist sonuçlarının, yenilenebilir enerji oranının daha düşük olduğu bölgelere kıyasla daha az ciddi olabileceği anlamına geliyor. Bu bulgu, bir enerji karışımında yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesinin, enerji fiyatlarındaki dalgalanmaların enflasyonist etkisini hafifletmek için bir araç olarak hizmet edebileceğini ve özellikle enerji maliyetlerinin arttığı dönemlerde geçerli olabileceğini öne sürdüğü için politika sonuçları doğurabilir. Ancak, veri kalitesi, katsayıların ekonomik önemi ve enflasyonu etkileyebilecek diğer gözlemlenmemiş değişkenlerin potansiyel varlığı gibi faktörleri göz önünde bulundurarak bu sonuçları spesifik çalışmanız bağlamında dikkatli bir şekilde yorumlamanız önemlidir. Bu çalışma, düşük karbonlu ekonomiye geçişi destekleyici politikaların ve piyasa yapılarının yenilenebilir enerjinin potansiyel faydalarından yararlanırken enflasyonist riskleri azaltmadaki öneminin altını çizmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarına bağlı bir enerji politikası hem enerji fiyatlarını baskılarken hem de enerji fiyatlarındaki oynaklığı önleyebilir. Bunun sonucunda enerji fiyat beklentilerini kontrol ederek enflasyonun beklentiler kanalı ile artmasını önlemektedir. Sonuç olarak, yenilenebilir enerji oranı ve enflasyon dinamiklerinin arasındaki ilişkinin daha derinden anlaşılması, politika yapıcılarının çevresel hedefler ile ekonomik istikrar arasında bir denge kurarak sürdürülebilir enerji geçişleri için etkili stratejiler tasarlamasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Bulut, Ü., & Muratoğlu, G. (2018). Renewable energy in Turkey: Great potential, low but increasing utilization, and an empirical analysis on renewable energy-growth nexus. 123, 240-250.
- Čečrdlová, A., Kadeřábková, B., Řežábek, P., & Bednář, O. (2022). Energy Prices Impact on Inflationary Spiral. *Energies*, 15, 3443.
- Gelabert, L., Labandeira, X., & Linares, P. (2011). An ex-post analysis of the effect of renewables and cogeneration on Spanish electricity prices. *Energy Economics*, 33, S59-S65.
- Gelabert, L., Labandeira, X., & Linares, P. (2011). An ex-post analysis of the effect of renewables and cogeneration on Spanish electricity prices. *Energy Economics*, S59-S65.
- Gozgor, G., Chi Keung Marco, L., & Zhou, L. (2018). Energy consumption and economic growth: New evidence from the OECD countries. *Energy*, 153, 27-34.
- Inglesi-Lotz, R. (2016). The impact of renewable energy consumption to economic growth: A panel data application. *Energy Economics*, 53, 58-63.
- Öcal, O., & Aslan, A. (n.d.). Renewable energy consumption–economic growth nexus in Turkey. 28, 494-499.
- Schabel, I. (2022, March 17). Retrieved from European Central Bank: https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp220317_2~dbb3582f0a.en.html
- Timilsina, G. R. (2021). Are renewable energy technologies cost competitive for electricity generation? *Renewable Energy*, 180, 658-672.
- Wei, X., Mohsin, M., & Zhang, Q. (2022). Role of foreign direct investment and economic growth in renewable energy development. *Renewable Energy*, 828-837.

TÜRKİYE’DE FAALİYET GÖSTEREN BAZI TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİNİN GÖRELİ ETKİNLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ¹

Esra CANKAT AKAN²

Özgür UYSAL³

1. GİRİŞ

Geçmişten günümüze ülkelerin gelişmişlik seviyelerini belirleyen en önemli olgular bilgi üretmek, üretilen bilgiyi kullanabilmek ve bu sayede bilim ve teknoloji alanında yenilikler yaratmak olmuştur. Gelişmiş ülke statüsünde bulunan ülkelerin çoğu kendi teknolojisini üretilip kullanabilen ve bunu başka ülkelere pazarlayabilen ülkelerdir. Ulusal şirketlerin yüksek katma değerli ürünler üreterek yenilikçi yaklaşımda bulunması, uluslararası ortamda rekabet üstünlüğü de sağlar. Özellikle 2. Dünya Savaşı’ndan sonra iktisadi gelişmede yeniliğin ve teknolojinin önemi anlaşılmış ve bu alana odaklanılmıştır. Bilhassa gelişmiş ülkeler Ar-Ge ve yeniliğe dayalı yüksek teknolojili ürünler üreterek uluslararası rekabet ortamında varlığını sürdürebilmek ve refah seviyesini artırabilmek için üniversite-sanayi işbirliğinin (ÜSİ) önemini anlamış ve vurgulamıştır. Türkiye’de ise 1980 yılı itibariyle serbest piyasa ekonomisi modeline geçilmiş böylelikle bilim ve teknolojiye verilen önem de artmıştır. 2000’lerden sonra ise devlet tarafından bilim ve teknoloji daha fazla desteklenmeye başlanmıştır (Yılmaz & Tunalioglu, 2020).

ÜSİ’nin hedeflenen ticari anlaşmaları ve yeniliği gerçekleştirebilmesi için Teknoparklara ve Teknoloji Transfer Ofislerine (TTO) ihtiyacı vardır. Teknoparklar; araştırma merkezleri ve üniversitelerin liderliğinde, edinilen bilginin ticarileştirilmesine olanak sağlayarak katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesini ve böylelikle ülke ekonomisini güçlendirmeyi amaçlayan; bünyesinde yenilikçi firmaların bulunduğu ve yönetiminin bir şirket tarafından sağlandığı, mevzuatı gereğince birden fazla destek mekanizmasıyla oluşturulmuş ortamlar olarak adlandırılmaktadır (DDK, 2009: 30). Üniversite ile sanayi arasındaki köprü görevini gören birim ise TTO’lardır. TTO’ların amacı; üniversitede yapılan bilimsel çalışmaların katma değer yaratacak ürünlere dönüştürülmesi için sanayiye aktarılması ve böylelikle bu bilimsel çalışmaların ticarileştirilmesini sağlamak, diğer yandan sanayi ve iş dünyasından gelen talep, ihtiyaç ve görüşleri üniversitede görev yapan bilim insanlarına ulaştırmaktır.

Türkiye’de faaliyet gösteren TTO’ların, hangi amaç ve hedeflere ne düzeyde hizmet ettiğinin belirlenmesi, TTO’ların sürdürülebilir bir yapıya kavuşmasına yönelik fayda sağlar.

¹ Bu çalışma ikinci yazarın danışmanlığında birinci yazarın Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uluslararası Ticaret Ana Bilim Dalında 2023 yılında savunduğu “Kamu-Üniversite-Sanayi İşbirliği Kapsamında Türkiye’de Faaliyet Gösteren Teknoloji Transfer Ofislerinin VZA Yöntemi ile Görelî Etkinliklerinin Analizi” adlı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

² Bilim Uzmanı, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi. esra.cnkt.47@gmail.com, ORCID: 0009-0005-5435-8969.

³ Dr. Öğr. Üyesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İİSBF, İktisat Bölümü, ozgur.uyasal@alanya.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0049-8550.

Bu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren TTO’ların bu faaliyetlerini ne kadar etkin bir şekilde yerine getirdiklerini ölçmek amaçlanarak “TTO’lar fonksiyonlarını yerine getirirken ne kadar etkin olabilmektedir?” sorusuna cevap aranmıştır. Buna göre, etkinlik analizi ile yapılması gereken iyileştirilmelerin vaktinde saptanması, ileriye dönük kararların daha sağlam temeller üzerinden alınmasına olanak sağlayacaktır. Teknoloji transfer ofislerinin çok eski tarihçesi olmamasından dolayı literatürde bu konuda çok az çalışma bulunmaktadır. Bu nedenle TTO’ların etkinliklerinin ele alınması hem üniversite-sanayi işbirliklerinin gelişmesine hem de literatüre katkı sağlamaktadır.

Çalışmanın amacı, Türkiye’de faaliyet gösteren TTO’ların göreceli etkinliğinin ölçülerek yorumlanmasıdır. Çalışmada yöntem olarak, literatürde etkinlik ölçme analizinde sıkça kullanılan yöntemlerden biri olan Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi kullanılarak Türkiye’de faaliyet gösteren bazı TTO’ların etkinlik ve performansları ölçülmüş ve değerlendirilmiştir.

2. KAMU-ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ, TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİ VE İLGİLİ LİTERATÜR

Kamu-üniversite-sanayi işbirliği (KÜSİ); Kamu, üniversite ve sanayi kuruluşları ile yatırımcılar arasında ortak işbirliği ve etkileşiminin sağlanması amacıyla oluşturulmuş bir politika aracıdır. Üniversite-sanayi işbirliğinin tarihçesi sanayi devrimine kadar uzanmakla birlikte 1. ve 2. Dünya Savaşı’nda daha çok askeri ve endüstriyel araştırmalar için üniversiteler ve sanayi kuruluşları işbirliği yapmışlardır. 2. Dünya Savaşı’nda savaş içinde olan ülkeler özellikle savunma sanayi alanında bilimsel araştırmalar yapmaya başlamış ve bu bilimsel araştırmalar sonucunda buluşlar elde etmişlerdir. Yapılan bu araştırmalar ve buluşlar sayesinde hem ülke yöneticilerinin hem de toplumun bilimsel araştırma projelerine karşı olumlu bir bakış açısı oluşmuştur. Bunun sonucunda bilimsel araştırma ve geliştirme çalışmaları için ayrılan kaynaklarda artış gözlemlenmiştir. Ancak 2. Dünya Savaşı bitiminde meydana gelen soğuk savaşta kamu kaynaklarının büyük kısmının askeri projelerde kullanılması ve çoğu projenin başarılı olması nedeniyle bilimsel araştırmalar ve buluşlar toplumsal fayda sağlayacak ürün ve hizmet haline getirilememiştir (Kiper, 2010).

Savaş döneminde savunma sanayi kapsamında yapılan projelerin başarılı olması ve fayda sağlaması ülkelere cazip gelmiştir ancak sadece askeri amaçlı fayda sağlıyor olması bilincine varılmıştır. Bir süre sonra toplumsal amaçlara yönelik yenilikler hedeflenmiştir.

Kamu-üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanabilmesi için önemli arayüzler bulunmaktadır. Bu arayüzler en temel haliyle, kamu-üniversite-sanayi arasında talep ve desteklerin doğru şekilde iletilmesinde önemli rol oynayan organizasyonlardır. Bu organizasyonlar; teknoparklar, kuluçka merkezleri, üniversite araştırma merkezleri, teknoloji transfer ofisleridir.

2.1. Teknoloji Transfer Ofisleri

Teknoloji transferi; gelişmiş ülkeler tarafından teknolojinin üretilmesi ve gelişmekte olan ülkelerin üretilen bu teknolojiyi hızla bünyesine katmasıyla, tam kapasiteye ulaşımı

oldukça zor olan teknolojinin; gelişmekte olan ülkelerin teknoloji yetersizliğini kısmen karşılamasıdır (Atalay, 2003).

TTO'lar; bilimsel araştırma yapanların inovatif fikirlerini ve keşiflerini sanayiye aktararak toplumsal fayda sağlamada süreci yöneten kurumsal organizasyonlar olarak tanımlanmaktadır (Ledebur, 2008). TÜBİTAK'a göre TTO; ÜSİ için köprü görevi gören birimlerdir. TTO'lar "bir araştırma merkezi, laboratuvar, akademik birim, organizasyon şirketi veya patent ofisi" olmamakla birlikte, bu aktörlerin ihtiyacı kapsamında ortak bir projede birleştirme görevini üstlenen birimlerdir (TÜBİTAK, 2014).

TTO'lar; Ar-Ge ve yenilik ile ilgili tüm konularda kamu ve özel sektörle ortak amaç ve çıkarlara hizmet için bir araya gelerek ve yeni bilgi ve buluşların hukuki haklarını koruma altına alarak yenilik ve buluşları ticarileştirmeyi amaç edinmiştir. Bu kapsamda Türkiye'de 2001 yılında Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nun kabul edilmesiyle birlikte çeşitli devlet desteği de sağlanmaya başlamıştır. Bununla birlikte teknoloji transferini sağlamanın en önemli üçlü sarmalı kamu üniversite ve sanayi işbirliği olmuştur. Bu işbirliğini nitelikli şekilde yönetmeyi amaçlayan birimler ise TTO'lar olmuştur. TTO'lar 2012 yılından sonra TÜBİTAK'ın 1513 numaralı "Teknoloji Transfer Ofislerini Destekleme Programı" ile Türkiye'de yaygınlaşmaya başlamıştır. Akademik girişimcilik, inovatif bilginin ticarileştirilmesi, üniversite ile sanayici arasında aracı olmak, çeşitli eğitim ve seminer faaliyetlerinde bulunmak, fikri ve sınai hakların korunmasını sağlamak gibi birçok amaca ve göreve hizmet etmek TTO'ların temel faaliyetleri arasındadır.

İlk olarak 2006 yılında TTM (Teknoloji Transfer Merkezi) adıyla Sabancı Üniversitesine ait İnovent A.Ş kurulmuştur. Daha sonra 2007'de ODTÜ Teknopark içinde kurulan TTO ve 2008'de kurulan Hacettepe Teknoparka bağlı TTO takip etmiştir (Güler & Kırbaşlar, 2020: 35). Daha sonra T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı aracılığıyla 2012 yılında harekete geçirilen "Üniversiteler Girişimcilik ve Yenilikçilik Endeksi" eylemi yürürlüğe koyulmuştur ve TTO'lar yaygınlaşmaya başlamıştır. Böylelikle akademisyenlerin bilimsel yayın kaygılarının yanı sıra "yürütülen proje sayısı, tescillenen patent sayısı, ticarete dönüştürülen patent sayısı ve oluşturulan spinoff şirket sayısı" gibi birden fazla durumda rekabet ortamı yaratılmıştır. Bu sürecin ilerlemesine yardım sağlaması için TÜBİTAK aracılığıyla "1513 Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO) programı" eyleme geçirilmiştir (Erkan, vd., 2019: 84).

2.2. TTO'lar Üzerinde Yapılan Akademik Çalışmalara Yönelik Literatür Araştırması

Çalışmanın literatür araştırması aşamasında TTO'lar üzerinde yapılan akademik çalışmalar incelenmiş olup, Türkiye'de TTO'lar hakkında yapılan bilimsel çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. 2000'li yıllarda Bayh Dole yasasının da etkisiyle Avrupa ve ABD'de bulunan araştırmacılar çalışmalarında TTO'lara da yer vermeye başlamışlardır. Yabancı kaynaklarda rastlanan bulgulara göre TTO'lar üzerinde yapılan araştırmaların birçoğu TTO'ların performans ölçümleri üzerine olmuştur. Yabancı kaynaklarda en çok rastlanan performans ölçüm etmenleri: patent sayıları, lisanslama, lisans gelirleri, buluşlar ve araştırma projeleri üzerine olmuştur (Dalga, 2016).

Tablo 1’de TTO’lar üzerinde yapılan bazı akademik çalışmalara ait bilgiler yer almaktadır.

Tablo 2. TTO’lar Üzerinde Yapılan Akademik Çalışmalara Yönelik Literatür

Araştırmacı	Çalışmanın Adı	Yöntem	Sonuç
Chapple, vd., (2005)	Birleşik Krallıkta Bulunan Üniversitelerin TTO’larının Görelî Performanslarının Değerlendirilmesi: Parametrik (Stokastik Sınır Analizi) ve Parametrik Olmayan (VZA) Analiz Yöntemi	Parametrik (stokastik sınır analizi) ve parametrik olmayan (VZA) analiz yöntemleri kullanılmıştır.	Bölgesel olarak ele alınan TTO’ların genel olarak etkinlik düzeylerinin düşük olduğu ve geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.
TTGV (2010)	Teknoloji Transfer Arayüzlerinin (TTA) Türkiye’de ve Dünyada Tarihsel Süreç ve Gelişimleri	Bu çalışmada TTA’ların kavramsal altyapısı irdelenmiş, dünyada öne çıkan örnekler değerlendirilmiş, Türkiye’deki başlıca uygulamalar hakkında bilgiler sunulmuş ve bu konuda Türkiye için yararlı olacağı düşünülen bazı tespit ve öneriler geliştirilmeye çalışılmıştır.	TTO’lara destek birimlerinin oluşturulması, üniversitelerin oluşturduğu politika, strateji ve kaynak yaratmada TTA’lar için şemsiye kuruluşlar oluşturulmalı ve işbirliği sağlanmalıdır (üniversite, vakıf, oda, dernek) bilinir olmak.
Curi, vd., (2012)	Üniversite Teknoloji Transferi: Fransız Üniversiteleri Ne Kadar Verimli?	TTO’ların resmi tabanından alınan bilgiler ile 51 TTO’ya belirleyici faktör analizi yapılmıştır	Fransa’da bulunan TTO’ların etkinlik ve verimlilikleri hizmet verdikleri uzmanlık alanlarına ve kuramsal çerçeveye bağlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ar-Ge çalışmaları da TTO’ların büyüme hızını olumlu yönde etkilemektedir. Ayrıca üniversiteye ait hastanenin bulunması da TTO’ların etkinliğinin olumsuz olarak etkilemektedir.
Değerli ve Tolon (2016)	Teknoloji Transfer Ofisleri İçin Kritik Başarı Faktörleri	Anket aracılığıyla veriler elde edilerek en küçük kareler ve yapısal eşitlik modeli yaklaşımına göre analizler gerçekleştirilmiştir.	TTO’ların temel faaliyet ve performansları, iç ve dış destek ve teşvik mekanizmaları, bağıntılı oldukları organizasyon yapısı, insan kaynakları yönetimi, akademisyenlerin işbirliklerine karşı davranışları gibi TTO’lara dair birçok başarı faktörleri belirlenmiştir.
Erün, Kılıç ve Eren (2016)	Teknoparklarda Sürdürülen İşbirliklerinin Yerleşimci Firmaların Teknoloji Transfer Performansına Etkisi	Anket aracılığıyla Tİİ uygulamalarının TTP üzerindeki muhtemel etkilerini bir model üzerinde ampirik olarak ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.	Üniversite öğrencilerinin çalışma hayatına uyarlanması için gerekli olan istihdamı Teknoparkların sağlayamaması, şirket içi yapılan işbirliklerinin artması ile ya da diğer şirketlerle kurulan iyi ilişkilerin kurulması halinde çalışanların performanslarının da olumlu yönde olacağı sonucuna ulaşılmıştır.
Mete ve Özdemir (2018)	Teknoloji Transfer Ofislerinin Şirketlerin Ekonomik Gelişimine ve	Araştırmada veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Verilerin	Şirketlerin yeni teknolojiye uyum sağlayabilmesi için çalışanlarına talepleri doğrultusunda eğitim ve

	Refah Düzeyine Olan Etkileri	analizi SPSS 22.0 paket programı ile yapılmıştır.	gelişim desteği vermeleri ve teknopark ile şirketler arasında iletişimin kuvvetlendirilmesinin, şirketlerin ekonomik düzeyine olumlu etki edeceğine dair öneriler sunulmuştur.
Çengel ve Binark (2019)	Proje Yönetim Bileşenleri Bağlamında Teknoloji Transfer Ofislerinin Girişimcilik ve Şirketleşmeye Etkisinin İncelenmesi	Anket aracılığıyla veriler elde edilmiştir. Veriler ışığında sonuçlar değerlendirilmiş olup, bilimselliği ispatlanmış proje yönetim bileşenleri kapsamında değerlendirmelerde bulunulmuştur.	TTO'larda usul ve evrak süreçleri araştırmacıya, girişimciye ve uzmanlara zaman kaybı yaşatmaktadır. Bu bağlamda temel işlevlerini yerine getiremeyen TTO'larda etkinlik ve başarı düşüşü görülmektedir.
Seyfi, vd., (2019)	KÜSİ ve TTO'lara Yönelik Girişimci, Sanayici ve Akademisyenlerin Algılarının İncelenmesi	Araştırmada veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 22.0 paket programı ile yapılmıştır.	TTO, KAMU, KÜSİ, KÜSİP ve SANAYİ'nin karşılıklı etkileşim içinde bulunan ve birbirlerine fayda sağlayan yapılar olduğu belirtilmiştir. Ancak yapısal sorunların bulunduğu, çözüm olarak da yeni politikaların geliştirilmesine gerek duyulduğu saptanmıştır.
Güler ve Kırbaslar (2020)	Teknoloji Transfer Ofislerinin Üniversite Sanayi İşbirliğindeki Rolü	Röportaj aracılığıyla veriler toplanmıştır. Benzer verilerin kümelenmesi, daha sonra bu verilerin azaltılması, yeniden yapılandırılması ve kodlanması şeklinde bir yol izlenmiştir. NVivo 10 programından yararlanılmıştır.	Çalışmanın sonucunda, TTO'ların ÜSİ için önemli bir araç olduğu fakat işbirliğinin tam anlamıyla sağlanamadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Yılmaz (2020)	TTO'ların Yapısı Üzerine Bir İnceleme	Araştırmanın yöntem bölümünde "yapılandırılmış mülakat" kullanılmıştır	Yapılan mülakatta TTO çalışanlarının da memnuniyetsizliğinin söz konusu olmasından dolayı KOBİ'lere sunulan hizmetinde tatmin edici yanının bulunmaması önemle vurgulanmıştır. Sonuç olarak TTO'ların yapısal iyileştirmelere ve reformlara ihtiyacının olduğu öngörülmüştür.
Özdemir ve Selamzade (2020)	Türkiye'de Üniversitelerin Ar-Ge ve Teknopark Proje Performansının VZA ile Ölçülmesi	Teknopark ve TTO projelerinde öğrencilerinin bulunduğu 45 üniversitenin etkinliğine yönelik analiz gerçekleştirilmiştir VZA etkinlik ölçme yöntemi kullanılmıştır.	Girdi ve çıktı eğilimli CCR ve BCC modelleri kullanılmış olup 23 üniversitenin etkin ve 22 üniversitenin ise etkin olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.
Aksoy, (2020)	Teknoloji Transfer Ofisleri Üzerine Yorum Deneme	TTO'ların bilgi ve kalkınma üzerine etkisini değerlendirmiştir.	TTO'ların yapısal ve fonksiyonel iyileştirmeler yapmasına ve üniversitelerin bilimsel çalışmalar yapması gerektiğine ve kullanılabilir bilgiye ulaşması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.
Öztürk (2021)	Yenilikçi Girişimcilik Faaliyetlerinde Teknoloji Transfer Ofislerinin Önemi	Çalışma kapsamında elde edilen literatür verilerine ve araştırmacılara dayanarak, teknoloji transfer ofisi	Bilginin işlenerek ticari değere dönüştürülmesinin üniversitelerin gelişmişlik düzeyine doğrudan etki ettiğini savunmuştur. Bu kapsamda

		çalışanlarına ve yöneticilere öneriler sunulmuştur.	TTO'ların da faaliyetleri gereği bilginin ticarileştirilmesine aracılık etmesinden dolayı önemi vurgulanmıştır.
TTGV (2021)	Teknoloji Transfer Ofislerinin Etkinliği Üzerine Bir Araştırma	Araştırmada anket ve mülakat yöntemleri kullanılmıştır.	TTO'ların sosyoekonomik yapısına, beşerî sermayesine (uzman personel), kurumsal yapısına ve yasal mevzuatına yönelik iyileştirmeler yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kaynak: Tarafımızca hazırlanmıştır.

3. TÜRKİYE'DE FAALİYET GÖSTEREN BAZI TTO'LARIN ETKİNLİĞİNİ ÖLÇMEYE YÖNELİK UYGULAMA

Etkinlik bir işletmenin amaçlarına ulaşmasında ne kadar kullanılması gerektiği belirlenen kaynaklar ile gerçekte kullanılan kaynaklar arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır. Diğer bir deyişle, işletmenin minimum girdi ile maksimum çıktı elde edebilme kapasitesidir. Etkinliğin yorumlanabilmesi için birtakım ölçümler yapılarak nesnel değerlerin ortaya çıkarılması gerekmektedir. Etkinlik ölçüm yöntemleri, girdiye ve çıktıya dair iki şekilde uygulanmaktadır. Girdiye yönelik yapılan ölçümlerde amaç var olan çıktı miktarı aynı kalırken, girdi miktarının minimum düzeye getirilmesidir. Çıktıya yönelik yapılan ölçümlerde ise var olan girdi miktarında değişme olmaksızın, çıktı miktarının maksimum düzeye çıkarılması amaçlanmaktadır.

Çalışmada etkinlik analizini yapabilmek amacıyla çıktıya yönelik VZA yöntemi DEAP 2.1 analiz programı kullanılarak uygulanmıştır. Doğrusal programlamaya dayalı olan VZA yöntemi aynı zamanda parametrik olmayan yani subjektif değerlendirme yapmaya olanak sağlayan istatistiksel bir yöntemdir. Etkinlik analizinin ölçümünde kullanılan diğer yöntemlere göre en büyük farkı, türdeş olan birimlerin, çoklu ve değişken kıstaslara sahip girdi ve çıktılar vasıtasıyla karşılaştırılmasıdır (Charnes vd., 1997: 4). Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı kapsamında ölçülmek istenen toplam etkinlik VZA yöntemi ile elde edilmekteydi. Ancak Banker, Charnes ve Cooper VZA yöntemi üzerinde çalışmış ve ölçeğe göre değişken (artan ve azalan) getiri varsayımının olduğu durumlarda, teknik etkinliğin ve ölçek etkinliğinin ayrı ayrı ölçülmesini mümkün kılan BCC modelini geliştirmişlerdir (Banker, Charnes, & Cooper, 1984: 1081).

VZA; benzer üretim birimlerinin göreceli olarak karşılaştırılması fonksiyonuna dayanmaktadır ve etkinlik ölçüm sınırı “0,00” ile “1,00” arasındadır. Ölçümler sonunda elde edilen veriler ne kadar “1,00”e yakınsa etkinliği o kadar güçlüdür. Çalışmada etkinlik değeri 1 olarak belirlenmiştir. Aynı zamanda etkin olan birimler referans alınarak etkin olmayan birimlerin iyileştirme oranları değerlendirilmiştir.

Araştırmada kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerinin tespiti için hukuki tanımlar, literatürde bu konuda yapılan az sayıda araştırma ve TÜBİTAK'ın 1513-TTO Destek Programı performans göstergeleri incelenmiş ve “*Mevcut Çalışan Sayısı*” ve “*Başlayan Proje Sayısı*” şeklinde iki girdi değişkeni, “*Kurulan Spin-Off Firma Sayısı*” ve “*Tescillenen Patent Sayısı*” şeklinde iki çıktı değişkeni belirlenmiştir. Çalışma 2015 ve 2019 yılları arasını

kapsamaktadır. 2015 ve 2018 yılları arasında geçen süre girdi olarak kullanılırken 2019 yılı çıktı olarak kullanılmıştır. 2019 yılından itibaren Covid-19 pandemisinin ortaya çıkması ile birçok kamu ve özel sektör firmasının mali bilançolarının olumsuz etkilenmesi nedeniyle daha yakın yıllara ait veriler kullanılmamıştır.

Çalışmanın amacına yönelik olarak, Türkiye’de faaliyet gösteren TTO’ların sayısına erişebilmek için geniş çaplı literatür araştırması yapılmış ve Türkiye’de bulunan TTO’ların listesi çıkarılmıştır. 75 adet TTO’nun web sitesine erişilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler, ALKÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü aracılığıyla, ilgili TTO’ların bulunduğu üniversitelere üst yazı ile talepte bulunarak elde edilmiştir. E-posta yoluyla iletişime geçilen ve cevap alınamayan üniversitelere ise telefon vasıtasıyla ulaşılarak veriler elde edilmiştir.

Bu kapsamda Türkiye’de faaliyet gösteren TTO’lar arasından tarafımıza verilerini ileten 13 TTO olmuştur. Bu TTO’lar; Antalya Bilim Üniversitesi TTO, Atılım Üniversitesi TTO, Bahçeşehir Üniversitesi TTO, Dokuz Eylül Üniversitesi TTO, Hacettepe Üniversitesi TTO, Kocaeli Üniversitesi TTO, Koç Üniversitesi TTO, Özyeğin Üniversitesi TTO, Selçuk Üniversitesi TTO, Süleyman Demirel Üniversitesi TTO, TOBB Üniversitesi TTO, Yeditepe Üniversitesi TTO ve Yıldız Teknik Üniversitesi TTO’dur. Karar Verme Birimlerinin (KVB) seçilmesine yönelik literatürde en genel haliyle kabul gören formülasyon “ $n > 2(m+p)$ ”dir (n : karar verme birimi, m : girdi sayısı, p : çıktı sayısı). Bu kapsamda analiz için belirlenen 13 KVB bu şartı sağlamıştır.

Karar verme birimleri, girdi ve çıktı değişkenleri ile VZA modeli belirlendikten sonra ilk olarak çıktıya yönelik CCR ve BCC etkinlik değerleri elde edilmiştir. Etkinlik sonuçları temel alınarak; 2015-2019 dönemine yönelik, çıktı odaklı CCR ve BCC modellerine göre etkin olan TTO’lar ile etkin olmayan TTO’lar için referans grupları oluşturulmuştur. Daha sonra etkin olan karar birimlerinin referans değerleri ve referans gösterilme sayıları belirlenmiştir. Analiz tarafından belirlenen referans olan TTO’ların değerlerine yönelik etkin olmayan TTO’ların iyileştirme oranları verilmiştir.

Tablo 2. 2015-2019 Dönemi CRS Varsayımı Altında Çıktıya Yönelik Etkinlik Değerleri

KV no.	Karar Verme Birimleri	Etkinlik değeri	Sonuç
1.	Antalya Bilim Üniversitesi TTO	0,101	Etkin Değil
2.	Atılım Üniversitesi TTO	0,338	Etkin Değil
3.	TOBB Üniversitesi TTO	1,000	Etkin
4.	Yeditepe Üniversitesi TTO	1,000	Etkin
5.	Koç Üniversitesi TTO	0,189	Etkin Değil
6.	Selçuk Üniversitesi TTO	0,682	Etkin Değil
7.	Kocaeli Üniversitesi TTO	1,000	Etkin
8.	Süleyman Demirel Üniversitesi TTO	1,000	Etkin
9.	Hacettepe Üniversitesi TTO	0,007	Etkin Değil
10.	Yıldız Teknik Üniversitesi TTO	0,454	Etkin Değil
11.	Dokuz Eylül Üniversitesi TTO	0,077	Etkin Değil
12.	Bahçeşehir Üniversitesi TTO	0,223	Etkin Değil
13.	Özyeğin Üniversitesi TTO	0,333	Etkin Değil
Ortalama		0,493	

Bu sonuçlara göre, 1,000 etkinlik değerine ulaşan 4 adet KBV (TTO) görülmektedir. Bu TTO’lar TOBB Üniversitesi TTO, Yeditepe Üniversitesi TTO, Kocaeli Üniversitesi TTO,

Süleyman Demirel Üniversitesi TTO'larıdır. 1,000 skorunun altında kalan 9 adet TTO ise görece olarak etkin değildir.

CRS varsayımı altında etkinlik değerlerinin ortalaması 0,493'tür. Bu değer %50 performansın az da olsa altında kalan bir değerdir. Bu nedenle genel olarak TTO'ların etkinlik değerinden uzak olduğu görülmüştür.

VZA uygulamasının etkinlik ölçüm çalışmalarında tercih ediliyor olmasının diğer bir avantajı da etkin olan birimlerin etkin olmayan birimlere karşı referans olarak gösterilebiliyor olmasıdır. Etkin olan bu birimlerin oluşturdukları kümeye referans kümesi adı verilmektedir. 2015-2019 dönemi CRS varsayımı altında çıktıya yönelik referans kümeleri ve ağırlıkları Tablo. 3'te verilmiştir.

Tablo 3. 2015-2019 Dönemi CRS Varsayımı Altında Çıktıya Yönelik Referans Kümeleri ve Referans Ağırlıkları

KVB no.	Karar Verme Birimleri	Referans Kümesi	Referans Ağırlığı	Referans olma sayısı
1.	Antalya Bilim Üniversitesi TTO	3	3,143	0
2.	Atılım Üniversitesi TTO	8	3,500	0
3.	Tobb Üniversitesi TTO	3	1,000	5
4.	Yeditepe Üniversitesi TTO	4	1,000	0
5.	Koç Üniversitesi TTO	8,7	(8,909), (0,036)	0
6.	Selçuk Üniversitesi TTO	8,7	(4,995), (0,202)	0
7.	Kocaeli Üniversitesi TTO	7	1,000	5
8.	Süleyman Demirel Üniversitesi TTO	8	1,000	5
9.	Hacettepe Üniversitesi TTO	3	143,571	0
10.	Yıldız Teknik Üniversitesi TTO	3,7	(5,025), (1,140)	0
11.	Dokuz Eylül Üniversitesi TTO	7,3	(4,208), (0,830)	0
12.	Bahçeşehir Üniversitesi TTO	7,8,3	(0,063), (3,190), (0,359)	0
13.	Özyeğin Üniversitesi TTO	8	4,500	0

Tablo 3'te, analiz sonucuna göre etkin olmayan birimler için referans kümeleri oluşturularak, etkin birimlerin referans olma ağırlıkları ve diğer TTO'lara kaç kez referans oldukları belirtilmiştir. 1 numaralı KVB olan Antalya Bilim Üniversitesi TTO için, referans olarak belirlenen birim 3 numaralı KVB olan TOBB Üniversitesi TTO'dur. Antalya Bilim Üniversitesi TTO'nun etkinlik değerine ulaşabilmesi için 3 numaralı KVB olan TOBB Üniversitesi TTO referans alınarak 3,143 miktarında iyileştirme yapması gerekmektedir. 2 numaralı KVB olan Atılım Üniversitesi TTO için belirlenen referans birim 8 numaralı KVB'dir. Atılım Üniversitesi TTO'nun etkinlik değerine ulaşabilmesi için 8 numaralı KVB olan Süleyman Demirel Üniversitesi TTO referans alınarak 3,500 miktarında iyileştirme yapması gerekmektedir.

Analiz sonucuna göre etkin olarak belirlenen KVB'lerin girdi ve çıktı değerlerine göre ve referans kümesinde belirlenen ağırlıklarına göre etkin olmayan KVB'ler için program tarafından iyileştirme oranları hesaplanmaktadır. Bunun için analizde belirlenen veri setindeki gerçek değer dışında, değişim değeri ile hedeflenen değer bulunmaktadır. Değişim değeri (iyileştirme değeri); hedeflenen değere erişebilmek için girdi ve çıktı miktarlarının azaltılması veya artırılması durumudur. Hedeflenen değer ise; referans kümesindeki KVB'lere göre hesaplanarak etkin olmayan birimlerin görece etkin olabilmeleri için belirlenen değerdir. Etkin olmayan KVB'ler için iyileştirme değerleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. 2015-2019 Dönemi CRS Varsayımı Altında Çıktıya Yönelik Etkin Olmayan Her Bir TTO İçin İyileştirme Oranları

Antalya Bilim Üniversitesi TTO: 0,101	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıkıtı (spin-off firma sayısı)	0,000	0,000	0,000
2.çıkıtı (patent sayısı)	7,000	62,143	69,143
1.girdi (çalışan sayısı)	380,000	-342,286	37,714
2.girdi (proje sayısı)	22,000	0,000	22,000
Atılım Üniversitesi TTO: 0,338	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıkıtı (spin-off firma sayısı)	4,000	13,500	17,500
2.çıkıtı (patent sayısı)	45,000	88,000	133,000
1.girdi (çalışan sayısı)	7,000	0,000	7,000
2.girdi (proje sayısı)	150,000	-13,500	136,500
Koç Üniversitesi TTO: 0,189	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıkıtı (spin-off firma sayısı)	9,000	38,706	47,706
2.çıkıtı (patent sayısı)	64,000	275,240	339,240
1.girdi (çalışan sayısı)	18,000	0,000	18,000
2.girdi (proje sayısı)	416,000	-59,244	356,756
Selçuk Üniversitesi TTO: 0,682	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıkıtı (spin-off firma sayısı)	29,000	13,545	42,545
2.çıkıtı (patent sayısı)	132,000	61,652	193,652
1.girdi (çalışan sayısı)	11,000	0,000	11,000
2.girdi (proje sayısı)	720,000	-473,492	246,508
Hacettepe Üniversitesi TTO: 0,007	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıkıtı (spin-off firma sayısı)	29,000	3991,000	4020,000
2.çıkıtı (patent sayısı)	18,000	3140,571	3158,571
1.girdi (çalışan sayısı)	3792,000	-2069,143	1722,857
2.girdi (proje sayısı)	1005,000	0,000	1005,000
Yıldız Teknik Üniversitesi TTO: 0,454	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıkıtı (spin-off firma sayısı)	109,000	130,876	239,876
2.çıkıtı (patent sayısı)	20,000	112,210	132,209
1.girdi (çalışan sayısı)	66,000	0,000	66,000
2.girdi (proje sayısı)	327,000	0,000	327,000
Dokuz Eylül Üniversitesi TTO: 0,077	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıkıtı (spin-off firma sayısı)	30,000	359,319	389,319
2.çıkıtı (patent sayısı)	7,000	91,210	98,210
1.girdi (çalışan sayısı)	31,000	0,000	31,000
2.girdi (proje sayısı)	1083,000	0,000	1083,000
Bahçeşehir Üniversitesi TTO: 0,223	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıkıtı (spin-off firma sayısı)	7,000	24,457	31,457
2.çıkıtı (patent sayısı)	29,000	101,321	130,321
1.girdi (çalışan sayısı)	11,000	0,000	11,000
2.girdi (proje sayısı)	143,000	0,000	143,000
Özyeğin Üniversitesi TTO: 0,333	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıkıtı (spin-off firma sayısı)	6,000	16,500	22,500
2.çıkıtı (patent sayısı)	57,000	114,000	171,000
1.girdi (çalışan sayısı)	9,000	0,000	9,000
2.girdi (proje sayısı)	519,000	-343,500	175,500

Tablo 4'e göre, Antalya Bilim Üniversitesi TTO için 1. çıktının (spin-off firma sayısı) gerçek değeri "0" olduğu için herhangi bir iyileştirme oranı hesaplanmamıştır. Buna göre etkinlik ölçümünde 1adet çıktı değişkeni var gibi bir değer olduğu söylenebilir. 2. Çıkıtı (patent sayısı) 62,143 miktarında artırılarak hedeflenen değere ulaşacaktır. Yine Antalya Bilim Üniversitesi TTO hedeflenen çıktı değerine 1. girdiyi (çalışan sayısı) 342,286 miktarında azaltarak da ulaştığı taktirde istenilen etkinlik seviyesine kavuşacaktır. 2. girdi (proje sayısı) ise olması gerektiği değerdedir. Diğer birimler için de benzer yorumlar

yapılabilir. Her bir KVB için elde edilen iyileştirme oranları referans kümesi ve ağırlık değerlerine göre hesaplanmıştır.

2015-2019 Dönemi CCR modelinde CRS varsayımı altında çıktıya yönelik etkinlik sonuçlarında etkin olan 4 KVB analizden çıkarılarak 9 KVB ile BCC modeli VRS varsayımı altında analiz tekrar gerçekleştirilmiştir.

