

e - ISSN: 2149-6838

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi

UEYD

International Journal of Economics and Innovation

Yıl / Year
2022

Cilt/Vol: 8 Sayı/No: 2

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 8 (2) 2022.

International Journal of Economics and Innovation, 8 (2) 2022.

e-ISSN: 2149-6838

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi

UEYD

International Journal of Economics and Innovation



Yıl / Year: 2022

Cilt / Vol: 8

Sayı / No: 2

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi
International Journal of Economics and Innovation

Editör / Editor

Seyfettin ARTAN

Editör Yardımcısı / Editorial Assistant

Selim Koray DEMİREL

Bölüm Editörleri / Section Editors

Ayça EMİNOĞLU (Bölüm Editörü / Section Editor)

Cem KÜÇÜKALİ (Bölüm Editörü / Section Editor)

Cemalettin KALAYCI (Bölüm Editörü / Section Editor)

Kader TAN ŞAHİN (Bölüm Editörü / Section Editor)

Mehmet TUNÇER Bölüm Editörü / Section Editor)

Nuran Öztürk OFLUOĞLU (Bölüm Editörü / Section Editor)

Selçuk PERÇİN (Bölüm Editörü / Section Editor)

İletişim / Contact

Prof. Dr. Seyfettin Artan

Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü 61080 Trabzon

Tel / Phone: +904623773466; Faks / Fax: +904623257281

e-mail: ekonomiveyenilikdergisi@gmail.com

Url: <http://dergipark.org.tr/ueyd>

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi
International Journal of Economics and Innovation

Yayın Kurulu / Editorial Board

- Prof. Dr. Ali ACARAVCI (Mustafa Kemal Üniversitesi)
Prof. Dr. Seyfettin ARTAN (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Doç. Dr. Elşen BAĞIRZADE (Azerbaijan State University of Economics)
Prof. Dr. Metin BERBER (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Fikret ÇANKAYA (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Doç. Dr. Pınar HAYALOĞLU (Gümüşhane Üniversitesi)
Prof. Dr. Cemalettin KALAYCI (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Kerem KARABULUT (Atatürk Üniversitesi)
Doç. Dr. Serkan KÜNÜ (İğdır Üniversitesi)
Prof. Dr. Müslüme NARİN (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. İlhan ÖZTÜRK (Çağ Üniversitesi)
Prof. Dr. Harun ÖZTÜRKLER (Kırıkkale Üniversitesi)
Dr. Szabolcs PASZTOR (National University of Public Service)
Prof. Dr. Selçuk PERÇİN (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Dr. Muhammad SHAHBAZ, (Montpellier Business School)
Dr. Yue-Jun ZHANG (Business School of Hunan University)

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi yılda iki kez yayınlanan hakemli bir dergidir. Dergide yer alan yazılar dergi editörünün izni olmadan kısmen ya da tamamen çoğaltılamaz, yayınlanamaz. Dergide yer alan yazıların sorumluluğu yazar/yazarlarına aittir.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi

International Journal of Economics and Innovation

İçindekiler / Contents

Araştırma Makaleleri / Research Articles

Ömer Uğur BULUT, Murat AYKIRI, Önder BALCI

Elektrik Tüketiminin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Asimetrik Etkisi: NARDL ve Toda-Yamamoto Yöntemlerinden Kanıtlar / Asymmetric Effect of Electricity Consumption on Economic Growth: Evidence from NARDL and Toda-Yamamoto Methods99-119

Selçuk GEMİCİOĞLU

Hanehalkı Tipinin Yoksulluk ve Ekonomik Zorluk Çekme Riski Üzerindeki Etkisi / The Effect of Household Type on the Risk of Poverty and Economic Hardship121-142

Kezban AYRAN CİHAN, Ali Rıza SANDALCILAR

Serbest Ticaret Anlaşmalarının Türkiye'nin Dış Ticaretine Etkileri: Çekim Modeli İle Bir İnceleme / The Effects of Free Trade Agreements on Turkey's Foreign Trade: An Investigation with The Gravity Model143-163

Hüseyin İKİZLER, Aslı DOLU, Emre YÜKSEL

The impact of the Syrian Refugee Crisis on the Health Access in Türkiye: A Synthetic Control Analysis / Suriyeli Mülteci Krizinin Türkiye'de Sağlığa Erişim Üzerindeki Etkisi: Sentetik Kontrol Analizi165-174

Gizem DEMİR, Reyhan Ayşen WOLFF

Aile - İş Rollerinde Negatif Duygu Yayılmasının Etkileri Ve İşin Öneminin Düzenleyici Rolünün İncelenmesi: Akademisyenler Üzerine Bir Araştırma / The Effects of Spillover of Negative Emotion in Family-Job Roles and Examination of the Moderator Role of the Importance of Job: A Research on Academicians175-193

Lejla TERZİĆ

Towards European Union's Green Deal: The Importance of Sustainable Competitiveness and Eco-Innovation for Achieving Prosperity in EU-27 Member States / Avrupa Birliği'nin Yeşil Anlaşmasına Doğru: AB-27 Üye Ülkelerinde Refahın Sağlanmasında Sürdürülebilir Rekabet Edebilirliğin ve Eko-Yeniliğin Önemi195-218

Bülent YILDIZ Orhan ŞANLI

Politik, Ekonomik ve Finansal Risklerin Doğrudan Yabancı Yatırımlar Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği / The Effect of Political, Economic and Financial Risks on Foreign Direct Investments: The Case of Turkey219-248

Uğur KAYA Oğuz Yusuf ATASEL

Entegre Raporlama Çerçevesi'nde Tanımlanan Sermaye Öğelerinin Değer Yaratma Süreci ile İlişkisi: BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde Bir Araştırma / The Relationship of Capital Items Defined in the Integrated Reporting Framework with the Value Creation Process: A Study in the BIST Sustainability Index249-276

Dilek KUTLUAY ŞAHİN

Kadın İstihdamının Ekonomik Büyümeye Etkisi: Ampirik Bir Analiz / The Impact of Women's Employment on Economic Growth: An Empirical Analysis277-288

Ezgi BADAY YILDIZ

Türkiye'de Ücret-Fiyat Sarmalı ve Enflasyon Üzerindeki Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı / The Wage-Price Spiral in Turkey and Its Effect on Inflation: ARDL Bounds Test Approach289-309

Sevda KANCA Fikret ÇANKAYA Engin DİNÇ Aykut KARAKAYA

The Moderator Effect of The Internal Control System on The Financial Success of Corporate Governance / Kurumsal Yönetimin Finansal Başarısında İç Kontrol Sisteminin Moderatör Etkisi311-335

Elektrik Tüketiminin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Asimetrik Etkisi: NARDL ve Toda-Yamamoto Yöntemlerinden Kanıtlar

Araştırma Makalesi /Research Article

Ömer Uğur BULUT¹

Murat AYKIRI²

Önder BALCI³

ÖZ: Çalışma, elektrik tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki asimetrik etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, Türkiye ekonomisinin 2005-2020 dönemi verileri çalışma kapsamına dahil edilmiştir. Ekonometrik analizde, çeyreklik veriler yardımıyla iki farklı yöntem uygulanmıştır. Analizin tahmin gücünü arttırmak amacıyla sanayi üretim endeksinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı ve ekonomik büyümenin bağımlı değişken olduğu modellerde elektrik tüketiminin asimetrik etkisi NARDL modeliyle, nedensellik ilişkisi Toda-Yamamoto testiyle yansıtılmıştır. NARDL modeli bulgularına göre, ampirik uygulamanın değişkenleri arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi vardır ve analiz sonuçları eşbütünleşmenin varlığını doğrulamaktadır. Diğer taraftan, elektrik tüketimindeki pozitif ve negatif değişimlerin kısa ve uzun dönemdeki etkisine bakıldığında; pozitif değişimlerin büyümeyi arttırdığı, negatif değişimlerin ise büyümeyi azalttığı görülmüştür. Toda-Yamamoto nedensellik testinde elektrik tüketiminden büyümeye doğru nedensellik çıkması, NARDL modelindeki sonucu destekler niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Elektrik Tüketimi, Asimetrik Etki, Nedensellik

JEL Kodları: O40, Q43, C32

Asymmetric Effect of Electricity Consumption on Economic Growth: Evidence from NARDL and Toda-Yamamoto Methods

ABSTRACT: The objective of the study is to assess the asymmetric effect of electricity consumption on economic growth. In this context, the scope of the study in this regard includes information about the Turkish economy from 2005 to 2020. With the aid of quarterly data, two different approaches have been used in econometric analysis. In order to increase the predictive power of the analysis, the industrial production index has been used in the models as independent variable. In models where economic growth is the dependent variable, the asymmetric effect of electricity consumption is reflected by the NARDL model, and the causality relationship is reflected by the Toda-Yamamoto test. The NARDL model results show a long-term cointegration relationship between the variables of the empirical application, and the analysis's findings support this. Conversely, it has been seen that positive changes in electricity consumption boost growth, and negative changes in consumption diminish growth, both in the short and long terms. The Toda-Yamamoto causality test validates the outcome of the NARDL model by showing a causal relationship between growth and electricity consumption.