Tablo 5. 2015-2019 Dönemi VRS Varsayımı Altında Çıktıya Yönelik Etkinlik Değerleri

KVB no.	Karar Verme Birimleri	CRS Değeri (Toplam Etkinlik)	VRS Değeri (Saf Teknik Etkinlik)	Ölçek Etkinliği CRS/VRS	
1.	Antalya Bilim Üniversitesi TTO	1,000	1,000	1,000	-
2.	Atılım Üniversitesi TTO	1,000	1,000	1,000	-
3.	Koç Üniversitesi TTO	0,576	0,748	0,771	drs
4.	Selçuk Üniversitesi TTO	1,000	1,000	1,000	-
5.	Hacettepe Üniversitesi TTO	0,126	0,340	0,371	drs
6.	Yıldız Teknik Üniversitesi TTO	1,000	1,000	1,000	-
7.	Dokuz Eylül Üniversitesi TTO	0,452	0,516	0,876	drs
8.	Bahçeşehir Üniversitesi TTO	0,751	1,000	0,751	irs
9.	Özyeğin Üniversitesi TTO	0,575	0,644	0,893	irs
Ortalama		0,720	0,805	0,851	

*drs: ölçeğe göre azalan getiri *irs: ölçeğe göre artan getiri

Tablo 5'e göre, analize dahil edilen 9 TTO'dan 4 tanesi hem toplam etkinlik değerine hem de saf teknik etkinlik değerine ulaşmıştır. 1 adet TTO ise teknik etkinliğe sahiptir. Ölçümlenen TTO'ların ölçeğe göre getiri durumları da gözlemlenmektedir. Buna göre, 4 TTO ölçek etkinliğine, 3 TTO ölçeğe göre azalan getiriye, 2 TTO ise ölçeğe göre artan getiriye sahiptir. Buna göre toplam etkinlik ortalaması %72 saf teknik etkinlik ortalaması %80,5'tir.

BCC modeline göre etkin olan birimlerin oluşturduğu referans kümeleri ve ağırlıkları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. 2015-2019 Dönemi VRS Varsayımı Altında Çıktıya Yönelik Referans Kümeleri ve Ağırlıklar

KVB no.	Karar Verme Birimleri	Referans Kümesi	Referans Ağırlığı	Referans olma sayısı
1.	Antalya Bilim Üniversitesi TTO	1	1,000	0
2.	Atılım Üniversitesi TTO	2	1,000	2
3.	Koç Üniversitesi TTO	4,2	(0,467) (0,533)	0
4.	Selçuk Üniversitesi TTO	4	1,000	4
5.	Hacettepe Üniversitesi TTO	4,6	(0,295) (0,705)	0
6.	Yıldız Teknik Üniversitesi TTO	6	1,000	2
7.	Dokuz Eylül Üniversitesi TTO	6,4	(0,364) (0,636)	0
8.	Bahçeşehir Üniversitesi TTO	8	1,000	0
9.	Özyeğin Üniversitesi TTO	2,4	(0,500) (0,500)	0

Etkin olmayan KVB'lerin ölçeğe göre değişken getiri bakımından etkinlik seviyesine ulaşabilmesi için gerekli olan iyileştirme değerleri Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. 2015-2019 dönemi VRS Varsayımı Altında Çıktıya Yönelik Her Bir Etkin Olmayan TTO İçin İyileştirme Oranları

Koç Üniversitesi TTO Teknik Etkinlik:0,748 Ölçek Etkinliği:0,771	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıktı (spin-off firma sayısı)	9,000	6,667	15,667
2.çıktı (patent sayısı)	64,000	21,600	85,600

1.girdi (çalışan sayısı)	18,000	-9,133	8,867
2.girdi (proje sayısı)	416,000	0,000	416,000
Hacettepe Üniversitesi TTO Teknik Etkinlik:0,340 Ölçek Etkinliği:0,371	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıktı (spin-off firma sayısı)	29,000	56,416	85,416
2.çıktı (patent sayısı)	18,000	35,017	53,017
1.girdi (çalışan sayısı)	3792,000	-3742,214	49,786
2.girdi (proje sayısı)	1005,000	-562,145	442,855
Dokuz Eylül Üniversitesi TTO Teknik Etkinlik:0,516 Ölçek Etkinliği:0,876	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıktı (spin-off firma sayısı)	30,000	28,091	58,091
2.çıktı (patent sayısı)	7,000	84,273	91,273
1.girdi (çalışan sayısı)	31,000	0,000	31,000
2.girdi (proje sayısı)	1083,000	-505,909	577,091
Özyeğin Üniversitesi TTO Teknik Etkinlik:0,644 Ölçek Etkinliği:0,893	Gerçek Değer	Değişim Değeri	Hedeflenen Değer
1.çıktı (spin-off firma sayısı)	6,000	10,500	16,500
2.çıktı (patent sayısı)	57,000	31,500	88,500
1.girdi (çalışan sayısı)	9,000	0,000	9,000
2.girdi (proje sayısı)	519,000	-84,000	-84,000

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

CCR modeli ile CRS varsayımı altında ölçümlenen analiz sonucuna göre, 13 TTO'dan 4 adet TTO etkin, 9 adet TTO ise göreceli olarak etkin değildir. CCR modelin analiz sonucunda ortalama etkinliği 0,493'dür. CCR modeline göre TTO'ların %50,7 oranında etkin olmadıkları söylenebilir. BCC modeli ile teknik etkinlik ve ölçek etkinliği ayrı ayrı değerlendirilebildiği için, BCC varsayımı altında ölçümlenen analiz sonucuna göre 9 TTO'dan 5 tanesi teknik olarak etkin iken 4 TTO ölçek olarak etkindir. CCR modelinin 2015 -2019 dönemi çıktıya yönelik analiz sonucuna göre etkin olan TTO'lar; TOBB Üniversitesi TTO, Yeditepe Üniversitesi TTO, Kocaeli Üniversitesi TTO ve Süleyman Demirel Üniversitesi TTO'dur. BCC modelinin 2015 -2019 dönemi çıktıya yönelik analiz sonucuna göre teknik olarak etkin olan TTO'lar; Antalya Bilim Üniversitesi TTO, Atılım Üniversitesi TTO, Selçuk Üniversitesi TTO, Yıldız Teknik Üniversitesi TTO ve Bahçeşehir Üniversitesi TTO'dur. BCC modelinin 2015 -2019 dönemi çıktıya yönelik analiz sonucuna göre toplam etkinlik değerine sahip TTO'lar; Antalya Bilim Üniversitesi TTO, Atılım Üniversitesi TTO, Selçuk Üniversitesi TTO, Yıldız Teknik Üniversitesi TTO'dur. Bahçeşehir Üniversitesi TTO ise teknik olarak etkinlik değerine sahip fakat toplam etkinlik değerinden uzaktır. Buna göre Bahçeşehir TTO'nun uygun ölçekte üretim yapmadığı söylenebilir.

2015-2019 yılları arasında CCR modelinin analiz sonuçlarına göre; 4 etkin birimden 3 tanesi 5'er defa olmak üzere eşit şekilde referans olmuştur. Bu TTO'lar; TOBB Üniversitesi TTO, Kocaeli Üniversitesi TTO, Süleyman Demirel Üniversitesi TTO'dur. Etkin olduğu halde referans gösterilmeyen Yeditepe Üniversitesi TTO'nun etkin ama nitelikli değerlerinin bulunmadığı görülmüştür.

BCC modelinin analiz sonuçlarına göre; etkin olan 5 birim içinden, en fazla 4 defa referans gösterilen Selçuk Üniversitesi TTO'dur. Atılım Üniversitesi TTO ve Yıldız Teknik

Üniversitesi TTO 2 şer defa referans gösterilmiştir. Yine etkin olmalarına rağmen referans gösterilmeyen TTO'lar Antalya Bilim Üniversitesi TTO ve Bahçeşehir Üniversitesi TTO'dur. Bu TTO'ların etkin oldukları fakat nitelikli değerlerinin bulunmadığı anlaşılmıştır.

Her iki modelin analiz sonucuna bakıldığında, etkin olmayan TTO'ların ortak girdi değişkenlerinde, analiz tarafından referans olarak belirlenen ve TTO'lara göre azaltılması gereken değerler görülmüştür. 2. girdi olan 2015-2019 yılları arasında başlayan proje sayısında bu değerler göze çarpmaktadır. Proje başvurusunda bulunan akademisyen ve öğrencilere bu projelerin yenilikçi teknolojiye uygulanabilir olması bilincinin aşılması gerekmektedir.

1. girdi olan mevcut çalışan sayısının 2015-2019 yılları arasında her iki modelde de azaltılması gerektiği görülmüştür. Bu anlamda TTO'larda etkinliğe ulaşmak için daha nitelikli işgücü çalıştırılması gerektiği anlaşılmıştır.

CCR ve BCC modelinin analiz sonuçlarına dair bir diğer önemli değişken 1.çıktı olan spin-off (akademik) firmalarda artışın sağlanması gerekmektedir. Akademisyenlerin bu alana yönlendirilerek cesaretlendirilmesi gerekmektedir.

2. çıktı olan patent sayısının her iki modelde de artırılması gerektiği görülmektedir. Bu konuda Ar-Ge harcamalarının mali programları iyi yapılmalıdır. Kamu teşvikleri oldukça önemli kaynaklardır ve faydalanmak gerekmektedir.

Genel olarak ÜSİ kapsamında Türkiye'de faaliyet gösteren TTO'ların etkinlik analizi değerlendirmesi sonucunda; yasal düzenlemelerdeki sorunların giderilmesi, Ar-Ge harcamalarının bütçelendirilmesi ve kaynakların etkin kullanımı, fikri hakların nitelikli kişilerce yönetilmesi, girişimcilik, eğitim ve programların yeterli düzeyde yapılması ve olası işbirliklerinde, bilgi ve iletişimden kaynaklı taleplerin karşılanamamasına yönelik önlemlerin alınarak düzenlemeler yapılması gerektiği ortaya çıkmıştır. Bunların yanı sıra, daha fazla TTO'nun etkin olarak faaliyetlerini sürdürebilmesi için; Ar-Ge harcamalarına yönelik bütçelendirmenin uzman kişilerce yapılması gerekmektedir. Aynı zamanda kamu teşviklerinden faydalanmakta bu bağlamda yarar sağlayacaktır. TTO'lara yönelik yasal düzenlemelerdeki sorunların giderilmesi de önemlidir. Yine TTO'ların bürokratik iş yükünün azaltılması ve bünyelerinde nitelikli eleman çalıştırılması da TTO'ların etkin bir faaliyet sürdürmelerine yönelik fayda sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Aksoy, M. (2020). Teknoloji transfer ofisi üzerine yorum deneme. https://www.inovasyon.org/images/makaleler/pdf/MA.TeknolojiTransferOfisleriUzerineYorumDeneme_27May%C4%B1s2020.pdf (03.08.2023).
- Atalay, İ. (2003). <http://www.ilkeratalay.com/articles/teknolojitransferi.php> (15.04.2021).
- Banker, R., Charnes, A., & Cooper, W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis, *Management Science* , 30(9), 1078-1092.

- Chapple, W., Lockett, A., Siegel, D., & Wright, M. (2005). Assessing the relative performance of U.K university technology transfer offices: parametric and nonparametric evidence, *Research Policy*, 34(3), 369-384.
- Charnes, A., Cooper, W. W., Lewin, A. Y., & Seifod, L. M. (1997). Data envelopment analysis theory, methodology and applications, *Journal of the Operational Research Society*, 48(3), 332-333.
- Curi, C., Daraio, C., Llerena, P. (2012). University technology transfer: how (in-) efficient are french universities, *Cambridge Journal of Economics*, 36(3), 629-654.
- Çengel, M., & Binark, A. (2019). Proje yönetim bileşenleri bağlamında teknoloji transfer ofislerinin girişimcilik ve şirketleşmeye etkisinin incelenmesi, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(3), 28-34.
- Dalga, E. (2016). Üniversite sanayi işbirliğinde teknoloji transfer ofisleri, yayımlanmamış yüksek lisans tezi, T.C. Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- DDK (2009/1). 4691 sayılı Teknoloji geliştirme bölgeleri kanunu uygulamalarının değerlendirilmesi ile uygulamada ortaya çıkan sorunların çözümüne ilişkin öneri geliştirilmesi, Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu Raporu, Ankara.
- Değerli, M., & Tolon, M. (2016). Teknoloji transfer ofisleri için kritik başarı faktörleri, *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 9(2), 197-220.
- Erkan, M. E., Bayır, T., Uğurlu, F., Haskul, M., & Ülgen, A. (Mayıs 2-4, 2019). Türkiye ve güneydoğu anadolu tto/tgb'lerin milli ekonomiye ve sanayiye sağladığı katkılar. Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Kongresi, (s. 81-89). Şırnak.
- Erün, T., Kılıç, A. & Eren, H., (2016). Teknoparklarda sürdürülen işbirliklerinin yerleşimci firmaların teknoloji transfer performansına etkisi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1), 109-133.
- Güler, M., & Kırbaşlar, M. (2020). Teknoloji transfer ofislerinin üniversite sanayi işbirliğindeki rolü. Ankara: İksad Yayınevi.
- Kiper, M. (2010). Dünyada ve Türkiye’de üniversite-sanayi işbirliği ve bu kapsamda üniversite-sanayi ortak araştırma merkezleri programı (ÜSAMP) (Cilt 1.Baskı). Ankara: İşkur Matbaacılık.
- Ledebur, S. V. (2008). Technology transfer offices and university patenting – a review. *Jena Economic Research Papers*, 1-25. ISSN 1864-7057.
- Mete, M., & Özdemir, M. (2018). Teknoloji transfer ofislerinin şirketlerin ekonomik gelişimine ve refah düzeyine olan etkileri, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (15), 39-55.
- Öztürk, Ö., (2021) Yenilikçi girişimcilik faaliyetlerinde teknoloji transfer ofislerinin önemi, VI. Uluslararası Battalgazi Bilimsel Çalışmalar Kongresi, Malatya, 107- 115.
- Özdemir, Y., & Selamzade, F. (2020). Türkiye’de üniversitelerin ar-ge ve teknopark proje performansının veri zarflama analizi yöntemi ile ölçülmesi. *Turkish Studies Economy*, 15(4), 2361-2376.

- Seyfi, M., Aslan, E., Candar, A. E., & Dal, O. (2019). KÜSİ ve TTO'lara yönelik girişimci sanayi ve akademisyenlerin algılarının incelenmesi, *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 181-195.
- TTGV. (2010). Üniversite-sanayi işbirliğinde önemli bir araç: teknoloji transfer arayüzleri (1. Baskı). Ankara: İşkur Matbaacılık.
- TTGV. (2021). Teknoloji transfer ofislerinin etkinliğinin değerlendirilmesi. <https://verimlilikkutuphanesi.sanayi.gov.tr/Library/ShowPDF/1318> (03.08.2023).
- TÜBİTAK. (2014). Tübitak 1513 teknoloji transfer ofisleri destekleme programı, proje öneri formu hazırlama kılavuzu. Ankara.
- Yılmazer, E. B., & Tunalıoğlu, R. (2020). Teknokentler ve agroparklar (Türkiye), *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 133-150.
- Yılmaz, S., (2020). Teknoloji transfer ofislerinin yapısı üzerine bir çalışma, *Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 4(2), 123- 141.

YEŞİL TEKNOLOJİ İNOVASYONUNUN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BRICS-T ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

Mustafa KARTAL¹

1. GİRİŞ

Sanayi devrimi, çalışma yaşamının ve üretim sisteminin değişmesine zemin hazırlamıştır. Üretim sisteminin makineleşmesi bir yandan üretim miktarında artışa neden olurken, diğer yandan firmaların karlarını artırma çabasına bağlı olarak olumsuz çevresel etkilere yol açmıştır. Nitekim sanayileşmenin bir sonucu olarak kent nüfusunun giderek yoğunlaşmasıyla günümüzde çevre kirliliği tüm insanlığı etkileyecek küresel bir soruna dönüşmüştür. Sanayi Devrimi ile birlikte gelişen teknolojinin hızla yaygınlaşması ve yaşam standardının yükseltilmesine ilişkin çabalar atmosferin kirlenmesine neden olacak gazların miktarında artışa neden olmuştur.

Kapitalist bir bakış açısıyla üretim artışını ve yüksek karlılığı hedefleyen hızlı ve kontrolsüz sanayileşme stratejisinin getirdiği koşullar, ciddi boyutlarda çevresel kirliliği ve doğal kaynakların aşırı kullanımıyla sonuçlanmıştır. Bu dönemde ekonomik büyümede görülen ilerlemeye karşın ortaya çıkan çevresel etkiler araştırmacıların ilgisini çekmiş ve çevreye zarar vermeden de ekonomik büyümenin sağlanabileceğine ilişkin görüşler ortaya atılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda yeşil büyüme olarak nitelendirilen kavram çerçevesinde, hem çevreye zarar vermemenin ve doğal kaynakları etkin bir şekilde kullanmanın mümkün olduğu hem de ekonomik büyümenin geliştiği bir modelin geçerli olabileceği dile getirilmiştir.

BRICS-T ülkelerinde yeşil teknoloji inovasyonunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştıran bu çalışma, giriş ve sonuç bölümleri dahil olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde yeşil büyüme ve yeşil teknoloji inovasyonuna ilişkin kavramsal açıklamalara, üçüncü bölümde yeşil teknoloji ve ekonomik büyüme ilişkisini konu alan çalışmaların yer aldığı teorik ve ampirik literatüre değinilmektedir. Dördüncü bölümde araştırmanın amacı, kapsamı ve yöntemi üzerinde durulmakta, veri seti, veri setinin kaynaklar, veri setinin analizinde kullanılacak olan yöntemler ve analiz sonuçları yer almaktadır. Sonuç bölümünde ise yapılan analizler kapsamında ulaşılan bulgular özetlenmektedir.

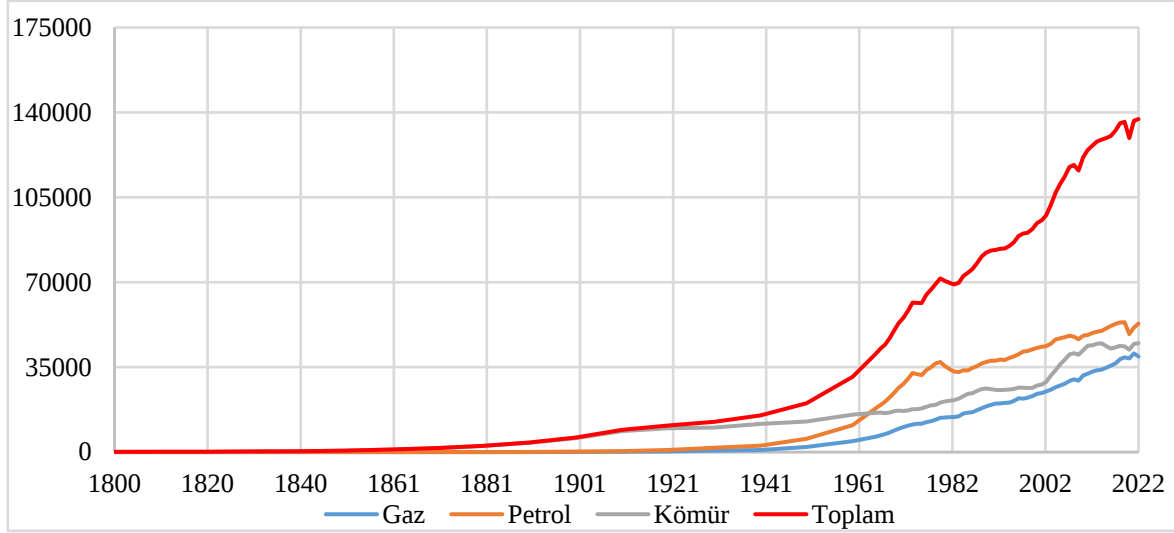
2. YEŞİL BÜYÜME VE YEŞİL TEKNOLOJİ İNOVASYONU

Hava kirliliği sağlık açısından en büyük çevresel risklerden birisini oluşturmaktadır. Sanayi Devrimi yeni bir enerji kaynağı olarak nitelendirilen fosil yakıtların önünü açmıştır. Bu dönemden sonra kömür, petrol ve gaz gibi fosil yakıtlar küresel enerji sistemlerinde baskın bir rol oynamaya başlamış, teknolojiye ve ekonomik büyümedeki ilerlemenin temel belirleyicilerinden birisi olmuştur. Buna karşın CO2 ve küresel iklim değişikliği gibi birçok

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Selçuk Üniversitesi, Beyşehir Ali Akkanat İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, mkartal@selcuk.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5404-5365.

olumsuz çevresel etkiye sebep olmuştur. Nitekim hava kirliliğine bağlı olarak her yıl milyonlarca insan hayatını kaybetmektedir (WHO, 2022). Küresel fosil yakıt tüketiminin 1800-2022 yılları arasındaki değişimine Şekil 1’de yer verilmektedir.

Şekil 1. Küresel Fosil Yakıt Tüketimi



Kaynak: (Energy Institute Statistical Review of World Energy (2023) ve Smil V. (2017); akt. Ritchie ve Rosado, (2022).

Enerji için fosil yakıtların yakılması Sanayi Devrimi’yle birlikte başlamıştır. Şekil 1 incelendiğinde, fosil yakıt tüketimi 1950-2022 yılları arasında yaklaşık sekiz kat artış göstermişken, 1980-2022 döneminde ise iki katına çıkmıştır. Üretimin temel girdisi olan enerji, ülkelerin yaşam kalitelerini artıran ve ekonomik büyümeye katkı sağlayan önemli bir unsurdur. Bu çerçevede Sanayi Devrimi’yle birlikte fosil yakıtların üretim faaliyetlerine dahil olması arzı artırarak ekonomik büyüme sürecini hızlandıran önemli bir etken olmuştur. Ancak şüphesiz üretimi artırmaya yönelik bu ve benzeri çabalar, çevre üzerinde önemli tahribatlar yaratmıştır. Nitekim Sanayi Devrimi ve küreselleşmeye bağlı olarak hızlı ekonomik gelişmenin yaşanması negatif bir dışsallık olarak çevre kirliliğini gündeme taşımıştır. Özellikle bu etkinin boyutu uzun önemde şiddetlenmektedir (Karakaş ve Deniz, 2017: 1).

Yeşil Büyüme, doğal varlıkların çevresel hizmetleri sürdürmeye devam etmesini sağlarken, ekonomik büyümeyi ve kalkınmayı teşvik etmek anlamına gelmektedir (OECD, 2023a). Yeşil Ekonomi kavramı ilk kez, İngiliz iktisatçı Pierce tarafından 1989 yılında kaleme alınan *Yeşil Ekonomi Mavi Kitabı*’nın yayınlanmasıyla ortaya konmuştur. Söz konusu çalışmada Pierce, doğal kaynakların tükenmesinin ardından ekonomik büyümenin kalıcı olarak durgunlaşmasına zemin hazırlayacağı belirtmiştir (Hussain vd., 2022: 1). Yeşil büyüme kavramına ise ilk kez ülkeler düzeyinde 2005 yılının Mart ayında Güney Kore’nin başkenti Seul’de gerçekleştirilen 5. Çevre ve Kalkınma Bakanlar Konferansı’nda değinilmiştir (Best for Energy, 2023). Klasik büyüme teorilerinden farklı bir yaklaşım sunan yeşil büyüme, ekonomik büyümenin sağlanması ve insan refahının artırılmasının yanı sıra doğal kaynakların etkin bir şekilde kullanılması olarak yorumlanmaktadır. Bu yaklaşım çerçevesinde bir yandan üretim artışına zemin hazırlayacak politikalar geliştirilirken, diğer yandan üretimin çevre üzerinde

yaratabileceği plastik kullanımı gibi olumsuz etkileri ortadan kaldırmaya yönelik çözüm önerileri ortaya konmaktadır (Mangır vd., 2022: 2789).

Yeşil ekonominin sunmuş olduğu fırsatlar dünyada birçok ülkenin ilgisini bu alana yönlendirmiştir. Yeni bir ekonomik büyüme ve kalkınma arayışı içerisinde olan ülkeler yeşil Ar-Ge yatırımlarına, yeşil inovasyona ve yeşil vergi uygulamalarına yönelmeye başlamışlardır. Bu bağlamda çevreyle dost bir ekonomik büyüme sürecinin inşası için önemli adımlar atılmaktadır (Özaslan, 2023: 100).

Teknolojik ilerlemenin son dönemlerde yeşil teknolojilere doğru kayması daha sürdürülebilir bir çevre için önem arz etmektedir. Yeşil teknoloji, bilim ve teknolojinin çevre dostu ürünler oluşturmak amacıyla kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Kapsamlı bir süreci ifaden bu kavram; rüzgar ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarını, yenilikçi atık yönetimini, su arıtmayı ve çevreye zarar vermeyen ulaşım seçeneklerini içermektedir. Dünyada yeşil teknoloji alanında önemli etkilere yaratan gelişmelerden bazıları şu şekilde özetlenebilmektedir (Chomsky, 2023):

- **Güneş enerjisi:** Fosil yakıtlara kıyasla tükenmez ve temiz bir alternatif sunmaktadır.
- **Rüzgar enerjisi:** Yenilebilir enerjinin kritik bir unsurudur.
- **Hidroelektrik yenilikler:** Geleneksel hidroelektrik sistemler büyük ölçekli barajları kapsarken, günümüzde bu alandaki yenilikçi teknolojiler dikkat çekmektedir.
- **Biyoyakıtlar:** Enerji üretimi açısından dünyada artışına neden olmayacak bir fırsat sağlamaktadır.
- **Yenilikçi Su Tasarruf Teknolojileri:** Nüfus artışı ve iklim değişikliği gibi nedenlerden dolayı suyun verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayacak teknolojiler giderek önem kazanmaktadır.
- **E-Atık Geri Dönüşüm Tekniklerindeki Gelişmeler:** Elektronik ürünlerden oluşan e-atıklar, çöp depolama alanlarında yer kaplayarak çevreye zarar verebilecek atıklar ortaya çıkarabilmektedir.
- **Çevre Dostu Malzemeler:** Parçalanabilen plastikler ve karbon emici betonlar yenilikçi çevre dostu malzemeler olarak dikkat çekmektedir.
- **Yeşil İnşaat:** Çevre dostu yapı malzemelerinin kullanılması yeşil inşaatın bileşenlerini oluşturmaktadır.
- **Elektrikli Araçlar:** Yeşil teknoloji açısından en önemli gelişmelerden birisi oluştururken, fosil yakıtla çalışan motorların yerini elektrik motorların almasıyla ulaşımdan kaynaklanan karbon emisyonlarını ve hava kirliliğini azaltılabilecektir.
- **Dikey Tarım:** Bu tür tarımsal sistemde genellikle geleneksel toprak bazlı tarıma göre daha az su kullanan sistemler yer almaktadır.

Günümüzde ülkeler ekonomi politikalarını şekillendirirken giderek artan bir şekilde yeşil büyümeye ve yeşil teknolojiye yönelmektedirler. Sürdürülebilir bir ekonomik büyüme ve kalkınma ortamı sağlamasının yanı sıra çevresel sürdürülebilirliği sunması konunun önemini

göstermektedir. Bu kapsamda yeşil büyümeyi sağlayacak alanlara yönelik yatırım harcamalarının artırılması gerekirken gerek firmaların gerekse de ülkelerin yeşil teknoloji inovasyonu alanına odaklanmaları çevre dostu ekonomik büyümeden elde edilecek gelişmeleri artıracaktır.

3. YEŞİL TEKNOLOJİ İNOVASYONU VE EKONOMİK BÜYÜME

Yeşil teknolojinin temel amacı dünyanın sahip olduğu doğal kaynakları korumanın yanı sıra çevreye zarar veren etkenlerin ortadan kaldırılmasıdır. Günümüzde firmalar ve ülkeler yeşil teknoloji yatırımı alanına odaklanırlarken, bu alana yönelik yatırım miktarlarında önemli artışlar yaşanmaktadır. Tablo 1, BRICS-T ülkelerinde çevre ile ilgili teknolojiler kapsamında yapılan patent başvuru sayılarına ilişkin değerler ortaya konmaktadır.

Tablo 1. Çevre ile ilgili Teknolojiler Kapsamında Yapılan Patent Başvuru Sayısı, BRICS-T Ülkeleri

Yıl	Brezilya	Çin	Hindistan	Rusya	Güney Afrika	Türkiye
1995	2,2	10,3	0,5	34,9	10	0,7
1996	5,6	17,8	3,9	59,5	15,6	0,5
1997	5	16,9	0,3	54,3	27,5	2,5
1998	8,8	19,5	2,8	60,7	28,9	7,3
1999	15,6	35,1	18,4	57	45,2	3,3
2000	14	53,1	24	70,6	39,3	8
2001	16,6	71,5	34,9	78,2	53,3	4,1
2002	16,1	81,3	72,7	70,4	58,6	8,1
2003	29,3	98,2	76,5	69,5	39,3	6,4
2004	30,5	155,7	61,4	73	45,7	17,2
2005	36,9	260,4	85,4	76,3	62,5	24
2006	69	360,8	89,7	91,7	44,5	18,5
2007	75,1	448,1	99,4	111,6	47,4	24,2
2008	81,2	525,4	142,8	109	57,3	29,8
2009	65,4	817,8	172,6	113	38,2	27,2
2010	91,8	1331,9	248,8	124,7	48,8	41,3
2011	92,7	1562,8	265,9	164,3	46,2	37,4
2012	90,9	1709,4	248,9	152	44,1	39,1
2013	90,8	2005,1	287,7	146,3	42,7	66,9
2014	83,7	2067,3	239,6	153,5	48,9	88,9
2015	96,3	2434,4	287,3	95,5	51,5	98
2016	113,5	3658,9	286,8	107,8	30,5	121,3
2017	96,6	4222	300,7	130,9	27,6	127
2018	87,2	4691,9	303,3	145,9	37,5	129,7
2019	105,1	5214,3	332	113,4	33	123,7

Kaynak: OECD. Stat, 2023

Tablo 1’de görüldüğü üzere, GSYH rakamları dikkate alınarak ülkelerin ekonomik büyüklüklerine ilişkin değerler incelendiğinde üst sıralarda bulunan Çin ve Hindistan gibi ülkelerde yeşil teknoloji inovasyonuna gerekli önemin verildiği anlaşılmaktadır. Bu alana yönelmeyle birlikte söz konusu ülkeler hem çevreye ilişkin sorumluluklarını yerine getirip daha yaşanabilir bir çevre ortamına kavuşurken, hem de sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınma stratejilerini başarıya ulaştırabilmektedirler.

Tablo 2, bu çalışma kapsamında örneklem olarak seçilen BRICS-T ülkelerinin 1995-2019 dönemi için kişi başına düşen gelir rakamlarını göstermektedir.

Tablo 2. Kişi başına düşen GSYH, BRICS-T ülkeleri

Yıl	Brezilya	Çin	Hindistan	Rusya	Güney Afrika	Türkiye
1995	6524,5	1520	618,3	4862,6	4392,1	5702,4
1996	6567,3	1653,4	652	4686,9	4511,6	6022,8
1997	6689,2	1787,8	665,5	4760,3	4565,2	6375,2
1998	6614	1909,6	693,4	4515,5	4531,3	6427,3
1999	6551,2	2038,2	740,9	4819,4	4588,8	6124,7
2000	6745,9	2193,9	755,5	5323,7	4735,7	6454,6
2001	6749,9	2569,6	777,7	5619	4820,6	5993,8
2002	6868,7	2557,9	793,1	5910,2	4953,7	6291,7
2003	6865,2	2797,2	840,8	6370,5	5053	6566,8
2004	7178,3	3061,8	892,4	6856,7	5233,9	7112,5
2005	7326	3390,7	947,8	7323,4	5458,2	7648,3
2006	7534,5	3800,8	1008,7	7949,9	5708,8	8074,3
2007	7909,8	4319	1070,1	8640,4	5954,2	8377,1
2008	8231,1	4711,6	1087,6	9093,7	6074,9	8344,6
2009	8142,8	5128,9	1156,9	8381,9	5910,8	7842,6
2010	8673,9	5647,1	1238	8755,1	6018,2	8390,8
2011	8935,3	6152,7	1285,3	9124,5	6131	9207,5
2012	9025,3	6591,7	1337,5	9475,7	6195	9507
2013	9216,1	7056,4	1404,5	9621,5	6263,1	10138,8
2014	9183,5	7532,8	1490	9521	6252,3	10430,4
2015	8783,2	8016,4	1590,2	9313	6205	10851,9
2016	8426,8	8516,5	1701,2	9314	6185,7	11022,5
2017	8470,0	9053,2	1796	9473,2	6233,2	11694,9
2018	8553,9	9619,2	1891,1	9740	6251	11938,7
2019	8592,2	10155,5	1944,3	9958,4	6189,3	11935,4

Kaynak: World Bank, 2023

Kişi başına düşen gelir verileri, ülkelerin ekonomik performanslarının temel göstergelerinden birisidir. Kişi başı gelirin yükselmesi bir yandan refah artışına işaret ederken, diğer yandan yoksulluğu azaltarak ekonomik etkisinin yanı sıra toplumsal açıdan da önemli katkılar sağlamaktadır. Grafik 2’den de anlaşılacağı üzere 1995-2019 yılları arasında kişi başına GSYH değerini en çok yükselten ülke Çin olmuştur. Çin’in hızlı ekonomik büyüme başarısının belirleyicilerinden birisi de dış ticarete izlediği politika olmuştur. Buna karşı BRICS’T ülkelerinde en düşük kişi başına GSYH’ye sahip olan ülkenin Hindistan olması dikkat çekmektedir. Bu durum Hindistan ekonomisinin kalabalık nüfusuyla ilişkilendirilebilmektedir (Uysal, 2019: 236).

Teorik ve ampirik literatürde yeşil ekonomi ve ekonomik büyüme ilişkisini konu edinen çalışmalara daha sıklıkla karşılaşılmaktadır. Bu bölümde yeşil ekonomi, yeşil teknoloji ve ekonomik büyüme ilişkisini araştıran çalışmalardan elde edilen sonuçlar yer almaktadır.

Kutluay Şahin (2018), 2000-2016 dönemi için Avrupa Birliği ülkelerinde panel eşbütünleşme testinin kullanarak bir çalışma gerçekleştirmiştir. Elde edilen ampirik bulgular, GSYH ile yenilenebilir kaynaklardan elde edilen elektrik enerjisi ve çevre vergileri arasında pozitif ilişkiyi gösterirken, bu durum çevre korunarak ekonomik büyümenin gerçekleşeceği savını doğrulamaktadır. Fernandes vd. (2021) regresyon yöntemini kullanarak 32 ülke için 1990-2013 döneminde değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Çalışmada, sürdürülebilir teknoloji transferinin ve sürdürülebilir inovasyonun yeşil büyümenin bir açıklayıcısı olduğu tespit edilirken, yeşil büyümenin de ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyeceği belirtilmiştir. Bir başka çalışmada Wang vd. (2021) çalışmalarında Çin'deki şehirleri yeşil

büyüme verimliliklerini incelemişlerdir. Bu çalışmada, yeşil teknoloji ilerlemesinin yeşil büyüme verimliliğini teşvik edeceği ortaya konmuştur.

Mangır vd. (2022), 2000-2018 yılları arasında çekilmiş ülke örnekleme dahilinde yapmış oldukları analizler neticesinde dinamik sabit etkiler tahmincisi sonucuna göre yeşil teknolojiler değişkeninin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Yikun vd. (2022), G7 ülkeleri özelinde yeşil büyüme ve yeşil teknolojinin sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 2000-2019 dönemi için ARDL modeli oluşturularak gerçekleştirilen analizlerde yeşil büyümenin sürdürülebilir büyüme için önemine ilişkin bulgulara ulaşılmıştır. Chen ve Tanchangya (2022), Çin’de çevre teknolojileri ve çevre politikası ile yeşil büyüme arasındaki ilişkiyi açıklanmaya çalışmışlardır. Bu araştırmada 1990-2019 dönemine ait veri seti kullanılmışken, ARDL modelinden elde edilen tahminler, çevresel teknolojinin yeşil ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğine ilişkin görüşü desteklemektedir.

Oğuztürk ve Özbay (2022), panel eş bütünleşme, ortalama grup tahmincisi ve sıradan en küçük kareler (FMOLS) ve Panel Dumitrescu ve Hurlin'in (2012) nedensellik teknikleri kullanarak BRICS-T ülkeleri özelinde çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir. Ülke bazında edilen sonuçlar, yeşil inovasyonun Brezilya ve Türkiye’de yenilebilir enerji arzı ile pozitif ilişkisini gösterirken, değişkenler arasındaki ilişki Rusya, Çin, Hindistan veya Güney Afrika’da istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Diğer yandan ekonomik büyüme Hindistan, Türkiye ve Güney Afrika’da yenilebilir enerji arzını azaltırken, buna karşın Brezilya ve Çin’de söz konusu etki tersine dönmektedir.

Sharif vd. (2022), ASEAN-6 ülkelerini kapsayan bir örneklem seçmişlerdir. Bu çalışmada yenilenebilir enerji arzı, yeşil enerji yatırımı, çevre vergisi ve ekonomik büyümenin yeşil teknoloji yeniliği üzerindeki etkisi 1995–2018 dönemini dikkate alarak analiz etmişlerdir. CS-ARDL yönetimini kullanarak ekonomik büyümenin ve çevre vergilerinin yeşil teknoloji inovasyonu üzerinde olumlu etkisini tespit etmişlerdir. Devesa ve Alexandra (2023), Avrupa Birliği’nde yeşil yatırımın eko-inovasyon ile ilişkisini konu edinmişlerdir. Söz konusu değişkenler arasındaki ilişki rastgele etkiler modeli kullanılarak panel veri analizi yardımıyla ortaya konmaya çalışılmıştır. 2013-2019 yılları arasındaki veri setinin kullanıldığı analiz sonuçları yeşil yatırımın eko-inovasyon üzerinde olumlu etkisine işaret etmektedir.

4. EKONOMETRİK UYGULAMA

Bu kısımda, BRICS-T ülkelerinde, yeşil teknoloji inovasyonunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini test etmek üzere yapılan ekonometrik analizler yer almaktadır.

4.1. Veri ve Model

Yeşil teknoloji inovasyonunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin test edilmesinde kullanılan değişkenler Tablo 3’te verilmektedir. Kişi Başına Düşen Gelir (LNGDPPERC) bağımlı, çevre ile ilgili patent başvuru sayıları (INNOV), sabit sermaye oluşumu (CAPITAL), istihdam oranı (EMPLOY), genel hükümet nihai tüketim harcamaları (GEXP), ticari açıklik (TRADE) ve doğrudan yabancı sermaye girişleri (FDI) açıklayıcı değişkenler olarak belirlenmiştir.

Tablo 3. Çalışmada Kullanılan Veri Setinin Tanımlanması

Değişken Adı	Kısaltma	Değişken Tanımı
Kişi başına düşen gelir	LNGDPPER	ABD doları cinsinden 2015 yılı sabit fiyatlarıyla hesaplanmış GSYH'nin yıl ortası nüfusa oranlanmasıyla elde edilen değerdir.
Yeşil teknoloji inovasyonu	INNOV	Çevre ile ilgili teknolojiler kapsamında yapılan patent başvuru sayılarıdır.
Sabit sermaye oluşumu	CAPITAL	Gayri safi sabit sermaye oluşumu, ekonominin sabit varlıklarına yapılan ek harcamalar ve stok seviyesindeki net değişikliklerin toplamından oluşmaktadır. GSYH'ye oranlanmıştır.
İstihdam oranı	EMPLOY	Belli bir referans dönemi boyunca hem halihazırda çalışan hem de geçici olarak işten uzak kalma nedeniyle işte olan, belli bir ücret karşılığında mal üretmek veya hizmet sunmak için faaliyette bulunan 15 yaş ve üzeri çalışma çağındaki kişilerin oranıdır.
Genel Hükümet Nihai Tüketim Harcamaları	GEXP	Hükümet tarafından mal ve hizmet alımı için yapılan cari harcamaların toplamının GSYH'ye içerisindeki payıdır.
Ticari açıklık	TRADE	Bir ülkede bir yıl içerisinde yapılan mal ve hizmetlerin ithalatı ile ihracatının toplam değerinin GSYH içerisindeki payıdır.
Doğrudan yabancı sermaye girişleri	FDI	Yatırımcının faaliyet gösterdiği ülkenin dışında bir ülkede faaliyet gösteren işletmede kalıcı bir yönetim payı elde etmek için yapmış olduğu net yatırım girişlerinin GSYH'ye oranıdır.

BRICS-T ülkelerin yeşil teknoloji inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin test edilmesinde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te sunulmaktadır. Buna göre ilgili ülkelerde çevre ile ilgili teknolojilerde 1995-2019 döneminde ortalama 277 adet patent başvurusu yapılmıştır. Bu ülkelerde anılan dönemde sabit sermaye oluşumu, gen hükümet nihai tüketim harcamaları ve doğrudan yabancı sermaye girişlerinin GSYH'ye oranları sırasıyla yaklaşık olarak %26, %16 ve %2.1 olarak gerçekleşmiştir. Bu ülkelerde istihdam oranı ortalama %54.4, mal ve hizmet ihracatı ile ithalatının GSYH içerisindeki payı ise %43.6'dır. Standart normal dağılım özellikleri açısından tablo incelendiğinde, LNGDPPER, GEXP ve TRADE değişkenlerinin negatif yönde sola, INNOV, CAPITAL, EMPLOY, GEXP ve FDI değişkenlerinin ise pozitif yönde sağa çarpık oldukları görülmektedir. Basıklık değerleri bakımından LNGDPPER ve INNOV değişkenlerine ait basıklık değerleri 3'ten büyük olduğundan dağılımlarının normal dağılıma göre sivri, diğer değişkenleri dağılımlarının ise basık olduğu tespit edilmektedir.

Tablo 4. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	LNGDPPER	INNOV	CAPITAL	EMPLOY	GEXP	FDI	TRADE
Ortalama	8.457541	276.7953	26.21666	54.39215	15.75123	2.093361	43.62347
Medyan	8.735371	67.95000	23.63710	52.24900	16.36475	1.813745	46.60630
Maksimum	9.387545	5214.300	46.66010	75.67700	21.06710	5.368350	69.39330
Minimum	6.426714	0.300000	14.57380	41.15400	9.802470	0.205126	15.63560
Std. Dev.	0.781532	790.4262	9.099614	8.890075	3.154529	1.322371	12.55300
Çarpıklık	-1.207891	4.533404	0.704420	0.646440	-0.329461	0.512258	-0.419573
Basıklık	3.258792	24.17915	2.335314	2.637598	1.886586	2.181008	2.294093
Jarque-Bera	36.89357	3317.271	15.16649	11.26797	10.46168	10.75237	7.515441
Olasılık	0.000000	0.000000	0.000509	0.003574	0.005349	0.004625	0.023337
Gözlem	150	150	150	150	150	150	150

Yeşil teknoloji inovasyonunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin test edilmesi için oluşturulan model şu şekilde gösterilebilir:

$$LNGDPPER_{it} = \alpha_0 + \beta_1 INNOV_{it} + \beta_2 CAPITAL_{it} + \beta_3 EMPLOY_{it} + \beta_4 GEXP_{it} + \beta_5 TRADE_{it} + \beta_6 FDI_{it} + \varepsilon_{it}$$

4.2.Yöntem ve Bulgular

Bu çalışmada, yeşil teknoloji inovasyonunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi panel veri yöntemleri kullanılarak test edilmektedir.

Zamanın belirli periyotları için yatay kesit birimlerini (belirli bir andaki birimlere ait enformasyonları) birleştiren panel veri yönteminin birtakım avantajları bulunmaktadır. Bireysel heterojenitenin kontrol edilebilmesi, kapsamlı modellerin kullanılmasına olanak sağlaması, daha geniş bir örneklem ile çalışmayı mümkün kılması, çoklu doğrusal bağıntı sorunu gidermesi bu avantajlar arasında sayılabilir (Çatalbaş ve Yazar, 2015: 105).

Panel verilerin basit fonksiyonel gösterimi şu şekildedir:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_{kit} X_{kit} + \beta_3 + u_{it} \quad (1)$$
$$i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

(1) numaralı eşitlikte yer alan Y bağımlı değişkeni, X açıklayıcı değişkeni ve u sıfır ortalama ve sabit varyansa sahip hata terimini, i yatay kesit birimlerini ve t ise zamanı temsil etmektedir (Çemrek ve Burhan, 2014: 50).

Panel veri regresyonlarından Havuzlanmış Enküçük Kareler (HEKK) modeline göre eğim ve sabit parametreleri birim ve zamana göre değişmemektedir, bu nedenle bu tahminciye birim ve/veya zaman etkileri bulunmamaktadır (Dücan ve Polat, 2017: 162). Sabit Etkiler Modeli (SEM)'nde eğim katsayısı zaman ve yatay kesit birimlerine göre değişmemekte, buna karşın sabit katsayı yatay kesit birimlerine göre değişmektedir. Bir başka ifadeyle SEM'de yatay kesit birimleri arasındaki farklar sabit terimdeki farklılıklar ile açıklanmakta ve model tahmininde kukla değişkenler kullanılmaktadır (Selim, vd., 2014: 665).

SEM şu şekilde gösterilmektedir (Çatalbaş ve Yazar, 2015: 105-107):

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (2)$$

Rassal Etkiler Modeli (REM)'nde birimlere veya birim ve zamana göre oluşan değişimler modele hata teriminin bir bileşeni olarak eklenmektedir. Bu modelde birim etki sabit değil rassal olduğundan sabit parametreye değil hata terimine dahil edilmektedir. Bu durumda hata terimi şu hale dönüşmektedir:

$$v_{it} = u_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

Yukarıdaki denklemde μ_{it} birim farklılıklarını ve zamana göre birimler arasındaki değişimi yansıtmaktadır. Yeni durumda REM şu şekilde formüle edilmektedir:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + v_{it} \quad (4)$$

Panel veri modellerinde sabit etkiler mi yoksa rassal etkilerin mi geçerli olduğunu sınamak için Hausman testi kullanılmaktadır. Gruba özgü etkilerin rassal olduğu varsayımıyla modelin bağımsız değişkenleri ile modele ait etkiler arasında ilişki olup-olmadığını tespit etmeyi amaçlayan bu test ki-kare dağılımı göstermektedir. Testin istatistiği tablo değerinden büyük olduğunda H0 hipotezi reddedilmekte ve sabit etkiler rassal etkilere tercih edilmektedir (Selim, vd., 2014: 665).

Tablo 5’te, yeşil teknoloji inovasyonunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini test etmek üzere kullanılan sabit ve rassal etkiler modellerine ait bulgular gösterilmektedir. Bu modeller arasında hangisinin daha tutarlı sonuçlar verdiğini tespit edebilmek için Hausman test istatistiğini incelemek gerekmektedir. Tablo’da yer alan Hausman test istatistiğine (234.55) göre H0 hipotezi reddedilebilmektedir. Bu nedenle SEM daha etkin sonuçlar üretmektedir.

Tablo 5. Sabit ve Rassal Etkiler Modellerine Ait Bulgular

Model	(SEM)	(REM)
Değişken	lngdppercapita	lngdppercapita
INNOV	0.000309***	0.000332***
	(3.35e-05)	(7.58e-05)
CAPITAL	0.0265***	-0.0167
	(0.00563)	(0.0108)
EMPLOY	-0.00612	-0.0193**
	(0.00796)	(0.00799)
GEXP	0.0477***	0.148***
	(0.0154)	(0.0248)
FDI	0.0347**	0.105**
	(0.0169)	(0.0418)
TRADE	0.00956***	0.0171***
	(0.00262)	(0.00373)
Constant	6.770***	6.552***
	(0.604)	(0.480)
F testi (5, 138)	184.84***	
Hausman testi		234.55***
Gözlem	150	150
R ²	0.707	
Birim Sayısı	6	6
Parantez içindekiler standart hatalardır. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

SEM tahmini yaptıktan sonra elde edilen bulguların güvenilir olup-olmadığını test etmek üzere otokoreasyon ve değişen varyans testleri yapılmış ve sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir. Otokorelasyon testleri olan Bhargava, vd. ile Baltagi-Wu tarafından önerilen Durbin Watson ile LBI testlerinin istatistik değerleri 2’den küçük olduğundan modelde otokorelasyon sorunu olduğu tespit edilmiştir. Tahmin sonuçlarında olası bir değişen varyans problemi olup-olmadığını belirlemek için yapılan değiştirilmiş Wald testine göre de ki-kare test istatistiği istatistiksel olarak anlamlı olduğundan modelde değişen varyans problemi bulunmaktadır.

Tablo 6. Temel Varsayımlardan Sapma Testleri

Otokorelasyon testleri	Bhargava vd.	Durbin-Watson = 0.20144876
	Baltagi-Wu	LBI = 0.4095273
Değişen varyans testi	Değiştirilmiş Wald Testi	chi2 (6) = 666.32
		Prob>chi2 = 0.0000

SEM bulgularında değişen varyans ve otokorelasyon problemleri ortaya çıktığı için bu problemleri dikkate alan bir tahminci kullanmak gerekmektedir. Bunun için sabit etkiler modeli Driscoll&Kraay dirençli standart hataları kullanılarak yeniden tahmin edilmiş ve bulgular Tablo 7’de sunulmuştur. Tablo 7’de yer alan bulgulara göre INNOV, CAPITAL ve GEXP değişkenleri %1, TRADE değişkeni %5, FDI değişkeni ise %1 önem seviyesinde istatistiksel olarak pozitif ve anlamlıdır. EMPLOY değişkeni ise istatistiksel olarak anlamsızdır.

Tablo 7. Driscoll & Kraay Standart Hatalı Sabit Etkiler Modeli Bulguları

Model	(Driscoll&Kraay)
Değişken	lngdppercapita
INNOV	0.000309***
	(6.32e-05)
CAPITAL	0.0265***
	(0.00862)
EMPLOY	-0.00612
	(0.0112)
GEXP	0.0477***
	(0.0112)
FDI	0.0347*
	(0.0180)
TRADE	0.00956**
	(0.00389)
Constant	6.770***
	(0.765)
Gözlem	150
Grup Sayısı	6

Parantez içindekiler dirençli standart hatalardır. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Dirençli standart hatalar kullanılarak elde edilen tahmin sonuçları BRICS-T ülkelerinde; yeşil teknoloji inovasyonu, sabit sermaye oluşumu, genel hükümet nihai tüketim harcamaları, doğrudan yabancı sermaye girişleri ve ticari açıklık arttıkça ekonomik büyümenin artacağını ortaya koymuştur.

Çalışmada spesifik olarak yeşil teknoloji inovasyonu ile ekonomik büyüme arasındaki olası nedensellik ilişkileri Konya (2006) bootstrap panel nedensellik testi kullanarak araştırılmıştır. Bu test, yatay kesit bağımlılığı ve eğim katsayılarının heterojen olduğu durumlarda kullanılabilir avantajlarına sahip olduğu için tercih edilmiştir. Test, Görünürde İlişkisiz Regresyon (Seemingly Unrelated Regression-SUR) sistemi üzerine kuruludur ve her bir ülke için bootstrap panel nedensellik sonucunu hesaplamaktadır. Her bir ülkeye ait bootstrap kritik değerleri kullanıldığından bu teste dahil edilecek değişkenlerin durağan olmasına da gerek yoktur. Bu nedenle değişkenler için herhangi bir birim kök testi yapmaya, değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi aramaya da ihtiyaç bulunmamaktadır (Özer ve Kocaman, 2019: 245).

Bootstrap panel nedensellik modeli şu şekilde gösterilmektedir:

$$y_{1,t} = \alpha_{1,1} + \sum_{l=1}^{mly_1} \beta_{1,1,l} y_{1,t-l} + \sum_{l=1}^{mlx_1} \gamma_{1,1,l} x_{1,t-l} + \varepsilon_{1,1,t}$$

$$y_{2,t} = \alpha_{1,2} + \sum_{l=1}^{mly_1} \beta_{1,2,l} y_{2,t-l} + \sum_{l=1}^{mlx_1} \gamma_{1,2,l} x_{2,t-l} + \varepsilon_{1,2,t}$$

(5)

⋮

$$y_{N,t} = \alpha_{1,N} + \sum_{l=1}^{mly_1} \beta_{1,N,l} y_{N,t-l} + \sum_{l=1}^{mlx_1} \delta_{1,N,l} x_{N,t-l} + \varepsilon_{1,N,t}$$

ve

$$x_{k,1,t} = \alpha_{2,1} + \sum_{l=1}^{mly_2} \beta_{2,1,l} y_{1,t-l} + \sum_{l=1}^{mlx_2} \delta_{2,1,l} x_{1,t-l} + \varepsilon_{2,1,t}$$

(6)

$$x_{k,2,t} = \alpha_{2,2} + \sum_{l=1}^{mly_2} \beta_{2,2,l} y_{2,t-l} + \sum_{l=1}^{mlx_2} \delta_{2,2,l} x_{2,t-l} + \varepsilon_{2,2,t} \quad (6)$$

⋮

$$x_{k,N,T} = \alpha_{2,2} + \sum_{l=1}^{ly_2} \beta_{2,N,l} y_{N,t-l} + \sum_{l=1}^{lx_2} \delta_{2,N,l} x_{N,t-l} + \varepsilon_{2,N,t}$$

Tablo 8’de Konya (2006) Bootstrap Panel Nedensellik Testi bulguları sunulmaktadır. Tablo 8’den de görülebileceği gibi panel genelinde nedensellik olup-olmadığını gösteren Panel Fisher testinin olasılık değerlerine göre yeşil teknoloji inovasyonları ile ekonomik büyüme arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Ülke bazında sadece Çin’de yeşil inovasyondan ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi söz konusudur. Panel genelinde olduğu gibi ülke bazında da ekonomik büyümeden yeşil teknoloji inovasyonuna doğru bir nedensellik yoktur.

Tablo 8. Konya (2006) Bootstrap Panel Nedensellik Testi

Nedensellik Yönü	INNOV---->LNGDPPER		LNGDPPER ----> INNOV	
Ülke	Wald test ist.	Bootstrap-olasılık	Wald test ist.	Bootstrap-olasılık
Brezilya	1.320	0.853	5.156	0.981
Rusya	0.705	0.655	8.412	0.721
Hindistan	0.600	0.587	3.992	0.944
Çin	10.515	0.031	3.683	0.562
Güney Afrika	0.276	0.699	0.160	0.672
Türkiye	3.142	0.863	6.894	0.819
Panel Fisher = 10.094			Panel Fisher=3.202	
Olasılık = 0.608			Olasılık = 0.994	

5. SONUÇ

Geleneksel üretim yöntemleri çevre kirliliği ve iklim değişikliği gibi olumsuz etkilere zemin hazırlayabilmektedir. Üretim sürecinde doğayı göz ardı edecek bir politikanın izlenmesi gelecek dönemlerde tüm canlılar açısından önemli bir risk barındırmaktadır. Sanayi devriminin ardından yeni üretim anlayışının küresel ekonomide benimsenmesi her ne kadar üretimde ve nihayetinde ekonomik büyümede bir ilerlemeye kaynaklık etmiş olsa bile, diğer yandan çevre bakımından olumsuz bir takım gelişmeleri tetiklemiştir. Ekonomik faaliyetler açısından önemli girdi niteliğinde olan enerjinin geçmiş dönemlerde daha çok fosil yakıtlardan sağlanması şüphesiz çevre açısından geri dönmeyecek etkiler bırakmıştır. Nitekim Dünya Sağlık Örgütü tarafından açıklanan raporda, her yıl milyonlarca insanın erken ölümü hava kirliliğiyle ilişkilendirilmektedir.

Çevresel sorunlar bütün dünyanın ortak sorunu olarak nitelendirilmektedir. Böylece hem ulusal hem de uluslararası alanda bu sorunun çözümüne ilişkin arayışlar sürmektedir. Bu bağlamda sürdürülebilir bir çevreyle birlikte ekonomik büyüme anlayışının giderek daha fazla kabul görmesi gerekmektedir. Bunun için bütün ülkelerin ortak bir şekilde hareket etmesi ve özellikle doğada kıt bulunan ve çevresel zararları yüksek olan fosil yakıtların yerine yeni alternatif kaynakların kullanılması teşvik edilmelidir. Nitekim OECD tarafından yapılan yeşil büyüme tanımında, sürdürülebilir doğal kaynaklarla ekonomik büyüme ve kalkınmanın gerçekleşebileceği belirtilmektedir. Dolayısıyla ülkeler bu alana yönelik yatırımlar hızlandırmaya çalışmaktadırlar.

Bu çalışma kapsamında, kişi başına düşen gelir bağımlı değişken olup; açıklayıcı (bağımsız) değişkenler olarak çevre ile ilgili patent başvuru sayıları, sabit sermaye oluşumu, istihdam oranı, genel hükümet nihai tüketim harcamaları, ticari açıklık ve doğrudan yabancı sermaye girişleri ele alınmıştır. Hausman test istatistiğine göre H_0 hipotezi reddedilebildiği için, SEM (Sabit Etkiler Modeli) daha etkin sonuçlar ortaya koymaktadır. Dirençli standart hatalar kullanılarak elde edilen tahmin sonuçları BRICS-T ülkelerinde; yeşil teknoloji inovasyonu, sabit sermaye oluşumu, genel hükümet nihai tüketim harcamaları, doğrudan yabancı sermaye girişleri ve ticari açıklık arttıkça ekonomik büyümenin artacağını ortaya koymuştur. Çalışmada spesifik olarak yeşil teknoloji inovasyonu ile ekonomik büyüme arasındaki olası nedensellik ilişkileri Konya (2006) bootstrap panel nedensellik testi kullanarak araştırılmıştır. Panel genelinde nedensellik olup-olmadığını gösteren Panel Fisher testinin olasılık değerlerine göre yeşil teknoloji inovasyonları ile ekonomik büyüme arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Ülke bazında sadece Çin’de yeşil inovasyondan ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi söz konusudur. Panel genelinde olduğu gibi ülke bazında da ekonomik büyümeden yeşil teknoloji inovasyonuna doğru bir nedensellik yoktur.

Bununla birlikte yeşil teknoloji inovasyonlarının artması için kaynak donanımı ve ekonomik koşullara uygun yeşil inovasyon politikaları geliştirilmeli, piyasa rekabetçiliği özendirilmeli, firmaların Ar-Ge harcamaları desteklenmeli, teknoloji transferi ve dönüşümü kolaylaştırılmalı, bilimsel teşvik mekanizmaları devreye alınmalı, kamusal destekler ve teşvikler artırılmalı, firmadan firmaya bilgi aktarımı kolaylaştırılmalı ve inovasyon sistemi ile kültürü geliştirilmelidir.

KAYNAKÇA

- Baltagi, B. H. & Wu, P. X. (1999), Unequally spaced panel data regressions with ar (1) disturbances. *Econometric Theory*, 15(06), 814-823.
- Best for Energy (2023). Yeşil büyüme. [https://www.bestforenergy.org/yesil-buyume-i-1841#:~:text=Yeşil%20Büyüme%2C%20OECD%20tarafından%20çevresel,tanımlanmaktadır%20\(OECD%2C%202011](https://www.bestforenergy.org/yesil-buyume-i-1841#:~:text=Yeşil%20Büyüme%2C%20OECD%20tarafından%20çevresel,tanımlanmaktadır%20(OECD%2C%202011) (01.10.2023)
- Bhargava, A., Franzini, L. & Narendranathan, W. (1982). Serial correlation and the fixed effects model. *The Review of Economic Studies*, 49(4), 533-549.
- Çatalbaş, G. K. & Yazar, Ö. (2015). Türkiye'deki bölgeler arası iç göçü etkileyen faktörlerin panel veri analizi ile belirlenmesi. *Alphanumeric Journal*, 3(1), 99-117.
- Chen, L. & Tanchangya, P. (2022). Analyzing the role of environmental technologies and environmental policy stringency on green growth in China. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(37), 1-9
- Chomsky, R. (2023). Top 10 green technology innovation. <https://sustainablereview.com/top-10-green-technology-innovations-2/> (19.09.2023)
- Çemrek, F. & Burhan, E. (2014). Petrol tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin panel veri analizi ile incelenmesi: Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye örneği. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(3).
- Devesa, V. R. & Alexandra, E. (2023). The relationship between green investment and eco-innovation in Europe. Jönköping University. Bachelor Thesis in Economics.
- Dücan, E. & Polat, M. A. (2017). Kadın istihdamının ekonomik büyümeye etkisi: OECD ülkeleri için panel veri analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(1), 155-170.
- Fernandes, C. I., Veiga, P. M., Ferreira, J. J. M. & Hughes, M. (2021). Green growth versus economic growth: Do sustainable technology transfer and innovations lead to an imperfect choice? *Business Strategy and the Environment*, 30(4), 2021-2037.
- Hussain, Z., Mehmood, B., Khan, M. K. & Tsimisaraka, R. S. M. (2022). Green growth, green technology, and environmental health: Evidence from high-gdp countries. *Front. Oublic Health*, 9.
- Karakaş, A. & Deniz, A. (2017). Ekonomik büyüme, kalkınma ve çevre ilişkisi: Çevreye rağmen mi-çevreyle birlikte mi? *Söke İşletme Fakültesi Priene Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 1-10.
- Kónya, L. (2006). Exports and growth: Granger causality analysis on OECD Countries with a panel data approach. *Economic Modelling*, 23, 978–992.
- Kutluay Şahin, D. (2018). Yeşil ekonomi ve sürdürülebilir büyüme ilişkisi: Avrupa Birliği ülkeleri için ampirik analiz. *KAÜİİBFD*, 9(18), 561-573.

- Mangır, F., Kabaklarlı, E. & Beken, A. E. (2022). Yeşil teknolojilerin ve co2 verimliliğın ekonomik büyümeye etkisi: Seçilmiş OECD ülkeleri için panel veri analizi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 9(90), 2788-2796.
- OECD (2023). What is green growth and how can it help deliver sustainable development? <https://www.oecd.org/greengrowth/whatisgreengrowthandhowcanithelpdeliversustainabledevelopment.htm> (10.09.2023)
- OECD. Stat (2023). <https://stats.oecd.org> (25.09.2023)
- Oğuztürk, B.S. & F. Özbay, (2022). The relationship between green innovation, co2 emissions, gross domestic product, and renewable energy supply: a panel data analysis for BRICS countries and Turkey. *Istanbul Business Research*, 51(1), 1-20.
- Özaslan, A. (2023). Sürdürülebilir kalkınma yolunda yeşil büyüme stratejilerinin kentlere yansması. *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 98-113.
- Özer, M. & Kocaman, M. (2019). A bootstrap panel granger causality analysis of relationships between political instability and macroeconomic variables. *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, 3(2), 239-252 .
- Ritchie H. & Rosado, P. (2022). Fossil fuels. <https://ourworldindata.org/fossil-fuels> (01.10.2023)
- Sharif, A., Kocak, S., Khan, H. H. A., Uzuner, G. & Tiwari, S. (2022). Demystifying the links between green technology innovation, economic growth, and environmental tax in ASEAN-6 countries: The Dynamic role of green energy and green investment. *Gondwana Research*, 115, 98-106.
- Selim, S., Koçtürk, O. M. & Eryiğit, P. (2014). Türkiye'de yatırım teşvikleri ve sabit yatırımların istihdam üzerine etkisi: Panel veri analizi. *Ege Academic Review*, 14(4).
- Wang, Y., Li, Y., Zhu, Z. & Dong, J. (2021). Evaluation of green growth efficiency of oil and gasresource-based cities in China. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 23(4), 1-11
- Uysal, Ö. (2019). Hindistan'da ekonomik büyüme ve enflasyon ilişkisi: var analizi ve nedensellik analizi. *Sakarya İktisat Dergisi*, 8(3), 236-251.
- Wald, A. (1943). Tests of statistical hypotheses concerning several parameters when the number of observations is large. *Transactions of the American Mathematical Society*, 54(3), 426-482.
- WHO (2022). Ambient (outdoor) air pollution. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health) (01.07.2023)
- World Bank (2023). Indicators. <https://data.worldbank.org/indicator> (01.07.2023)

Yikun, Z., Leong, L. W., Cong, P. T., Abu-Rumman, A. Shraah, A. A. & Hishan, S. S. (2022). Green growth, governance, and green technology innovation. How effective towards SDGs in G7 countries? Economic Research, 36(2).

TÜRKİYE’DE 2009-2022 DÖNEMİNDE UYGULANAN PARA POLİTİKASI ARAÇLARI VE MAKRO İHTİYATİ POLİTİKALAR¹

Ceyda BAYRAKTAR DAŞTAN²

Metin BERBER³

1. GİRİŞ

Para politikası, “*ekonomik büyüme, istihdam artışı ve fiyat istikrarı gibi hedeflere ulaşabilmek için paranın elde edilebilirliğini ve maliyetini etkilemeye yönelik olarak alınan kararları ifade etmektedir*” (www.tcmb.gov.tr).

Para politikasının uygulanmasından merkez bankaları sorumludur. Türkiye’de de bu görev, temel amacı “*fiyat istikrarını sağlamak*” şeklinde belirlenen Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası [TCMB] tarafından yerine getirilmektedir. Söz konusu görevin etkin bir şekilde yerine getirilmesi için bağımsız ve güçlü bir merkez bankacılığı ile istikrarlı programlar uygulama iradesine sahip hükümetlerin varlığı büyük önem arz etmektedir. Ayrıca, merkez bankasınca alınan para politikası kararlarının başarısı, toplum ve bireyler tarafından anılan kararların anlaşılması ve benimsenmesi ile doğrudan ilişkilidir (Özyurt, 2015: 211).

2008 Küresel finans krizinin ardından, ABD ve gelişmiş ülkeler başta olmak üzere otoriteler tarafından krizden çıkış için çeşitli stratejiler geliştirilmiştir. Söz konusu stratejilerin ilk uygulaması para politikası alanında olmakla birlikte, maliye politikası ve diğer düzenlemelerle de süreç desteklenmiştir. Potansiyel risklere karşı finansal altyapıyı güçlendirmenin, sermaye düzenlemesi ve muhasebe kurallarının konjonktürel etkilerinin azaltılmasının önemine işaret eden Bernanke (2009), finansal düzenlemeler için makro ihtiyati bir yaklaşımın benimsemenin süreç için daha faydalı olacağına yer vermektedir. Bu çerçevede Stiglitz (2010) ise finansal istikrarı sağlamak için ihtiyati politikalar kapsamında bir dizi düzenleme ihtiyacını dile getirmektedir.

2008 küresel finans krizinin etkilerinin görülmesinin ardından, Türkiye’de de dünya genelinde başvuru alan para politikası ve makro ihtiyati politika uygulamalarını takiben bir kısım araçlar hayata geçirilmeye çalışılmış ve bu yönde politikalar oluşturulmuştur. Türkiye’de makro ihtiyati politikaları belirlemede, finansal istikrarı sağlama sorumluluğu bulunan kurum ve kuruluşların (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Sermaye Piyasası Kurulu [SPK], Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu [BDDK], Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu [TMSF] ve

¹ Bu çalışma, Prof. Dr. Metin BERBER danışmanlığında, Ceyda BAYRAKTAR DAŞTAN tarafından KTÜ-SBE, İktisat Anabilim Dalı, Doktora Programı [YÖK 100/2000 Doktora Bursu-Para Politikası Alanı]’nda hazırlanan “2008 Krizi Sonrasında Makro İhtiyati Politikalar ve Geleneksel Olmayan Araçların Kullanımı: Türkiye Örneği” adlı doktora tezinden üretilmiştir.

² Dr., ceyda.bayraktar@yahoo.com, ORCID: 0000-0001-7975-2333

³ Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, berber@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8935-8276.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası [TCMB]) etkili olduğu, bununla birlikte TCMB ve BDDK'nın belirleyici kurumlar olduğu ifade edilebilir.

Yukarıdaki esaslar ışığında bu çalışma, Türkiye'de 2009-2022 döneminde uygulanan para politikası araçları ile makro ihtiyati politikaların incelenmesi amacıyla ele alınmıştır. Genel olarak literatüre dayalı derleme niteliğinde ve ayrıca ilgili araçlara ait verilerin grafiksel sunumuna dayalı yürütülen çalışmada konu girişi takiben Türkiye'de uygulanan para politikası araçları, makro ihtiyati politikalar ve makro ihtiyati politikalarla geleneksel olmayan para politikası araçlarının genel değerlendirilmesi çerçevesinde çalışılmıştır.

2. TÜRKİYE'DE UYGULANAN PARA POLİTİKASI ARAÇLARI

TCMB tarafından gerçekleştirilen para politikası uygulamalarında önceden belirlenmiş hedeflere⁴ ulaşabilmek için birtakım para politikası araçları kullanılmaktadır. Bu araçlar, kantitatif (miktarlı) ve kalitatif (seçici) olmak üzere iki başlıkta gruplandırılabilir. Kantitatif araçlar, para ve kredinin miktarını/hacmini etkilemeye yönelik zorunlu karşılık oranı, reeskont oranı, açık piyasa işlemleri ve faiz oranı gibi araçlar iken; kalitatif araçlar ise para ve kredinin bölgesel veya sektörel dağılımını düzenlemeye yönelik selektif kredi kontrolü, banka ikna süreçleri, banka ve diğer mali kuruluşlara borçlanma senedi aldırma ve ithalat teminat oranı gibi araçlardır (Özyurt, 2015: 224-225).

Merkez bankaları, ihtiyaca göre daraltıcı ya da genişletici nitelikte müdahalelerle, söz konusu para politikası araçlarıyla piyasadaki dalgalanmaları kontrol edebilmektedir. 2008 küresel kriz öncesi dönemde uygulanan politikalar geleneksel para politikası olarak adlandırılmıştır. Bu kapsamda Türkiye'de sıklıkla uygulanan geleneksel para politikası araçları “*reeskont oranı, mevduat zorunlu karşılık oranı, açık piyasa işlemleri ve faiz oranı*” şeklinde sıralanabilir (Özbilen, 2016: 643).

Kriz sürecinde geleneksel para politikası araçlarından beklenen sonuçların elde edilememesi nedeniyle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin bir kısmında, krizin kontrol altına alınabilmesi amacıyla politika araçlarında ya da araçların kullanım şeklinde birtakım değişikliğe gidilmiştir. Kriz sonrası dönemde uygulanan para politikası araçları ise ***geleneksel olmayan para politikası araçları*** şeklinde adlandırılmıştır.

Para politikası aktarım mekanizmasının işleyişinde ortaya çıkan sorunlara bağlı olarak geleneksel para politikası araçlarında etkinliği azaltan kriz, merkez bankalarını alternatif politikalar tasarlamaya yöneltmiştir. Türkiye'de de politika yapıcılar, makro finansal riskleri sınırlamak amacıyla aşağıda yer alan yeni çerçeveye dayalı bir politika stratejisi geliştirmiş ve bu yolla krizin yıkıcı etkilerini azaltmayı amaçlamıştır (Başçı ve Kara, 2011: 17). Kriz sonrası dönem için yeni çerçeveye dayalı olarak politika faizine ek olarak zorunlu karşılıklar ve faiz koridoru gibi araçları da aktif şekilde kullanmaya başlayan TCMB, bu sayede krediler ve döviz kuru kanallarını ayrı ayrı etkileyerek fiyat istikrarını ve finansal istikrarı tesis etmeye çalışmıştır (TCMB, 2013a: 13).

⁴ TCMB para politikası uygulamalarında genel olarak ana hedefler; fiyat istikrarı, finansal istikrar, ekonomik büyüme, istihdam artışı, döviz kuru istikrarı ve ödemeler dengesi istikrarı ve ayrıca söz konusu ana hedeflere ulaşabilmek için ara hedefler; para arzı hedefi ile faiz oranı hedefi şeklinde sıralanabilir (Yalta ve Yalta, 2019: 400; Özbilen, 2016: 625).

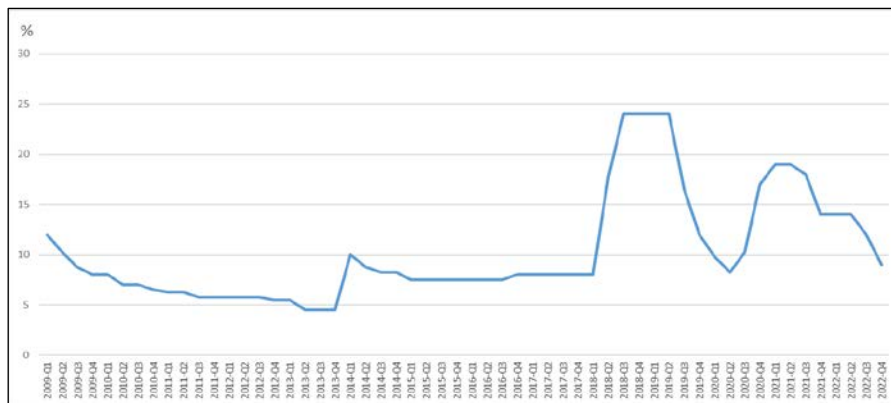
	Amaçlar	Araçlar
Eski Çerçeve	o Fiyat İstikrarı	o Politika Faizi
Yeni Çerçeve	- Fiyat İstikrarı - Finansal İstikrar	- Politika Faizi, - Likidite Yönetimi, - Faiz Koridoru, - Zorunlu Karşılıklar - Rezerv Opsiyonu Mekanizması

Türkiye’de 2008 sonrasında uygulanan geleneksel olmayan para politikası araçları “politika faizi, likidite yönetimi, faiz koridoru, zorunlu karşılıklar ve rezerv opsiyonu mekanizması” şeklinde sıralanabilir⁵ (Özyurt, 2015: 249; Polat ve Akın, 2020: 111).

Politika Faizi: Geleneksel olmayan araçlar içerisindeki yeri “faiz taahhüdü politikası” şeklinde adlandırılabilir politika faizi, merkez bankaları tarafından piyasa beklentilerinin yönetilmesinde para politikasının etkinliği için uygulanan ve gelecekte faiz oranlarının izleyeceği seyir hakkında merkez bankası taahhüdünü ortaya koyacak şekilde bilgi verebilen bir araçtır. Fonlamaya esas olması nedeniyle bir hafta vadeli repo fonlama faizi TCMB tarafından “politika faizi” olarak adlandırılmaktadır (TCMB, 2013b: 3).

Kriz sonrası dönemde özellikle uzun vadeli yatırımların artırılabilmesi ve makro finansal risklerin sınırlandırılabilmesi amacıyla politika faizi ile diğer para politikası araçları birbirini tamamlayıcı nitelikte bir arada kullanılarak fiyat istikrarı ve finansal istikrar amaçlarına aynı anda ulaşılması hedeflenmiştir (TCMB, 2014: 4). Öte yandan 2008 krizi sonrası dönemde piyasadaki likidite düzeyinin normalleştirilmesi faaliyetleri çerçevesinde TCMB’nin bankalara borç veren konumuna gelmesi, 2010 Mayıs ayından itibaren koridor içinde bir politika faizi belirlenmesi ve açıklanması ile sonuçlanmıştır (Özatay, 2018: 456). Bu uygulama, koridorun alt sınırını oluşturan borç alma faizi şeklinde uygulanan politika faizini, kriz sonrası dönemde faiz taahhüdü biçiminde geleneksel olmayan bir araç olarak ortaya çıkarmıştır. Şekil 1’de TCMB tarafından uygulanan 2009-2022 dönemi politika faizi oranları, alınan kararın başlangıç ve bitiş tarihi esas alınarak gelişmeler çeyrek dönemler düzleminde sunulmuştur.

Şekil 1. TCMB Politika Faizi Oranları (%) [2009-2022]



Kaynak: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Merkez+Bankasi+Faiz+Oranlari/1+Hafta+Repo> (20.05.2023).

⁵ Söz konusu araçlardan faiz koridoru ile zorunlu karşılıklara, makro ihtiyati politikalar başlığı altında da yer verilebilmektedir (Polat, 2018; Eroğlu ve Kara, 2017). Bu çalışmada, zorunlu karşılıklar makro ihtiyati politikalar başlığı altında ele alınmıştır.

Şekil 1’den görüleceği üzere TCMB politika faizi oranları 2009’dan 2013 yılına kadar kademeli bir şekilde %12’lerden %4,5’a kadar düşürülmüş, ardından önemli bir artışla birlikte 2018 yılına kadar ortalama %8’e yakın seviyede tutulmuştur. 2018 yılından sonra önce çok hızlı bir şekilde %24 düzeyine kadar artırılmış ardından %8,25 düzeyine sonra yeniden 2021 yılında %19’lara kadar artırılarak ardından 2022 yılı sonu itibarıyla %8,5 düzeyine kadar düşürülmüştür. 2018 sonrası dönemde uygulanan politika faiz oranları ise istikrardan uzak bir görünüm çizmektedir.

Likidite Yönetimi: Merkez bankaları tarafından likidite araçları kullanılarak likidite arzının kontrol edilmesidir. Bir diğer ifadeyle, bankacılık sektöründe rezerv miktarının merkez bankası tarafından çeşitli araçlar vasıtasıyla para politikası amaçları ile tutarlı bir şekilde yönetilmesidir (Bindseil, 2000: 1).

Likidite yönetiminin temel amacı, piyasada oluşan kısa vadeli faizlerin merkez bankasınca belirlenen kısa vadeli politika faizine uyumlu hale getirilmesidir (Özatay, 2018: 446). Bu kapsamda, merkez bankası likidite yönetiminin para politikasının nihai uygulaması olarak öne çıktığı ve makroekonomi ile likidite yönetimi arasındaki iletişimin politika aracı olan kısa vadeli faizlerle gerçekleştiği ifade edilebilir (Güler, 2009: 6).

Türkiye’de Mayıs 2008’e kadar yoğun döviz alışları nedeniyle oluşan likidite fazlasının ve daha sonra meydana gelen likidite sıkışıklığının 2008 sonuna kadar devam ettiği; bu kapsamda TCMB’nin 2008 yılına kadar olan likidite fazlasını TL depo işlemleri ve ters repo işlemleri ile gecelik vadede piyasadan çektiği sonrasında oluşan likidite gereksinimini de bir hafta vadeli repo ihaleleri ile karşıladığı ifade edilmektedir (Eroğlu ve Kara, 2017: 67).

Piyasalarda sistemik finansal risklere bağlı gerginliğin yaşandığı dönemlerde finansal istikrarın sağlanması noktasında likidite yönetiminin tercih edilebilecek bir araç olduğu belirtilebilir. Merkez bankalarınca likidite yönetimi genel olarak açık piyasa işlemleri aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda Türkiye’de TCMB bünyesindeki “Bankalararası Para Piyasası” ile “BIST Repo-Ters Repo Pazarı”nın bu amaçla kullandığı ifade edilebilir (Özatay, 2018: 446). Sistem, bankaların likidite ihtiyaçları doğrultusunda oluşan talepleri ile piyasadaki likidite sıkışıklığı çerçevesinde merkez bankasınca belirlenen politikaya dayalı işletilmektedir.