Keywords: Economic Growth, Electricity Consumption, Asymmetrical Effect, Causality

JEL Codes: O40, Q43, C32

Geliş Tarihi / Received: 19/01/2022

Kabul Tarihi / Accepted: 01/08/2022

¹ Doç. Dr., Kafkas Üniversitesi, Kağızman Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Sağlık Yönetimi Bölümü, bulut.o.u@gmail.com, orcid.org/0000-0002-6511-8187.

² Doç. Dr., Kafkas Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, E-Ticaret ve Yönetim Bölümü, maykiri36@gmail.com, orcid.org/0000-0002-0108-8839.

³ Arş. Gör., Kafkas Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, onderbalci@kafkas.edu.tr, orcid.org/0000-0003-0856-0267.

1. Giriş

Enerji kullanımında zamanla meydana gelen artışlar bir ülkede ekonomik büyüme ve kalkınmanın en önemli göstergelerinden birisi olarak değerlendirilmektedir. Birinci sanayi devrimiyle birlikte küresel ölçekte hızla artan sanayileşme süreci bir taraftan üretimin hız kazanmasına diğer taraftan üretim artışlarına bağlı olarak enerji talebinin de artmasına neden olmuştur. Ülkeler arasındaki ekonomik büyüme yarışı, zaman içerisinde artan nüfus, teknolojik gelişmeler ve endüstrileşme sürecinin tetiklediği şehirleşme kültürü gibi nedenlerle bu gün özellikle gelişmekte olan ülkelerde enerjiye olan gereksinim her geçen gün hızlı bir şekilde artmaktadır. Diğer taraftan enerji günümüzde küresel ekonomik politikaları önemli ölçüde etkileyen ve yön veren bir faktör konumuna gelmiş durumdadır. Enerji arzının ve arz güvenliğinin sağlanması, üretilen enerjinin daha fazla sayıdaki insana ulaştırılabilmesi, enerji kullanımında verimliliğin artırılması ve bütün bunlar yapılırken çevreye zarar vermeden sonraki nesillere yaşanabilir bir dünya bırakılabilmesi bugün hemen her ülkenin politik hedefleri arasında yer almaya başlamıştır.

Elektrik enerjisi, enerji kaynakları içerisinde en kaliteli enerji bileşeni olarak kabul edilmekte olup, enerji tüketimi içerisindeki payı da gün geçtikçe hızla artmaktadır (Karagöl, Erbaykal ve Ertuğrul, 2007: 72). İhtiyaç duyulan elektriğin birincil enerji kaynaklarının tümünden üretilebiliyor olması bu artışın en önemli sebepleri arasında sayılmaktadır. Diğer taraftan elektrik enerjisi iletimindeki kolaylıklar, istenilen miktarlarda bölünebilir olma özelliği, çevre kirliliğine neden olmaması ve teknolojik gelişmelere paralel olarak günlük hayatın her aşamasında yaygın bir şekilde kullanılıyor olması gibi özellikleriyle ön plana çıkmakta ve bu nedenle de bir ülkedeki elektrik tüketim oranları ülkelerin gelişmişlik ve refah düzeylerinin en önemli göstergelerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Ağır ve Kar, 2010: 151).

Bütün bunların yanı sıra elektrik enerjisi sektörü girdi sağladığı diğer üretim sektörleri ile sıkı ilişki içerisinde olduğundan diğer sektörlerdeki gelişmeden etkilenmekte ve bu sektörlerin gelişmesine vesile olmaktadır (Berberoğlu, 1982: 15). Ülkelerin ekonomik büyüme performanslarına paralel olarak enerji talebindeki artışlar elektrik enerjisi arzını da artmaktadır. Ancak, ülkelerde enerji talebinin yeterince karşılanamaması bir taraftan ekonomik büyümeyi diğer taraftan ekonomik büyümeye katkı sağlayacak sektörleri olumsuz etkileyecektir (Özdemir ve Yüksel, 2006: 2). Elektrik enerjisi diğer enerji bileşenleriyle karşılaştırıldığında önemli üstünlüklere sahip olmasına karşın depolama olanaklarının sınırlı ve çok pahalı olması nedeniyle üretildiği anda tüketilmesi gereken bir enerji kaynağı olması dolayısıyla bazı dezavantajlara da sahiptir (Akan ve Tak, 2003: 22-23).

Küresel ekonomik yapıdaki hızlı gelişim, değişim ve dönüşüme paralel olarak diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de elektrik enerjisine olan talep gün geçtikçe artmaktadır. Türkiye ekonomisi özelinde bakıldığında; Şubat 2021 tarihi

itibariyle ihtiyaç duyulan elektrik enerjisi ihtiyacının yaklaşık olarak %48'i fosil enerji kaynaklarından, geriye kalan kısmının ise rüzgâr, güneş, biokütle, jeotermal, hidroelektrik, hidrojen ve dalga gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edildiği, elektrik tüketiminin abone gruplarına göre dağılımına bakıldığında ise 2020 yılı itibariyle gerçekleşen toplam tüketimin %42,7'lik kısmının sanayi sektörü tarafından kullanıldığı görülmektedir. Elektrik tüketiminde sanayi sektörünü sırasıyla %25,8'lik payla meskenler, %24,7'lik payla ticarethaneler, %4,6'lık payla tarımsal sulama ve %2,2'lik payla aydınlatma takip etmektedir. Sanayi sektörünün ihtiyaç duyduğu elektrik enerjisi ihtiyacı bir önceki yıla göre yaklaşık %5,62'lik bir artış göstermiştir (EPDK, 2021). Enerjinin sanayi üretimi açısından vazgeçilmez bir girdi olması, enerji kaynakları bakımından yeterli rezerve ve altyapıya sahip olmayan Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından ciddi ekonomik sorunlara ve kırılganlıklara sebebiyet vermektedir. Enerjiye olan bağımlılık bu tür ülkelerde kısıtlı olan döviz rezervlerinin muhtelif enerji türlerinin ithalâtında kullanmasına ve bu yola dış ticaret açıklarının ortaya çıkmasına neden olurken diğer taraftan ekonomik büyüme ve enerji kullanımı arasındaki ilişkiyi de kuvvetlendirmektedir. Bu yönüyle ekonomik büyüme ile elektrik tüketimi arasındaki ilişkinin araştırılması politika yapıcıların geliştirecekleri enerji politikaları yönünden önemlidir.

Çalışmada elektrik tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki asimetric etkisi ampirik olarak incelenecektir. Bu doğrultuda çalışmanın ampirik uygulamasının tahmin gücünü arttırmak amacıyla sanayi üretim endeksi bağımsız değişken olarak modele eklenecektir. Sanayi üretim endeksi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tespitine dair Türkiye ekonomisi özelinde yapılan çalışmalar incelendiğinde sanayi üretim endeksinin bağımsız değişken ve ekonomik büyümenin bağımlı değişken olarak modele dahil edildiği ampirik çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir. Örneğin; Terzi ve Oltulular (2004) sanayi üretim endeksi ve büyüme arasındaki nedensel ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, ilgili değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermişlerdir. Başka bir çalışmada, Kalkavan, Serkan ve Yüksel (2020), sanayi üretim endeksi ve büyümeyi bankacılık sektörüyle ilişkilendirmiş, sanayi üretim endeksi ve büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bir ülkenin sanayi hacminin büyümesi, ekonomik kalkınmasındaki en önemli etken faktörlerden biridir. Diğer bir deyişle, sanayi üretimindeki büyümenin ülke ekonomisinin en büyük itici gücü olduğu genel olarak kabul edilmektedir (Liu vd., 2018). Bu doğrultuda, ekonominin hem teorik hem de uygulamalı alanları, sanayileşme ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantıyla ilgilenmektedir. Kaldor (1966), imalat sanayi sektörünün ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini gösteren ilk çalışmalardan birini gerçekleştirmiştir. Bu öncül çalışmada, Neoklasik ekonomik modellerin öngördüğünün aksine sanayi sektörünün halihazırda var olan çeşitli sektörler arasında "büyümenin lokomotifi" olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kaldor, 1966).