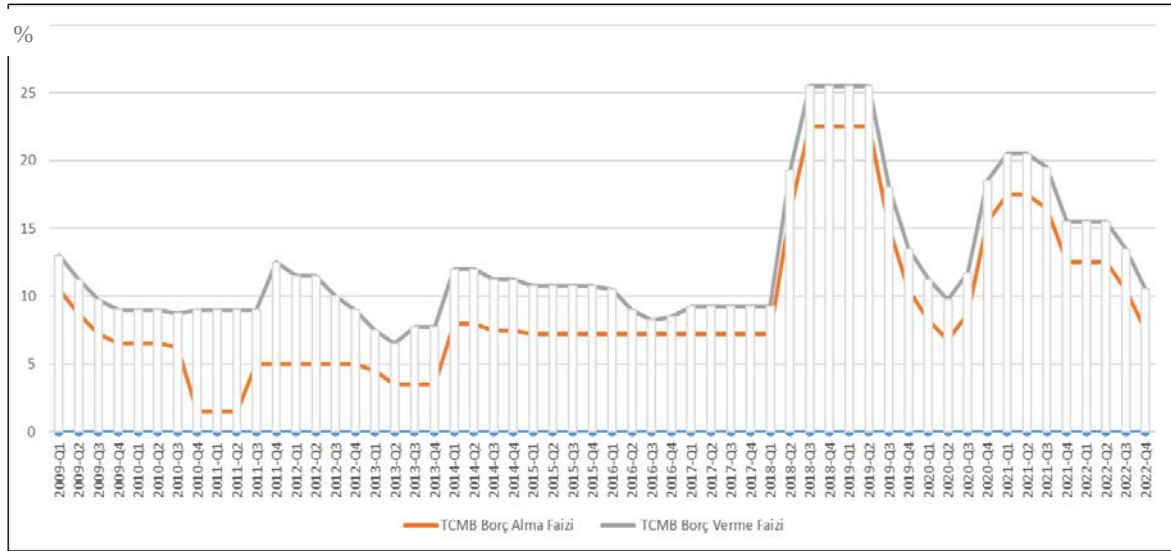
Faiz Koridoru: TCMB’nin piyasada fon ihtiyacı olan bankalara yönelik uyguladığı gecelik borç verme faiz oranı ile fon fazlası olan bankalardan borçlanırken uyguladığı gecelik borç alma faiz oranı arasındaki alanı ifade eder (TCMB, 2013b: 3).

TCMB, 2001 krizinin ardından 2010 yılına kadar geleneksel faiz koridorunu uygulamıştır. Enflasyon hedeflemesi uygulamalarında kullanılan bir araç şeklindeki geleneksel faiz koridoru, merkez bankaları tarafından piyasa faizinin politika faizine yakın tutulacak şekilde açık piyasa işlemlerinin ayarlanmasına dayalı yürütülmektedir. Piyasa oluşan faizler ile resmi faizlerin strateji gereği bilinçli olarak birbirinden farklılaştırıldığı bu uygulamada, geleneksel faiz koridoru politika faizi etrafında simetrik ve dar bir bant çerçevesinde oluşmaktadır (Binici vd., 2016: 27). TCMB, 2010 yılından sonra ise asimetrik ya da geniş faiz koridoru şeklinde adlandırılan uygulama ile karar ve etki alanını geniş tutma stratejisi gütmüştür.

TCMB, 2008 küresel finans krizinin ardından 2010-2016 yılları arasında politika faiz oranını düşük ve zorunlu karşılık oranını yüksek düzeyde ele alan politik bir tutumla geniş faiz koridoru stratejisi belirlemiştir. Bu durum, kısa vadeli spekülasyon sermaye hareketlerinin küresel ölçekte artan risk faktörünün ülke için azaltılması suretiyle finansal istikrarın sağlanması ve korunması amaçlı politikalarla ilgilidir (Delice, 2015: 49; Gedikli, 2017: 36).

TCMB tarafından 2009-2022 döneminde uygulanan borçlanma ve borç verme faiz oranlarının değişikliğine ilişkin başlangıç ve bitiş tarihleri ilgili çeyrek için esas alınarak Şekil 2’de gelişim çeyrek dönemler düzleminde sunulmuştur. Bu kapsamda, faiz koridorunun özellikle 2010-2016 yılları arasında geniş; 2016-2018 yılları arasında ise dar tutulduğu şekilden görülebilmektedir. Bu durum, özellikle 2008 küresel finans krizinin ardından, TCMB’nin piyasada meydana gelebilecek finansal oynaklığa hızlı ve zamanında yanıt verebilmek için farklı bir faiz koridoru politikası uyguladığı şeklinde yorumlanabilir.

Şekil 2. TCMB Faiz Koridoru [2009-2022]



Kaynak: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/temel+faaliyetler/para+politikasi/merkez+bankasi+faiz+oranlari/faiz-oranlari> (20.05.2023).

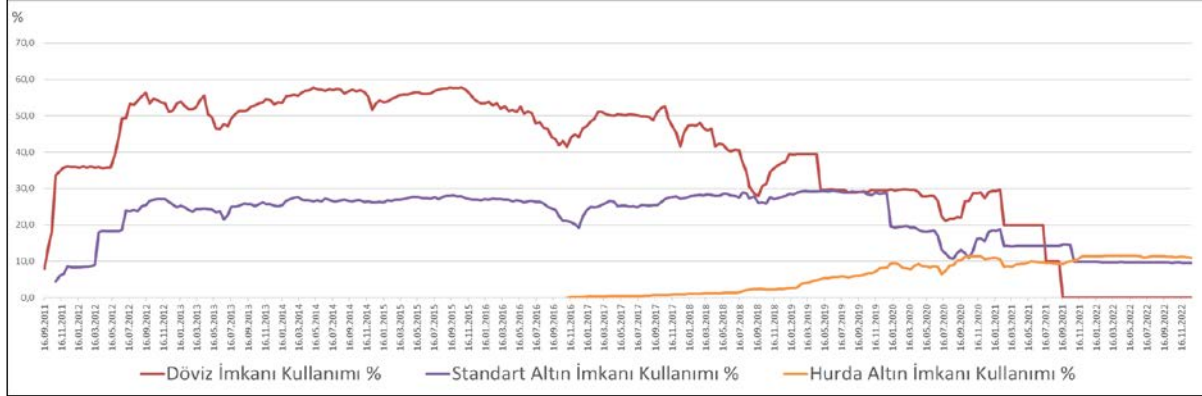
Rezerv Opsiyonu Mekanizması: Türk lirası zorunlu karşılıkların bir bölümünün döviz ve altın cinsinden tutulmasına izin veren ve bunun sonucunda bankaların gönüllü olarak ek döviz ve altın rezervleri bulundurmalarını sağlayan mekanizmaya denilmektedir (TCMB, 2013b: 3).

2008 küresel finans krizinin ardından geleneksel olmayan para politikası aracı olarak düzenlenen rezerv opsiyon mekanizması esas olarak sermaye hareketlerindeki aşırı oynaklığın makroekonomik yapı ve finansal istikrar üzerinde neden olabileceği olumsuz etkileri azaltmayı ve gidermeyi hedeflemektedir (Alper vd., 2012). Bankaların, merkez bankasında tuttukları döviz rezervlerini dış finansman koşullarındaki değişimler doğrultusunda ayarlayabilmelerine olanak vermesi nedeniyle uygulama ile sermaye hareketlerinin döviz kuru ve krediler üzerinde oluşturduğu oynaklık da azaltılabilmektedir (Özbilen, 2016: 1026).

TCMB, 2008 küresel finans krizinden çıkış stratejisi bağlamında 2011 Eylül ayından itibaren rezerv opsiyon mekanizmasını Türkiye’ye özgü bir şekilde uygulamaya koymuştur. İlk

aşamada zorunlu karşılıkların %10'una ve ardından %20'sine denk gelen kısmın USD ve/veya Euro cinsinden tutulmasına imkân tanımıştır. Söz konusu rezerv opsiyon oranı süreçte kademeli olarak genişletilmiş ve piyasa koşullarına göre şekillendirilmiştir. Öte yandan rezerv opsiyon mekanizmasının işleyişinde bankalara verilen imkanın ne ölçüde kullanılabileceğine dair üst limitler **rezerv opsiyonu oranı** ile belirlenirken; Türk lirası zorunlu karşılıkların her birimi için tesis edilebilecek döviz ya da altın karşılığını belirleyen katsayılar ise **rezerv opsiyonu katsayısı** olarak tanımlanmaktadır (TCMB, 2012: 2-4). Şekil 3'te rezerv opsiyonu mekanizması kullanım oranları görünümü yer almaktadır.

Şekil 3. TL Zorunlu Karşılıklar İçin Rezerv Opsiyonu Mekanizması Kullanım Oranı (%) [2011-2022]



Kaynak: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/istatistikler/bankacilik+verileri/zorunlu+karsiliklar> (20.05.2023).

Şekil 3'ten görüleceği üzere kullanım düzeyi açısından döviz cinsinden karşılık oranları 2012 yılından 2017/2018 dönemine ve altın cinsinden karşılık oranları 2020 yılına kadar yüksek düzeylerde kullanılmış durumdadır. Ayrıca 2016 yılından sonra hurda altın imkanının da zorunlu karşılıklar için opsiyonel olarak kullanıldığı ve kullanımına 2022 itibariyle devam edildiği görülmektedir.

3. TÜRKİYE'DE UYGULANAN MAKRO İHTİYATİ POLİTİKALAR

Finansal krizlerin olası yıkıcı etkilerinin önlenmesi ve finansal sistemin bir bütün olarak bu yıkımdan korunabilmesi amacıyla gerçekleştirilen önlem ve düzenlemeler bütünü “makro ihtiyati politikalar” olarak adlandırılmaktadır (TCMB, 2014). Makro ihtiyati politikaların amacı, sistemik riski sınırlamak suretiyle, temel finansal hizmetlerin sağlanmasında, reel ekonomi için ciddi sonuçlar doğurabilecek aksaklıkların görülme sıklığının en aza indirilmesi (IMF, 2011: 7) şeklinde ifade edilebilir.

Makro ihtiyati politika araçlarının uygulamada birden fazla amaç için kullanılabilmesi, araçların sınıflandırılmasının kesin bir çizgiyle ayrılmasını zorlaştırmaktadır. Sistemik risk, riskin boyutu ve yarattığı dışsallıklar ile riskin altında yatan nedenler gibi faktörler makro ihtiyati politika araçlarının seçiminde ve uygulanmasında önemli bir yer tutar. Bu çerçevede, örneğin, IMF (2018: 6-8) tarafından makro ihtiyati araçlar; geniş tabanlı araçlar (*döngüsel sermaye tamponları, kaldıraç oranı*), hanehalklarına yönelik araçlar (*kredi-teminat oranı, borç-gelir oranı*) kurumsal kesime yönelik araçlar (*ek sermaye yükümlülüğü, sektörel sınırlama*), likiditeye yönelik araçlar (*likidite ve kur uyumsuzluklarını yönetmeye yönelik araçlar, net*

istikrarlı fonlama oran), banka dışı finansal sektöre yönelik araçlar ve yapısal araçlar şeklinde sınıflandırmaktadır.

Küresel finansal dengesizliklerin ardından Türkiye’de de dünya genelinde başvuru alan makro ihtiyati politika uygulamalarını takiben bir kısım araçlar hayata geçirilmeye çalışılmış ve bu yönde politikalar oluşturulmuştur. Türkiye’de ağırlıklı olarak 2010 yılından itibaren oluşturulan makro ihtiyati politikaları belirlemede, finansal istikrarı sağlama sorumluluğu bulunan kurum ve kuruluşların (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı [Eski: Hazine Müsteşarlığı], Sermaye Piyasası Kurulu [SPK], Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu [BDDK], Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu [TMSF] ve TCMB) etkili olduğu, bununla birlikte TCMB ve BDDK’nın belirleyici kurumlar olduğu ifade edilebilir. Türkiye’de sistemik riskin izlenmesi ve önlenmesine dayalı finansal istikrarın sağlanması ve korunmasında uygulanacak makro ihtiyati politikalar söz konusu kurumlar⁶ arasındaki iş birliği, uyum ve bilgi paylaşımı ile sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu çerçevede; TCMB’nin finansal sistemde istikrarı sağlayıcı tedbirler almak, BDDK’nın finansal istikrar için gerekli düzenleyici ve denetleyici tedbirleri almak, TMSF’nin, tasarruf mevduatını sigorta etmek ve BDDK tarafından faaliyet izni kaldırılan bankaların iflas ve tasfiye işlemlerini gerçekleştirmek, SPK’nın sermaye piyasalarının adil ve etkin çalışmasına yönelik düzenleme ve denetimleri gerçekleştirmek ve T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı’nın ise sigorta ve bireysel emeklilik şirketleri ile ilgili çalışmaları düzenlenmek ve denetlenmek görevleri bulunmaktadır (TCMB, 2013b: 3-4; BDDK, 2022).

Türkiye’de uygulanmaya çalışılan makro ihtiyati politika araçları ise “*sermaye yeterlilikleri ve yükümlülükleri, finansal kaldıraç sınırlamaları, zorunlu karşılıklar, kredi-teminat oranı sınırlamaları ve borç-gelir oranı sınırlamaları*” şeklinde sıralanabilir⁷.

Sermaye Yeterlilikleri ve Yükümlülükler: Bankaların karşılaşılabilecekleri risklerin sağlıklı bir şekilde yönetilmesi ve banka dayanıklılığının artırılması için daha güçlü sermaye yapılarına sahip olmalarının sağlanması amacıyla Basel uzlaşısı sürecinde oluşturulmuş bir makro ihtiyati araçtır.

Basel Komitesi⁸ tarafından belirlenen, bankaların sermaye yeterlilik oranı asgari %8’dir. Bu doğrultuda Basel II kapsamında sermaye yeterlilik oranı aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (BIS, 2006: 12-18; BDDK, 2010: 1-6; Mermod ve Ceran, 2011: 35; Temelli vd., 2022: 7):

$$\text{Sermaye Yeterlilik Oranı } (\geq \%8) = \frac{\text{Özkaynaklar [Tier 1+Tier 2+Tier 3 - İndirimler]}}{\text{Piyasa Riski + Kredi Riski + Operasyonel Risk}}$$

Formülde yer alan; Tier 1: Ana sermayeyi (*sermaye, dağıtılmamış kar ve yedek akçeler*); Tier 2: Katkı sermayesini (*gizli yedekler, yeniden değerlendirme, genel kredi karşılıkları, hibrit borç sermaye enstrümanları ve en az 5 yıl vadeli sermaye benzeri borçlar*); Tier 3: En az 2 yıl

⁶ Söz konusu kurumlara ilaveten Sistemik Risk Değerlendirme Grubu, Finansal Sektör Komisyonu ve Finansal İstikrar Komitesi Türkiye’de sistemik risklerin azaltılması ve makro ihtiyati politikaların uygulanmasına katkı sunan kurum ve oluşumlardır.

⁷ Dünya genelinde uygulanan makro ihtiyati politika araçları ile Türkiye’de makro ihtiyati politika araçlarının zaman ve kesit boyutu eksenli sınıflandırılması konusunda ayrıntılı bilgi için bkzn. Bayraktar Daştan (2023: 61-63).

⁸ Basel Komitesi ve kriterler konusunda ayrıntılı bilgi için ayrıca bkz. <https://www.bis.org/bcbs/> (20.05.2023).

vadeli, teminatsız, tamamı ödenmiş sermaye benzeri borçları ve indirimleri, şerefiyeler ve bankanın aynı ülkedeki finansal kurumlara ve diğer bankalara yaptığı katılımlardan konsolide edilmeyen kısımları ifade etmektedir.

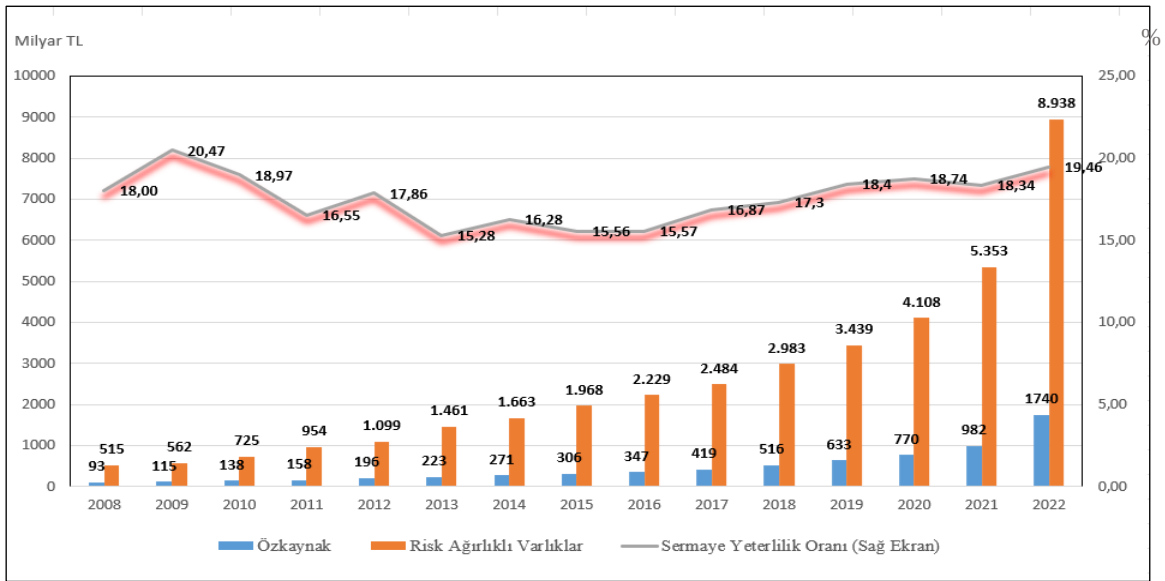
Basel Komitesi, bankacılık faaliyetleri için farklı zamanlarda değişik öneriler (Basel I, II) sunmuş, özellikle 2008 küresel finans krizinin ardından bankacılık sektöründeki risk tanımlamalarını da güncelleyerek Basel III düzenlemesi ile konuyu mevcut yapısına kavuşturmuştur (Mermod ve Ceran, 2011: 29). Basel III kapsamında sermayenin tanımında bazı değişikliklerle birlikte “Sermaye Tamponu” kavramına yer verildiği belirtilebilir. Basel III düzenlemesinde sermaye tamponu, %2,5 olarak belirlenmiş, önerilen yeni asgari sermaye yeterlilik oranı, sermaye tamponu dahil %10.5 olmuştur (Mermod ve Ceran, 2011: 35). Daha kapsamlı bir şekilde Basel III düzenlemesi ile birlikte; bankalar için ek tamponların (bankaya özel), %0-3,5; döngüsel sermaye tamponunun (tüm bankalar), %0-2,5; sermaye koruma tamponunun, %2,5 ve asgari sermaye yeterliliğinin %8 şeklinde düzenlendiği ifade edilebilir (Anderson vd., 2018: 40).

Olası risklere karşılık, bankacılık finansal yapısının daha güçlü kılınması amacıyla küresel banka sermaye gerekliliklerinde yapılan değişikliklerin Ocak 2023'te uygulamaya konulmak üzere 2017 yılında Basel IV çerçevesinde kabul edildiği ilaveten paylaşılabılır. Bu noktada Basel-III'ün “*öz kaynağın niteliğinin ve niceliğinin, likidite kuralları ve kaldıracın güçlendirilmesi üzerine kurulduğu*”; Basel IV'ün ise “*sermaye yeterliliğinin paydasına (risk ağırlıklı varlıklar) ve yoğunlaşma riski üzerine kurulduğu*” belirtilebilir (Türkiye Bankalar Birliği [TBB], 2016: 9).

Basel Komitesi'nin bir üyesi olarak Türkiye, BDDK aracılığıyla bankacılık sektörüne ilişkin düzenlemelerle süreci yürütmektedir. Türkiye'de 2001 krizinin ardından bankacılık faaliyetlerine ilişkin yapılan düzenleme ve alınan önlemler sayesinde, BDDK'nın 2008 küresel finans krizi öncesinde aldığı “proaktif önlemler” ile Basel III kriterlerinden “likidite” ve “sermaye tamponu”nun önemli ölçüde benzeştiği ifade edilebilir. Bu sayede, Türk bankacılık sisteminin yeterli sermaye düzeyi, çağdaş risk yönetimi, etkin denetim ve iç kontrol sistemi ile Basel III Kriterlerine uyumunun kolay olduğu belirtilebilir (Yıldırım, 2015: 19). Şekil 4'te Türkiye'de 2008 – 2022 yılları arası bankacılık sektörü sermaye yeterliliğinin gelişimi yer almaktadır.

Şekil 4'ten görüleceği üzere Türkiye'de sermaye yeterliliği oranı 2022 yılı Aralık ayı itibarıyla %19,46 ve 2008-2022 yılları arası ortalama 17,58 olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu oranın Basel kriterleri açısından olumlu bir seviyede bulunduğu belirtilebilir. 2022 yılı BDDK, Tük Bankacılık Sektörü Temel Göstergeleri raporundan hareketle, 2022 yılsonu sermaye yeterliliğinin hesaplamasında, risk ağırlıklı varlıkların %91'nin kredi riskine esas tutardan, %5'inin operasyonel riske esas tutardan ve %4'ünün ise piyasa riskine esas tutardan oluştuğu görülmektedir.

Şekil 4. Türkiye’de Bankacılık Sektörü Sermaye Yeterliliğinin Gelişimi [2008-2022]



Kaynak: BDDK, Bankacılık Sektör Raporları [<https://www.bddk.org.tr/Veri/Detay/162>]’ndan hazırlanmıştır.

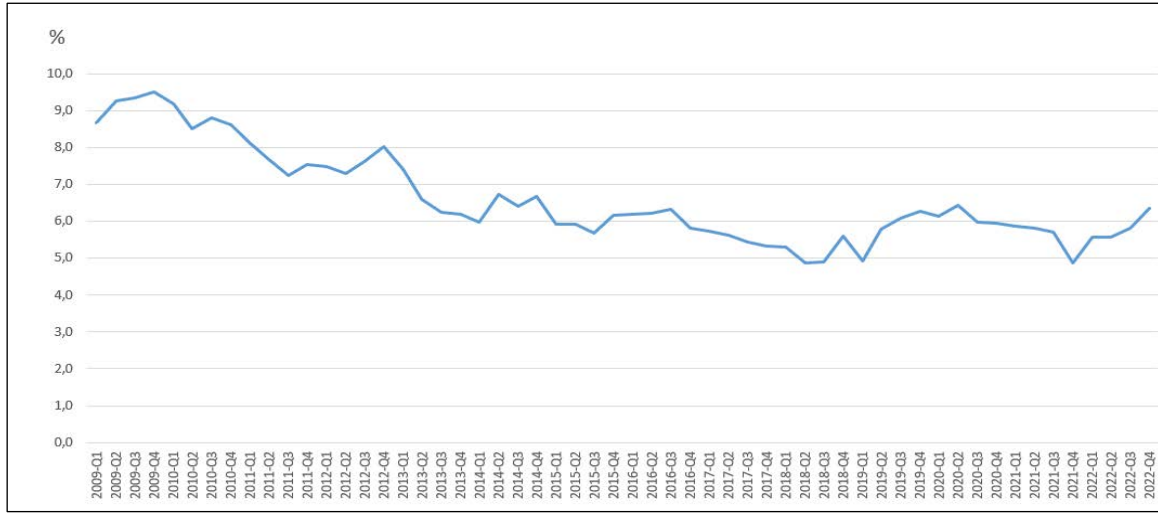
Finansal Kaldıraç Sınırlamaları: Toplam borçların toplam varlıklara bölünmesiyle elde edilen kaldıraç oranı, bir finansal kuruluşun yatırımlarının borçlanılan fonlarla finanse edilen kısmının belirlenmesinde kullanılır (Polat, 2018: 106).

Basel III kapsamında geliştirilen makro ihtiyati politika araçlarından biri olan kaldıraç oranı sınırlaması, sermaye yeterliliklerini desteklemek amacıyla getirilen, risk bazlı olmayan, anlaşılır ve basit bir araçtır. Finansal kuruluşlar açısından kaldıraç oranı ana sermayenin toplam risk tutarına bölünmesi suretiyle hesaplanmaktadır. Toplam risk tutarı ise; bilanço içi varlıklar, bilanço dışı işlemler ve finansal türev araçlara ilişkin risklerin toplamı olarak ifade edilmektedir (Göver ve Oğuz, 2017: 19). Bankalar açısından kaldıraç oranı minimum %3 olarak belirlenmiştir (BDDK, 2010: 7).

Küresel finans krizin ardından dünya uygulamalarını takiben Basel III düzenlemeleri kapsamında bulunan kaldıraç oranı sınırlaması bir makro ihtiyati politika aracı olarak Türkiye’de de uygulamaya konulmuştur. Bu kapsamda, BDDK tarafından 2014 yılında çıkarılan düzenleme ile 2015 yılından itibaren bankacılık sektöründe uygulanmaya başlanmış ve kaldıraç oranı sınırlamasının asgari yüzde üç olarak tutturulması ve idame ettirilmesi şart olarak ifade edilmiştir (BDDK, 2014).

Şekil 5’te Türkiye’de Bankacılık sektörü finansal kaldıraç oranları 2009-2022 yılları arası gelişimi yer almaktadır. İlgili oranlar, bankacılık sektörüne ait ana sermaye tutarının bilanço içi varlıklar, bilanço dışı işlemler ve finansal türev araçlar toplamına bölünmesiyle elde edilmiş ve ilgili çeyrek için esas alınan oranlar eşliğinde şekilde gelişim çeyrek dönemler düzleminde sunulmuştur. Şekilden görüleceği üzere, 2009 yılında yaklaşık %9 düzeyinde bulunan finansal kaldıraç oranı süreçte düşme eğilimine girerek 2021 yılı sonunda %4,9 düzeyine gerilemiş ve ardından 2022 yılı sonu itibarıyla %6,4 olarak gerçekleşmiştir. Bu durum asgari %3 düzeyinde olması gerek finansal kaldıraç sınırlamasının üzerinde bulunmaktadır.

Şekil 5. Türkiye’de Bankacılık Sektörü Finansal Kaldıraç Oranları Gelişimi [2009-2022]



Kaynak: BDDK, https://www.bddk.org.tr/BultenAylık/tr/Home/Gelismis_verilerinden_yararlanilarak_hazirlanmistir. (17.05.2022).

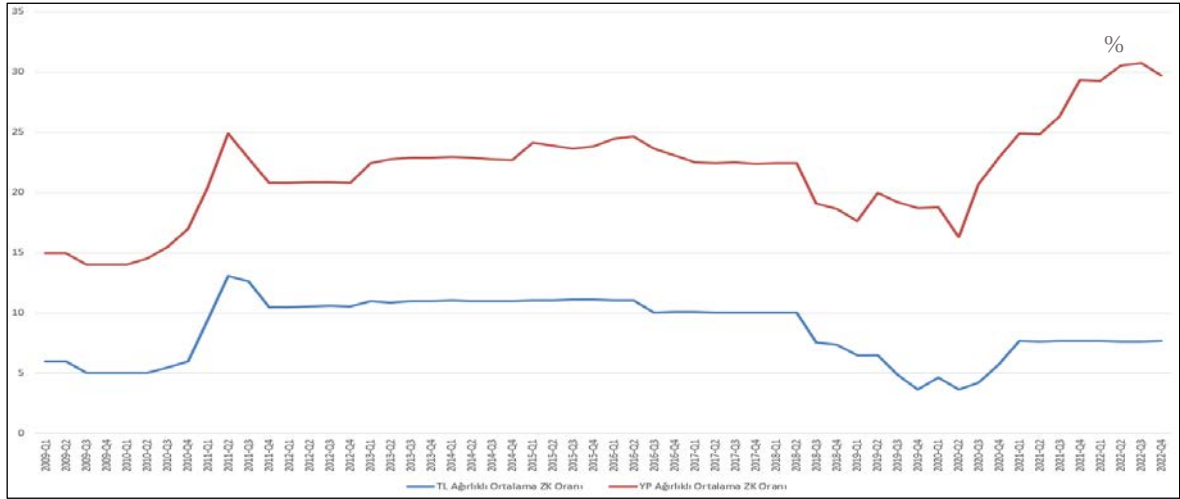
Zorunlu Karşılıklar: Merkez bankası tarafından bankalarca kullanılabilecek kredi tutarını ve kredinin maliyetini doğrudan etkileyen zorunlu karşılıklarla ilgili alınan kararlar “karşılıklar politikası” olarak adlandırılmaktadır (Eğilmez, 2016).

TCMB, 2010 sonrası dönemde belirlediği finansal istikrarı da gözetken yeni para politikası stratejisi çerçevesinde zorunlu karşılıklar için ödenen faiz uygulamasını sonlandırmış ve zorunlu karşılık oranlarını belirlerken mevduatların vade yapısına göre farklılaştırma yoluna gitmiştir. Zorunlu karşılıklara ilişkin söz konusu karar ve uygulama ile TCMB’nin sermaye hareketlerine bağlı kredi büyümesinin meydana getirebileceği finansal risklerin önlenmesi veya tersinden oranın düşürülmesi suretiyle sermaye hareketlerinde ani düşüşlerin önüne geçilmesi amaçlarını güttüğü görülmektedir. Sermaye girişlerinde artış yaşandığı dönemlerde Türk lirası likiditesinin kontrol edilebilmesi için zorunlu karşılık oranlarının artırılarak faiz koridorunun etkinliğine de katkı sağlanacağı beklentisi ayrıca vurgulanabilir (TCMB, 2014: 4).

Zorunlu karşılıkların krediler üzerinde (i) maliyet ve (ii) faiz riski ve likidite kanalları aracılığıyla etkili olduğunu ifade eden Başçı ve Kara (2011: 6-8), TCMB’nin uyguladığı yeni politika stratejisi çerçevesinde zorunlu karşılıkların artırılarak vadelere göre farklılaştırılması uygulamasının kısa vadeli sermaye girişlerinin ve kredi genişlemesinin yavaşlatılmasına yönelik bir araç olduğu belirtilmektedir.

Şekil 6’da Türkiye’de uygulanan zorunlu karşılık oranlarının 2009-2022 arası dönem için ağırlıklı ortalamaları verilmiştir. TCMB tarafından alınan zorunlu karşılık oranı gelişimi çeyrek dönemler düzleminde sunulmuştur. Bu kapsamda, 2008 küresel finans krizinin ardından 2009 yılı üçüncü çeyreğinden 2011 yılı ikinci çeyreğine kadar zorunlu karşılık oranlarının artırıldığı, ardından küçük bir düşüşle birlikte yatay seyrin 2018 yılına kadar sürdürüldüğü, bu tarihten 2020 yılı üçüncü çeyreğine kadar önemli bir düşüşün ardından tekrar ve özellikle yabancı para cinsinden işlemler için zorunlu karşılık oranlarının artırıldığı Şekil 6’dan görülebilmektedir.

Şekil 6. Türkiye’de Ağırlıklı Ortalama Zorunlu Karşılık Oranları [2009-2022]



Kaynak: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/istatistikler/bankacilik+verileri/zorunlu+karsiliklar> (20.05.2023).

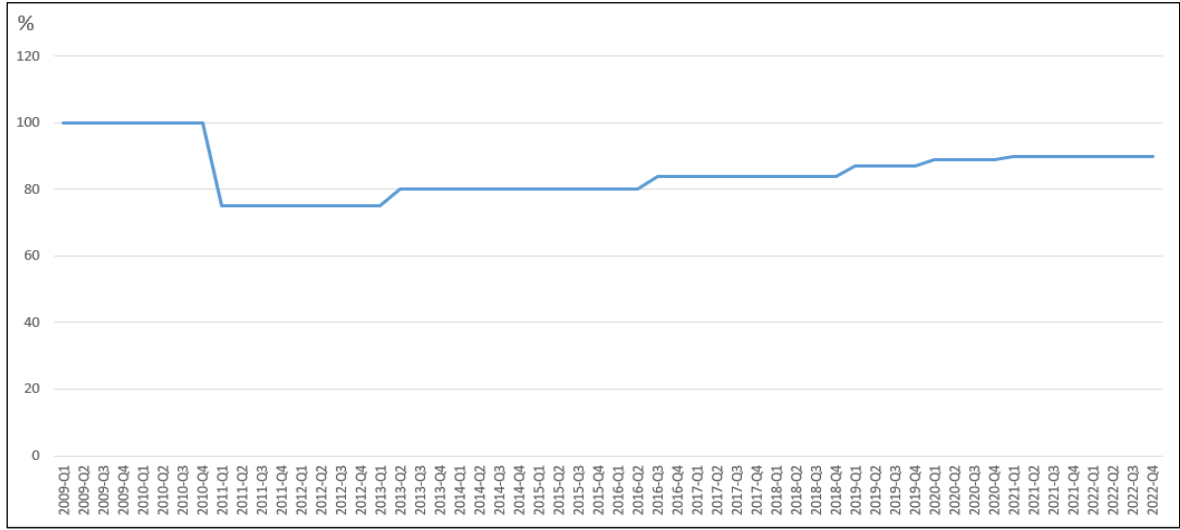
TCMB tarafından yapılan 23.04.2022 tarihli basın duyurusunda; “Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, fiyat istikrarı temel amacı doğrultusunda finansal istikrarın desteklenmesi ve liralışmanın teşvik edilmesi kapsamında makro ihtiyati politika setini güçlendirerek zorunlu karşılık düzenlemesinde değişikliğe gitmiştir.” açıklamaları ile zorunlu karşılık uygulamasının makro ihtiyati politikalar setindeki önemi vurgulanmaktadır.

Kredi-Teminat Oranı Sınırlamaları (Loan to Value-LTV): Peşinat sınırlaması getirmek suretiyle varlık ediniminde kredi almak isteyen hanehalkının/bireylerin borçlanma düzeylerini belirleyen makro ihtiyati bir araçtır. Bu araç, varlık edinimi için kullanılan kredi tutarının söz konusu varlığın piyasa değerine oranı olarak belirlenmektedir.

Hanehalkının borçlanma kapasitesi üzerinde bir ön ödeme kısıtlaması getiren LTV, teorik olarak konut fiyatları ve konutun teminatlandırılmış değerine dayalı hanehalkı borçlanma kapasitesinin döngüsel bir şekilde etkileşime girmesi nedeniyle, daha güçlü bir konjonktür karşıtı politika aracı haline gelmektedir (Lim vd., 2011: 72). Ağırlıklı olarak konut kredileri ile ilgili olmakla birlikte, LTV sınırlarının taşıt kredilerini ve ticari gayrimenkul kredilerini de içerdiği ifade edilebilir (Alam vd., 2019: 25).

2008 küresel finans krizinin ardından Türkiye’de de kredi büyümesini yavaşlatmak ve kredi kalitesini artırmak amacıyla LTV sınırlandırması uygulamasına başlanmıştır (Lim vd., 2011: 80). Şekil 7’de BDDK tarafından belirlenen Türkiye’deki LTV sınırlamalarının 2009-2022 arası genel görünümü yer almaktadır.

Şekil 7: Türkiye’de Kredi-Teminat Oranı Sınırlamaları [2009-2022]



Kaynak: <https://www.bddk.org.tr/Mevzuat> (20.05.2023) ve <https://www.elibraryareaer.imf.org/Macroprudential/Pages/iMaPPDatabase.aspx> (17.03.2022)

Şekil 7’de kredi-teminat oranı sınırlamalarına ilişkin gelişim çeyrek dönemler düzleminde sunulmuştur. Bu kapsamda, 01.01.2011 öncesi dönemde sınırlama olmadığı için %100; 2011 ve sonrası dönemde %75 olarak belirlenen LTV oranının süreçte bir yükselme yönünde seyir izlediği ve 2022 yılı itibarıyla %90 düzeyinde belirlendiği şekilden görülebilmektedir⁹.

Borç-Gelir Oranı Sınırlamaları (Debt to Income-DTI): Kredi verenler tarafından borçluluk riskinin belirlenmesi amacıyla, kredi başvurusunda bulunan bireylerin gelirleri ile borçları arasındaki ilişkiyi dikkate alarak borçlanmaya yön verilmesini düzenleyen bir makro ihtiyati politika aracıdır (Çelik, 2020: 38; <https://www.investopedia.com>).

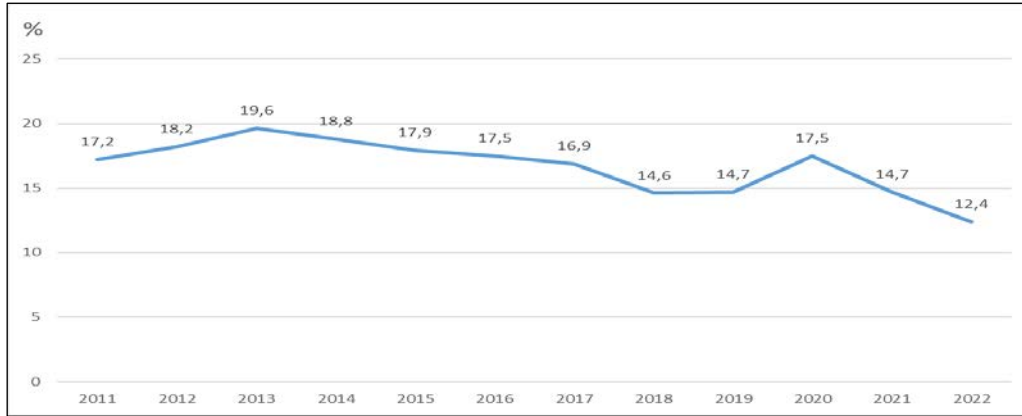
Bankalar tarafından uygulanan borç-gelir oranı, hanhalkının/bireylerin borçlanabilme düzeylerinin belirlenebilmesi için kullanılan bir göstergedir. Borç-gelir oranı, bireyin aylık toplam borç ödemelerinin brüt aylık gelirine (vergi ve diğer kesintilerden önceki tutar) bölünmesi ile elde edilmektedir¹⁰. Borç-gelir oranının tek başına kullanılması durumunda bankaların varlık kalitesini sağlamayı hedefleyen makro ihtiyati bir düzenlemeyi temsil ettiği; kredi-teminat oranıyla birlikte kullanılması durumunda ise hanhalkı borç alma kapasitesi üzerinde etkili olduğu söylenebilir (Lim vd., 2011: 72; Eşsiz, 2016: 45).

Bir makro ihtiyati politika aracı olarak Ekim 2013’te BDDK tarafından Türkiye’de de uygulamaya konulan (Doğan, 2018: 141). Borç-gelir oranı sınırlaması ile ilgili olarak Türkiye’de hanhalkı borç tutarının GSYH’ye oranının 2011-2022 yılları arası görümü Şekil 8’de yer almaktadır.

⁹ Türkiye’de 2023 yılında konut alımında teminat oranı, bazı koşullarla (enerji sınıfı ve konut değeri) % 90’dan başlamakta ve konut değeri yükseldikçe oran %60’a kadar düşürülmektedir (BDDK, 2023, 10525 sayılı Karar).

¹⁰ Bu oranın ideal olarak kaç olması gerektiği hususunda tam bir mutabakat söz konusu olamayabilir. Ancak, bir borçlu için ödeyememe sorunu ile karşılaşmaması için bu oranın en yüksek %43 olabileceği ve borç verenler tarafından genellikle %36’dan fazla olmayan oranlar arandığı belirtilebilir (<https://www.investopedia.com>).