Coondoo ve Dinda (2002), hem gelişmekte olan hem de sanayileşmiş ekonomilerin sanayi üretimini sınırlayarak ekonomik genişlemeden bir miktar vazgeçmeleri gerektiğini savunmuştur. Başka bir çalışmada, gelişmiş ya da yüksek gelirli ekonomilerin sanayi sektörünü harekete geçirerek enerji tüketimini arttırabileceği bulgusu dikkat çekmektedir (Al Mamun vd., 2014). Bununla birlikte, zaman içerisinde özellikle ulaşım ve imalat sektörlerinde enerji ihtiyacı ve dolayısıyla tüketimi büyük ölçüde artmaktadır (Mahmood, Shahab ve Hafeez, 2020). Literatürdeki bu çalışmalardan yola çıkıldığında, enerji tüketimi, sanayi üretim endeksi ve büyüme arasındaki ilişkinin modellenmesi, ülke ekonomilerindeki karar mekanizmalarına ya da politika yapıcılarına önemli ipuçları verecektir.

Literatürde yer alan çalışmalarda çoğunlukla elektrik tüketimi ve büyüme arasındaki ilişki ithalat ve cari açık gibi değişkenlerle ele alınmışken, genellikle Granger nedensellik analizi ve Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) modeller gibi doğrusal yöntemler kullanılmıştır. Dolayısıyla çalışmamızda, ekonomik büyüme, sanayi üretim endeksi ve elektrik tüketimi değişkenlerinin aynı anda kullanılmasının ve doğrusal olmayan bir yöntemle büyüme üzerindeki asimetric etkilerin incelenmesinin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmadaki temel amaç elektrik tüketimindeki artış (pozitif değişim) ve azalışların (negatif değişim) ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (NARDL) model aracılığıyla ampirik olarak araştırmaktır. NARDL modelinin tercih edilmesinin nedeni asimetric etkinin test edilmesi ve eğer uzun dönem ilişki tespit edilirse ilgili katsayıların (uzun ve kısa dönem) hesaplanabilmesidir. Ayrıca, bağımsız değişken olarak sanayi üretim endeksinin kullanılmasıyla çalışmanın tahmin gücünün arttırılması hedeflenmektedir. Böylelikle, sanayi üretimindeki artış ve azalışların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi de görülebilecektir. Ek olarak, çalışmadan elde edilen bulguların desteklenmesi adına Toda-Yamamoto nedensellik analizi kullanılmıştır. Kullanılan iki yöntemin uzun dönemi dikkate alması tutarlılık açısından çalışmaya katkı sağlamaktadır. Bu doğrultuda çalışmada üç temel soruya cevap aranacaktır.

- Türkiye'deki elektrik tüketiminin ekonomik büyüme üzerinde asimetric etkisi var mıdır?
- Elektrik tüketimindeki artış ve azalışların büyüme üzerindeki etkisinin derecesi ve yönü nasıldır?
- Elektrik tüketimindeki değişimler büyüme üzerinde etken bir faktör müdür?

Çalışmanın devam eden bölümlerinde ilgili literatüre yer verildikten sonra, veri seti, yöntem ve bulgular sunulmuş, elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve politika önerilerine yer verilmiştir.

2. İlgili Literatür

Elektrik enerjisi kullanımı ile ekonomik büyüme arasındaki muhtemel ilişki, araştırmacılar açısından her zaman ilgi duyulan konular arasında yer almıştır. Bu ilişkinin yönü ve içeriği konusunda dünya genelinde farklı ülke örnekleri, farklı dönemler ve farklı yöntemlerle yapılmış çok sayıda teorik ve ampirik çalışma mevcuttur. Enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırıldığı öncü çalışmalardan birisi Kraft ve Kraft (1978) tarafından ABD ekonomisi özelinde yapılan “On The Relationship Between Energy and GDP (Enerji ve GSYH Arasındaki İlişki)” isimli çalışmadır. İlgili çalışmanın sonuçları enerji tüketimi ile GSYH arasında istatistiksel açıdan güçlü bir ilişkinin bulunduğunu ve GSYH’den enerji tüketimine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğunu ortaya koymuştur. Benzer çalışmaların sonuçları her ne kadar ülkelerin ekonomik yapı farklılıkları, dikkate alınan dönem aralıkları ve uygulanan yöntem farklılıkları nedeniyle farklı sonuçlar gösterse de elektrik kullanımı ile ekonomik büyüme oranları arasında karşılıklı nedensel bir ilişkinin olduğu genel olarak kabul edilmektedir. Çalışmanın bu kısmında çalışmamızın amacına da uygun olarak bu konuda Türkiye ekonomisi özelinde yapılmış bazı çalışmalara yer verilecektir.

Altınay ve Karagöl (2005), Türkiye ekonomisi özelinde GSYH ile elektrik tüketimi ilişkisini 1950-2000 dönem aralığını baz alarak Granger nedensellik analizi yardımıyla incelemişlerdir. Yapılan çalışmanın ampirik sonuçları; elektrik tüketim düzeyinden GSYH yönünde tek yönlü Granger nedenselliğinin olduğunu göstermiştir. Karagöl, Erbaykal ve Ertuğrul (2007) ise yine aynı şekilde Türkiye ekonomisi özelinde büyüme oranı ile elektrik tüketimi arasındaki ilişkiyi “Sınır testi” yaklaşımı ile 1974-2004 dönemi verileri yardımıyla incelemeye çalışmışlar ve çalışma sonuçları çerçevesinde iki değişken arasında eşbütünleşik bir ilişkinin olduğunu ve değişkenler arasında kısa dönemde var olan pozitif ilişkinin uzun dönemde negatife döndüğünü tespit etmişlerdir. Aktaş ve Yılmaz ise 2008 yılında 1970-2004 dönemi verileri yardımıyla yapmış oldukları çalışmada, Türkiye’de kısa dönemde elektrik tüketimi ile GSMH arasında çift yönlü, uzun dönemde ise GSMH’den elektrik tüketimine doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Aktaş (2009), 1970-2006 dönemini kapsayan çalışmalarında hem kısa hem de uzun dönemde, büyüme ve istihdam oranlarından elektrik tüketimine doğru tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Kıran ve Güriş tarafından aynı yıl içerisinde yapılmış bir başka çalışmaya göre ise elektrik tüketimi ile GSYH arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. İlgili çalışma 1968-2005 dönemini kapsamaktadır. Acaravcı (2010), yapısal kırılmalı eşbütünleşme ve vektör hata düzeltme modellerini kullanarak elektrik tüketimi ile büyüme değişkenleri arasındaki kısa ve uzun dönemli nedensellik sorunlarını incelemiştir. 1968-2005 dönemini kapsayan çalışmanın ampirik sonuçları; elektrik tüketiminden büyüme doğru tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi olduğunu

ortaya koymuştur. Yapraklı ve Yurttañıkılmaz tarafından yapılan ve 1970-2010 dönemini kapsayan 2012 yılına ait başka bir çalışmada ise elektrik tüketimi ile büyüme oranı arasında karşılıklı bir Granger nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Saatçi ve Dumrul tarafından yapılmış 2013 yılına ait bir başka çalışmada ise elektrik tüketimindeki %1'lik artışın uzun dönemde ekonomik büyüme oranını %0.33-%0.37 aralığında pozitif yönde etkilediğini göstermiştir. Kargı (2014), Türkiye ekonomisi özelinde 1970-2010 dönemi verileri yardımıyla konut, sanayi ve diğer üretim sektörlerinde tüketilen elektrik enerjisi ile büyüme arasındaki nedensel ilişkiyi incelemeye çalışmıştır. İlgili çalışmanın ampirik sonuçları; konut ve sanayi alanında tüketilen elektrik enerjisi ile GSYH arasında karşılıklı bir nedensellik olduğunu göstermiştir. Altıntaş ve Koçbulut tarafından 2014 yılında yapılmış bir başka çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yine 2014 yılına ait bir başka çalışmada Nazlıoğlu, Kayhan ve Adıgüzel (2014), 1967-2007 dönemi için Türkiye'de elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkileri Sınır testi eşbütünleşme yaklaşımı, doğrusal Granger nedensellik testi ve doğrusal olmayan Granger nedensellik testi yardımıyla incelemişlerdir. Çalışma sonuçları; elektrik tüketimi ve ekonomik büyümenin uzun dönemde eşbütünleşik olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan hata düzeltme modeline dayalı lineer Granger nedensellik testi sonuçları, Türkiye'de elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasında hem kısa hem de uzun dönemde çift yönlü Granger nedenselliğinin olduğunu göstermiştir.

Gökten ve Kartepe (2016), Türkiye ekonomisinde elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme ve ithalata dayalı ve elektrik üretiminde kullanılan birincil enerji kaynakları ile cari açık arasındaki nedensel ilişkiyi 1950-2010 dönemi için ekonometrik olarak incelemişlerdir. Ekonometrik yöntem olarak Granger nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmadan elde edilen istatistiksel sonuçlar, Türkiye özelinde elektrik tüketiminden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü, ithalata dayalı elektrik tüketiminden cari açığa doğru ise çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğunu ortaya koymuştur. Pata ve Terzi (2017), Türkiye ekonomisinde elektrik tüketimi ile büyüme oranı arasındaki nedensel ilişkiyi 1960-2014 dönemi için ekonometrik olarak incelemişlerdir. ARDL sınır testi ve UVAR yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada hem kısa hem de uzun dönemde elektrik tüketiminden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğuy tespit edilmiştir. Pata ve Kahveci (2018) ise 1978-2013 yılları arasında Türkiye'de elektrik tüketimi ve büyüme arasındaki dinamik nedensellik ilişkisini çok değişkenli otoregresif dağıtılmış gecikme (ARDL) ve hata düzeltme modeli (ECM) ile analiz etmişlerdir. Çalışma sonuçları; sermaye, istihdam ve elektrik tüketiminden kısa ve uzun vadeli ekonomik büyümeye doğru pozitif tek yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir nedenselliğın olduğunu ortaya koymuştur. Elektriğın üretim sürecinde sermaye kullanımını ve istihdamı tamamlayıcı bir unsur olduğuna dikkat çekilen çalışmada bu nedenle elektrik tüketiminde meydana gelecek azalmaların ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyeceğı ifade edilmektedir.

Çetin (2020), Türkiye ekonomisi özelinde elektrik enerjisi tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1961-2018 dönemi verilerinden yararlanılarak Granger Nedensellik testi ile incelemiştir. İlgili çalışmanın ampirik sonuçları; Türkiye açısından elektrik enerjisi tüketiminden GSYH'ya doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu ve incelenen dönemde elektrik tüketiminde meydana gelen değişmelerin büyüme üzerinde etkili ve belirleyici bir unsur olduğunu ortaya koymuştur. Kopuk ve Bayraç (2021), 1960 ve 2014 dönemini kapsayan çalışmalarında Türkiye'de petrol kullanımının uzun dönemde ekonomik büyümeyi %4.51 oranında artırdığını buna karşılık elektrik kullanımının ise ekonomik büyümeyi %0.62 oranında azalttığını göstermiştir. Son olarak Barut ve Çelik tarafından 2021 yılında yapılmış 1970-2019 dönemini kapsayan bir başka çalışmanın ampirik sonuçları ise Türkiye'de sanayide elektrik tüketimi ile büyüme oranı arasında karşılıklı Granger nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada ilgili literatürden farklı olarak elektrik tüketiminin büyüme üzerindeki asimetric etkisi ampirik olarak test edilecektir. Asimetric ARDL yöntemiyle bir bütün olarak elektrik tüketimini ele almaktan ziyade pozitif ve negatif değişimlerin etkisi vurgulanacaktır.

3. Veri Seti, Yöntem ve Bulgular

Bu çalışmada, 2005 - 2020 yılları arasındaki çeyreklik zaman serisi verileriyle nicel araştırma yöntemi kullanılmış ve bulgulara ulaşım sürecinde ampirik uygulama tercih edilmiştir. Zaman serisi verilerini kullanarak ekonometrik analizin yapılabilmesi ve koentegrasyon (eşbütünleşme) yaklaşımının uygulanması için gerekli temel kriterlerden biri, birim kök ve farklı model tanı testlerinin yapılmasıdır (Granger ve Newbold, 1974). Bu nedenle, çalışmanın durağanlık analizi için zaman serisi analizlerinde geleneksel birim kök testleri olarak geçen Genelleştirilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Philips – Perron (PP) testleri kullanılmış, modelin istikrarlılığı ve durağanlığının analizi için ise otokorelasyon, değişen varyans ve hata terimlerinin normal dağılımına bakılmıştır (Dickey ve Fuller, 1981; Phillips ve Perron, 1988).

$$\Delta electric_t = \beta_1 electric_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_2 electric_{t-i} + \mu_t \quad (1)$$

$$\Delta electric_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 electric_{t-1} + \mu_t \quad (2)$$

Çalışmadaki değişkenlerin durağanlık analizleri 1 ve 2 no'lu denkleme göre ADF ve PP testleri aracılığıyla yapılmıştır. Bu doğrultuda, 1 no'lu denklem ADF, 2 no'lu denklem ise PP testini açıklamaktadır. Örnek olması için hedef değişken olarak elektrik tüketimi (electric) serisinin yer aldığı denklemlerdeki “Δ” fark işlemcisi, “t” zaman trendi, “p” gecikme uzunluğu ve “μ” hata terimini temsil etmektedir (Dickey ve Fuller, 1981: 1063; Phillips ve Perron, 1988: 339).

Zaman serileri arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığı makroekonomi literatüründeki temel konulardan biridir. Engle ve Granger (1987) eşbütünleşme tekniğini kullanarak, zaman serilerinin uzun vadeli bir denge bağlantısına sahip

olup olmadığını belirlemek mümkündür. Engle ve Granger (1987) eşbütünleşme analizinde, iki veya daha fazla durağan olmayan seri, durağan bir sistem oluşturmak için doğrusal olarak birleştirilebilmektedir. Bu durumda durağan olmayan serilerin doğrusal kombinasyonları durağan ise eşbütünleşik olduğu söylenmektedir (Engle ve Granger, 1987: 264). Bu doğrultuda, Engle ve Granger (1987) ve Johansen ve Juselius (1990) ampirik uygulamalarda sıklıkla kullanılan popüler ancak geleneksel eşbütünleşme analizi yaklaşımlarıdır.

Zaman serisi analizlerinde uzun dönemli ilişkiler için farklı yöntemler tartışılmaktadır. En bilinen eşbütünleşme yöntemleri arasında Johansen, Engle Granger, Hata Düzeltme Modeli (ECM), Vektör Hata Düzeltme Yöntemi (VECM), ve Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (ARDL) yer almaktadır. ARDL modeli hariç diğer geleneksel eşbütünleşme yöntemlerinde uzun dönem analiz için değişkenlerin birinci farkında durağan $[I(1)]$ şartı söz konusudur (Johansen ve Juselius, 1990: 187). Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından oluşturulan ARDL modelinde ise ekonometrik analize konu olan değişkenlerin düzeyde durağan $[I(0)]$ ya da $I(1)$ olmasına bakılmaksızın uzun ve kısa dönem tahmini aynı anda yapılabilmektedir. ARDL modeli bu avantajlı yönüyle diğer geleneksel eşbütünleşme yöntemlerinden ayrılmaktadır. Ayrıca ARDL modelinde kısa dönem analiz için oluşturulan ECM küçük örneklerde geleneksel modellere göre daha tutarlı ve anlamlı sonuçlar vermektedir (Pesaran, Shin ve Smith, 2001: 309-310). Asimetrik Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Modeli (NARDL) ise uzun dönem konjoktürel dalgalanmalar ve dışsallıkların etkisine rağmen sabit bir ayarlama hızı varsayarak ve uzun dönem geleneksel eşbütünleşme yöntemlerinin sınırlamalarını geliştirerek ele alan bir yöntemdir (Shin, Yu, ve Greenwood-Nimmo, 2014: 285-289).