Şekil 8. Türkiye’de Hanehalkı Borç Tutarının GSYH’ye Oranı (%) [2011-2022]



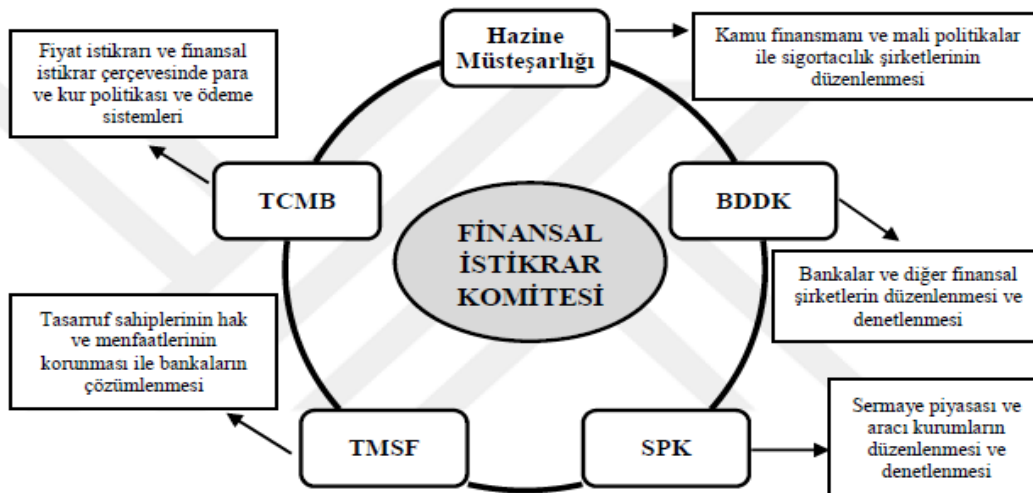
Kaynak: Doğan, 2018: 142 ve BIS Statistics Explorer: Table F3.1 (16.05.2022)’den uyarlanmıştır.

Kriz dönemi gelişmiş ülke oranları ile kıyaslandığında Türkiye’de bu oran makul düzeydedir. Bununla birlikte 2013 yılında gerçekleşen %19,6 düzeyi, BDDK’nın borç-gelir oranına ilişkin sınırlama uygulamalarını takiben aşağı doğru seyir izlemiş ve 2022 yılı ilk üç çeyrek ortalaması %12,4 olarak gerçekleşmiştir.

4. TÜRKİYE’DE UYGULANAN MAKRO İHTİYATİ POLİTİKALARIN VE PARA POLİTİKASI ARAÇLARININ GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ

2008 küresel finans krizinin ardından tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de finansal istikrar önemli bir konu haline gelmiştir. Ülke genelinde finansal istikrarın sağlanması noktasında bu görev TCMB, BDDK, T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, SPK, TMSF ve Finansal İstikrar Komitesi gibi kurum ve kuruluşlara verilmiştir. Bu kurumlardan TCMB’nin finansal sistemde istikrarı sağlayıcı tedbirler alma, BDDK’nın ise finansal istikrar açısından gerekli olan düzenleyici ve denetleyici önlemleri alma görevleri öne çıkmaktadır (TCMB, 2014: 3). Şekil 9’da Türkiye’de finansal istikrarın sağlanmasında görev verilen kurum ve kuruluşlar ile sorumluluk alanları şematik bir yapıda yer almaktadır.

Şekil 9. Türkiye’de Finansal İstikrarın Sağlanmasında İlgili Kurumlar ve Sorumlulukları



Kaynak: İlhan, 2018: 155.

Şekil 9'dan görüleceği üzere finansal istikrarın sağlanması sürecinde işin merkezinde Finansal İstikrar Komitesi¹¹ yer almaktadır. Türkiye'de finansal istikrarın sağlanmasında görev alan kurumlar özelinde belirli bir eşgüdüm içerisinde faaliyetlerin yürütülmesi ve ayrıca makro ihtiyati politikaların uygulanmasında kurumsal bir yapı içerisinde düzgün iletişim stratejisi ile şeffaf ve hesap verebilir bir yapıya sahip olunması sürecin başarısı için büyük önem arz etmektedir. Bununla birlikte Türkiye'de özellikle Finansal İstikrar Komitesi'nin politika önerilerinde bulunmak dışında yetkisinin bulunmaması, makro ihtiyati politika araçlarının etkinliğini sınırlandırdığı yönünde değerlendirilmektedir (Doğan, 2018: 92, 96).

Finansal istikrarın sağlanmasına yönelik TCMB faaliyetlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi ve bir anlamda para politikasının hareket alanının genişlemesine yardımcı olması bakımından BDDK ve diğer otoritelerce alınan makro ihtiyati politikalar büyük önem taşımaktadır. 2010 yılının ikinci yarısını takiben Türkiye'ye yönelen yoğun sermaye hareketleri kredi tutarlarında artış meydana getirmiş, Türk lirasının değerlenmesine yol açmış ve cari dengede bozulmaya sebep olmuştur. Özellikle küresel risk iştahındaki artış ve kısa vadeli sermaye hareketlerindeki değişimin TCMB'yi sadece fiyat istikrarını değil aynı zamanda finansal istikrarı da gözeterek politika oluşturmaya yöneltmiştir (Oktar vd., 2013: 23). Kriz sonrası dönemde Türkiye'de yaşanan cari dengedeki bozulmanın kontrol altına alınabilmesi ve ayrıca ekonomik büyümenin daha sağlıklı ve sürdürülebilir kılınması için kredi büyümesinin yavaşlatılması ve Türk lirası değerinin ekonomik temellerle uyumlu hale getirilmesi önemli bir hal almıştır. Bu kapsamda zorunlu karşılık oranları, likidite politikası ve kredi-teminat oranı gibi araçlarla kredi büyümesinin yavaşlatılması konusunda BDDK gibi diğer kurum ve kuruluşlarla eş güdüm içinde hareket edildiği; uygulanan politikalar sonucunda döviz kurundaki aşırı baskının giderildiği ve ardından kredi büyümesinin makul bir seviyeye indirildiği söylenebilir (Özbilen, 2016: 1026).

Ekonominin genel düzeyinde oluşabilecek riskleri ortadan kaldırmak ve olası kırılganlıkları önlemek amacıyla TCMB, geleneksel para politikası araçlarının yanına yenisini eklemek veya eski araçların uygulamasında farklılaştırma yapmak durumunda kalmıştır. Öteden beri kullanılan politika faizinin yanı sıra faiz koridoru, zorunlu karşılıklar ve 2011 yılı sonlarında uygulamaya konulan rezerv opsiyon mekanizması gibi geleneksel olmayan araçlar bir arada kullanılarak finansal istikrarın sağlanmasına çalışılmıştır (TCMB, 2014: 4). Farklı bir ifadeyle süreçte finansal risklerin önlenmesi odaklı politikaların kredi büyümesi ve döviz kurunu önemli kılması nedeniyle politika faizi aracının yanına likidite yönetimi, faiz koridoru, zorunlu karşılıklar ve rezerv opsiyon mekanizması gibi birbirini tamamlayıcı nitelikte araçlar kullanılmaya başlanmıştır (TCMB, 2013a: 11; Gedikli, 2017: 34). Bu süreçte seçilen politika ve araçların, aşırı borçlanmayı önleyici, ülkeye girecek sermayenin kalitesini artırıcı ve ayrıca ülke ekonomisinin dış şoklara karşı daha dayanıklı olmasını sağlayıcı nitelikte olmasına önem verildiği görülmektedir.

¹¹ **Finansal İstikrar Komitesi**, T.C. Hazine ve Maliye Bakanı başkanlığında, TCMB, BDDK, SPK ve TMSF başkanlarının bir araya getirilmesi ile oluşturulmuştur. Komitenin sorumluluğu, sistemik riskin izlenmesi ve önlenmesi ile risk yönetimi alanında koordinasyonu sağlamak olarak belirlenmiştir (<https://www.tcmb.gov.tr/-22.05.2023>).

5. SONUÇ

Dünya genelinde derin etkiler meydana getiren 2008 küresel finans krizinin ardından krizin nedenlerine ilişkin oluşan “*finans sektörünün denetimsiz yapısı ve kural dışı uygulamalar*” anlayışı, yeni politika oluşturma sürecinde krizin şu sonuçları ortaya koyduğu yönünde bir uzlaşma meydana getirmiştir (Hahm vd., 2012: 7-12; TCMB, 2014: 2):

- Finans sektöründe meydana gelen olayların ekonomik faaliyetler üzerinde tahmin edilenden çok daha fazla etki oluşturmaması,
- Finansal krizlerin maliyetlerinin çok yüksek oluşu,
- Fiyat ve çıktı istikrarının finansal istikrarı sağlamayı garanti altına alamaması.

Krizin ortaya koyduğu sonuçlar açısından özellikle finansal yapıdaki olası istikrarsızlığın ağır maliyetler meydana getirmesi ve merkez bankalarınca öncelik verilen fiyat istikrarının finansal istikrarı sağlamada yetersiz kalması, dünya genelinde birtakım önlemler alınmasını gerekli kılmıştır. 2008 küresel finans krizinin ardından yalnızca fiyat istikrarını sağlamanın ekonomik istikrar açısından yeterli olmayacağı, fiyat istikrarının yanında finansal istikrarı da gözetilen politikaların varlığının gerekliliğinin ortaya çıktığı ifade edilebilir. Bu gereklilik çerçevesinde yaşanan politika dönüşümünün temelini, yeni ve güçlü bir finansal sistemde finansal istikrarı sağlayabilecek makro ihtiyati politikalar ile küresel krizde yetersiz kalan geleneksel para politikası araçlarının yanında merkez bankalarının uyguladıkları geleneksel olmayan politika araçları oluşturmıştır.

Temelde finansal istikrarı hedefleyen makro ihtiyati politikalarla istenilen başarının elde edilebilmesi için sürecin; ***kurumsal mimari*** (*yönetişim, şeffaflık, hesap verebilirlik ve ilgili diğer kamusal politikalarla koordinasyon*), ***analitik*** (*sistemik risklerin belirlenmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesi*) ve ***operasyonel*** (*riskleri önleyecek mevcut araçlara ilişkin sürecin düzenlenmesi ve takibi*) unsurları bulunan bir çerçevede yürütülmesi gerekmektedir (IMF, 2011: 12). Öte yandan 2008 küresel finans krizinin etkilerini ortadan kaldırmak amacıyla ülkeler öncelikle geleneksel politikalara başvurmuştur. Ancak krizin derinleşmesiyle birlikte, para politikası aktarım mekanizmalarının önemli ölçüde hasar gördüğü dönemlerde geleneksel para politikası araçlarının etkili olmadığı anlaşılmıştır. Para piyasalarındaki bu olağandışı durum, geleneksel politika araçları yerine geleneksel olmayan para politikası araçlarının uygulanmasını zorunluluk haline getirmiştir.

Türkiye, 2008 küresel finans krizinin etkilerinin görülmesinin ardından, dünya genelinde başvurulmuş uygulamaları takiben makro ihtiyati politika araçları ile geleneksel olmayan para politikası araçlarının bir kısmını hayata geçirmiş ve bu yönde politikalar oluşturulmuştur. Türkiye’de makro ihtiyati politikaların uygulanmasında TCMB ve BDDK’nın belirleyici kurumlar olduğu ifade edilebilir.

Bir bütün olarak değerlendirildiğine Türkiye’de 2009-2022 döneminde zorunlu karşılık oranları, rezerv opsiyon mekanizması, kredi sınırlaması (kredi kartına ve diğer kredi türlerine dayalı hanehalkı borçlanma sınırı), likidite yönetimi, bankalar için sermaye gerekliliği ve sermaye tamponu ile kredi-teminat oranı gibi araçlar daha çok kullanılmıştır. Söz konusu araçlar zaman zaman sıkılaştırıcı ve zaman zaman genişletici nitelikte ele alınmış ve uygulanmıştır.

KAYNAKÇA

- Alam, Z., Alter, A., Eiseman J., Gelos, R.G., Kang, H., Narita, M., Nier, E. & Wang, N. (2019). Digging deeper - evidence on the effects of macroprudential policies from a new database. IMF Working Paper, WP/19/66 (March).
- Alper, K., Kara, H. & Yörükoğlu, M. (2012). Reserve options mechanism. Central Bank Review, 13, 1-14.
- Anderson, R., Danielsen, J., Baba, C., Das, U.S., Kang, H. & Segoviano, M.A. (2018). Macroprudential stress tests and policies: searching for robust and implementable frameworks. IMF Working Papers, WP/18/197.
- Bank for International Settlements [BIS], History of the Basel Committee, <https://www.bis.org/bcbs/history.htm> (07.04.2022).
- Başçı, E. & Kara, H. (2011). Finansal istikrar ve para politikası. TCMB Çalışma Tebliği, 11/08: 1-18.
- Bayraktar Daştan, C. (2023). 2008 krizi sonrasında makro ihtiyati politikalar ve geleneksel olmayan araçların kullanımı: Türkiye örneği, yayınlanmamış doktora tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, SBE., Trabzon.
- BDDK (2010). Sorularla Basel III, Risk Yönetimi Dairesi, https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman/duyuru_basel_0001_53.pdf (05.04.2022).
- BDDK (2014). Bankaların Kaldıraç Düzeyinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik, <https://www.mevzuat.gov.tr> 5 (17.05.2022)
- BDDK (2022). <https://www.tmsf.org.tr/tr/Tmsf/Info/finansal.guvenlik> (05.04.2022).
- BDDK (2023). Bankacılık sektör raporları. Erişim Tarihi: 20.05.2023. <https://www.bddk.org.tr/Veri/Detay/162>.
- BDDK, (2023) Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu 10525 sayılı Kararı.
- BDDK, <https://www.bddk.org.tr/BultenAylik/tr/Home/Gelismis> (17.05.2022).
- BDDK, <https://www.bddk.org.tr/Mevzuat/Liste/50> (20.05.2023).
- Bernanke, B. S. (2009). Financial reform to address systemic risk. At the Council on Foreign Relations, Washington, D.C. (March 10).
- BIS (2006). International convergence of capital measurement and capital standards-A revised framework comprehensive version. Basel Committee on Banking Supervision, <https://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf> (08.04.2022).
- BIS (2022). Total credit to households (core debt). BIS Statistics Explorer: Table F3.1. Erişim Tarihi: 16.05.2023. <https://stats.bis.org/statx/srs/table/f3.1>.
- Bindseil, U. (2000). Central bank liquidity management: Theory and euro area practice, chrome-

- extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/1b.pdf (22.05.2023).
- Binici, M., Kara, H. & Özlü, P. (2016). Faiz koridoru ve banka faizleri: Parasal aktarım mekanizmasına dair bazı bulgular, TCMB, Çalışma Tebliği 16/08.
- Cerutti, E., Claessens, S. & Laeven, L. (2017). The use and effectiveness of macroprudential policies: New evidence. *Journal of Financial Stability*, 28, 203–224.
- Çelik, B. (2020). Makro ve mikro ihtiyati tedbirlerin finansal istikrar üzerine etkisi: Türkiye ve bazı yükselen ekonomiler üzerine uygulamalar, yayımlanmamış doktora tezi. Erciyes Üniversitesi, SBE., Kayseri.
- Delice, G. (2015). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası: 85 yıllık bir geçmişin izinden tarihe kayıt düşmek. *JEBPIR*, 1(2), 21-55.
- Doğan, E. (2018). Türkiye’de para ve makro ihtiyati politikaların etkileşimi, yayımlanmamış doktora tezi. Anadolu Üniversitesi, SBE., Eskişehir.
- Eğilmez, M. (2016). Zorunlu karşılıklar niçin indirildi?. Kendime Yazılar, <https://www.mahfiegilmez.com/2016/08/merkez-bankas-zorunlu-karslk-oranlarn.html> (22.04.2022).
- Eroğlu, N. & Kara, F. (2017). Makro ihtiyati para politikası araçları ve Türkiye uygulaması üzerine genel bir bakış. *İşletme ve Finans Çalışmaları Dergisi* 6(2), 60-69.
- Eşsiz, F. P. (2016). Finansal istikrar ve finansal istikrarın sağlanmasında makro ihtiyati politikaların rolü: Uygulamalı bir analiz (2000-2013), yayımlanmamış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi, SBE., Erzurum.
- Gedikli, A. (2017). Para politikası aracı olarak faiz koridorunun etkinliği üzerine bir değerlendirme: Örnek ülke deneyimleri. *Sosyal Bilimler Metinleri*, (2017/01), 24-40.
- Göver, Z. T. & Oğuz A. A. (2017). The macro-prudential measures taken in Turkey following the 2008-2009 global financial crisis. *Bulletin of Economic Theory And Analysis Journal*, 2(1), 1-12.
- Güler, H. (2009). Likidite yönetimi çerçevesinde dolaşımdaki para hacminin modellenmesi ve likidite tahmini, uzmanlık yeterlilik tezi. TCMB, Piyasalar Genel Müdürlüğü Ankara.
- Hahm, J. H., Mishkin, F.S., Shin, H. S. & Shin, K. (2012). Macroprudential policies in open emerging economies, NBER, Working Paper 17780.
- <https://www.investopedia.com/terms/d/dti.asp>, Debt-to-Income (DTI) Ratio -16.05.2022
- IMF (2011). Macroprudential policy: An organizing framework, <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/031411.pdf> (28.03.2022).
- IMF (2018). The IMF’s annual macroprudential policy survey- objectives, design, and country responses. *Policy Papers*, April 30, <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2018/04/30/pp043018-imf-annual-macroprudential-policy-survey>
- IMF (2021). <https://www.elibrary-areaer.imf.org/Macroprudential/Pages/Reports.aspx> (27.05.2022).

- İlhan, A. (2018). Finansal istikrarı sağlamaya yönelik makro ihtiyati politikalar: Türkiye örneği, yayımlanmamış doktora tezi. Uludağ Üniversitesi, SBE., Bursa.
- Lim, C., Columba, F., Costa, A., Kongsamut, P., Otani, A., Saiyid, M., Wezel, T. & Wu, X. (2011). Macroprudential policy: What instruments and how to use them? Lessons from country experiences. IMF Working Paper, WP/11/238.
- Mermod, A. Y. & Ceran, M. (2011). Basel III doğrultusunda bankacılık riskleri ve sermaye yeterliliği; türk bankacılık sektörü üzerine karşılaştırmalı bir analiz. Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 2(4), 29-38.
- Oktar, S., Eroğlu, N. & Eroğlu, İ. (2013). 2008 global finans krizi, parasal aktarım kanalları ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) deneysel politika çabaları. Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi, XXXV(II), 1-27.
- Özatay, F. (2018). Parasal iktisat-kuram ve politika, 5. Baskı, Ankara, Efil Yayınevi.
- Özbilen, Ş. (2016). Para'nın kitabı, Ankara, Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.
- Öztürk, N. & Aykaç A. E. (2021). Türkiye'de yeni para politikası uygulamaları ve bu kapsamda kullanılan finansal araçların analizi. Uluslararası Bankacılık, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 4(2), 1-32.
- Özyurt, H. (2015). Para teorisi ve politikası, Trabzon, Celepler Matbaacılık.
- Polat, A. & Akın, F. (2020). Finansal istikrar ve para politikası ilişkisi üzerine bir araştırma. Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 5(1), 108-119.
- Polat, M. A. (2018). Büyük resesyon sonrası makro ihtiyati politikalar: Türkiye örneği, yayımlanmamış doktora tezi, Uludağ Üniversitesi, SBE., Bursa.
- Stiglitz, J. E. (2010). Lessons from the global financial crisis of 2008. Seoul Journal of Economics, 23(3), 321-339.
- TBB (2016). Basel IV: Bankaları bekleyen zorluklar, https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/konferanssunumlari/1133/Basel_IV_TBB&EY_Sunumu.pdf (07.04.2022).
- TCMB (2012). Bülten, Sayı: 28, www.tcmb.gov.tr.
- TCMB (2013a). Parasal Aktarım Mekanizması, www.tcmb.gov.tr.
- TCMB (2013b). Bülten, Sayı: 29, www.tcmb.gov.tr.
- TCMB (2014). Bülten, Sayı: 35, www.tcmb.gov.tr.
- TCMB (2016). Finansal istikrar raporu, <https://www.tcmb.gov.tr>.
- TCMB (2022). <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Zorunlu+Karsilik+Oranlari> (22.04.2022).
- TCMB, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Merkez+Bankasi+Faiz+Oranlari/1+Hafta+Repo> (15.05.2022).

TCMB, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/search+results?search-query=likidite+y%C3%B6netimi> (24.05.2022).

TCMB, Zorunlu Karşılıklara İlişkin Basın Duyurusu, 23 Nisan 2022 (2022-24).

Temelli, F., Özbay, F. & Tekin, B. (2022). Türk katılım bankacılığı sektöründe sermaye yeterlilik oranının belirleyicileri: Panel veri analizi. Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi, 66, 1-22.

Yalta, A. T. & Yalta, A. Y. (2019). Modern makroekonomiye giriş, 1. Baskı, Ankara, Adres Yayınları,

Yıldırım, O. (2015). Türk bankacılık sisteminde Basel kriterleri. Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 52(609), 9-21.

GASTRONOMİ TURİZMİN EKONOMİK PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİSİ İLE YEMEK KÜLTÜRÜ VE ÇEŞİTLİLİĞİNİN ARACILIK ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI: ŞANLIURFA KÜÇÜK İŞLETMELER ÖRNEĞİ

Ahmet FİDANOĞLU¹

1. GİRİŞ

Turizm genellikle yapısal olarak zayıf, çevresel alanlar için ekonomik bir kalkınma yolu olarak kabul edilir (ve bölgesel geliştiriciler ve fon sağlayan kurumlar tarafından kullanılır). Gelecek için her derde deva iş ve gelir, sermaye girişi ve nihayetinde olumlu bir sosyo-ekonomik perspektif yaratarak göçü durdurma olarak görülür. Ancak, çoğu zaman bu yüksek umutlar yetersiz kalır ve ya ziyaretçi sayısı ya da sonuçta ortaya çıkan ekonomik performansa katkı veya hatta her ikisi de önceki beklentileri karşılamaz (Vogt 2008; Blake vd. 2008: 115; Lehmeier 2015; Mayer, Job 2016). Bu beklentileri daha gerçekçi temellere oturtmak ve daha uygun kalkınma stratejileri seçmek için mekanizmaların daha derinden anlaşılması gerekmektedir.

Turizmin ekonomik performansa etkileri konusunun hem akademik araştırma hem de uygulama odaklı danışmanlık için çok alakalı olmasının ek nedenleri de vardır. Birincisi ekonomik performansın önemi tartışılmayan diğer sektörlerin aksine, sırasıyla geniş çapta tanınan (otomobil imalatı gibi) turizm paydaşlarının finansal kaynaklar, yasalar, planlama, düzenleme, vergilendirme ve sübvansiyonlarla ilgili lobi çabalarını vurgulamak için turizmin ekonomik performans uygunluğunun altını çizmeleri gerekir (Hall, 2006: 155; Stabler vd. 2010: 199). İkincisi, turizm sektörünü oluşturan farklı dalların karmaşık yapısı nedeniyle, turizmin bu alt sektörler ve dallar ile toplam ulusal/bölgesel ekonomik performans için ekonomik ilişkisini ölçmek için büyük ampirik çabalar gerekmektedir. Bu karmaşıklık, turizmde ekonomik performans analizle ilgilenen ve yıllar içinde kayda değer ilerleme kaydeden kendi araştırma alanının yolunu açtı. Üçüncüsü, turizmin ekonomik performans üzerindeki etkilerini değerlendiren çalışmalar, diğer birçok değişkenin araya girdiği turizmin imaj, altyapı veya yeterlilik etkilerine kıyasla parasal olarak turizm etkisinin sadece ölçülebilir sonuçlarını sağlar (Bieger, 2001).

Gastronomi turizm ve konaklama endüstrisi için yükselen bir tema haline geldi. Dünya Turizm Örgütü, sektöre yön vermek amacıyla, 2012 yılında dünya gastronomi turizmi ile ilgili geliştirme ve tanıtma politikaları ile ilk raporunu üretmiştir. Hjalager (2000) için gastronomi, bölgesel marka ve imajın tanımlanması, çeşitlendirilmesinin önemli bir unsuru haline gelmiştir. Ancak yazarlar için Kivela ve Crotts (2005) göre yemek kültürü ve çeşitliliği, topluluğun tarihini, alışkanlıklarını ve geleneklerini veya coğrafi yönlerini temsil eden yerel kültürün bir unsurudur. Bu nedenle gastronomi, yalnızca merkezi deneyim olduğu için değil,

¹ Dr., Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, ahmetfidanoglu.27@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5626-8856.

aynı zamanda postmodern toplumlarda önemli bir kimlik oluşumu kaynağı haline geldiği için turizm etkinliğinin tekilliği için gereklidir (Richards, 2002).

Bu araştırma geri kalanı şu şekilde düzenlenmiştir. Araştırmanın ikinci bölümünde; gastronomi turizmin ekonomik performans üzerindeki etkisi hakkında kısa bir literatür taraması sunulmaktadır. Literatürde yer alan mantık ile araştırmanın önemi, modeli, araştırmanın evreni ve araştırmada kullanılan ölçekler ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Araştırmanın dördüncü bölümünde elde edilen verilerin analizlerinin yer aldığı bulgulara ayrıntılı olarak analizleri yapılmıştır. Araştırmanın sonuç bölümünde, çalışmanın sınırlamalarını ve gelecekteki çalışmalar için yolları ayrıntılı olarak verilmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERCEVE

2.1. Gastronomi Turizmi

Gastronomi Yunanca "Gastro" ve "Nomos" kelimelerinin birleşmesiyle oluşan "Gastronomi" kavramı, "Nomos". Gastro, mideyle ve buna bağlı olarak tüm sindirim sistemiyle ilgilidir. Ağız, nomos ise kural veya düzenleme anlamına gelir. Bu nedenle gastronomi, yeme ve içme ilgili kurallara veya normlara olarak tanımlanır (Santich, 2004; 2007). Santich (2004) gastronomi kavramını yeme-içme ile ilgili kural ve düzenlemeler olarak ele almaktadır. Tarihsel, kültürel ve çevresel etkilere bağlı olarak gastronomi kavramını şu şekilde tanımlamaktadır: neyin, nerede, ne zaman, hangi kombinasyonda ve nasıl yenilip içileceğine ilişkin öneriler sunmak ve rehberlik yapmaktır. Beşirli (2010), gastronomiyi kültürel çerçevede değerlendirmekte ve yapılan besinlerin üretilmesi, taşınması, saklanması ve tüketilmesi sürecinde kültür ile ilişkilidir.

Ayrıca Hegarty ve O'Mahony (2001) gastronomiyi yeme-içme çerçevesinde açıklamaktadır. Yemeklerin hazırlanmasında kullanılan öğeleri ve tarifleri içeren bir kavram olarak kültür; hazırlama, pişirme ve gıdaların sunum yöntemleri; gıdaların miktarı ve çeşitliliği; beğenilen ve beğenilmeyen tatlar; gümrük, yemeklerin sunumuna ilişkin gelenek ve inanışlar; kullanılan ekipmanlardır. Richards (2002), Kivela and Crofts (2006): Kültür ile gastronomi kavramını bir ülkenin veya bölgenin ayırt edici gıdaların hazırlanma ve pişirilme yöntemleri, gıdaların sunulması ve tüketilmesi ile ilişkisi olarak özetlemektedir. Öte yandan Richards 2002: Hegarty, 2005; Hegarty and Antun 2010) çalışmalarında gastronomiyi bir süreç olarak değerlendirir.

Tablo 1: Gastronomi Turizmin Literatürdeki Tanımları

Richards (2002)	Turistlerin gıdaların üretim sürecini, yörenin pişirme yöntemleri, kullanılan malzemeler ve mutfak kültürü öğrenebilecekleri seyahatlerdir.
Deneault (2002)	Gastronomi turizmi, yiyecek ve içecek içeren ziyaretçiler için yemek deneyiminin çok ötesine geçer. BT geliştirilen çeşitli mutfak ve/veya tarım turizmi faaliyetlerini içerir. Bunlar yiyeceklerden çiftlik ziyaretleri ve fabrika turlarına yönelik festivaller ve genellikle kültürel bir bölgenin eşsiz yemeklerinin keşfi değişebilir.
Wolf (2002)	Yiyecek ve içecek aramak ve eğlenmek için yapılan seyahatlerdir.
Salon and Mitchell (2001; 2005)	Birincil ve ikincil gıdalara yönelik yapılan seyahatler üreticiler, gıda festivalleri, restoranlar ve özel yiyecek ve şarap yiyecek ve içecekleri keşfetmek veya deneyimlemek için bölgeler ve ana seyahat nedeni yiyecekler olan seyahatlerdir.
Santich (2004)	Yeme içmede veya yeme içmede ilginç bir alet, seyahat motivasyonu ve diğer kültürleri deneyimleme amacıyla yapılan seyahatlerdir.

Ignatov and Smith (2006)	Bölgesel ürünlerin satın alındığı veya tüketildiği turizm gezileri yiyecekler (içecekler dahil) veya yiyeceklerin gözlemlenmesi ve incelenmesi üretim (tarımdan aşçılık okullarına kadar) önemli motivasyon veya aktivite içeren seyahatlerdir.
Chang, Kivela and Mak (2010)	Yöresel yemekleri deneyimleme fırsatı sunan bir turizm türü ve yerel kültürü çeşitli yönleriyle öğrenir.
Silkes, Cai and Lehto (2013)	Turistler ve yerel halk arasında gerçekleşen kültürel etkileşim gıdalarla ilgili deneyimlerin paylaşılması yoluyla öğrenilmesidir.
İbiş (2020)	Yiyeceklerin hazırlanmasını, sunulmasını ve tüketilmesini içeren yapılan yerel mutfakları ve yeme alışkanlıklarını öğrenmek ve keşfetmek için yapılan seyahatlerdir.

Kaynak: (Yılmaz, 2015).

2.2. Gastronominin Turizme Faydaları

Araştırmacılar gastronomi ve turizm arasındaki etkileşimi kavramsallaştırırken, farklı faktörleri göz önünde bulundurur. Örneğin Tikkanen (2007: 729), gastronominin turizm, destinasyonda kullanılabilecek gıdaların çekiciliği olarak 4 faktör öne sürmektedir: reklam; yerel tarım ve ekonominin gelişmesinde potansiyel bir unsur olmak; olmak turistlerin yaşayacakları deneyimlerin önemli bir kısmı yerel kültürle temas halindedir. Henderson (2009), gastronomi ve turizm arasındaki ilişkilerde gastronominin olumlu etkilerini vurgulamaktadır. Gastronomi turizmi ürün olmak üzere 4 faktörden oluştuğunu belirtir; yapabilen bir faktör olmak turistlere pazarlanabilir olmak; destinasyon gelişiminde gastronomi turizminin bir aracı olması ve destinasyondaki firmalara çeşitlendirme fırsatları sağlamaktır. Mak vd. (2012) turistik bir ürün veya faaliyet; turistlerin yiyecek tüketme davranışları; yemek deneyimleri turistlerin farklı yiyecek-içecek ve bunlarla ilgili etkinliklere özel ilgi göstermeleri gıdaların yaşam tarzının bir parçası olması olarak gastronomi ve turizm arasındaki ilişkilerin belirleyicisi olarak açıklanabilir. Kivela ve Crotts (2009), destinasyon kararında etkili olan, destinasyonu tekrar ziyaret etmeyi sağlayan ve turistlerin genel memnuniyetine gastronomi veya yerel yiyecekleri bir seyahat motivasyonu katkı sağlayan unsurdur. Yılmaz (2015) gastronomi turizmine faydalarını şu şekilde özetliyor:

- Destinasyonların farklılaşmasına temel oluşturur.
- Destinasyonların pazarlanmasında önemli rol oynar.
- Destinasyonların tanıtımında önemli bir faktör olarak kullanılmaktadır.
- Turistler için bir seyahat motivasyonu olabilir.
- Turistlerin destinasyon seçiminde etkili olabilir.
- Turistlerin bir destinasyonu tekrar ziyaret etmelerini sağlayabilir.
- Turistlerin memnuniyetine katkı sağlayabilir.
- Destinasyonun ekonomik gelişimine fayda sağlar.

Ekonomik açıdan bakıldığında turistlerin yemek ve dışarıda yemek için yaptıkları harcamalar seyahatleri sırasında gastronominin turizm endüstrisindeki önemini göstermektedir.

2.3. Gastronomi Turizminin Ekonomik Performansa Etkileri

Gastronomi turizmi artık genel seyahat deneyimi üzerinde önemli bir unsurdur ve bu nedenle birçok akademik çalışmalar ekonomik kalkınma ile ilişkisini araştırmaya başlamıştır.

Turizm sektörünün küresel ekonomiye etkili bir katkı sağlaması, birkaç ampirik çalışma ile kanıtlanmıştır. Dünya Seyahat ve Turizm Konseyi'ne göre (2019) hem küresel GSYİH'nın %10,4'ünün turizm faaliyetlerinin sonucu olduğu varsayımı hem de 319 milyon istihdamla dünya genelindeki istihdamın %10'unun turizmden geldiği gerçeği endüstrisi, turizm sektörünün geçtiğimiz yıllarda kaydettiği devam eden olumlu ilerlemeyi göstermektedir. Aynı zamanda, çeşitli çalışmalar turizm sektörünün gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümesi üzerindeki etkisini kabul etmiştir. Örneğin, Suh and Gartner (2004) tarafından iki gösterge metodolojisi kullanarak turizm ve ekonomik performans arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Gastronomi turizmi bir yerin kültürel mirasının bir parçası olduğu için yerel mutfağın pazarlama stratejileri (yani yemek festivalleri, restoran haftaları, fuarlar vb.) süreyi uzatmaya turistlerin kaldıkları ve ayrıca yerel ürünlerin tüketimini artırdığı ve ev sahibi topluluğun ekonomik performans üzerindeki etkisine yardımcı olur (Chigozie, 2015; Glasgow, 2015). Yerel gastronomi ile turizm arasında anlamlı bir ilişkinin bulunması gastronomi destinasyonların ekonomik kalkınma teorisini desteklemektedir. Aslında, Galvez vd. (2017) göre yerel gastronomiye ilgi gösteren turistler kategorisi ziyaret ettikleri turistik yerlere daha fazla para harcama yaparak yerel halkın ekonomik performansına katkı sağlar.

Dougherty vd. (2013) yerel ürünlere yönelik artan talebin ekonomik yerel gıda turizmi arasındaki bir dizi ilgili ticari faaliyette fırsatlar (çiftçiler, gıda üreticileri, lokantacılar vb.) ve ev sahibi toplulukların ürünleri için tüketim süreçleri sunmaktadır. Benzer şekilde argümanlar kullanan Sims (2009), rekabette turizm pazarının çevresi, uygun ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi, turizm destinasyonlarını birbirinden ayırt etmek gerekmektedir. Yöresel yiyecekler yereli geliştirme çabalarında pazarlama ve tanıtım faaliyetleri için ekonomi, çarpan etkisi yoluyla önemli bir kaynak olabilir.

2.4. Yemek Kültürü ve Çeşitliliği

Bir toplumun kültür yapısını meydana getiren her türlü soyut ve somut değerleri içinde barındıran yemek kültürü ve çeşitliliği; inançların getirdiği kısıtlılık, yöreye has hayvan ve bitki çeşitliliği gibi sınırlılıklardan oluşmaktadır. Yerel yemek kültürünün oluşmasında yörelerin ekonomik yapısı ve buna göre şekillenen günlük yaşam rutinleri, coğrafi yapı, tarihi süreç ve etnik kimlik gibi unsurlar önemli rol oynamaktadır (Çapar ve Yenipınar, 2016; Şengül ve Türkay, 2017). Yemek kültürü ve çeşitliliği; toplumların etnik kimliği, yaşam şekli, yeme-içme alışkanlıkları ve kendine has olma özellikleri hakkında fikir veren hayatî derecede önemli kabul edilen kültürel miraslardandır (Düzgün ve DurluÖzkaya, 2015). Toplumların yaşadıkları coğrafya ve sahip oldukları tarihsel geçmişleri yemek kültürü ve çeşitliliğini belirlemekte, yemek yeme şekilleri, yemek çeşitleri bu yemekleri hazırlama ve pişirme yöntemlerini benzersiz kılacak şekilde etkilemektedir (Güler, 2010). Farklı insan topluluklarının alışkanlıklarını ve yaşam biçimlerini yansıtan yerel mutfak, coğrafi farklılıklara göre şekillenen özgün ürünlerin hazırlanması ve bu ürünlerin sunulması ile ilgili ritüellerin de ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Çapar ve Yenipınar, 2016). Toplumların dünden bugüne taşıdıkları kültürel değerleri en fazla barındıran ve değişimi en zor olan yapıları hiç kuşkusuz sahip oldukları yerel mutfaklardır (Ardıç-Yetiş, 2020).

Öte yandan Şengül ve Türkay (2015) “Ait olduğu yörenin kültürel ve geleneksel izlerini taşıyan, dini veya milli etkiler ile şekillenmiş ve yöre insanları tarafından ayrıcalıklı tutulan özgün yiyecek ve içecekler bütünü” şeklinde tanımlayarak yerel yemek dili, millî ve kültürel faktörlerin etkisine göre şekillenen bir ürün olarak vurgulamışlardır. Özetle yerel kültür, belli bir yöreye özgü yemek kültürünün unsurlarını (yiyecek ve içecek) belirtmek ve bu unsurların belirtilen yöreye veya bölgeye özgü olduğunu anlatmak için kullanılan kavramlardan biridir. Bu kavram içerisinde sadece yiyecek ve içecekleri barındırmanın yanı sıra bölgeye özgü pişirme şekillerini, kullanılan kaplar ve diğer malzemeleri, yörenin gelenek ve göreneklerini de barındırmaktadır (Şengül ve Türkay, 2017).

Gastronomi turizm açısından yerel yemek, yerel kültürün önemli bileşenlerinden biri olarak kabul edilen yemek uygulamalarını deneyimlemeyi sağladığı için, hem kültürel bir faaliyet hem de bir eğlence biçimi olarak değerlendirilmektedir. Çünkü gelecek nesillere miras olarak bırakılan yerel yemek kültürü ve çeşitliliği, kitlesel coğrafi yapı, dinî faktörler, yerel mutfak kültürleri, mevsimsel özellikler, beslenme alışkanlıkları, etnik yapı, gelenek ve görenekler, yöreye özgü, gıda ürünleri, tarihî birikim turizmin önemli bir parçasıdır. Bu yapılan ve sıradanlaşan turizm faaliyetlerinden farklı olarak; yerel, otantik ve heyecan verici deneyimler yaşattığından dolayı ilgi ve talep sağlamakla birlikte özgün turizm deneyimi oluşturmada önemli bir parçası haline gelmektedir (Işkın, 2020). Ayrıca turistlerin yerel yemeklere olan ilgi ve talebi “özel ilgi” turizmi (Hall ve Mitchell, 2001) ve “yeni turizm” (Poon, 1993) gibi güncel turizm demeyim modellerinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Diğer bir ifade ile rekabet koşullarının zorlu olduğu turizm pazarından pay elde etmek isteyen veya mevcut potansiyelini canlı tutmak isteyen ülkeler ve destinasyonlar, benzerlerinden farklılaşmak için özellikli ürünler ortaya çıkartmaya başlamış ve bunun sonucunda yerel yemek kültürü ve çeşitlerinin önemli bir turizm kaynağı olabileceğini tespit edilmiştir (Yavuz, 2018). Nitekim yerel kültürün turizmin tarafından tercih edilmesinde yöresel yemeklerin önemli bir etken olduğu ifade edilmektedir (Kim ve Eves, 2012). Yerel yemek kültürlerinin çıktısı olarak kabul edilen yerel yemekler ise özellikle turizm alanında gelişmekte olan destinasyonların gastronomi turizmi adı altında kullandıkları önemli bir turizmin ürünü niteliği kazanmıştır (Yavuz, 2018).

Bir ülkenin veya şehri yemek kültürünü sadece turizm faaliyeti ekseninde ifade etmenin konuya kısıtlılık getireceği düşünülmektedir. Nitekim yerel yemeklerin ve bölgede yetiştirilen tarım ürünlerinin bilinilirlik kazanması söz konusu ürünlere talebin artmasına da katkı sağlamaktadır. Öte yandan artan tüketici talebi bölge ekonomisinin canlanmasına, üreticilerin iyi gelir elde etmesine ve yerel ürünlerin üretiminin devamına katkı sağlar. Yerel tarım ürünlerinin bilinilirlik kazanması, bölgeye özgü yemek kültürü ve çeşitliliğinin devamlılığına da hizmet etmesi bakımından önem taşımaktadır. Yerel yemek kültürünün en önemli parçasını oluşturan yemek ise farklı ve otantik kültürler ile ilgili bilgi edinmek isteyen turistlerin genel deneyimini zenginleştirmeye hizmet eder (Hijalager, 2002). Destinasyonlar; ekonomik, kültürel ve sosyal kazanç gibi faydalar sağlayan yerel yemek uygulamalarını turizm faaliyetlerine yön verecek şekilde kullanmak adına çeşitli pazarlama uygulamaları geliştirmektedir. (kültür tez)

3. METODOLOJİ

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, hipotezleri ve kullanılan ölçeklerle ilgili bilgilere yer verilmektedir.

3.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezler

Şekil 1. Araştırmanın Modeli



H1: Gastronomi turizmi işletmenin yemek kültürünü ve çeşitliliğine pozitif yönde ve anlamlı olarak etki eder.

H2: İşletmenin sahip olduğu yemek kültürü ve çeşitliliği işletmenin ekonomik performansını pozitif yönde ve anlamlı olarak etki eder.

H3: Gastronomi turizmi işletmenin ekonomik performansını pozitif yönde ve anlamlı olarak etki eder.

H4: Gastronomi turizmi işletmenin ekonomik performansına etkisinde işletmenin sahip olduğu yemek kültürü ve çeşitliliği aracılık etkisi vardır.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evreni Şanlıurfa’da faaliyet gösteren Şanlıurfa Esnaf ve Sanatkarlar Odasına kayıtlı Lokantacılar ve Tatlıcı işletmeleri arasında yapılmıştır. Şanlıurfa Esnaf ve Sanatkarlar Odasına kayıtlı Lokantacılar ve Tatlıcılar üyesi 692 küçük işletmeden oluşmaktadır. Araştırma Şanlıurfa Esnaf ve Sanatkarlar Odasına kayıtlı lokantacılar ve tatlıcılar üyesi 385 küçük işletme yöneticisine anket uygulayarak veriler toplanmıştır. Şanlıurfa Esnaf ve Sanatkarlar Odasına kayıtlı lokantacılar ve tatlıcılar üyesi 385 küçük işletme olduğu örneklem büyüklüğü % 99 güvenirlik açısından (0.01) anlamlılık düzeyinde 385 kişi olarak tespit edilmiştir (Gürbüz ve Şahin, 2018; 130).

3.3. Araştırmanın Ölçekleri

Araştırmada kullanılan gastronomi turizm ölçeği ve gastronomi kültürü ölçeği Üzümcü, (2018) “Gastronomi Kültürü ve Gastronomi Turizmi Açısından Likya Bölgesini Ziyaret Eden Turistler Üzerine Bir İnceleme”. Çalışmasında kullandığı ve güvenilir ve geçerliliği yapılmış olan ölçek kullanılmıştır. Ekonomik performansı ölçmek amacıyla Akgün, vd. (2009). “Organizational emotional capability, product and process innovation, and firm performance” başlıklı çalışmasında geliştirip kullandığı ölçek kullanılmıştır.

Tablo 2. Anketi Cevaplayanların Ait Demografik Özellikleri

Cinsiyet	Erkek	Kadın
%	84.6	15.4

Yaş	25 yaş altı	26-35yaş arası	36-40 yaş arası	41-45yaş arası	46 yaş üzeri
%	11.6	22.2	28.5	25.5	12.2

Eğitim Düzeyi	İlköğretim	Lise	Önlisans	Lisans	Y.Lisans
%	12.4	23.8	27.3	24.7	11.8

Çalışma Süresi	5 yıl ve altı	6-10 yıl arası	11-15 yıl arası	16-20 yıl arası	21 yıl ve üzeri
%	14.8	15.7	23.5	21.2	24.8

Pozisyonu	İşletmenin Sahibi	İşletmenin Ortağı	İşlt. Genel Müdür	İşlt. Şube Müdürü	Diğerleri....
%	21.8	23.5	17.8	25.3	11.6

Gelir Düzeyi	4500tl ve altı	4501-5000tl arası	5001-5500tl arası	5501-6000tl	6001tl ve üzeri
%	7.1	15.5	23.5	25.2	28.5

Araştırmaya katılan anket cevaplayıcılarının demografik özellikleri bakımında dağılımı Tablo 2’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

4. BULGULAR

Araştırmada yapılan doğrulayıcı faktör analizinde ölçeğin tek faktörlü yapısına sahip olduğu faktör yüklerinin 82-95 arasında değerler aldığı tespit edilmiştir. Örneğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı ,92 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin Kesiser- Olkin analiz sonucu ,73 ve Barlett testi sonucu; anlamlı (.000) olarak tespit edilmiştir. Yapılan analizler Amos paket programı kullanılmış ve modelle ait uyum iyilik değerlerine Tablo:3’te ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 3. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonucunda Ölçeklerin Uyum İyiliği Değerleri

Ölçekler	Δx^2	Sd	$\Delta x^2/Sd$	Rmse	CFI	GFI	AGFI
Gastronomi Turizmi	412,01	135	3,09	0,07	0,92	0,90	0,89
Ekonomik Performans	104,02	31	3,46	0,07	0,90	0,94	0,92
Yemek Kültürü Çeşitliliği	6,221	2	3,12	0,045	0,93	0,96	0,91

Not: RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation, CFI= Comparative Fit Index, GFI= Goodness of Fit Index, AGFI= Adjusted of Goodness of Fit Index, Sd= Serbestlik Derecesi.

İkinci aşama olarak ankete katılan işletme yöneticilerin Gastronomi turizmi işletmenin ekonomik performansına etkisinde ilişkin elde edilen verilerin ortalamaları, standart sapmaları ve değişkenler arasındaki korelasyon değerlerine bakılmıştır. Yapılan yol analizinde araştırmada oluşturulan hipotezler test edilmiştir. Araştırmaya ait ortalama, standart sapma ve korelasyon değerler tablo. 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Anket Sonucuna İlişkin Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Değerleri

Değişkenler	Ortalama	Std. Sapma	1	2	3
Gastronomi Turizmi	2,23	,79	(,85)		
Ekonomik Performans	3,01	,98	,18	(,82)	
Yemek Kültürü Çeşitliliği	4,02	1,01	,002	,004	(,91)

Not. Alfa güvenirlik katsayıları parantez içinde gösterilmiştir.

Gastronomi turizmi işletmenin ekonomik performansına etkisinde işletmenin sahip olduğu yemek kültürü ve çeşitliliği aracılık etkisi araştırılmıştır. Baron ve Kenny (1986) tarafından önerilen üç aşamalı regresyon analizi yapılmıştır. Baron ve Kenny (1986) göre aracılık etkisinin olabilmesi için üç şartı sağlaması gerekmektedir:

1. Bağımsız olan değişkenimizin aracı değişken üzerinde bir etkisinin olması gerekmektedir.
2. Bağımsız olan değişkenin bağımlı değişken üzerinde bir etkisinin olması gerekmektedir.
3. Aracı değişken ikinci aşamadaki regresyon analizine dâhil olduğunda, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki regresyon katsayısı düşmekle birlikte aracı değişkenin de bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkinin olması gerekmektedir.

Araştırmada Gastronomi turizmi işletmenin ekonomik performansına etkisinde işletmenin sahip olduğu yemek kültürü ve çeşitliliği aracılık etkisi tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, yapılan analizin sonucunda; gastronomi turizmin ekonomik performans üzerindeki etkisinin pozitif yönde ve anlamlı olduğu ($\beta=.408$, $p<.000$) ile birlikte gastronomi turizmin ekonomik performansı %16'sını açıkladığı tespit edilmiştir. Aynı şekilde modelin doğrudanlığına (collinearity) bakarak bağlantı sorunun olmadığı tespit edilmiştir (VIF=1,00, Tolerans= 1,000).

Tablo 2. Gastronomi Turizmin Ekonomik Performans Üzerindeki Etkisinde Yemek Kültürü ve Çeşitliliğinin Aracılık Rolüne İlişkin Hiyerarşik Regresyon Analiz Sonuçları

Ekonomik Performans				
Test 1 - EP			Test 2 - YKÇ	
	β	T	β	T
GT	,408***	11,77	.399***	11,43
	R=.408, R ² =.166, Düz. R ² =.165 F=136,21 p(F)=.000		R=.390, R ² =.1159, Düz. R ² =.158, F=131,27, p(F)=.000 YKÇ→EP β = 448*** R=.201, Düz. R ² =.165, F=177,21, p(F)=.000	
Test 3-EP				
	β			T
GT	276			7,705
YKÇ	.329			9,168
	R=.507, R ² =.256, Düz. R ² =.255, F=119,16 p(F)=.000			
	Sobel Testi(z)= (z= 4,62***; P<0,001)			

Tablo:5 incelendiğinde gastronomi turizmin yemek kültürü ve çeşitliliğine etkisinin pozitif yönde ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Gastronomi turizmi işletmenin ekonomik performansına etkisinde işletmenin sahip olduğu yemek kültürü ve çeşitliliği aracılık rolünün belirlenmesi amacıyla yapılan test-3'te görüldüğü gibi kısmi aracılık olduğu tespit edilmiştir ($\beta=.276$, $\beta=.329$, $p<.000$). Ayrıca Tablo:5'te ve test-2'nin altında yemek kültürünün ekonomik performansa etkisine ait regresyon analiz sonuçları verilmiştir. Yemek kültürü ve çeşitliliğinin ekonomik performansa pozitif yönde ve anlamlı olarak etki ettiği tespit edilmiştir ($\beta=.448$, $p<.000$).

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Turizm, dünya çapında etkinliği ekonomik kalkınmanın en önemli sektörlerinden biri olarak geniş bir kabul görmektedir. Turizmin bütünleşik bir “ürün” olması için, çeşitli işletmeleri bir araya getirir. Turizm hem yurtiçinde hem de yurtdışında etkileşime giren, birbirine karışan ve birbirini tamamlayan faaliyetlerdir. Bu ticari faaliyetler arasında gastronomi sektörü olarak önemli bir pay almayı hedeflemektedir. Gastronomi turizmi farklı ve özel yemeklerin tadını çıkarmak isteyen gezginlerin sayısı olarak küresel ilgi deneyimleri zamanla arttı. Çok sayıda “gastro-turist” kendi ülkelerinin sınırlarını tatmak ve gezegenin mümkün olan her yerine seyahat etmek yeni lezzetler keşfetmek ve yerel gastronominin tadını çıkarmak için sınırdan geçiyor. Dikkat çekici bir araştırma gıda ve turizm arasındaki ilişkiler, içerikleri ve ilgili kavramlar “Yemek turizmi” teriminin kesin tanımını incelemiştir (Elis vd. 2018). Bu özel araştırma parçasında, “mutfak turizm”, “yemek turizmi” ve “gastronomi turizmi” ayrıştırılmış ve ayırt edilmiştir. Birçok çalışmada bu özel terimler birer özdeş veya birbirinin yerine kullanılabilir. Yazarlar “gastronomi turizmi’nin endişelerini “Yemeklerin ev sahibi kültüründeki yeri”, “mutfak turizmi” ise yemek ve kültür arasındaki içsel ilişkiyi açıklığa kavuşturuyor.

Bu çalışmada Gastronomi turizmi işletmenin ekonomik performansına etkisi araştırılmıştır. Elde edilen bulguların analizleri sonucunda; Gastronomi turizmi işletmenin ekonomik performansına pozitif ve anlamlı olarak etki ettiği tespit edilmiştir. Ayrıca yemek kültürü ve çeşitliliğinin işletmenin ekonomik performansa pozitif yönde ve anlamlı olarak etki ettiği tespit edilmiştir. Literatürde yer alan Elis vd. 2018; Ignatov and Smith 2006; Chang vd. 2010; çalışmaları ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Yine çalışmada Gastronomi turizmi işletmenin ekonomik performansına etkisinde yemek kültürü ve çeşitliliğinin aracılık etkisi araştırılmıştır. Elde edilen bulguların analizlerini sonucunda; Gastronomi turizmi işletmenin ekonomik performansına etkisi yemek kültürü ve çeşitliliğinin kısmi aracılık etkisi olduğu tespit edilmiştir. Literatürde Gastronomi turizmi işletmenin ekonomik performansına etkisinde yemek kültürü ve çeşitliliğinin aracılık etkisini araştıran modelde araştırmalara ulaşılmamıştır. Ancak gastronomi turizmi işletmenin ekonomik performansına etkisini yemek kültürünün işletme performansı üzerindeki etkisini araştıran çalışmalara; Haven-Tang and Jones, 2008: 71; Bessière, 1998: 23; Peşte and Nikolic, 2011: 92; Björk and Kauppinen-Räsänen, 2014: 302; Alonso, 2010: 63; Quan, and Wang, 2004: 299; Charter and Ali-Knight, 2000: 72; Alant and Bruwer, 2004: 32; Girardeau, 2000: 71; Niekerk, 2000: 82; Stern, 2000: 33; Vital, 2000: 53 çalışmaları uyumluluk gösteren sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırma elde edilen sonuçların kullanılan metot ve elde edilen sonuçlar bakımından literatüre katkı sağlanması beklenmektedir. Ayrıca oluşturulan model ve sonuçları bakımından literatüre katkı sağlanması beklenmektedir. Şanlıurfa’da faaliyet gösteren Esnaf ve Sanatkarlar Oda’sına kayıtlı lokantacılar ve tatlıcı işletme yöneticilerine gelecekle ilgili kararları ve davranışlar noktasında bilgiler sunması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

- Alant, K.; Bruwer, J. (2004). Wine tourism behavior in the context of a motivational framework for wine regions and cellar doors. *J. Wine Res.*, 15, 27-37.
- Alonso, AD Olives, (2010). hospitality and tourism: a Western Australian perspective. *br. Food J.* 112, 55-68.
- Arifoğlu, S. (2010) Lefkoşa'da yaşayan Lefkoşa'nın geleneksel Kıbrıs mutfağının tüketim ve pişirme sıklıkları ile beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi (Lefkoşa Bölgesinde Yaşayan Kadınların Geleneksel Kıbrıs Mutfağına Özgü Yemekleri Tüketim ve Sıklıkları ile Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması, Yüksek lisans Tezi, KKTC Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Gıda ve Beslenme Bilimi Programı , Lefkoşa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (2010).
- Baron, R. M. and Kenny D. A. (1986) “The Moderator Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations” *Journal of Personality and Social Psychology*, 51: 1173-1182.
- Bessière, J. (1998). Local development and heritage: Traditional food and cuisine as tourist attractions in rural areas. *Social. Rural*, 38, 21–34.
- Beşirli, H., (2010) “Yemek, kültür ve kimlik”, *Milli Folklor*, 22, 87, 159-169.
- Bieger, T. (2001). Wirtschaftliche Nachhaltigkeit von Sportevents am Beispiel der Ski-WM 2003. In: *Tourismus-Journal* 5 (1), p. 77–95.
- Bjork, P.; Kauppinen-Räsänen, H. (2014). Culinary-gastronomy tourism—The search for local dining experiences. *Nutr. Food Science*, 44, 294–310.
- Blake, A. et al. (2008). Tourism and poverty relief. In: *Annals of Tourism Research* 35 (1), p. 107-126.
- Charter, S.; Ali-Knight, (2000) J. Wine tourism-Thirst for knowledge? *int. J. Wine Brand.* 12, 70-80.
- Chigozie, N.E (2015). Food Tourism in Local Economic Development and Nationa Branding in Nigeria. Available in SSRN.
- Çapar, G. ve Yenipınar, U. (2016) “Somut Olmayan Kültürel Miras Kaynağı Olarak Yöresel Yiyeceklerin Turizm Endüstrisinde Kullanılması”, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* 4, 1, 100-115.
- Deneault, M. (2002). Acquiring A Taste for Cuisine Tourism: A Product Development Strategy. Ottawa: Canadian Tourism Commission. (http://publications.gc.ca/collections/collection_2008/ic/Iu86-24-2002E.pdf, Date of access: 05.02.2014).
- Dougherty, M.L, Brown, L.E, and Green, G.P. (2013). The Social Architecture of Local Food Tourism: Challenges and Opportunities for Community Economic Development. *Journal of Rural Social Sciences*, 28(2), 1-27.
- Düzgün, E. ve Durlu-Özkaya, F. (2015) “Mezopotamya’dan Günümüze Mutfak Kültürü”, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 3, 1, 41-47.

- Ellis, A., Park, E., Kim, S. and Yeoman, I., (2018). What is Food Tourism? *Tourism Management*, 68, 250-263.
- Gálvez, J.C.P., Granda, M.J., Coronel, J.R., and Guzmán, T.P. (2017). Local gastronomy, culture and tourism sustainable cities: The behavior of the American tourist. *Sustainable Cities and Society*, 32, 604-612.
- Girardeau, JM (2000). The Use of Geographical Indications in Collective Marketing Strategy: The Case of Cognac. *International Symposium on the Protection of Geographical Indication WIPO; WIPO: Geneva, Switzerland*, s. 69-78.
- Glasgow-Dasilva, D. (2015). Assessing the economic potential for culinary tourism in Suriname: A value chain approach. *Caribbean Centre for Competiveness*.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri* (5. Baskı). Ankara, Seçkin yayıncılık.
- Hall, C. M., Page, S. J. (2006). *The Geography of Tourism and Recreation*. 3rd edition. London: Routledge.
- Hall, M., ve Mitchell, R. (2001). "Wine and Food Tourism", *Special interest Tourism:Context and Cases*, Douglas, N. ve Derrett R. (Ed.) "Wine and food Tourism", Brisbane: J. Wiley ve Sons Australia, 307-329.
- Haven-Tang, C.; Jones, E. (2008). Using local food and drink to differentiate tourism destinations with a sense of place: A story of Welsh food at the wonderful table of Monmouthshire. *J. Culin. Science Technology*. 4, 69-86.
- Hegarty, J. A. & Antun, J. (2010). Is The Chemical Chef Dividing Culinary Arts and Gastronomy?. *Journal of Culinary Science & Technology*. 8. 73-76.
- Hegarty, J. A. & O'Mahony, G. B. (2001). Gastronomy: A Phenomenon of Cultural Expressionism and An Aesthetic for Living. *Hospitality Management*. 20. 3-13.
- Hegarty, J. A. (2005). Developing "Subject Fields" in Culinary Arts, Science, and Gastronomy. *Journal of Culinary Science & Technology*. 4 (1). 5-13.
- Hjalager, A.M., (2002). "Demand for the gastronomy tourism product: motivational factors", *Tourism and Gastronomy*, Hjalager Anne-Mette ve Richard G. (Ed.), "Demand for the gastronomy tourism product: motivational factors", Published by Routledge, London.
- Hjalager, A. M. ve Corigliano, M., A. (2000). Food for Tourists Determinants of an Image, *International Journal of Tourism Research*, 2: 281-293.
- İbiş, Salim (2020), Gastronomi Turizmi Potansiyelinin Tespiti Ve Geliştirilmesi Kapsamında Balıkesir'in Değerlendirilmesi Evaluation Of Balıkesir Within The Scope Of Development And Determination Of The Potential Of Gastronomy Tourism, *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi Cilt: 4, Sayı: 1, Bahar: 87-104*.
- Ignatov, E. & Smith, S. (2006). Segmenting Canadian Culinary Tourists. *Current Issues in Tourism*, 9 (3), 235-255.

- Işkın, M., (2020). Bir Destinasyonun Gastronomi Turizmine Uygunluğunun Belirlenmesi Üzerine Keşifsel Bir Araştırma, Yayınlanmış/Doktora Tezi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Kim, Y. G., ve Eves, A. (2012). “Construction and Alidation of a Scale to Measure Tourist Motivation to Consume Local Food”, *Tourism Management*, 33, 6, 1458-1467.
- Kivela, J. & Crotts, J. C. (2006). Tourism and Gastronomy: Gastronomy's Influence on How Tourists Experience A Destination. *Journal of Hospitality & Tourism Research*. 30 (3). 354-377.
- Kivela, J. ve Crotts, J.C. (2005). Gastronomy Tourism: A Meaningful Travel Market Segment, *Journal of Culinary Science & Technology*, 4 (2/3): 39-55.
- Lehmeier, H. (2015). Warum immer Tourismus? Isomorphe Strategien in der Regionalentwicklung (Bamberger Geographische Schriften, 26). Bamberg: University of Bamberg Press.
- Mak, A. H.; Lumbers, M.; Eves, A.; Chang, R. C. (2012). Factors Influencing Tourist Food Consumption. *International Journal of Hospitality Management*, 31: (3), 928-936.
- Mayer, M., Job, H. (ed.) (2016). *Naturtourismus – Chancen und Herausforderungen*. Mannheim: MetaGIS.
- Niekerk, J. (2000). Use of Geographical Indications in Collective Marketing Strategy: The Case of the South African Wine Industry. *International Symposium on the Protection of Geographical Indication WIPO; WIPO: Geneva, Switzerland*, s. 79-88.
- Orhan Ozan Üzümcü (2018) Gastronomi Kültürü Ve Gastronomi Turizmi Açısından Likya Bölgesini Ziyaret Eden Turistler Üzerine Bir İnceleme Yüksek Lisans Tezi Gaziantep Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları 147.
- Pest, A.; Nikolic, A. (2011). The role of traditional food in creating a touristic destination image: The case of Mostar city. *UTMS J. Econ.* 2, 89–100.
- Poon, A. (1993). *Tourism, technology and competitive strategies*, Wallingford: CAB International,
- Quan, S.; Wang, N. (2004). Towards a structural model of the tourist experience: An example from dining experiences in tourism. *Type. Manage* 25, 297-305.
- Richards, G. (2002). Gastronomy: An Essential Ingredient in Tourism Production and Comsumption. In: Hjalager, A. M. ve Richards, G. (Ed.). *Tourism and Gastronomy*. p.3-20. London: Routledge.
- Santich, B. (2004). The Study of Gastronomy and Its Relevance to Hospitality Education and Training. *Hospitality Management*, (23), 15–24.
- Santich, B. (2007). The Study of Gastronomy: A Catalyst for Cultural Understanding. *The International Journal of the Humanities*, 5/6: ss. 53-58.
- Silkes, C. A., Cai, L. A. & Lehto, X. Y. (2013). Marketing to The Culinary Tourist. *Journal of Travel & Tourism Marketing*. 30. 335-349.

- Sims, R. (2009). Food, place and authenticity: local food and the sustainable tourism experience. *Journal of Sustainable Tourism*, 17(3), 321-336.
- Stabler, M.J., Papatheodorou, A., Sinclair, M.T. (2010). *The Economics of Tourism*. 2nd edition. London: Routledge.
- Stern, A. (2000). Conservation of Geographical Indications in South Africa, *International Symposium on the Protection of Geographical Indication WIPO*; WIPO: Geneva, Switzerland, s. 31–38.
- Suh, Y.K., Gartner, W.C. (2004). Preferences and trip expenditures—a conjoint analysis of visitors to Seoul, Korea. In: *Tourism Management* 25, p. 127–137.
- Şengül, S., ve Türkay, O., (2016). “Akdeniz Mutfak Kültürünün Gastronomi Turizmi Bağlamında Değerlendirilmesi”, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 4,1, 86-99.
- Şengül, S., ve Türkay, O. (2017). *Türkiye’nin Yöresel Mutfakları*, Detay Yayınevi, Ankara.
- Şengül, S. ve Türkay, O. (2015). Doğu Karadeniz Mutfak Kültürünün Sürdürülebilirliği Sorunlar ve Çözüm Önerileri, *Doğu Karadeniz Bölgesi Sürdürülebilir Turizm Kongresi Bildiri Kitabı*, , 599-606.
- Tikkanen, I. (2007). Maslow's Hierarchy and Food Tourism in Finland: Five Cases. *British Food Journal*, 109: (9), 721-734.
- Vital, F. (2000). Protection of Geographical Indications: Approach of the European Union Symposium WIPO on the International Protection of Geographical Indications; WIPO: Geneva, Switzerland, s. 51–58.
- Vogt, L. (2008). *Regionalentwicklung peripherer Räume mit Tourismus? Eine akteur- und handlungsorientierte Untersuchung am Beispiel des Trekkingprojekts Grande Traversata delle Alpi*. Erlangen: Fränkische Geographische Gesellschaft (Erlanger Geographische Arbeiten, Sonderband 38).
- Wolf, E. (2002). *Culinary Tourism: A Tasty Economic Proposition*. Portland: International Culinary Tourism Association.
- Yavuz, C. (2018). “Turistik Destinasyonların Tanıtılmasında Yerel Mutfaklar: Ordu Vejetaryen Mutfacı”. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2,1, 123-141.
- Yılmaz, G. (2015) *Turizm Destinasyonlarında Restoran Biçimleşmeleri Üzerine Nitel Bir Araştırma: Kapadokya Örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Antalya: Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

TÜRKİYE’DE EKONOMİK BÜYÜME, BEŞERİ SERMAYE VE FİZİKİ SERMAYE İLİŞKİSİ

Ayşegül DURUCAN¹

Yağmur YAVILIOĞLU KAYA²

1. GİRİŞ

Sermaye kavramı yalnızca beşeri sermayeyi ya da yalnızca fiziki sermayeyi nitelememektedir. Fiziki ve beşeri sermaye kavramlarını daha net şekilde ortaya koyabilmek ve tanımlayabilmek için öncelikle bu iki kavram arasındaki ayrımın detaylı şekilde ortaya koyulmasında fayda vardır. Sermaye birikimi kavramı, toplum tarafından üretilen değerlerin tamamının tüketilmeyerek bir miktarının sermaye mallarına ayrılması olarak tanımlanabilir. Bu açıdan kullanılan sermaye terimi, daha çok fiziki sermaye ile ifade edilebilir. Üretimde kullanılan aletler, makineler, ulaşım araçları, sanayi gereçleri, donanımlar fiziki sermayeyi oluşturmaktadır. İşgücü ve fiziki sermaye bileşimi ise ekonomik büyüme için kilit faktörlerden bir tanesidir. İktisadi kalkınma sürecinde hem fiziki sermaye hem beşeri sermaye önem arz etmektedir (Kuyubaşı, 2009: 5-9).

Bir sosyal kavram olarak beşeri sermaye kavramının da genel olarak kabul görmüş ortak bir tanımı bulunmamaktadır. Fakat genel bir tabirle bu kavramın, toplumdaki bireylerin, üretim sürecine ilişkin olarak, bir yandan sahip oldukları bilgi, beceri, tecrübe ve yeteneklerinin, işlerine karşı duygusal bağlılıklarının, davranış ve değerlerinin ulaştığı seviyeyi; diğer yandan da zihinsel ve bedensel sağlığı ya da sağlamlığı ifade ettiği söylenebilir (Keskin, 2011: 128). İnsan sermayesi olarak da kullanılan bu kavram insanın sahip olduğu özelliklerin, diğer üretim faktörlerini etkin ve tam olarak kullanması ve bunu üretim sürecine yansıtması olarak da tanımlanabilmektedir (Karaçay ve Varol, 2015: 103). Optimal insan sermayesi yatırımı, sermaye piyasalarının ne derece iyi işlediği ve ekonomi ve politikadaki kesinlik düzeyi gibi çeşitli faktörlere bağlıdır (Goldin, 2016). Beşeri sermaye faktörü bu tanımlamalarda da görüldüğü üzere fiziki sermayeden farklılaşmaktadır. Diğer taraftan ne beşeri sermaye ne de fiziksel sermaye tek başına yenilik ve ar-ge için yeterli değildir. Beşeri sermayenin daha etkin bir biçimde çalışarak üretime daha fazla katkı sunabilmesinde beşeri sermaye ile fiziki sermaye arasında optimal bir dengenin kurulması oldukça önemlidir. Herhangi bir üretim için mutlaka beşeri ve fiziki sermayenin belli oranlarda bir araya gelmesi gerekmektedir. Tek başına beşeri sermayeyi ya da tek başına fiziki sermayeyi kullanarak üretim yapılması olası değildir. Bu sebeple fiziki sermaye ile beşeri sermaye arasındaki tamamlayıcı ilişkinin iki farklı boyutu vardır. Bunlar: “her ikisinin

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, ayseguldurucan@kku.edu.tr, ORCID: 0000-00018424-4018.

² Doktora Öğrencisi, Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Ana Bilim Dalı, kayayagmur2018@outlook.com, ORCID: 0000-0002-0196-7833.

miktar olarak birbirini dengeleyebilmesi” (1) ve “fiziki sermaye ile beşeri sermayenin nitelik olarak uyuşması” (2) şeklinde ifade edilebilir (Karagül, 2003: 85).

Türkiye’de fiziki sermaye ve beşeri sermayenin ekonomiye etkileri uzun yıllardır tartışılan oldukça önemli bir konudur. Her ikisi de ekonomik büyüme ve kalkınma üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Fiziki sermaye yatırımları, üretken kapasiteyi artırır ve teknolojik ilerlemeye katkıda bulunur. Yeni fabrikaların inşası, altyapı projeleri ve makine yatırımları ekonomik büyümeyi teşvik eder. Türkiye’de, özellikle 2000’li yıllardan itibaren yapılan altyapı yatırımları, enerji santralleri, havalimanları, otoyollar gibi projeler, ekonomik büyümeyi desteklemiştir. Beşeri sermaye ise insanların eğitim düzeyi, sağlık durumu ve yetenekleri gibi unsurları kapsar. Eğitim, insanların becerilerini geliştirmelerine ve yeniliklere katkıda bulunmalarına olanak tanır. Sağlık ise çalışma gücünün verimliliğini artırır ve işgücüne katılımı etkiler. Türkiye’de son yıllarda eğitime ve sağlık hizmetlerine yapılan yatırımlar artmış ve insan sermayesinin geliştirilmesine yönelik adımlar atılmıştır.

Fiziki sermaye ve beşeri sermaye yatırımları, ekonomik büyümeyi ve rekabet gücünü artırır. Daha modern teknolojilere sahip olmak, üretkenliği ve verimliliği artırır. İnsan sermayesinin geliştirilmesi ise nitelikli iş gücünün oluşmasını sağlar ve yenilikçilik ve girişimciliği teşvik eder. Ancak, fiziki ve beşeri sermaye yatırımlarının etkileri zaman içinde ortaya çıkar. Uzun vadeli bir perspektif ve sürdürülebilir bir yaklaşım gerektirir. Bu bilgiler ışığında, bu çalışmada Türkiye’de beşeri sermaye ve fiziki sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki hem uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisi hem de nedensellik ilişkisi araştırılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma olmasına rağmen fiziki sermayeyi de analize dahil edip kıyaslamalı olarak değerlendirme yapan çalışma sayısı oldukça azdır. Bu bağlamda, bu çalışmanın literatüre katkı yapması beklenmektedir. Aşağıda bu çalışmanın amacına ve sınırlarına uygun olarak seçilmiş çalışmalara ters kronolojik sıralamayla yer verilmiştir.

Kazancıgil (2022) 1945-2016 dönemi için Türkiye’de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ekonometrik olarak incelemiş ve çalışmada beşeri sermaye göstergesi olarak kullanılan eğitimin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu; ancak bir diğer beşeri sermaye göstergesi olarak kullanılan sağlığın büyüme üzerinde bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çetiner ve Çelik (2021) 1980-2019 zaman aralığını kapsayan dönem için Türkiye’de beşeri sermaye ve büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmanın sonuçları beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir eş bütünleşme ilişkisi olduğunu, beşeri sermayedeki artışların büyümeyi olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Teyyare (2018) çalışmasında 1963-2014 yılları için Türkiye’de sektörler itibarıyla sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme seviyesine etkilerini En Küçük Kareler (EKK) yöntemiyle incelemiştir. Analiz sonuçları tarım, ulaşım, sağlık, imalat gibi sektörlerle yapılan sabit sermaye yatırımlarının büyümeyi olumlu etkilediğini; turizm, enerji gibi alanlara yapılan sabit sermaye yatırımlarının ise büyümeyi olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Manga vd. (2015) 1995-2011 zaman aralığında BRICS ülkelerinde ve

Türkiye’de beşeri sermaye, fiziki sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisini ampirik olarak incelemişlerdir. Analizden elde edilen sonuçlar Türkiye’de beşeri sermaye ve büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Şahbaz (2014) 27 AB ülkesi ve Türkiye için 1991-2011 zaman aralığında sabit sermaye yatırımlarıyla büyüme ilişkisini araştırmış, uzun dönemde sabit sermaye yatırımlarından büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Karataş ve Çankaya (2011) Türkiye için 1981-2006 dönemini kapsayacak şekilde, yıllık veriler kullanarak beşeri sermaye yatırımlarının büyümeye etkisini analiz etmişlerdir. Analiz bulguları, büyüme üzerinde beşeri sermaye yatırımlarından ziyade fiziki sermaye yatırımlarının etkin olduğunu göstermiştir. Çetin (2011), 1980-2009 dönemi için Türkiye’nin de dahil olduğu orta gelir düzeyine sahip 8 ülkede sabit sermaye yatırımları ile büyüme arasındaki muhtemel ilişkileri kısa ve uzun vadeli olarak incelemiştir. İncelenen dönemde Türkiye’de ilgili değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bayraktutan ve Aslan (2008) çalışmalarında Türkiye’de sabit sermaye yatırımları-büyüme ilişkisini uzun dönem için incelemiş ve uzun dönemde sabit sermaye yatırımlarının büyüme üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu bulmuşlardır.

Serel ve Masatçı (2005), 1950 - 2000 dönemi için Türkiye’de beşeri sermaye-iktisadi büyüme ilişkisini analiz etmişlerdir. Analiz sonuçları, beşeri sermayenin iktisadi büyümeyi pozitif olarak etkilediğini ve iktisadi büyümeden beşeri sermayeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur. Çakmak ve Gümüş (2005), 1960-2002 zaman aralığı için Türkiye’de beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemişler ve beşeri sermayenin ekonomik büyümeye olan katkısının fiziki sermayeyle kıyaslandığında daha düşük düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

3. VERİ SETİ VE ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Türkiye’de ekonomik büyüme, beşeri sermaye ve fiziki sermaye arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılmasını amaçlayan bu makalede 1974-2019 dönemi temel alınmıştır. Bu dönem, kullanılan zaman serilerinin yıllık verisine ulaşılabilen en geniş zaman aralığını kapsamaktadır. Analizde kullanılan değişkenlerin tanımları ve kaynakları Tablo 1’de verilirken ilgili değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri ve korelasyon katsayıları Ek Tablo A1 ve Tablo A2’de sunulmaktadır.

Tablo 1. Değişkenlerin Tanımlanması ve Kaynakları

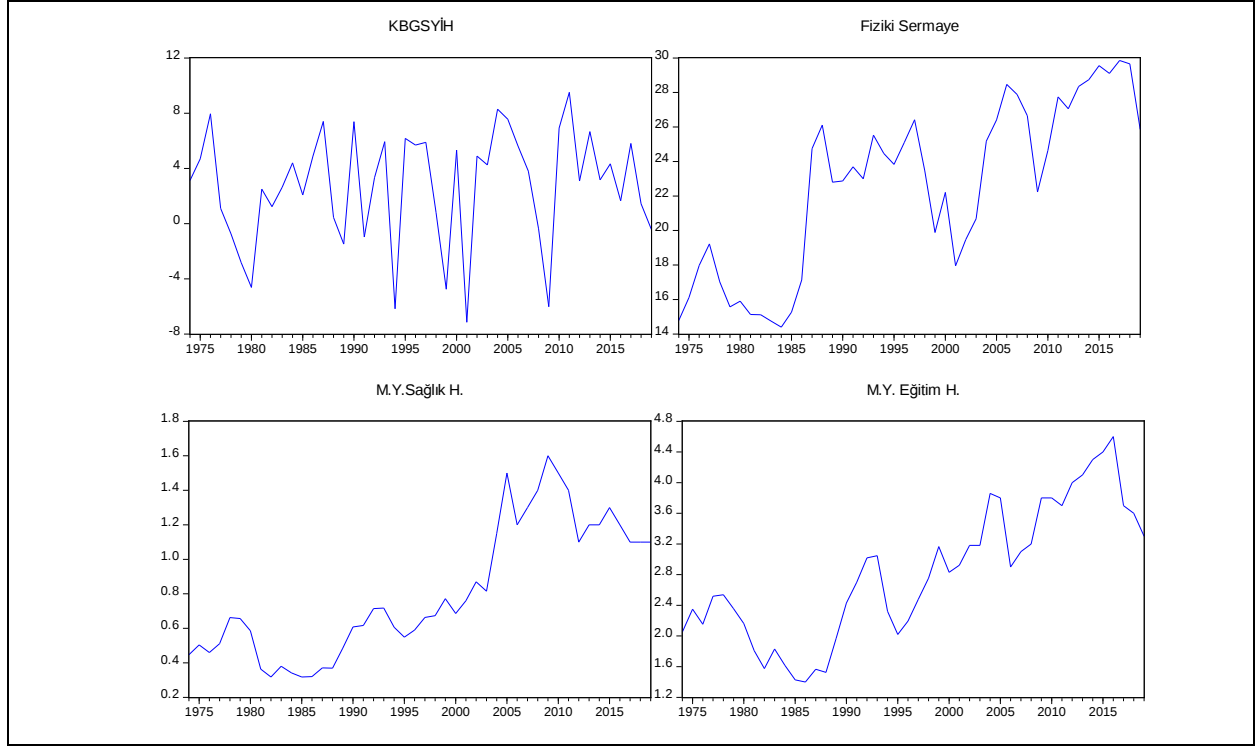
Değişken	Tanımı	Kaynağı
RGDP	Kişi Başı Reel GSYİH Büyüme Oranı (Yıllık, %)	Dünya Bankası Veritabanı ³
GFCF	Fiziki Sermaye Göstergesi olarak kullanıldı (GSYİH’nın %’si olarak)	Dünya Bankası Veritabanı ⁴
EE	Merkezi yönetim eğitim harcamaları, (Yıllık, % GSYİH)	Kamu Harcama ve Gelir Gerçekleşmeleri (1924-1995) ve Yıllık Bütçe Gerekçeleri
HE	Merkezi yönetim sağlık harcamaları, (Yıllık, % GSYİH)	Kamu Harcama ve Gelir Gerçekleşmeleri (1924-1995) ve Yıllık Bütçe Gerekçeleri
KD	Ekonomik büyümenin negatif olduğu yıllar için kullanılan kukla değişken; 1980, 1994, 1999, 2001, 2009.	

³ <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

⁴ <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

Analiz için kullanılan değişkenlerin incelenen zaman aralığı içindeki değişimlerini gösteren grafikler Şekil 1’de verilmiştir. Fiziki ve beşeri sermayenin göstergeleri olarak analizde kullanılan değişkenlerin incelenen dönem içinde inişli çıkışlı bir trend izlediği görülse de genel olarak artış eğilimi gösterdiklerini söylemek mümkündür. Ekonomik büyümenin göstergesi olarak kullanılan kişi başı GSYİH değişkeninin ise analize dahil edilen dönemin ciddi ekonomik krizlerin yaşandığı bir dönem olması sebebiyle sert ve keskin iniş çıkışlar içerdiği yorumunda bulunulabilir.