Zaman serisi analizinin temel amacı, analize konu olan değişkenler arasındaki ilişki ne olursa olsun, kısa ve uzun vadeli dönemlerde serilerin dinamik özelliklerini incelemek olduğundan, geleneksel yöntemlerin çoğu ilgili ilişkinin doğrusal olduğunu varsayar. Bu yöntemlerin varsaydığı doğrusal ilişki her zaman doğru değildir. Geleneksel yöntemlerden durağanlık şartı $[I(1)]$ açısından ayrılan ARDL modeli analizlerinde hem pozitif hem de negatif şoklardan etkilenebilecek doğrusal olmayan ilişkiler dikkate alınmamaktadır. Zaman serisi analizlerinde doğrusal ilişki söz konusu ise bağımsız değişkenlerin ilgili bağımlı değişken üzerindeki etkisi sabittir. Ancak, doğrusal ilişki söz konusu değilse, bağımsız bir değişkenin bağımlı bir değişken üzerindeki etkileri sabit olamayacağı gibi düşük ya da yüksek derecede bir etki söz konusu olabilmektedir. Bu durum, zaman serisi verilerinin analiz edilememesinin temel nedenlerinden biri olan dinamik etkilerinin öngörülemezliğini vurgulamaktadır (Shin, Yu, ve Greenwood-Nimmo, 2014: 282-284). NARDL yöntemi, belirli bir değişkenin pozitif ve negatif değişimlerine bakarak, uzun dönem ilişkiyi test etmektedir.

NARDL yaklaşımı ekonomide meydana gelebilecek kırılmalar ya da beklenmeyen dalgalanmaların etkileri nedeniyle artış veya azalış eğiliminde olan

belirli bir değişkenin etkilerini görmek için önemlidir. Bu yaklaşım asimetrik etkileri hem kısa hem de uzun önemde değişkenlerin I(0) ya da I(1) olmasına bakılmaksızın analiz edebilmektedir. Asimetrik ARDL modeli olarak da bilinen bu yöntem kısa ve uzun dönem asimetrik etkileri modelleyebilen bir yöntemdir (Shin, Yu, ve Greenwood-Nimmo, 2014). NARDL modelinin avantajlarından biri, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki kısa ve uzun vadeli etkilerindeki senkronize tutarsızlığa izin vermesidir. Genel olarak, Asimetrik ARDL Modeli, ARDL yönteminin tüm temel varsayımlarını içerse de geleneksel eşbütünleşme yöntemlerine göre çeşitli avantajlara sahiptir (Tursoy vd., 2018).

Herhangi bir şokun kısa ve uzun vadedeki dinamiklerinin olumlu ve olumsuz etkileri açısından etkisini saptamak, küçük örneklerde eşbütünleşme ilişkisi belirlenirken önemlidir. Bu noktada, NARDL modeli değişkenleri düzeyde I(0) ya da birinci farkında I(1) durağan olup olmadığına bakılmaksızın uygulanabilir, ancak değişkenlerden herhangi birinin ikinci farkında I(2) durağan olmaması gerekmektedir. I(0) ve I(1) olan değişkenlerle analizlerin yapılabildiği NARDL modelinin işlevsel olabilmesi için optimum gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve tüm uyumluluk testlerinden geçmesi gerekmektedir (Meo, 2018).

NARDL yöntemi aşağıdaki adımları içerir:

- Herhangi bir değişkenin ikinci farkta durağan olup olmadığını belirlemek için analize konu olan değişkenlerin birim kök testi yapılır. Değişkenlerden herhangi biri ikinci farkta durağansa, NARDL uygulanamaz.
- Asimetrik ve doğrusal olmayan ilişkinin görülmesinin istendiği değişkenler için pozitif ve negatif seriler oluşturulur.
- Eşbütünleşik ilişki için, Wald testi aracılığıyla sınır testi yapılır. Bu aşamada asimetrik ilişkinin var olup olmadığı görülebilir ancak Wald testi bu sonucu istatistiksel olarak destekleyici niteliktedir.
- Kısa dönem analiz için Hata Düzeltme Modeli (ECM) oluşturulur.

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisi için toplam elektrik tüketimi (electric), sanayi üretim endeksi (prod) ve harcamalar yöntemiyle GSYH (gdp) arasındaki uzun vadeli ilişkiyi ve asimetrik etkileri tespit için NARDL modeli uygulanmıştır. Bağımlı değişkenin “gdp” olduğu model bağımsız değişkenlerin pozitif (pos) ve negatif (neg) değişimlerini içermektedir.

$$gdp_t = f(prod_neg_t, prod_pos_t, electric_neg_t, electric_pos_t)$$

$$gdp_t = \beta_0 + \beta_1 prod_neg_t + \beta_2 prod_pos_t + \beta_3 electric_neg_t + \beta_4 electric_pos_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

3 no’lu denklemde, β_0 sabit terimi, bağımsız değişkenlerin pozitif ve negatif değişimlerini içeren β_1 , β_2 , β_3 ve β_4 katsayıları uzun dönem ilişkiyi göstermektedir. Diğer taraftan NARDL modeli oluşturulurken, optimum gecikme uzunluğu bilgi seçim kriterleriyle Vektör Otoregresif (VAR) modeli aracılığıyla belirlenmektedir (Meo, 2018). Bu denkleme göre oluşturulan NARDL modelinde uzun dönemli ilişkinin varlığı Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından belirlenen

kritik sınıra göre belirlenmektedir. Buna göre NARDL’de ilgili değişkenler arasında uzun dönem eşbütünleşik ilişki için iki kritik sınır kullanılmaktadır. Modelin bulgularına göre, Wald testi sonucunda elde edilen F istatistik değeri kritik üst sınırı geçerse bu durum uzun dönem ilişkinin varlığına, kritik alt sınırın altında kalırsa, tam tersi duruma işaret eder. Aynı zamanda uzun dönemli asimetrik ilişkiyi ifade eden bu sonucun istatistiksek olarak anlamlılığı standart Wald testi ile doğrulanabilmektedir (Shin, Yu, ve Greenwood-Nimmo, 2014: 293).

Çalışmada, NARDL'nin sonuçlarını desteklemek ve değişkenler arasındaki nedenselliği kontrol etmek amacıyla Toda-Yamamoto Granger Nedensellik testi uygulanmıştır. Bu test, modelin eşbütünleşme özelliklerine, başka bir ifadeyle I(0) ya da I(1) olmasına bakılmaksızın uygulanabilir. Toda ve Yamamoto (1995), test prosedürü ilgili sürecin eşbütünleşik özelliklerine karşı dirençli bir model olarak geliştirildiğinden, nedensellik sürecinde Wald istatistiğinin (asimptotik ki-kare dağılım) asimptotik dağılımını içeren geliştirilmiş bir VAR modelinin tahmini gerekmektedir (Alimi ve Ofonyelu, 2013). Toda-Yamamoto Granger Nedensellik testinin arkasındaki temel fikir, değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesine (dmax), uygun gecikme uzunluğu (m) eklenerek VAR modelinin gerçek derecesinin yapay olarak arttırılmasıdır. (Toda ve Yamamoto 1995: 237). Değişkenler arasındaki nedenselliği kontrol etmek için, Toda-Yamamoto Granger Nedensellik testinde, VAR modeli ilk olarak uygun gecikme uzunluğunu (m) belirlemek için kullanır. İkinci olarak, analizdeki değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesi eklenerek yapay bir VAR modeli oluşturulur.