Şekil 1. Zaman Serilerinin İncelenen Dönem İçindeki Değişimleri (1974-2019)



Makalede Türkiye’de ekonomik büyüme ile beşeri sermaye ve fiziki sermaye arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin tespiti için ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Bahse konu değişkenler arasındaki muhtemel nedensellik ilişkisini araştırmak için ise Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik analizinden faydalanılmıştır. Söz konusu testler E-views 10 paket programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Kullanılan serilerin durağanlaştığı düzeyleri belirlemek amacıyla Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testlerinden yararlanılmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Birim Kök Testi Sonuçları

Test sonuçları analizde kullanılan değişkenlerin farklı seviyelerde durağanlaştığını; ancak 2. farkında durağanlaşan bir değişken olmadığını göstermiştir.

Tablo 2. Birim Kök Testi Sonuçları, 1974-2019, Seviyesinde

ADF							PP					
Değişkenler	Sabitli	Kritik Değerler		Sabitli ve Trendli	Kritik Değerler		Sabitli	Kritik Değerler		Sabitli ve Trendli	Kritik Değerler	
		%5	%1		%5	%1		%5	%1		%5	%1
RGDPG	-6.388(0)***	-2.928	-3.584	-6.412(0)***	-3.513	-4.175	-6.394***	-2.928	-3.584	-6.422***	-3.513	-4.175
GFCF	-1.907(0)	-2.928	-3.584	-3.152(1)	-3.515	-4.180	-1.983	-2.928	-3.584	-2.994	-3.513	-4.175
EE	-1.390(0)	-2.928	-3.584	-3.634(6)**	-3.529	-4.211	-1.471	-2.928	-3.584	-2.470	-3.513	-4.175
HE	-1.184(0)	-2.928	-3.584	-2.019(0)	-3.513	-4.175	-1.129	-2.928	-3.584	-2.082	-3.513	-4.175

Not: Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını göstermektedir. Kritik değerler James G. MacKinnon (1996)'dan elde edilmiştir. Yıldızlar (*), (**), (***) sırasıyla %10, %5 ve %1 istatistiksel olarak anlamlılık derecelerini göstermektedir.

Tablo 3. Birim Kök Testi Sonuçları, 1974-2019, Birinci Farkında

ADF							PP					
Değişkenler	Birinci Fark Sabitli	Kritik Değerler		Birinci Fark Sabitli ve Trendli	Kritik Değerler		Birinci Fark Sabitli	Kritik Değerler		Birinci Fark Sabitli ve Trendli	Kritik Değerler	
		%5	%1		%5	%1		%5	%1		%5	%1
D(RGDPG)	-4.035(9)***	-2.948	-3.632	-3.984(9)**	-3.544	-4.243	-18.001***	-2.929	-3.588	-17.717***	-3.515	-4.180
D(GFCF)	-5.802(0)***	-2.929	-3.588	-5.747(0)***	-3.515	-4.180	-5.712***	-2.929	-3.588	-5.643***	-3.515	-4.180
D(EE)	-5.843(0)***	-2.929	-3.588	-5.773(0)***	-3.515	-4.180	-5.791***	-2.929	-3.588	-5.710***	-3.515	-4.180
D(HE)	-6.383(0)***	-2.929	-3.588	-6.307(0)***	-3.515	-4.180	-6.391***	-2.929	-3.588	-6.306***	-3.515	-4.180

Not: Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını göstermektedir. Kritik değerler James G. MacKinnon (1996)'dan elde edilmiştir. Yıldızlar (*), (**), (***) sırasıyla %10, %5 ve %1 istatistiksel olarak anlamlılık derecelerini göstermektedir.

4.2.Eş bütünleşme Testi Sonuçları

Uzun dönemde zaman serilerinin birlikte hareket edip etmediğini, yani aralarındaki eş bütünleşme ilişkisini test etmek amacıyla Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımından faydalanılmıştır. Zaman serileri arasında uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisinin varlığı, en az bir nedensellik ilişkisinin de var olabileceğini düşündürdüğünden aşağıdaki denklemler kullanılarak eş bütünleşme testi yapılmıştır.

$$\Delta G_{RGDP}_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta G_{RGDP}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta GFCF_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3i} \Delta KD_{t-i} + \beta_4 G_{RGDP}_{t-1} + \beta_5 GFCF_{t-1} + \beta_6 KD_{t-1} + \mu_t \quad (1)$$

$$\Delta G_{RGDP}_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta G_{RGDP}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta EE_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3i} \Delta KD_{t-i} + \beta_4 G_{RGDP}_{t-1} + \beta_5 EE_{t-1} + \beta_6 KD_{t-1} + \mu_t \quad (2)$$

$$\Delta G_{RGDP}_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta G_{RGDP}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta HE_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3i} \Delta KD_{t-i} + \beta_4 G_{RGDP}_{t-1} + \beta_5 HE_{t-1} + \beta_6 KD_{t-1} + \mu_t \quad (3)$$

Yukarıda yer verilen denklemlerde kullanılan Δ sembolü değişkenlerin birinci farkını, β_0 sembolü sabit katsayısını, β 'lar değişkenlerin katsayılarını, μ sembolü ise hata terimini temsil etmektedir. Aşağıda verilen hipotezler kullanılarak, kurulan ARDL modelinde eş bütünleşme ilişkisinin varlığı test edilmiştir.

$$H_0: \begin{bmatrix} \beta_4 \\ \beta_5 \\ \beta_6 \end{bmatrix} = 0_{3 \times 1}$$

$$H_1: \beta_4 \neq 0, H_1: \beta_5 \neq 0 \text{ ya da } H_1: \beta_6 \neq 0$$

Kurulan modeller için gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriteri baz alınarak 1. model için ARDL(4,1,0,), 2. model için ARDL(1,0,0) ve 3. Model için ARDL(1,0,0) olarak belirlenmiştir. Söz konusu 3 modele uygulanan tanısal test sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur. Sonuçlara göre, her üç model için de otokorelasyon, değişen varyans, ve normallik dağılımı ile ilgili bir sorunla karşılaşılmamıştır.

Tablo 4. Tanısal Test Sonuçları

	1. Model	2. Model	3. Model
Otokorelasyon (LM)	0.515(0.772)	1.412(0.493)	1.691(0.429)
Değişen Varyans (White)	7.543(0.479)	3.962(0.265)	4.825(0.185)
Normallik (Jarque-Bera)	1.419(0.491)	0.925(0.629)	1.105(0.575)
R ²	0.85	0.54	0.54
Uyarlanmış R ²	0.81	0.50	0.51

Üç model için de tahmin edilen F istatistikleri Pesaran vd. (2001)'de verilen I(0) ve I(1) kritik değerleri ile karşılaştırılabilir şekilde Tablo 7'de sunulmuştur. Çünkü tahmin edilen F istatistikleri I(0) ve I(1) gibi iki kritik değer kullanılarak değerlendirilmekte ve F istatistiği I(0) kritik değerinden küçük olduğunda değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisi olmadığına, I(1) kritik değerinden büyük olduğunda ise değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisi olduğuna karar verilmektedir. F istatistiği I(0) ile I(1) kritik değerleri

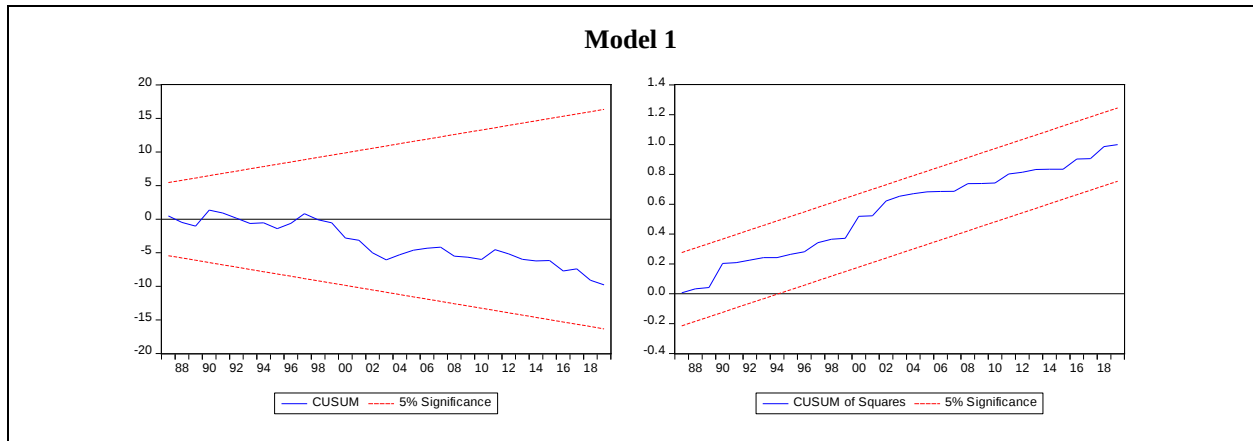
arasında bir değer aldığımda ise değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi olup olmadığına dair kesin bir karar verilememektedir. Tahmin sonuçlarına göre, kurulan üç model için de değişkenler arasında %1 anlamlılık düzeyinde eş bütünleşme ilişkisinin varlığından söz etmek mümkündür.

Tablo 5. F-testi Sonuçları

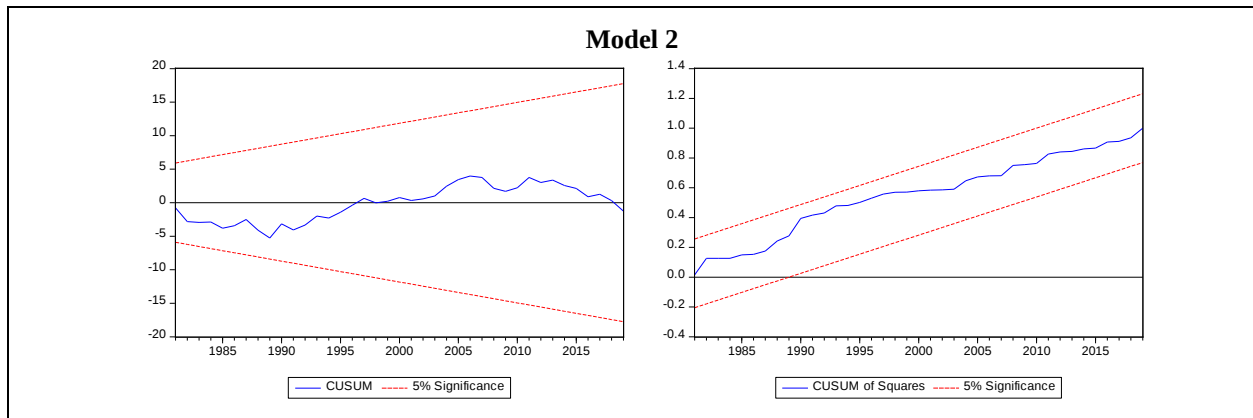
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Model 1			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	41.25	5%	4.87	5.85
k	2	1%	6.34	7.52
Model 2			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	44.39	5%	3.79	4.85
k	2	1%	5.15	6.36
Model 3			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	45.12	5%	3.79	4.85
k	2	1%	5.15	6.36

Ayrıca, kurulan modellerin istikrarlılığını test etmek amacıyla Cusum ve CusumQ testleri yapılmış ve 1. Model için Şekil 2’de, 2. model için Şekil 3’te, 3. Model için de Şekil 4’te ilgili grafikler sunulmuştur. Sunulan grafikler incelendiğinde, üç modelin de hem Cusum hem de CusumQ grafiklerinin kurulan modellerin istikrarlı olduğunu gösterdiği söylenebilir.

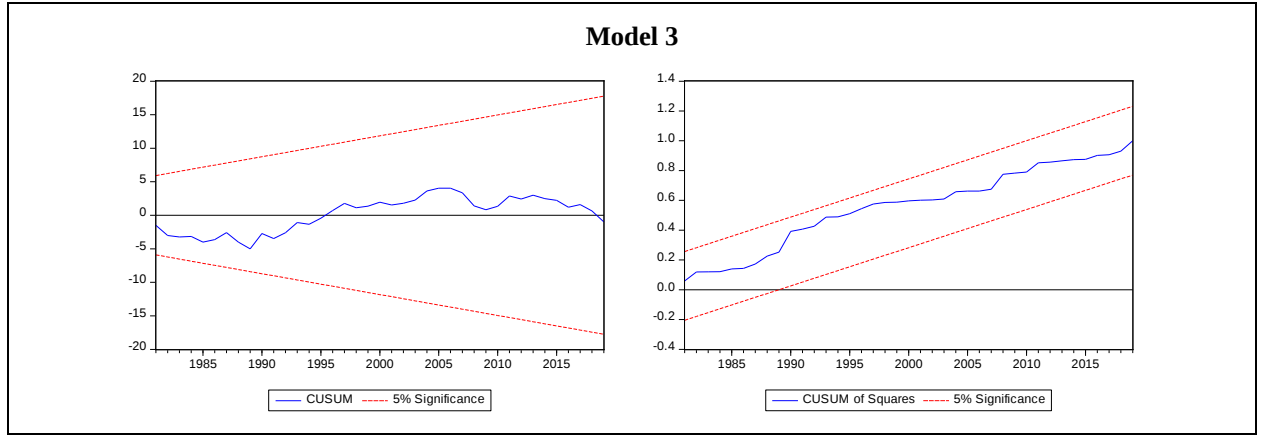
Şekil 2. 1. Model İçin Cusum ve CusumQ Testi Sonuçları



Şekil 3. 2. Model İçin Cusum ve CusumQ Testi Sonuçları



Şekil 4. 3. Model İçin Cusum ve CusumQ Testi Sonuçları



4.3.Toda-Yamamoto (1995) Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Analizde kullanılan zaman serileri arasındaki muhtemel nedensellik ilişkisini araştırmak amacıyla ilk aşamada standart bir VAR modeli kurulmuştur. Daha sonra, VAR modelinin asıl derecesi olan n 'e en yüksek seviye bütünleşme derecesi olan d max eklenmiş ve $(n+d \text{ max})$ olarak bütünleşme derecesi değiştirilmiştir. Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik analizini yapabilmek için analize dahil edilen zaman serilerinin seviye değerlerini içeren denklemler aşağıdaki gibidir:

$$G_{RGDP}_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i} G_{RGDP}_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \alpha_{2j} G_{RGDP}_{t-j} + \sum_{i=1}^n \phi_{1i} GFCF_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \phi_{2j} GFCF_{t-j} + \sum_{i=1}^n \rho_{1i} KD_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \rho_{2j} KD_{t-j} + \mu_{1t} \quad (1a)$$

$$GFCF_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} GFCF_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \beta_{2j} GFCF_{t-j} + \sum_{i=1}^n \gamma_{1i} G_{RGDP}_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \gamma_{2j} G_{RGDP}_{t-j} + \sum_{i=1}^n \rho_{1i} KD_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \rho_{2j} KD_{t-j} + \mu_{1t} \quad (1b)$$

$$G_{RGDP}_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^n \delta_{1i} G_{RGDP}_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \delta_{2j} G_{RGDP}_{t-j} + \sum_{i=1}^n \nu_{1i} EE_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \nu_{2j} EE_{t-j} + \sum_{i=1}^n \rho_{1i} KD_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \rho_{2j} KD_{t-j} + \mu_{1t} \quad (2a)$$

$$EE_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^n \theta_{1i} EE_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \theta_{2j} EE_{t-j} + \sum_{i=1}^n \sigma_{1i} G_{RGDP}_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \sigma_{2j} G_{RGDP}_{t-j} + \sum_{i=1}^n \rho_{1i} KD_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \rho_{2j} KD_{t-j} + \mu_{1t} \quad (2b)$$

$$G_{RGDP_t} = \kappa_0 + \sum_{i=1}^n \kappa_{1i} G_{RGDP_{t-i}} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \kappa_{2j} G_{RGDP_{t-j}} + \sum_{i=1}^n \varrho_{1i} HE_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \varrho_{2j} HE_{t-j} + \sum_{i=1}^n \rho_{1i} KD_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \rho_{2j} KD_{t-j} + \mu_{1t} \quad (3a)$$

$$HE_t = \nu_0 + \sum_{i=1}^n \nu_{1i} HE_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \nu_{2j} HE_{t-j} + \sum_{i=1}^n \psi_{1i} G_{RGDP_{t-i}} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \psi_{2j} G_{RGDP_{t-j}} + \sum_{i=1}^n \rho_{1i} KD_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \rho_{2j} KD_{t-j} + \mu_{1t} \quad (3b)$$

Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik testi (1a), (1b), (2a), (2b), (3a) ve (3b) numaralı denklemler üzerinden MWALD testi kullanılarak yapılmıştır. Muhtemel nedensellik ilişkisine yönelik hipotezler aşağıda verilmektedir:

$$H_0: \phi_{1i} = 0, \forall i; H_0: \gamma_{1i} = 0, \forall i; H_0: \rho_{1i} = 0, \forall i; H_0: \nu_{1i} = 0, \forall i; H_0: \sigma_{1i} = 0, \forall i; H_0: \psi_{1i} = 0, \forall i$$

Örneğin bu hipotezlerden, $\phi_{1i} = 0, \forall i$ hipotezinin reddedilmesi fiziki sermayeden kişi başı GSYİH büyüme oranına doğru; $\gamma_{1i} = 0, \forall i$ hipotezinin reddedilmesi ise kişi başı GSYİH büyüme oranından fiziki sermayeye doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu anlamına gelmektedir. Yukarıda yer verilen eşitlikler için optimal gecikme uzunlukları Akaike, Schwartz ve Hannan-Quinn Bilgi Kriterleri'ne göre kurulan üç model için de 1 olarak seçilmiştir ve Tablo 6, 7 ve 8'den görülebilir.

Tablo 6. Model 1 İçin Optimal Gecikme Uzunluğu Seçimi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-238.2599	NA	19.58889	11.48857	11.61269	11.53406
1	-182.8117	100.3348*	2.148683*	9.276749*	9.773226*	9.458728*
2	-178.3445	7.445365	2.686882	9.492596	10.36143	9.811058
3	-174.9124	5.229896	3.568174	9.757733	10.99893	10.21268
4	-163.1873	16.19184	3.245610	9.627965	11.24152	10.21940

Tablo 7. Model 2 İçin Optimal Gecikme Uzunluğu Seçimi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-169.4121	NA	0.738228	8.210102	8.334222	8.255597
1	-124.7592	80.80060*	0.135396*	6.512342*	7.008819*	6.694321*
2	-122.1445	4.357790	0.184924	6.816405	7.685240	7.134868
3	-111.3212	16.49265	0.172718	6.729581	7.970774	7.184528
4	-104.7749	9.040140	0.201043	6.846424	8.459974	7.437854

Tablo 8. Model 3 İçin Optimal Gecikme Uzunluğu Seçimi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-133.2519	NA	0.131939	6.488187	6.612306	6.533681
1	-81.90205	92.91882*	0.017591*	4.471526*	4.968003*	4.653504*
2	-78.80428	5.162940	0.023479	4.752585	5.621420	5.071047
3	-72.82317	9.114079	0.027617	4.896341	6.137534	5.351287
4	-66.09920	9.285481	0.031875	5.004724	6.618274	5.596154

Tablo 9’da yukarıda verilen eşitliklere dair tanısıl test sonuçları sunulmuştur. Bu sonuçlara göre üç modelde de otokorelasyon, değişen varyans ya da normal dağılıma ilişkin herhangi bir probleme rastlanmadığı söylenebilir.

Tablo 9. Tanısıl Test Sonuçları

	1. Model	2. Model	3. Model
Otokorelasyon (LM)	25.613(0.108)	22.306(0.218)	16.727(0.541)
Değişen Varyans	65.254(0.299)	114.902(0.964)	148.088(0.390)
Normallik (Jarque-Bera)	7.581(0.270)	7.889(0.246)	13.693(0.033)

Kurulan üç model için de Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik testi sonuçları Tablo 10’da verilmiştir. Bu sonuçlar, incelenen dönemde beşeri sermaye göstergesi olarak kullanılan eğitim ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığını; ancak ekonomik büyümeden fiziki sermaye göstergesi olarak kullanılan brüt sabit sermaye yatırımlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir.

Tablo 10. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	Sıfır Hipotezi	χ^2 Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
GFCF → RGDP	GFCF, RGDP’nin nedeni değildir.	0.922	0.336	RGDP’den GFCF’ye doğru tek yönlü nedensellik var.
RGDP → GFCF	RGDP, GFCF’nin nedeni değildir.	6.524	0.010**	
EE →RGDP	EE, RGDP’nin nedeni değildir.	1.586	0.207	Nedensellik yok.
RGDP → EE	RGDP, EE’nin nedeni değildir.	0.102	0.749	
HE →RGDP	HE, RGDP’nin nedeni değildir.	0.001	0.965	Nedensellik yok.
RGDP → HE	RGDP, HE’nin nedeni değildir.	2.194	0.138	

Not: Yıldızlar (*), (**), (***) sırasıyla %10, %5 ve %1 istatistiksel olarak anlamlılık derecelerini göstermektedir.

5. SONUÇ

Bu çalışmada, ekonomik büyüme ile beşeri sermaye ve fiziki sermaye arasındaki eş bütünleşme ilişkisini incelemek için ARDL sınır testi yaklaşımı; nedensellik ilişkisini incelemek için ise Toda Yamamoto (1995) Granger-nedensellik analizi kullanılmıştır. Analizden elde edilen bulgular, incelenen dönem için Türkiye’de büyümeden brüt sabit sermaye yatırımlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Başka bir ifadeyle, incelenen dönem itibarıyla büyümenin brüt sabit sermaye yatırımlarının nedeni olduğu saptanmıştır.

Bu doğrultuda, çalışmanın bulgularından faydalanarak, büyüme oranlarındaki bir değişimin fiziki sermaye yatırımlarında bir değişime sebep olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla fiziki sermaye yatırımlarını artırmak için ekonomik büyüme oranının artması gerektiğini söylemek mümkündür. Öte yandan, bu sonuç ekonomik büyüme oranındaki artışın fiziki sermayeyi artırdığını; ancak beşeri sermaye üzerinde etkisi olmadığını da göstermektedir. Bu durum, kamu otoritesinin yatırım kararları alırken yatırımın getirisini ve bu getirinin elde

edilebileceği sürenin uzunluğunu da dikkate alarak hareket etmesiyle açıklanabilir. Görece daha kısa sürede ve daha fazla getiri sağlanabilecek yatırımlara yönelmek politika uygulayıcıları tarafından daha rasyonel olacağından yatırım kararı verirken fiziki yatırımlara öncelik verme ihtimalleri yükselmektedir. Çünkü beşeri sermaye yatırımlarının ekonomi üzerindeki olumlu etkilerini görmek fiziki sermaye yatırımlarına göre çok daha uzun sürede gerçekleşmesi beklenen bir durumdur.

Ne var ki, ne beşeri sermaye ne de fiziki sermaye tek başına ekonomik büyüme ve kalkınmanın sağlanmasını ve sürdürülebilmesini sağlayabilir. Bu bağlamda, beşeri sermayenin daha etkin kullanılmasıyla üretime daha fazla katkı sağlanabilmesi için beşeri sermaye ile fiziki sermaye arasında optimal bir denge kurulması, fiziki ve beşeri sermayenin hem miktar hem de nitelik olarak uyumlu ve birbirlerini tamamlayıcı nitelikte kullanılması önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Bayraktutan, Y., & Arslan, İ. (2008). Türkiye’de sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Ko-entegrasyon analizi (1980-2006). *KMU İİBF Dergisi*, 14, 1-12.
- Çakmak, E., & Gümüş, S. (2005). Türkiye’de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme: ekonometrik bir analiz (1960-2002). *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60(01), 59-72.
- Çetin, M. (2012). Sabit sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme: Ampirik bir analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(1), 211-230.
- Çetiner, S., & Çelik, O. (2021). Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme ve beşeri sermaye arasındaki ilişkinin ampirik analizi: 1980-2019 dönemi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 21(51), 540-558.
- Dünya Bankası Veritabanı. (2023). <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>, (28.06.2023).
- Goldin, C. (2016). Human capital. in *handbook of cliometrics* (Eds. C. Diebolt & M. Hauptert) Heidelberg, Germany: Springer Verlag, 55-86.
- Hazine ve Maliye Bakanlığı. (2019). Yıllık bütçe gerekçeleri. <https://hmb.gov.tr/butce-gerekcesi> adresinden (28.06.2023).
- Hazine ve Maliye Bakanlığı. (1995). Bütçe gider ve gelir gerçekleştirmeleri (1924-1995). Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, Ankara.
- Karaçay, H., & Varol, Ç. (2015). Sosyo-ekonomik kalkınmada fiziki, beşeri ve sosyal sermaye yatırımları: Vakıflar Genel Müdürlüğü örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17 (3), 100-121.
- Karagül, M. (2003). Beşeri sermayenin ekonomik büyümeyle ilişkisi ve etkin kullanımı. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi* (5), 79-90.

- Karataş, M., & Çankaya, E. (2011). Türkiye'de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisinin analizi. *Journal of Management & Economics*, 18(1), 105-124.
- Kazancıgil, D. (2022). Beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerine bir inceleme: Türkiye örneği. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 26(1), 201-218.
- Keskin, A. (2011). Ekonomik kalkınmada beşeri sermayenin rolü ve Türkiye. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3-4), 125-153.
- Kuyubaşı, Utku. (2009). Beşeri sermayeye dayalı ekonomik büyüme modelleri ve Gemmell'in beşeri sermaye modeline yönelik bir uygulama, yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Manga, M., Bal, H., Algan, N., & Kandır, E. D. (2015). Beşeri sermaye, fiziksel sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi: Brics ülkeleri ve Türkiye örneği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(1), 45-60.
- Pesaran, M.H., Shin Y., & Smith J.R. (2001). Bounds resting approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Serel, H., & Masatçı, K. (2005). Türkiye'de beşeri sermaye ve iktisadi büyüme ilişkisi: Ko-entegrasyon analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 49-58.
- Şahbaz, A. (2014). Sabit sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Panel nedensellik analizi. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(1), 1-12.
- Teyyare, E. (2018). Sektörel bazda sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde etkisi: Türkiye örneği. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 115-129.
- Toda, H.Y. and Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes, *Journal of Econometrics*, 66 (12), 225-250.

EK

Ek Tablo A1. Tanımlayıcı İstatistikler

	RGDP	GFCF	EE	HE
Mean	2.704	22.565	2.810	0.806
Median	3.246	23.570	2.792	0.679
Maximum	9.509	29.857	4.600	1.600
Minimum	-7.147	14.395	1.399	0.317
Std. Dev.	4.128	4.959	0.875	0.379
Skewness	-0.705	-0.275	0.183	0.487
Kurtosis	2.808	1.742	2.053	1.970
Jarque-Bera	3.891	3.611	1.974	3.854
Probability	0.142	0.164	0.372	0.145
Sum	124.386	1037.994	129.260	37.082
Sum Sq. Dev.	767.046	1106.887	34.509	6.483
Observations	46	46	46	46

Ek Tablo A2. Korelasyonlar

	RGDP	GFCF	EE	HE
RGDP	1			
GFCF	0.280	1		
EE	0.105	0.683	1	
HE	0.105	0.689	0.889	1
SR	0.122	0.821	0.799	0.80

DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE İŞSİZLİK: BRICS-T ÜLKELERİNDEN BULGULAR

Osman TÜZÜN¹

1. GİRİŞ: Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve İşsizlik Oranı

Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY), bir ülkeden başka bir ülkeye yapılan el değiştirme ya da yeni iş yeri kurma yoluyla gerçekleştirilen sermaye yatırımlarını ifade eder. DYY'ler ülkeler üzerinde sadece ekonomik etkiler değil aynı zamanda siyasi ve sosyo-kültürel etkilere de neden olmaktadır. Ekonomiye etkileri açısından değerlendirildiğinde, dünya ekonomilerinde son yıllarda DYY kaynaklı ekonomik aktiviteler giderek artmaktadır (UNCTAD, 2020). DYY yatırımları genellikle ulus ötesi şirketlerin yeni pazarlara giriş yapmaları olarak da tanımlanabilmektedir (Dunning, 1993).

İşsizlik, ülke ekonomisinin devamlılığı ve toplumun refahı açısından dikkate alınan en temel göstergelerden birisidir. Bu nedenle DYY'lerin işsizlik üzerindeki olası etkileri; akademisyenler, iş dünyası ve politika yapıcılar için önemli bir konu haline gelmiştir. DYY'lerin işsizlik üzerindeki etkisi, birçok faktörün etkileşimini içerir. Bu faktörler genel olarak değerlendirildiğinde; ülkenin emek piyasası, ülke ekonomisinin temel makro göstergeleri, ekonominin büyüme potansiyeli gibi temel büyüklüklerin yanı sıra, DYY yatırımlarının hangi biçimde ve ne büyüklükte olduğu, firmaların rekabet edebilirliği, dış piyasa yönelik üretim seviyesi gibi mikro ölçekli faktörler de DYY'lerin etkisini belirleyebilmektedir (Harrison & McMillan, 2011). Yukarıda ifade edilen faktörlerin çok boyutlu olması, DYY'nin işsizlik üzerindeki etkisini anlamakta ya da büyüklüğünü hesaplamakta bir sınırlılık arz ediyor olsa da aynı zamanda literatür açısından değerlendirildiğinde büyük bir araştırma alanı açmaktadır. DYY'lerin bu durumu, BRICS² ülkeleri gibi gelişmekte olan ülkeler arasında kendini ön plana çıkaran ülkeler ölçeğinde, önemli bir çalışma konusu olmasına neden olmaktadır.

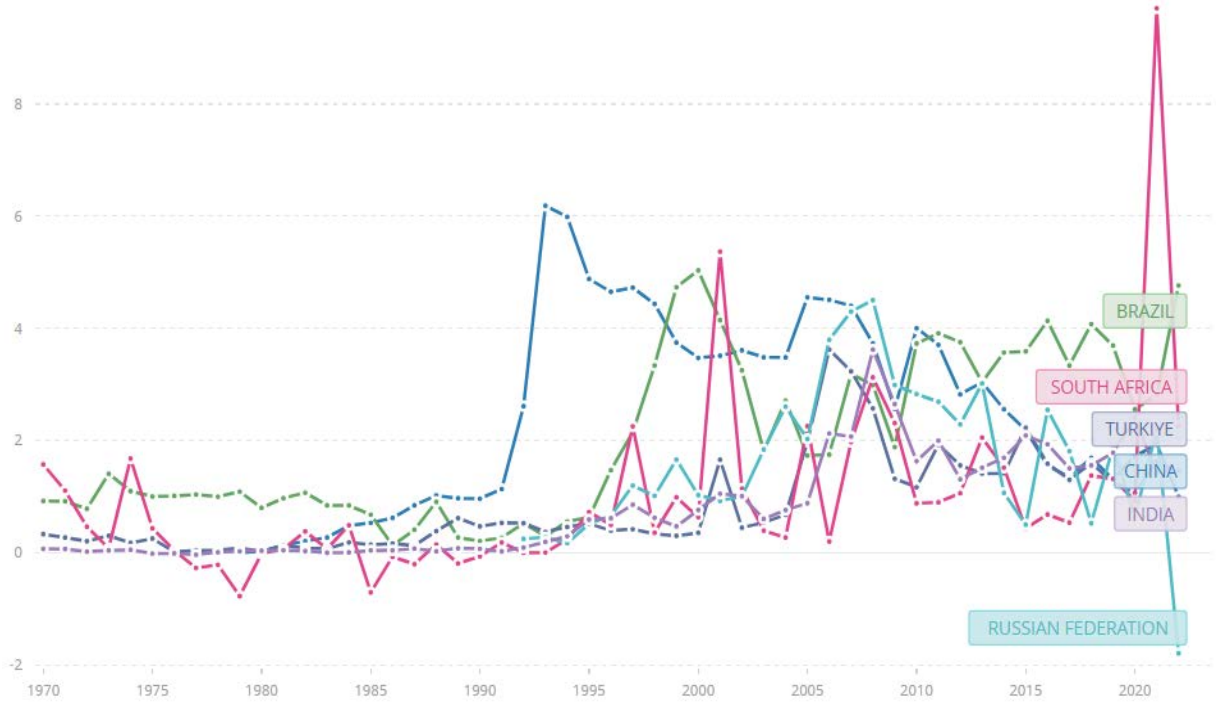
DYY'lerin işsizlik üzerindeki etkileri değerlendirildiğinde genellikle iki temel hipotez ön plana çıkmaktadır. Bu hipotezler "Yatırım-İşsizlik" hipotezi ve "Rekabet-İşsizlik" hipotezleridir. Yatırım-İşsizlik hipotezine göre, DYY'ler yeni iş fırsatları yaratır ve bu sayede de işsizlik oranlarını azaltır (Aitken vd., 1996). Diğer yandan, ikinci hipoteze göre ise; DYY'ler, ulusal düzeyde özellikle büyük ölçekli olmayan firmalarda rekabet baskısı meydana getirir. Bu rekabet baskısı bazı firmaların faaliyetlerine son vermesine ve piyasadan çekilmesine neden olabilir. Bu durumda da DYY'ler işsizliğin artmasına yol açabilir (Blomstrom ve Kokko, 1998; Genç ve Karış, 2019).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Uşak Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Türkiye, osman.tuzun@usak.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4765-6985.

² Brezilya, Rusya Federasyonu, Hindistan, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Afrika.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde DYY'lerin yatırım-işsizlik veya rekabet-işsizlik hipotezleri ile işsizlik oranlarını azaltıp azaltmadığının ya da rekabet-işsizlik hipotezine göre işsizlik oranlarını artırıp artırmadığının tespit edilmesi, bu ülkelerdeki istihdam politikalarının tespiti için son derece önemli bir konudur. Bu çalışmada da DYY ile İşsizlik oranları arasındaki ilişki BRICS-T ülkeleri için 1991-2022 zaman aralığı için incelenmektedir. Şekil 1'de analize dahil edilen ülkelerde DYY'lerin GSYH içindeki payları zaman grafiği ile gösterilmektedir.

Şekil 1. BRICS-T Ülkelerinde DYY'lerin GSYH İçindeki Payı

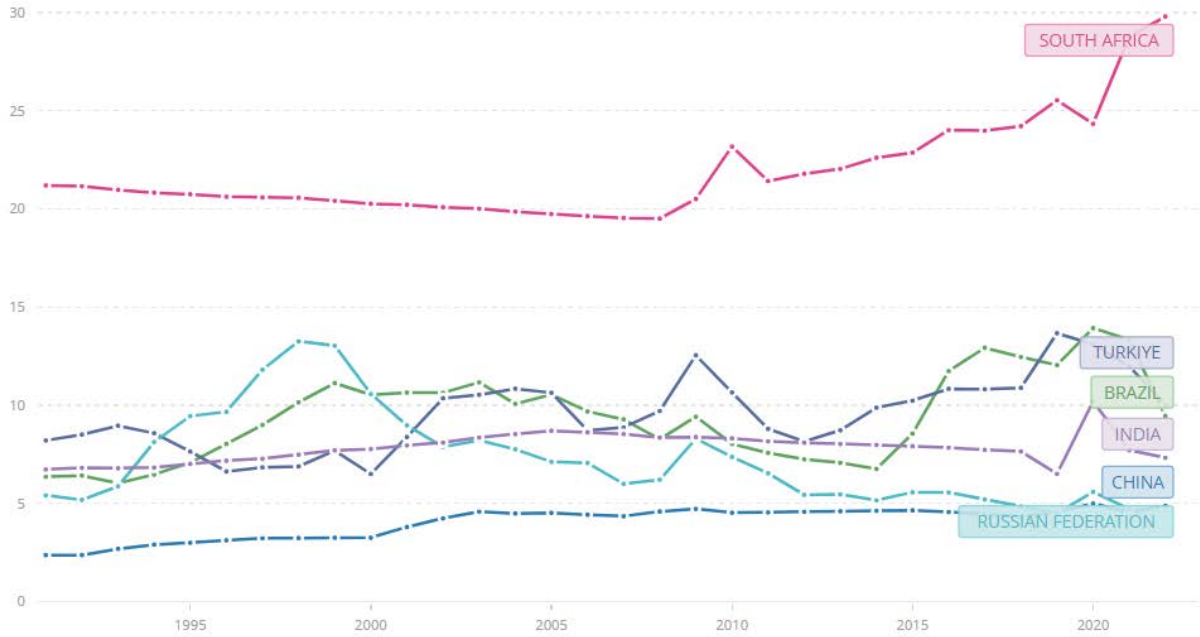


Kaynak: Dünya Bankası Veri Tabanı.

Şekil 1 incelendiğinde 1990 yılı sonrasında DYY akımlarının hızlandığı görülmektedir. Bu dönemde Çin'de en yüksek seviyelerde DYY izlenmektedir. Sonraki süreçte giderek azalan bir seyir gözükmesine rağmen yüksek DYY seviyesi Çin'e "Know-How" transferini gerçekleştirilmeye yetecek bir zaman tanımıştır. Çin'den sonra Brezilya ve Güney Afrika ülkelerinde DYY hareketlerinin olduğu görülmektedir. Özellikle Güney Afrika'da DYY'ler daha oynak bir seyir izlemiştir. Bu oynaklık yakın tarihlerde daha da yükselmiştir. 2022 yılı itibari ile GSYH içinde en çok DYY'ye sahip olan ülke Brezilya en düşük değere sahip ülke ise Ukrayna savaşının etkileri ile birlikte Rusya olarak gözükmektedir.

Türkiye'de DYY yatırımları ise diğer BRICS ülkelerine göre daha geç başlamıştır. 90'lı yıllarda en az orana sahip ülkelerden biri konumundadır. 2000 sonrasında DYY seviyesi artış göstermiş ve 2008 küresel krizine kadar tarihi zirvesine çıkmıştır. Tüm dünyayı etkileyen 2008 küresel krizi ile düşüş eğilimi ortaya çıkmıştır.

Şekil 2. BRICS-T Ülkelerinde İşsizlik Oranı



Kaynak: Dünya Bankası Veri Tabanı.

İşsizlik oranları değerlendirildiğinde ise ülkelere özgü yapıların daha belirleyici olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin Güney Afrika ülkesinde hep yüksek olan işsizlik oranı son dönemde daha da yükselmişe benzemektedir. Güney Afrika, BRICS-T örneklemindeki diğer ülkelerden büyük farkla en yüksek işsizlik oranına sahip ülke konumundadır. Son dönem dikkate alındığında en düşük işsizlik oranına sahip ülke Rusya olarak gözükmektedir. Ancak tarihsel olarak bakıldığında 2000 yılına kadar yüksek seyreden işsizlik oranı bu tarih sonrasında düşüş eğilimine sahip olmuştur. Çin ise son döneme kadar hep en düşük işsizlik oranına sahip ülke konumundadır.

Türkiye’de ise işsizlik oranı dalgalı seyir izleyerek döngüsel hareketler sergilemektedir. 90’lı yıllarda düşüş eğiliminde olan işsizlik oranı 2000 sonrası dönemde artış eğilimi göstermiştir. 2005 sonrası dönemde düşüş söz konusu iken küresel krizle birlikte tekrar artış eğilimine girmiştir. 2010 sonrası düşüş gözükse de sonrası 2015 sonrasında yükselme eğilimine girmiştir. 2020 sonrasında ise düşüş eğilimi içerisinde. Türkiye’de döngüsel hareket eden işsizlik oranının kalıcı bir düşüş eğilime girebilmesi için yapısal dönüşümleri içeren istihdam politikalarına ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada BRICS ülkeleri arasına Türkiye’nin de dahil edilmesiyle (BRICS-T) DYY’lerin işsizlik üzerine etkileri analiz edilmektedir. Türkiye gibi ülkelerdeki işsizlik oranlarındaki döngüsel hareket dikkate alındığında ele alınan değişkeni bir bütün olarak değil de değişkenin değerlerinin sınıflandırılarak incelenmesi önem arz etmektedir. Bu nedenle çalışmada analiz arazi olarak Panel Kantil (Quantile) regresyon tahmin yöntemi kullanılmaktadır. Böylelikle bu çalışma, DYY’nin işsizlik üzerindeki etkisini anlama çabalarına yeni bir katkı sunmayı hedeflemektedir. İlerleyen bölümlerde; Literatür taraması ve Yöntem anlatılmaktadır. Çalışmanın Sonuç bölümünde ise ampirik bulguların sonuçları üzerinden oluşturulan politika önerileri yer almaktadır.

2. LİTERATÜR

Dünya ekonomilerinde sermaye hareketlerinin giderek artmasıyla, günümüzde DYY'lerin işsizlik üzerindeki etkileri birçok çevreler tarafından merak edilen ve takip edilen bir konu haline gelmiştir. İşsizlik, ekonomik istikrar ve toplumsal refah açısından kritik bir gösterge olarak kabul edilmekte ve DYY'nin bu gösterge üzerindeki etkisinin anlaşılması, ekonomik politikaların geliştirilmesi ve işgücü piyasasının yönetilmesi açısından büyük önem ortaya koymaktadır. Bu çalışmada, DYY'lerin işsizlik oranı üzerindeki olası etkilerini incelemek amacıyla literatürde öne çıkan bazı araştırmalar ana hatlarıyla incelenmeye çalışılmaktadır.

DYY'nin işsizlik üzerindeki etkisini anlamak karmaşık bir meseledir çünkü bu etkiyi belirleyen bir dizi faktör bulunmaktadır. Aitken vd., (1996), DYY'nin yerel işsizlik oranları üzerindeki etkisini Meksika, Venezuela ve Amerika Birleşik Devletleri örneğinde karşılaştırmalı bir analizle ele almışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre, DYY işsizlik oranlarını azaltması beklenmektedir. Ancak, DYY'nin ücretler üzerindeki etkisi de göz önüne alındığında olumlu bir etki ortaya çıkarıp çıkarmayacağı net değildir. Benzer çıkarımların yapıldığı bir başka çalışmada Harrison ve McMillan (2011), ABD'deki çok uluslu şirketlerin yabancı yatırımlarının yerel imalat sektöründeki işsizlik oranlarına nasıl etki edebileceğini incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre DYY'lerin işsizlik üzerindeki etkisinin; işgücünün eğitim seviyeleri, ücret düzeyleri ve beceri profili gibi faktörlere bağlı olarak değişebileceği anlaşılmaktadır. Golejewska (2002) ise Polonya ekonomisi için yaptığı çalışmada DYY'lerin kendi alanlarında istihdamı arttırdığı ancak diğer ulusal firmalar açısından istihdamı azaltıcı etki ortaya çıkardığı sonucuna ulaşmıştır. Pinn vd., (2011) ise çalışmalarında Malezya'da DYY'lerin istihdam üzerinde uzun dönemde etkisi yokken kısa dönemde arttırdığını ifade etmişlerdir. Literatürdeki bir başka farklılık oluşturan sonuç ise Ari (2021) çalışmasında görülmektedir. Çalışmaya göre 1992-2018 dönemi için BRICS ülkelerinde işsizlikten DYY'e doğru bir nedensellik ortaya çıkmıştır. Uğur ve Çetin (2022), G20 ülkelerini kapsayan çalışmalarında 1992-2019 döneminde DYY'lerin çok küçük bir seviyede istihdam artışı meydana getirdiğini vurgulamışlardır.

Blomstrom ve Kokko (1998), çok uluslu şirketlerin DYY yapmasının yerel ekonomilere nasıl etki edebileceğini araştırmışlardır. Çok uluslu şirketlerin DYY yoluyla ulusal firmalarda rekabet baskısı yaratabileceği ve bu nedenle işsizlik oranlarını artırabileceği önerilerini sunmuşlardır. Bu durum, DYY'nin işsizlik üzerindeki etkisinin olumsuz olabileceğine işaret etmektedir. DYY'nin işsizlik üzerindeki etkisi aynı zamanda sektörel düzeyde de incelenmiştir. Vergil ve Ayaş (2009) Türkiye ekonomisinde sektörel boyutta yaptıkları çalışmada DYY'lerin istihdamı azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Javorcik (2004), DYY'nin yerel firmaların üretkenliği üzerindeki etkilerini incelemiş ve "geriye dönük bağlantılar" yoluyla DYY'nin yerel ekonomiye nasıl katkı sağlayabileceğini araştırmıştır. Hunya ve Geishecker (2005), DYY'nin Avrupa ülkelerinde daha çok nitelikli emek istihdamını artırdığını ifade ederken niteliksiz emek üzerinde artırıcı etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Literatürde DYY'lerin işsizlik oranlarını düşürücü etki yaptığı sonucuna ulaşan çalışmalar da göze çarpmaktadır. Jayaraman ve Singh (2006), pasifik ülkeleri için yapmış oldukları çalışmada DYY'lerin istihdamı arttırdığını sonucuna ulaşmışlardır. Ajaga ve

Nunnenkamp (2008), ABD ekonomisinde DYY'lerin istihdamı artırıcı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşan bir başka çalışmadır. DYY konusunda en önde gelen ekonomilerden biri olan Çin ekonomisi örneğinde yapılan çalışmada ise Karlsson vd. (2009), DYY'lerin istihdam artırıcı etkisinin önemine değinmişlerdir. Jude ve Pop-Silaghi (2015) doğu Avrupa ülkeleri için Şahin (2016) ise Güney Afrika Kalkınma Topluluğu ülkeleri için DYY'ler ile istihdam arasında olumlu ve pozitif yönde ilişki tespit etmiştir. Çolak ve Alakbarov (2017), 1995-2013 döneminde bağımsız devletler topluluğu ülkeleri için yaptıkları çalışmada DYY ve istihdam arasında uzun dönemli bir ilişki tespit etmişlerdir. Tütüncü ve Evlimoğlu (2023)'na göre ise 1993-2018 zaman aralığında hem 15 gelişmiş ülke hem de 15 gelişmekte olan ülke ekonomilerinde DYY artışları ekonomik büyümeyi artırırken işsizlik oranlarını azaltmaktadır.

DYY'ler ile işsizlik arasındaki ilişkinin Türkiye özelinde yapıldığı çalışmalar da mevcuttur. Saray (2011) çalışmasında Türkiye'de DYY istihdam ilişkisini 1970- 2009 dönemi için ARDL yöntemi ile tahmin etmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre DYY ile istihdam arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Göçer ve Peker (2014) ise 1980-2011 döneminde Çin, Hindistan ve Türkiye'nin yer aldığı ülke grubu için DYY-işsizlik ilişkisini Dinamik EKK yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda Çin ve Hindistan'da DYY'ler istihdamı artırırken, Türkiye'de DYY'lerin istihdamı azalttığı bulgusuna ulaşmışlardır. Doğan ve Can (2016)'nın ARDL yönteminden elde ettiği tahmin bulgularına göre Türkiye'de 1970-2011 döneminde DYY'ler istihdamı azaltmaktadır. Koyuncu (2017) çalışmasında, 1990-2015 dönemi için Granger nedensellik testi DYY-işsizlik ilişkisini araştırmıştır. Çalışmanın bulgularına göre DYY ile işsizlik arasında uzun dönemli bir nedensellik tespit edilmemiştir. Karabulut (2019), Türkiye ekonomisi için Johansen eş bütünleşme yaklaşımı ile yaptığı çalışmada 1988-2018 döneminde DYY'lerin istihdamı negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Korkmaz ve Daştan (2020), 2005-2019 dönemi için yapmış oldukları çalışmada Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre DYY ile işsizlik arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Canbay ve Kırca (2020) çalışmasında 1991-2016 döneminde Türkiye için yapmış oldukları çalışmada ARDL ve Granger nedensellik testi uygulamışlardır. Çalışmanın bulgularına göre DYY'ler işsizliği artırmaktadır. Ballı ve Aydın (2022), 2006-2021 dönemi için ARDL tahmin yöntemi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi aracılığıyla analiz gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre DYY'lerin ekonomik büyüme üzerinde net bir olumlu etkisi olduğu belirtilirken, işsizlik üzerindeki olumlu etkisinin sınırlı kaldığı raporlanmıştır. Süt ve Yüksel (2022)'nin yapmış oldukları çalışmada; 1988-2020 dönemi için ARDL tahmin yöntemi ve Granger nedensellik testi kullanılmış ve çalışmada DYY'lerin işsizliği arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Çil (2022) çalışmasında ise, 1995-2019 dönemi için geçiş ekonomilerinde Dumitrescu ve Hurlin panel simetrik ve asimetrik nedensellik testi aracılığıyla analiz gerçekleştirmiştir. Çalışmanın ampirik bulgularına göre, işsizlikten DYY'ye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi simetrik olarak, asimetrik olarak ise işsizlik ve DYY arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi ortaya çıkmıştır.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada BRICS-T ülkelerinde 1993-2021 dönemini kapsayan yıllık veriler ile doğrudan yabancı yatırımların işsizlik oranlarını nasıl etkilediği analiz edilmektedir. Ele alınan

zaman aralığında bazı ülkelerde verileri elde etme güçlüğü çalışmanın gözlem aralığını sınırlamaktadır. Çalışmada bağımlı değişken olarak işsizlik oranı değişkeni kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak ise doğrudan yabancı yatırımlarının (net girişler) GSYH içindeki payı dikkate alınmıştır. Ayrıca işsizlik oranına etki edebilecek teorik olarak ilişkilendirilmiş GSYH büyüme oranı ve enflasyon oranı da kontrol değişkeni olarak modele eklenmiştir. Çalışmada kullanılan veri seti Dünya Bankası'nın veri tabanından elde edilmiştir. Tablo 1'de değişkenlere ilişkin tanımlamalar ve kısaltmalar yer almaktadır.

Tablo 1. Değişken Tanımlamaları

Kısaltma	Tanımlama	Veri Tabanı
UNEMP	İşsizlik Oranı (ILO Hesaplamalarıyla)	Dünya Bankası https://datacatalog.worldbank.org
FDI	Doğrudan Yabancı Yatırımların GSYİH İçindeki Payı (Net Girişler)	Dünya Bankası https://datacatalog.worldbank.org
GROWTH	Yıllık GSYH Büyüme Oranı	Dünya Bankası https://datacatalog.worldbank.org
INF	Enflasyon Oranı	Dünya Bankası https://datacatalog.worldbank.org

Çalışmada kullanılan veri setine ilişkin tanımlayıcı istatistikler ise Tablo 2'de gösterilmektedir. Ele alınan dönemde (1993-2021) BRICS-T ülkelerinde ortalama işsizlik oranının %9 civarında olduğu görülmektedir. Ancak işsizlik oranı yüksek bir standart sapma ile maksimum %29.8 seviyesinde Güney Afrika ülkesinde görülmüştür. En düşük değeri ise Çin'de gözlemlenmiştir. Ekonomik büyüme değişkeni incelendiğinde örnekleme dahil edilen ülkelerde büyüme oranı ortalama olarak %4 olarak tespit edilmiş, maksimum değer olarak ise %14 ile Çin'de ortaya çıkmıştır. Ekonomik büyüme değişkeni diğer değişkenlerden farklı olarak sola çarpık bir karakter sergilemektedir. Doğrudan yabancı yatırımların GSYH içindeki payı ise ortalama olarak %2 seviyesindedir. Bu değer en yüksek %9 ile Güney Afrika'da gözlemlenmiştir. En düşük seviyesi ise Hindistan'da görülmüştür. BRICS-T ülkelerinde enflasyon oranı ortalama olarak %42 ile yüksek bir seviyededir. Ayrıca ortanca değer ile ortalama arasında ciddi farklılık oluşmuştur. Enflasyon oranının en yüksek değeri 1994 yılında %2075 ile Brezilya'da, en düşük değeri ise %-1.40 ile Çin'de 1999 yılında saptanmıştır. Standart sapması en yüksek olan değişken enflasyon oranı değişkenidir. Bunun arkasında özellikle Brezilya'daki çok yüksek enflasyon oranları olduğu söylenebilir. Bu durum ayrıca enflasyon oranı değişkeninin leptokurtik bir yapıda olmasına neden olmaktadır. Ayrıca çalışmada kullanılan değişkenlerin tümü normal dağılıma uymamaktadır.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

	UNEMP	GROWTH	FDI	INF
Ortalama	9.211803	4.056776	2.065905	42.50182
Ortanca	7.760000	4.300000	1.888517	6.694459
Maksimum	29.80600	14.23086	9.703406	2075.888
Minimum	2.370000	-12.56976	0.002285	-1.401473
Std. Sapma	5.928234	4.365190	1.426671	210.1829
Çarpıklık	1.402363	-0.633699	1.103273	8.098149
Basıklık	4.203960	4.028674	5.768885	72.31818
Jarque-Bera	85.78488	24.53532	115.4317	46661.67
(Olasılık)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)

Çalışmanın ilerleyen kısmında model sonuçlarına geçmeden önce tahmin yöntemi olarak kullanılan panel kantil regresyon analizine ilişkin temel açıklamalara yer verilmektedir.

3.1. Panel Kantil (Quantile) Regresyon Yöntemi

Çalışmada doğrudan yabancı yatırımların işsizlik üzerindeki etkisini kontrol değişkenleri ile birlikte geniş bir şekilde incelemek için gözlemlenemeyen heterojenliği ve heterojen ortak değişkenleri dikkate alan panel kantil regresyon modeli kullanılmaktadır. Panel kantil regresyon yöntemini kullanmamızın amacı, bağımlı değişkenin farklı dilimlerinde farklı eğim parametrelerinin tahminlerini elde etmektir (Zhu vd., 2016). Bu şekilde, özellikle en yüksek ve en düşük işsizlik oranlarının görüldüğü ülkelerde, koşullu dağılım yoluyla doğrudan yabancı yatırımların işsizlik oranları üzerindeki etkisini analiz edebiliriz.

Tahmin yöntemleri arasında yaygın olarak kullanılan en küçük kareler (OLS) yöntemi, aykırı değerlerde dahil olmak üzere tüm gözlem ağırlıklarının eşit olduğu bir tahmin tekniğidir. Ancak OLS yöntemi ortalama etkilere odaklanmaktadır. OLS tahmincileri, özellikle hataların normal dağılmadığı ve ortalamanın eşit ağırlıklı aykırı (outlier) değerlerden etkilendiği durumlarda etkin tahminci özelliğini kaybetmektedir. Koenker ve Bassett (1978) tarafından geliştirilen kantil regresyon modeli, normal dağılım varsayımı gibi verilerin dağılımına ilişkin koşullu bir varsayıma bağlı kalmamaktadır. Bununla birlikte, OLS yönteminin kısıtlarına karşı kantil regresyon yöntemi çok sayıda avantaj içerdiği için sıklıkla tercih edilen bir yöntem haline gelmiştir.

Koenker (2004) kantil regresyon modelini sabit etkiler panel veri modeline uyarlanmıştır. Bağımlı değişkenin koşullu medyanının tahmin edilmesine dayanan panel kantil regresyonu, koşullu dağılımdaki farklı değerler için farklı ağırlıklara izin vermektedir. Böylece regresyon, koşullu dağılımdaki her bir spesifik noktanın etkisine yönelik tahmin yapılmasına imkan vermektedir (Alharthi vd., 2021). Bu sayede yöntem hem daha dirençli tahmin edicilerin elde edilmesini hem de aykırı (outlier) değerlerin sonuçlar üzerindeki etkisinin ortadan kaldırılmasını sağlar. Panel kantil regresyon modeli için genel kantil koşullu fonksiyonu eşitlik 1'deki gibi tanımlanabilir (Amin vd., 2020):

$$Q_{UNEMP_{it}}(\tau|\gamma_i, \delta_t, X_{i,t}) = \gamma_i + \delta_t + \alpha_{1,\tau}FDI_{it} + \alpha_{2,\tau}GROWTH_{it} + \alpha_{3,\tau}INF_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Burada τ değeri, 0.25'inci, 0.50'inci ve 0.75'inci olmak üzere farklı kantilleri temsil etmektedir. Denklemden yer alan alt indisler i ve t sırasıyla yatay kesitleri ve zaman dönemlerini göstermektedir. $UNEMP_{it}$ bağımlı değişkendir.

3.2. Ampirik Bulgular

Panel veri analizinin başlangıç noktası ve en önemli kısmı, modelde yatay kesit etkileşimi olarak ifade edilen yatay kesit bağımlılığının (CD) varlığının kontrol edilmesidir. Bunun nedeni, analizin ilk aşamasından son aşamasına kadar kullanılan ekonometrik tekniklerin panel veri setinde yatay kesit bağımlılığının olup olmamasına göre farklılık gösterebilmesidir. Yatay kesit bağımlılığı tespit edildikten sonra değişkenlerin durağanlık düzeylerinin belirlenebilmesi için birim kök testlerine geçilmektedir. Ancak bu aşamada uygulanacak birim kök testinin yapısı, modelde yatay kesit bağımlılığının olup olmamasına göre farklılık göstermektedir. Birinci nesil panel birim kök testleri yatay kesit bağımlılığını

hesaba katmazken, ikinci nesil panel birim kök testleri yatay kesit bağımlılığı dikkate alarak değişkenlerin entegrasyon derecelerini analiz etmektedir.

Tablo 3, Lagrange çarpanı (LM) testi (Breusch ve Pagan, 1980), CD ve ölçeklendirilmiş LM (CD_{LM}) testi (Pesaran, 2004) ve sapması düzeltilmiş LM (LM_{adj}) testi (Pesaran vd., 2008) dahil olmak üzere dört yatay kesit bağımlılık testinin sonuçlarını rapor etmektedir.

Tablo 3. Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

Model	LM	CD	CD _{LM}	LM _{adj}
UNEMP=f(FDI, GROWTH, INF)	98.70*** (0.000)	0.42 (0.670)	11.98*** (0.000)	11.87*** (0.000)

*** % 1 önem düzeyinde Boş hipotezinin reddedildiği anlamına gelmektedir. Parantez içindeki değerler olasılık değerleridir.

Tablo 3'te yatay kesit bağımlılığını test etmede kullanılan 4 farklı test sonucu yer almaktadır. Buna göre, CD test istatistiği dışında, diğer test istatistikleri sonucuna göre, yatay kesit bağımlılığının olmadığını belirten sıfır hipotezi %1 önem düzeyinde reddedilmekte ve yatay kesit bağımlılığın olduğunu gösteren alternatif hipotez kabul edilmektedir. Test sonuçlarına göre modelde yatay kesit bağımlılığın bulunması, ülkelerin diğer ülkelerin olumlu ya da olumsuz şoklarından etkilenmesi anlamına gelmektedir.

Yatay kesit bağımlılığı sonuçlarının ardından Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen eğim homojenite test sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır. Tabloda yer alan hesaplanmış Δ ve Δ_{adj} istatistikleri incelendiğinde, eğim katsayılarının homojen olduğu belirten boş hipotez reddedilmekte ve modelde eğim katsayılarının heterojen olduğunu öne süren alternatif hipotez kabul edilmektedir. Ayrıca elde edilen bu sonuç, daha sonra kantil regresyon modelinin kullanımı için destekleyici bir kanıt oluşturmaktadır.

Tablo 4. Homojenite Testi

Δ	Δ_{adj}
5.04*** (0.00)	5.54*** (0.00)

*** % 1 önem düzeyinde Boş hipotezinin reddedildiği anlamına gelmektedir. Parantez içindeki değerler olasılık değerleridir. H_0 =Eğim katsayıları homojendir.

Değişkenlerin birim kök özelliklerinin belirlenmesi zaman serisi analizinde olduğu kadar panel veri analizinde de önemlidir. Ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının bulunması ve eğim homojenliği testiyle doğrulanan heterojen bir panel veri setinin varlığı nedeniyle, çalışmada değişkenlerin durağanlık derecelerinin belirlenmesinde ikinci nesil panel birim kök testlerinden CADF testi kullanılmıştır. İkinci nesil birim kök testleri arasında sıklıkla tercih edilen CADF testi, her ülkenin zaman etkilerinden farklı etkilendiğini varsaymakta ve mekansal otokorelasyonu dikkate almaktadır. Ayrıca test, hem $T > N$ hem de $N > T$ durumlarında kullanılabilir (Pesaran, 2007). Panel birim kök testi sonuçları Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5. CADF Birim Kök Testi

Değişkenler	Düzy		Birinci Fark	
	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend
UNEMP	-1.73	-2.19	-3.11***	-3.41***
GROWTH	-3.05***	-2.96**	-3.74***	-3.65***
INF	-4.45***	-4.47***	-5.09***	-5.25***

***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılıkları göstermektedir.

Yatay kesit bağımlılığını dikkate alan CADF birim kök testi sonuçları incelendiğinde, sabitli modelde büyüme (GROWTH) ve enflasyon (INF) değişkenlerinin %1 anlamlılık düzeyinde ve düzeyde durağan, doğrudan yabancı yatırımların (FDI) ise %10 anlamlılık düzeyinde ve düzeyde durağan olduğu anlaşılmaktadır. İşsizlik oranı (UNEMP) değişkeni ise birim kökün varlığını gösteren boş hipotez reddedilemediği için durağan değildir. Sabitli ve trendli modelde ise GROWTH ve INF değişkenleri %1 anlamlılık düzeyinde ve düzeyde durağan, UNEMP ve FDI değişkenleri ise birim kök içermektedir. Genel olarak birim kök testi sonuçlarına göre GROWTH ve INF değişkenleri durağan yani $I(0)$, UNEMP ve FDI değişkenleri ise durağan değil ve $I(1)$ süreci ile birlikte birim kök içermektedir. Bundan sonraki analiz aşamasında UNEMP ve FDI değişkenleri, birinci farkları alınarak durağan hale getirilmiş (Δ UNEMP ve Δ FDI) ve bu şekilde panel kantil regresyon modelinde tüm değişkenler durağan olarak kullanılmıştır.

Çalışmada, panel kantil regresyon modeli kullanılarak açıklayıcı değişkenlerin işsizlik oranlarının koşullu kantilleri üzerinde farklı etkilerinin olup olmadığı araştırılmaktadır. Bu amaçla, daha güvenilir ve karşılaştırılabilir sonuçlar elde etmek amacıyla Ortalama modeli ve sabit etkiler panel kantil regresyon (FE) modeli olmak üzere iki farklı tahmin yöntemi kullanılmaktadır. Özellikle sabit etkiler panel kantil regresyon modeli, FDI ve diğer kontrol değişkenlerin etkilerinin farklı işsizlik oranları düzeylerine (düşük işsizlik ve yüksek işsizlik oranları gibi) göre farklılık gösterip göstermediğinin analiz edilmesine imkan vermektedir. Ortalama modelin ve sabit etkiler panel kantil regresyon modelinin ampirik sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Panel Kantil Regresyon Sonuçları (Sabit Etkiler Modeli)

	Ortalama	Bağımlı Değişken: Δ UNEMP		
		Kantiller		
		0.25	0.50	0.75
Δ FDI	0.119 (0.130)	0.072 (0.140)	0.149 (0.109)	0.249 (0.131)
GROWTH	-0.110*** (0.017)	-0.145*** (0.030)	-0.160*** (0.023)	-0.179*** (0.028)
INF	0.0002*** (0.000)	0.0005*** (0.000)	0.0003*** (0.000)	0.00007 (0.000)
Gözlem Sayısı	196			
F-istatistiği	25.20***			

***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılıkları göstermektedir. Ortalama modelin katsayılarına ait standart hatalar dirençli standart hataları göstermektedir.

Ortalama model sonuçlarına göre doğrudan yabancı yatırımların işsizlik oranları üzerindeki etkisi pozitif ancak istatistiksel olarak anlamsızdır. Bilindiği gibi ortalama modelin sonuçları, doğrudan yabancı yatırımların işsizlik oranları üzerindeki etkisi üzerindeki etkisini ortaya koymak için yeterli değildir. Öte yandan ekonomik büyüme katsayısı oldukça anlamlı (%1 önem düzeyinde) ve pozitif işaretlidir. Enflasyon oranının işsizlik oranı üzerindeki etkisi pozitif ve %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bununla birlikte, çalışmada gösterge olarak kullanılan ortalama model, ortalama etkileri dikkate aldığı için modele ait geleneksel regresyon katsayıları, olması gerekenden aşırı veya daha düşük tahmin edilebilir (Binder ve Coad, 2011).

Çalışmada Kantil regresyon modelini kullanmamızın temel nedeni, dağılımda heterojenliği dikkate almasıdır. Böylece, bağımlı değişken olarak kullanılan işsizlik oranlarının

farklı kantilleri boyunca bağımsız değişkenler olarak doğrudan yabancı yatırımlar, büyüme ve enflasyonun etkileri ayrıntılı bir şekilde analiz edilebilmektedir.

Modelde sırasıyla düşük, orta ve yüksek işsizlik oranları için koşullu işsizlik oranı dağılımının yüzdeleri olan 0.25'inci yüzdeler, 0.50'inci yüzdeler ve 0.75'inci yüzdeler kantiller üzerinden her bir yüzde için kantil regresyon tahmini yapılmaktadır. Dolayısıyla, burada elde edilen sonuçlar, doğrudan yabancı yatırımlar ve diğer kontrol değişkenlerinin işsizlik oranlarına yönelik düşük, orta ve yüksek düzeylerdeki etki tahminlerini göstermektedir.

Tablo 6'da yer alan panel kantil regresyon modeli sonuçları incelendiğinde, doğrudan yabancı yatırımların işsizlik oranları üzerindeki etkisi için farklı kantil değerleri boyunca benzer sonuçlar elde edilmektedir. Buna göre, 0.25, 0.50 ve 0.75'lik kantil değerleri için doğrudan yabancı yatırımların işsizlik üzerindeki etkisi pozitif ancak istatistiksel olarak anlamsızdır. Modelde farklı kantil değerleri, düşük, orta ve yüksek işsizlik oranları ile doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkiyi gösterdiği için, doğrudan yabancı yatırımların işsizlik oranı düşük ve yüksek olan ülkeler arasında anlamlı bir farklılığa yol açmadığı anlaşılmaktadır. Diğer bir ifadeyle, doğrudan yabancı yatırımların işsizlik oranları üzerinde daha çok homojen bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Panel kantil regresyon modelinden elde edilen bulgular, çalışmadaki ortalama testi sonuçlarıyla da önemli ölçüde benzerlik göstermektedir.

Tabloda yer alan farklı kantil değerleri için ekonomik büyüme katsayısı negatif ve %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Üstelik kantiller arasında katsayı değerleri birbirine yakındır. Ekonomik büyümenin işsizlik oranları üzerindeki etkisinin homojen olduğu da söylenebilir. Buna göre, ekonomik büyümedeki artış, farklı düzeylerde (farklı kantillerde) de olsa, beklenildiği gibi işsizlik üzerinde azaltıcı bir etkiye sahiptir. Elde edilen sonuç, Ortalama model sonuçları ile benzerdir.

Tabloda en ilginç sonuç enflasyon değişkenine aittir. Panel kantil regresyon sonuçlarına göre, enflasyonun işsizlik üzerindeki etkisi en düşük kantil (0.25'inci kantil) ve ortanca kantil değerleri (0.50'inci kantil) boyunca pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı iken, en yüksek kantil değerinde (0.75'inci kantil) anlamsız hale gelmektedir. Tablodaki değerler, düşük ve orta işsizlik düzeyine sahip ülkelerde enflasyonun işsizlik üzerinde pozitif etkisinin olduğunu göstermektedir. Ancak yüksek işsizlik düzeyine sahip ülkelerde söz konusu ilişki belirsizdir. Farklı kantiller arasında ortaya çıkan bu farklı etki, enflasyonun işsizlik oranları üzerindeki etkisinin heterojen olduğu yönünde bilgi vermektedir.

4. SONUÇ

Doğrudan yabancı yatırımların işsizlik üzerindeki etkileri çok boyutlu bir konudur ve birçok faktörü içermektedir. Bu faktörler arasında; yerel ekonomik koşullar, uygulanan politikalar ve ülke ekonomisindeki sektörel yapının durumu gibi faktörler başı çekmektedir. Ayrıca emek piyasasının yapısı da doğrudan yabancı yatırım işsizlik etkileşimini daha iyi anlamak için ve bu konudaki araştırmaların tasarımı için önemlidir. DYY'nin işsizlik üzerindeki etkisi konusundaki araştırmalar, işsizliği azaltma veya artırma potansiyeli taşıyan farklı faktörleri vurgulamaktadırlar. Bu çalışmada da söz konusu ilişkinin farklı bir perspektifi

sunulmaktadır. Doğrudan yabancı yatırım işsizlik ilişkisinin çeşitli kantillere ayrılması ve bu kantiller itibariyle analiz edilmesi bu çalışmadaki özgün katkıyı ifade etmektedir.

Bu çalışmada doğrudan yabancı yatırım işsizlik ilişkisi Panel Kantil yöntemiyle ampirik olarak analiz edilmektedir. Çalışmada düşük, orta ve yüksek işsizlik oranları için koşullu işsizlik oranı dağılımının yüzdeleri olan 0.25'inci yüzdelik, 0.50'inci yüzdelik ve 0.75'inci yüzdelik kantiller için tahmin gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda BRICS-T ülkelerinde doğrudan yabancı yatırımlar ile işsizlik arasında bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. Bunun anlamı doğrudan yabancı yatırımların işsizlik oranı düşük veya yüksek olan ülkelerde anlamlı bir farklılığa yol açmadığıdır. Bu sonuç literatürde Pinn vd., (2011), Sayar (2011), Koyuncu (2017), Korkmaz ve Daştan (2020) ve Ari (2021) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmada işsizlik oranını etkileyebilecek açıklayıcı değişkenler olarak ekonomik büyüme ve enflasyon oranı değişkenleri analize dahil edilmiştir. Panel Quantil regresyon sonuçlarına göre beklendiği gibi ekonomik büyüme işsizlik oranlarını azaltmaktadır. Bu sonuç Okun yasası çerçevesinde teorik olarak da beklenen bir durumdur. Bu sonuç literatürde Jayaraman ve Singh (2006), Karlsson vd. (2009), Jude ve Pop-Silaghi (2015), Çolak ve Alakbarov (2017), Uğur ve Çetin (2022), Ballı ve Aydın (2022) ve Tütüncü ve Evlimoğlu (2023) ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca ekonomik büyümeni farklı kantiller boyunca işsizliği benzer şekilde etkilemesi büyüme-işsizlik ilişkisinin homojenliğini de göstermektedir. İşsizlik oranı ile enflasyon orası arasındaki ilişkiye bakıldığında en düşük ve orta kantil seviyesinde ilişki söz konusu iken yüksek kantil seviyesinde ilişki söz konusu değildir. Bu sonuç enflasyon oranlarının yükseldikçe diğer makro ekonomik değişkenlerle olan ilişkisinin koptuğunun ve ekonomide belirsizlik ortaya çıkardığının bir başka göstergesidir. Bu sonuç Uğur (2021) ve Bozkaya (2023) çalışmaları sonuçlarına göre enflasyon-işsizlik ilişkisinin BRICS-T örneklemindeki bazı ülkeler için söz konusu olmadığı bulguları ile örtüşmektedir.

Çalışmadaki bulgulara ek olarak gelecekteki araştırmalarda, doğrudan yabancı yatırımların işsizlik üzerindeki etkisinin ulusal ve bölgesel düzeyde nasıl değişebileceğini tespit edebilmek için daha mikro yapılarda ve sektörlerde yapılacak çalışmalara ihtiyaç olduğu ifade edilebilir. Doğrudan yabancı yatırımların hangi sektörlerde nasıl istihdam artışı oluşturacağı, hangi sektörlerde istihdam azalışı oluşturacağının tespit edilmesi önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- Aitken, B. J., Harrison, A. E., & Lipsey, R. E. (1996). Wages and foreign ownership: A comparative study of Mexico, Venezuela, and the United States. *Journal of International Economics*, 40(3-4), 345-371.
- Ajaga, E. & Nunnenkamp, P. (2008). Inward FDI, Value Added and Employment in US States: A Panel Cointegration Approach. Kiel Institute for The World Economy.
- Alharthi, M., Dogan, E., & Taskin, D. (2021). Analysis of CO2 emissions and energy consumption by sources in MENA countries: evidence from quantile regressions. *Environ Sci Pollut Res* 28(29):38901–38908. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13356-0>

- Amin, A., Dogan, E., Khan, Z. (2020). The impacts of different proxies for financialization on carbon emissions in top-ten emitter countries. *Sci Total Environ* 740:140127. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140127>
- Ari, Y. O. (2021). FDI and the unemployment: A causality analysis for the BRICS countries. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 17(2), 269-278.
- Ballı, P.E. ve Aydın, A. (2022). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme ve İstihdama Etkisi. *Uygulamalı Ekonomi ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (2), 39-60.
- Binder, M. ve Coad, A. (2011). From average joe’s happiness to miserable jane and cheerful john: using quantile regressions to analyze the full subjective well-being distribution. *J Econ Behav Organ* 79(3):275–290. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2011.02.005>
- Blomstrom, M., & Kokko, A. (1998). Multinational corporations and spillovers. *Journal of Economic Surveys*, 12(3), 247-277.
- Bozkaya, Ş. (2023). BRICS Ülkelerinde Phillips İlişkisi: İkinci Nesil Panel Nedensellik Analizi. *International Journal of Social and Economic Sciences*, 13(1).
- Breusch, T.S. ve Pagan, A.R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *Rev Econ Stud* 47(1):239– 253. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Çil, D. (2022). Doğrudan yabancı yatırımlar ve işsizlik: Geçiş ekonomileri için panel simetrik ve asimetrik nedensellik yaklaşımı. *Sosyal Mucit Academic Review*, 3(2), 196-212. doi: 10.54733/smar.1126915
- Çolak, O., & Alakbarov, N. (2017). Does foreign direct investments contribute to employment? Empirical approach for the commonwealth of independent states. *Bilig*, 83, 147-169.
- Doğan, B. & Can, M. (2016). Doğrudan Yabancı Yatırımlar İstihdamı Etkiliyor Mu? Türkiye Örneğinde ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 53(614), 9-20.
- Dunning, J. H. (1993). *Multinational enterprises and the global economy*. Addison-Wesley Publishing Company.
- Genç, M. C., & Karış, Ç. (2019). Düşük, orta ve yüksek gelirli ülkelerde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının istihdam üzerindeki etkisinin panel veri analizi. Ç. Karış & M. Ç. Gözen (Ed.), *İktisat Seçme Yazılar 2019 içinde* (ss. 93-116). Trabzon: Celepler Matbaacılık Yayın ve Dağıtım.
- Golejewska, A. (2002). Foreign direct investment and its employment effects in Polish manufacturing during transition (No. 0204). The University of Gdansk, Faculty of Economics, Economics of European Integration Division.
- Göçer, İ., & Peker, O. (2014). Yabancı doğrudan yatırımların istihdam üzerindeki etkisi: Türkiye, Çin ve Hindistan örneğinde çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi. *Yönetim ve Ekonomi*, 21(1), 107-123.

- Harrison, A. E., & McMillan, M. S. (2011). Offshoring jobs? Multinationals and US manufacturing employment. *Review of Economics and Statistics*, 93(3), 857-875.
- Hunya, G. & Geishecker, I. (2005). Effects of Foreign Direct Investment in Central and Eastern Europe. *Research Reports*, 321.
- Javorcik, B. S. (2004). Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backward linkages. *American Economic Review*, 94(3), 605-627.
- Jayaraman, T. K. & Singh, B. (2006). Impact of Foreign Direct Investment on Employment in Pacific Island Countries: An Emprical Study of Fiji. University of The South Pacific, Uspse.
- Jude, C. & Pop-Silaghi, M. L. (2015). Employment Effects of Foreign Direct Investment: New Evidence From Central and Eastern European Countries. *International Economics*, 145, 32-49.
- Karabulut, Ş. (2019). İşsizlikle mücadelede doğrudan yabancı yatırımların etkisi: Türkiye örneği. *Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi*, 5(9), 79-99.
- Karlsson, S., Lundin, N., Sjöholm, F. & He, P. (2009). Foreign Firms and Chinese Employment. *World Economy*, 32(1), 178-201.
- Koenker, R. (2004). Quantile regression for longitudinal data. *J Multivar Anal* 91(1):74–89. [https:// doi. org/ 10. 1016/j. jmva. 2004. 05. 006](https://doi.org/10.1016/j.jmva.2004.05.006)
- Koenker, R., Bassett, G. (1978). Regression quantiles. *Econom J Econom Soc* 46(1):33–50. [https:// doi. org/ 10. 2307/ 19136 43](https://doi.org/10.2307/1913643)
- Korkmaz, Ö. & 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.
- Pesaran, M.H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. CESifo Working Series No. 1229; IZA Discussion Paper
- Pesaran, M.H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *J Appl Economet* 22(2):265–312
- Pesaran, M.H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *Econom J* 11(1):105–127. [https:// doi. org/ 10. 1111/j. 1368-423X. 2007. 00227.x](https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2007.00227.x)
- Pinn, P. S., Ching, K. S., Kogid, M., Mulok, D., Mansur, K. & Loganathan, N. (2011). Empirical Analysis of Employment and Foreign Direct Investment in Malaysia: An ARDL Bounds Testing Approach to Cointegration. *Advances in Management and Applied Economics*, 1(3), 77-91.
- Saray, M. O. (2011). Doğrudan yabancı yatırımlar-istihdam ilişkisi: Türkiye örneği. *Maliye Dergisi*, 161, 381-403.

- Sjoholm, F. (1999). Technology gap, competition, and spillovers from direct foreign investment: Evidence from establishment data. *Journal of Development Economics*, 59(2), 411-431.
- Süt, A.T. ve Yüksel, Ö. (2022). Doğrudan Yabancı Yatırımların İşsizlik Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. S. Sarı ve A.H. Gencer (Ed.), *International Conference On Eurasian Economies 2022* (ss.90-96). Eurasian Economists Association. <https://doi.org/10.36880/C14.02691>.
- Şahin, L. (2016). Doğrudan Yabancı Yatırımların İstihdam Etkisinin Ampirik Analizi: SADC Ülkeleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi, İİBF Dergisi*, 6(2), 103-118.
- Tütüncü, D., & Evlimoğlu, U. (2023). Uluslararası Sermaye Hareketlerinin Büyüme ve İşsizlik Üzerine Etkisinin İncelenmesi: Panel Veri Analizi. *Fiscaoeconomia*, 7(3), 1948-1976.
- Uğur, B. (2021). BRICS ve Türkiye'de Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Panel Nedensellik Analizi. *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 1-14
- Uğur, B. ve Çetin, R. (2022). Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerinin İstihdam Üzerine Etkileri: G-20 Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (72), 109-123.
- UNCTAD. (2020). *World Investment Report 2020: International Production Beyond the Pandemic*. United Nations.
- Vergil, H., & Ayas, A. (2009). Doğrudan yabancı yatırımların istihdam üzerindeki etkileri: Türkiye örneği. *İktisat İşletme ve Finans*, 24,1-25.
- Zhu, H., Duan, L., Guo, Y., & Yu, K. (2016) The effects of fdi, economic growth and energy consumption on carbon emissions in ASEAN-5: evidence from panel quantile regression. *Econ Model* 58:237–248. <https://doi.org/10.1016/j.econm.2016.05.003>

Ekonomik, Mali ve Finansal Uygulamalara Yönelik Ampirik Analizler

Editör: Doç. Dr. Şahin KARABULUT

yaz
yayınları

YAZ Yayınları
M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar / AFYONKARAHİSAR
Tel : (0 531) 880 92 99

yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com

ISBN: 978-625-6524-37-8



9 786256 524378