Toda-Yamamoto nedensellik testinin genel formu için yapay olarak oluşturulan VAR (m + dmax) modeli 4 no’lu denklemdeki gibi uygulanmış ve ilişkisiz regresyon yöntemiyle tahmin edilmiştir. (Lütkepohl ve Kratzig, 2004: 150; Alimi ve Ofonyelu, 2013).

$$gdp_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{m+dmax} \alpha_{1(i+dmax)} gdp_{t-(i+dmax)} + \sum_{i=1}^{m+dmax} \alpha_{2(i+dmax)} electric_{t-(i+dmax)} + \sum_{i=1}^{m+dmax} \alpha_{3(i+dmax)} prod_{t-(i+dmax)} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Tablo 1’deki geleneksel birim kök testi sonuçlarına göre ekonometrik analize konu olan değişkenler %5 anlam düzeyine göre farklı derecelerde durağan çıkmıştır. Maksimum bütünleşme derecesi ise 1’dir.

Dolayısıyla, bu sonuçlar NARDL ve Toda-Yamamoto yaklaşımlarının durağanlık varsayımlarıyla örtüşmektedir. Tabloda yer alan değerler olasılık değerlerini temsil etmektedir. ADF Birim Kök testi sonuçlarına göre, “electric” değişkeni %5 anlam düzeyinde düzeyde durağan [I(0)], “gdp” ve “prod” değişkeni ise birinci farkında [I(1)] durağan çıkmıştır. PP testi benzer bulguları işaret etmektedir.

Tablo 1: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF (Düzy)	ADF (Birinci Fark)	PP (Düzy)	PP (Birinci Fark)	Sonuç*
gdp	0.7035	0.0000	0.6411	0.0000	I(1)
electric	0.0348	0.0000	0.0348	0.2342	I(0)
prod	0.0942	0.0000	0.1691	0.0000	I(1)

*Sonuçlar %5 anlam düzeyine göre verilmiştir.

Tablo 2’de, NARDL modeli optimum gecikme uzunluğu seçiminde dikkate alınan bilgi seçim kriterlerinin sonuçları yer almaktadır. Bilgi seçim kriterlerinin işaret ettiği optimum gecikme uzunluğu değerlerin üzerindeki “*” işareti ile belirlenmektedir. Bulgulara göre, LR ve HQ 4 gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Tablo 2: Optimum Gecikme Uzunluğu Seçimi

Gecikme Uzunluğu	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	156.7428	NA	3.78e-07	-6.275216	-6.159390	-6.231272
1	278.1372	222.9693	3.85e-09	-10.86274	-10.39944*	-10.68696
2	286.9132	15.04467	3.90e-09	-10.85360	-10.04282	-10.54599
3	297.6200	17.04350	3.68e-09	-10.92327	-9.765009	-10.48383
4	316.7422	28.09783*	2.49e-09	-11.33642	-9.830681	-10.76514*
5	326.7762	13.51528	2.47e-09*	-11.37862	-9.525411	-10.67552
6	332.3709	6.850616	3.00e-09	-11.23963	-9.038940	-10.40469
7	342.2417	10.87797	3.13e-09	-11.27517	-8.727004	-10.30840
8	351.6476	9.213969	3.44e-09	-11.29174	-8.396095	-10.19314
9	356.7472	4.371106	4.69e-09	-11.13254	-7.889419	-9.902104
10	375.3920	13.69818	3.91e-09	-11.52620	-7.935605	-10.16393
11	378.3464	1.808853	6.68e-09	-11.27945	-7.341371	-9.785346
12	402.0040	11.58739	5.53e-09	-11.87771*	-7.592163	-10.25178

Tablo 3’te optimum 4 gecikme uzunluğunda NARDL modeli sınır testi ve uyumluluk sonuçları görülmektedir. Toplam elektrik tüketimi, harcamalar yöntemiyle GSYH ve sanayi üretim endeksi arasında uzun dönemde asimetrik bir ilişkinin olmadığını işaret eden sıfır hipotezi, alternatif hipotez karşısında sınanmıştır.

Tablo 3’e göre, hesaplanan F istatistiği Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından belirlenen kritik alt ve üst sınır değerlerinden yüksek çıktığından sıfır hipotezi reddedilmektedir. İlgili değişkenler arasında uzun dönemde asimetrik bir ilişki vardır. Diğer taraftan, uyumluluk testi sonuçlarından, oluşturulan NARDL modelinde yapısal bir sorunun olmadığı görülmektedir. Otokorelasyonun varlığı Breusch-Godfrey, değişen varyans sınaması Breusch-Pagan-Godfrey, hata terimlerinin dağılımı ise Jarque-Bera ile test edilmiştir. Söz edilen uyumluluk

testlerinde, olasılık değerleri üç anlam düzeyinden (%1, %5 ve %10) yüksek çıktığından oluşturulan NARDL modelinde herhangi bir yapısal sorun olmadığı görülmektedir.

Tablo 3: NARDL Modeli Bulguları

NARDL Sınır Testi Sonuçları		
Tahmin Edilen Eşitlik	$gdp_t = f(\text{prod_neg}_t, \text{prod_pos}_t, \text{electric_neg}_t, \text{electric_pos}_t)$	
F İstatistiği	6.259053	
Standart Wald Testi	Uzun Dönem Asimetri: 157.3 (Olasılık Değeri: 0.0000) Kısa Dönem Asimetri: 102.4 (Olasılık Değeri: 0.0000)	
Uygun Gecikme Uzunluğu*	NARDL(1, 2, 2, 4, 3)	
Uyumluluk Testi Sonuçları		
Breusch-Godfrey Otokorelasyon	0.849860	
Olasılık Değeri	0.5034	
Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans	0.879071	
Olasılık Değeri	0.5957	
Jarque-Bera Normallik	1.600485	
Olasılık Değeri	0.4492	
Kritik Değerler**	Alt Sınır	Üst Sınır
%10	2.45	3.52
%5	2.86	4.01
%2.5	3.25	4.19
%1	3.74	5.06

*Her bir değişken için en uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinde AIC kullanılmıştır.

**Kritik değer sınırları Pesaran, Shin ve Smith (2001) çalışmasında alınmıştır.

Tablo 4: NARDL (1, 2, 2, 4, 3) Modeli Uzun Dönem Bulguları

Bağımlı Değişken: gdp			
Değişken	Katsayı	T-İstatistik	Olasılık
electric_pos	7.196102	6.280147	0.0000
electric_neg	-6.707024	-4.024404	0.0003
prod_pos	3.240080	5.739782	0.0000
prod_neg	-4.878520	-4.089602	0.0002

Tablo 4'teki NARDL modeli uzun dönem sonuçlarına göre toplam elektrik tüketimi ve sanayi üretim endeksindeki pozitif ve negatif değişimlerin, bir başka ifadeyle ilgili değişkendeki artış ve azalışların uzun dönemde büyüme üzerindeki etkilerini gösteren katsayılar, T-İstatistik değerlerine bakıldığında %1, %5 ve %10 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Toplam elektrik tüketimindeki %1'lik bir pozitif değişim ekonomik büyümeyi yaklaşık %7.2 arttırırken, %1'lik negatif değişim %6.7 azaltmaktadır. Diğer taraftan, sanayi üretim endeksindeki %1'lik bir pozitif değişim ekonomik büyümeyi %3.2 arttırmakta, %1'lik negatif değişim yaklaşık %4.9 azaltmaktadır.

Toplam elektrik tüketimi ve sanayi üretim endeksindeki artış ve azalışların ekonomik büyümeye yansımaları asimetrik etkiyi göstermektedir. Bu değişkenlerin pozitif ve negatif değişimlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi farklılaşmaktadır. Tablo 3'te hesaplanan standart Wald testinin F istatistik değerinin 157,3 ve olasılık değerinin 0,0000 çıkması istatistiksel olarak da uzun dönem asimetrik etkiye işaret etmektedir. Ayrıca, Wald testinin kısa dönem için hesaplanan değerlerinden kısa dönem asimetrik etki anlaşılmaktadır.

Tablo 5'teki bulgular oluşturulan Kısıtsız Hata Düzeltme Modelinden (UECM) elde edilen katsayıları göstermektedir. Hata düzeltme parametresinin katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması oluşturulan UECM'nin çalıştığına ya da işlevsel olduğunun bir göstergesidir. Ek olarak T-İstatistik değerlerine göre katsayılar da anlamlıdır. Toplam elektrik tüketimi ve sanayi üretim endeksindeki pozitif ve negatif değişimler uzun dönem ile benzer yönde ekonomik büyümeyi kısa dönemde etkilemektedir. Etkinin şiddeti ise uzun döneme göre daha azdır. Tablo 5'te, parantez içinde belirtilen gecikmeli değerlerin etkinliği için de benzer bulgular söz konusudur.

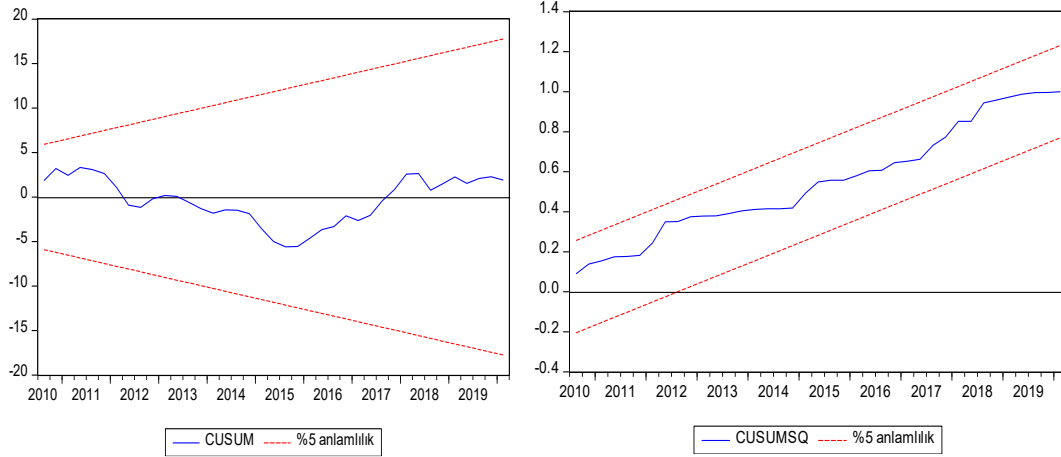
Tablo 5: NARDL(1, 2, 2, 4, 3) Modeli Kısa Dönem Bulguları

Bağımlı Değişken: gdp			
Değişken	Katsayı	T-İstatistik	Olasılık
electric_pos	1.749693	2.939964	0.0055
electric_pos(-1)	1.080697	3.908152	0.0005
electric_neg	-0.262419	-4.080515	0.0003
electric_neg(-1)	-0.973218	-4.927423	0.0000
prod_pos	0.240080	4.541131	0.0001
prod_pos(-1)	0.892634	2.001865	0.0473
prod_pos(-2)	0.400917	6.248343	0.0000
prod_pos(-3)	0.156566	2.374906	0.0189
prod_neg	-0.878520	-4.318668	0.0002
prod_neg(-1)	-0.647891	-7.216887	0.0000
prod_neg(-2)	-0.137624	-2.325351	0.0215
CointEq(-1)*	-0.408125	-5.874099	0.0000

*Hata düzeltme parametresi

Elektrik tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki asimetrik etkisinin incelendiği NARDL modelinde; 2005-2020 zaman aralığındaki yapısal kırılma ihtimali dikkate alınarak CUSUM ve CUSUMSQ testleri uygulanmıştır. Ekonometrik analizdeki katsayıların uygunluğu bu testlerle görülebilmektedir (Brown, Durbin ve Evans, 1975: 155-156). Şekil 1, %5 anlam düzeyine göre, sözü geçen dönemde ilgili değişkenlerin ve dolayısıyla kullanılan modelin istikrarlı olduğunu göstermektedir.

Şekil 1: CUSUM ve CUSUMSQ Testi



NARDL sonuçlarını desteklemek amacıyla uygulanan Toda-Yamamoto Granger nedensellik testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir. Tablo 6'daki sonuçlar toplam elektrik tüketimi ve sanayi üretim endeksinden ekonomik büyümeye doğru nedensellik olduğunu göstermektedir. Ki-Kare istatistiği sonucuna göre, olasılık değerlerine bakıldığında her üç anlam düzeyinde sıfır hipotezi reddedilir ve nedensel ilişki olduğu sonucuna varılır.

Tablo 6: Toda-Yamamoto Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Sıfır Hipotezi (H ₀)	Değer	Olasılık
electric'ten gdp'ye nedensellik yoktur	19.42956	0.0008
prod'dan gdp'ye nedensellik yoktur	14.14966	0.0024

Tablo 6'daki sonuçlar 8 gecikmeye göre oluşturulmuştur. Buna göre, Tablo 7'de bilgi seçim kriterlerinin işaret ettiği 4 gecikme uzunluğunda değişen varyans ve otokorelasyon gibi yapısal sorunla karşılaşıldığından, yapısal sorunların olmadığı 7 gecikme uzunluğu (m=7) seçilmiştir. Sonraki aşamada, VAR(7) modeline maksimum bütünleşme derecesi (dmax=1) eklenerek yapay olarak VAR(8) modeli oluşturulmuştur. VAR(8) modelinde de herhangi bir yapısal sorunla karşılaşmamıştır. VAR(8) modeli uyumluluk testi sonuçları Tablo 8'de ve Şekil 2'de sunulmuştur.

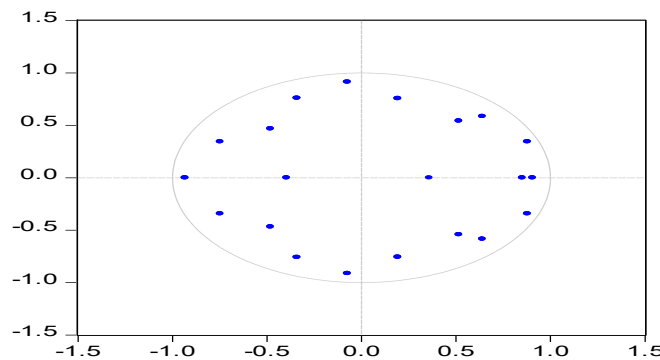
Tablo 7: Toda-Yamamoto Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Sonuçları

Gecikme Uzunluğu	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	241.4929	NA	1.34e-08	-9.611956	-9.380305	-9.524068
1	285.0951	78.30601	3.28e-09	-11.02429	-10.44516*	-10.80457
2	293.5606	14.16670	3.37e-09	-11.00247	-10.07587	-10.65092
3	302.7218	14.20915	3.40e-09	-11.00905	-9.734968	-10.52567
4	321.8250	27.29034*	2.31e-09*	-11.42143	-9.799868	-10.80621*
5	330.8111	11.73689	2.41e-09	-11.42086	-9.451822	-10.67381
6	340.6361	11.62968	2.48e-09	-11.45454	-9.138021	-10.57565
7	349.0658	8.945793	2.77e-09	-11.43126	-8.767266	-10.42054
8	360.5027	10.73671	2.83e-09	-11.53072	-8.519255	-10.38818
9	366.9669	5.276820	3.72e-09	-11.42722	-8.068272	-10.15284
10	387.3287	14.12863	2.96e-09	-11.89097	-8.184544	-10.48476
11	395.9500	4.926468	4.15e-09	-11.87551	-7.821610	-10.33747
12	414.7035	8.419946	4.42e-09	-12.27361*	-7.872236	-10.60374

Tablo 8: Toda-Yamamoto Yapay VAR(8) Modeli Uyumluluk Testi Sonuçları

Lagrange Çarpan (LM) Testi (Otokorelasyon Sınaması)	
Gecikme Uzunluğu	Olasılık Değeri
8	0.7273
12	0.1688
White Testi (Değişen Varyans Sınaması)	
Ki-Kare Test İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
278.2368	0.2618
Jarque-Bera Testi (Hata Teriminin Dağılımı)	
Jarque-Bera Değeri	Olasılık Değeri
6.616580	0.3578

Şekil 2'ye göre, VAR(8) modeli otoregresif karakteristik polinomu ters kökleri birim çemberin içinde yer aldığından istikrarlı ve durağandır. Ayrıca Tablo 8'deki Lagrange Çarpan, White ve Jarque-Bera testine göre istatistiki değerlerin olasılık değerleri %1, %5 ve %10 anlam düzeylerinden yüksek çıkması bu gecikme uzunluğunun uygun olduğunu işaret etmektedir. LM testi sonuçlarında yer alan 8 ve 12 gecikme uzunluğunun dışındaki diğer gecikme uzunluklarında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. VAR(8) modelinde değişen varyans ve otokorelasyon sorunu yoktur. Ayrıca, hata terimleri normal dağılmaktadır.

Şekil 2: Otoregresif (AR) Karakteristik Polinomu Ters Kökleri

4. Sonuç ve Değerlendirme

Ekonomik büyüme, üretim ve enerji tüketimi arasındaki ilişki, Türkiye ekonomisi gibi gelişmekte olan ülkeler için literatürdeki güncelliğini koruyan önemli konulardan biri olmaya devam etmektedir. Özellikle sanayi devriminin bir sonucu olarak, elektrik tüketimi ekonomik gelişmişliğin göstergesi olarak ön plana çıkmaktadır. Ayrıca, enerji kaynaklarına yönelik politikalar oluşturulurken, elektrik kullanım seviyesi ve büyüme arasındaki nedensellik ilişkileri ve etkileşimin dereceleri analiz edilmektedir. Bu doğrultuda, ilgili göstergeler arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün ve etkileşiminin derecesinin ampirik olarak belirlenmesi, politika yapıcılar ve karar mekanizmalarına önemli ipuçları verecektir.

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisi için elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme göstergesi arasındaki ampirik ilişki, asimetrik etkileri içeren ve kısa ve uzun dönem tahminine imkan veren NARDL modeli ile nedensellik ilişkisini test eden Toda-Yamamoto analizi aracılığıyla tahmin edilmiştir. Analiz sonuçları, Türkiye’de ekonomik büyüme ile elektrik tüketimi ve sanayi üretim endeksi arasında uzun dönemli güçlü bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. NARDL modelinin uzun ve kısa dönem katsayılarına bakıldığında, toplam elektrik tüketimi ve sanayi üretim endeksindeki pozitif ve negatif değişimler hem uzun dönemde hem de kısa dönemde ekonomik büyümeyi etkilemektedir. Uzun dönemde ortaya çıkan etkinin şiddeti kısa döneme göre daha fazladır. Toplam elektrik tüketimindeki pozitif değişimler ekonomik büyümeyi artırırken, negatif değişimler azaltmaktadır. Diğer yandan sanayi üretim endeksinin etkinliğiyle ilgili de benzer bulgular görülmektedir. Toplam elektrik tüketimi ve sanayi üretim endeksindeki artış ve azalışların ekonomik büyümeye yansımaları asimetrik bir etkinin varlığına işaret etmektedir. Ayrıca nedensellik sınamasında, sanayi üretim endeksi ve elektrik tüketiminden ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Türkiye’de toplam elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemde varlığı ortaya konulan istatistiksel olarak anlamlı ve güçlü ilişkinin Kraft ve Kraft (1978) sonuçları ile uyumlu olduğu gözlenmiştir. Ayrıca, elektrik tüketiminden büyümeye doğru elde edilen nedensellik ilişkisinin literatürdeki Altınay ve Karagöl (2005), Kıran ve Güriş (2009), Acaravcı (2010), Yapraklı ve Yurttaçıkmaz (2012), Kargı (2014) Gökten ve Kartepe (2016), Pata ve Terzi (2017), Çetin (2020), Kopuk ve Bayraç (2021) çalışmalarının sonuçları ile örtüştüğü anlaşılmaktadır. İlave olarak elektrik tüketimindeki pozitif artışların ekonomik büyümeyi artırdığına ilişkin elde edilen bulgular ise Saatçi ve Dumrul (2013) ve Pata ve Kahveci (2018) çalışmalarını doğrular niteliktedir.

Sonuç olarak, Türkiye’nin toplam mal ve hizmet üretiminde en önemli girdilerden biri olan elektrik enerjisinin tüketimindeki artış ve azalışların sanayi üretimi başta olmak üzere teknolojik gelişmelerinde etkisiyle büyüme üzerinde dalgalanmalara neden olabilmektedir. Elektrik tüketiminin artış trendinde olmasının büyüme

göstergesi üzerinden olumlu etki yaratacağını söylememiz mümkündür. Diğer yandan bölgesel ya da küresel ölçekte Türkiye ve Dünya ekonomisini etkileyebilecek şokların ülke ekonomileri üzerinde yaratacağı etkiler hem geçmiş deneyimlerden hem de yakın dönemdeki gelişmelerden rahatlıkla gözlemlenebilmektedir. Bu nedenle toplam elektrik enerjisi arzında meydana gelebilecek dalgalanmaların sanayi üretimi ve ekonomik büyüme üzerinde yaratabileceği olumsuz etkiler hedeflenen iktisat politikaları üzerinde belirleyici bir rol oynayabilecektir. İstikrarlı, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir büyüme için diğer unsurlar (para ve maliye politikaları vb.) kadar enerji faktörünün de göz önünde bulundurulmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Dolayısıyla, politika yapıcılara üç grup altında öneri ileri sürmek mümkündür. Bunlardan birincisi elektrik enerjisinin üretimi ile ilgilidir. Elektrik üretiminde kullanılan kaynakların hem çeşitliliğinin artırılması hem de bu kaynaklar arasında ekonomik kısıtları da göz önünde bulundurarak dengeli bir dağılım yapılması gereklidir. Türkiye'nin elektrik enerjisinin neredeyse yarısını fosil enerji kaynakları gibi yenilenemeyen kaynaklardan üretiyor olması bu enerji kaynağının arzında meydana gelebilecek negatif bir şokun Türkiye ekonomisinin büyümesini olumsuz etkileyebileceği göz önünde tutulmalıdır. Elektrik üretiminde yenilenemeyen kaynakların payının azaltılarak rüzgâr, güneş, biokütle, jeotermal, hidroelektrik, hidrojen ve dalga enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının payının dengeli bir şekilde artırılması önem arz etmektedir. Yenilenemeyen enerji kaynaklarının payının artması sadece enerji arzının güvenliğini garanti etmeyecek aynı zamanda çevresel tahribatın en aza indirilmesini ve ekonomik katma değerini ülke içinde kalmasını sağlayarak ekonomiye faydalı olabilecektir. Diğer yandan elektrik enerjisi üretiminde çeşitliliğin artmasına paralel bir şekilde elektrik enerjisi üretimi için gerekli olan hammadde ithalatının azalması dış ticaret dengesi üzerinde olumlu sonuçlar elde edilmesini sağlayabilecektir.

İkinci grup politika önerisi ise enerjinin tüketim aşaması ile ilgili olup daha çok enerjinin verimli kullanılması, kayıp ya da kaçakların önlenmesi, eğitim yoluyla toplumun enerji konusunda bilinçlendirilmesi, bina ve konutlarda enerji yalıtımının teşvik edilmesi ve akıllı bina, akıllı üniversite, akıllı şehir gibi uygulamaların yaygınlaştırılarak en azından tüketici her bir birimin kendi tüketimini karşılayabileceği kadar enerji üretebileceği altyapı yatırımlarının yapılmasıdır.

Üçüncü grup politika önerisi yenilikçi teknolojilerin enerji üretim sürecine sokulması ile ilgilidir. Teknolojik ilerlemelerin devamlılığının sağlanması amacıyla doğru ve etkin tasarlanmış araştırma-geliştirme programları uygulamaya konulmalıdır. Bulunabilecek yeni enerji kaynakları veya yöntemleri sayesinde kullanılan enerjinin maliyetinin azalması bir yandan ekonomiyi daha rekabetçi bir konuma çıkarırken diğer yandan da azalan enerji maliyetleri sayesinde firma/ sektör bazında yatırımların artması sağlanabilecektir. Başta üniversiteler ve teknoparklar olmak üzere özel sektörün ve firmaların yeni enerji kaynakları için

yapabileceği araştırma-geliştirme faaliyetlerinin teşvik edilmesi, projelerin desteklenmesi kısaca piyasa koşullarının bu alanda yaratıcı yıkım sürecinin işlenmesine elverişli hale getirilmesi önerilmektedir.

Kaynakça

Acaravcı, A. (2010). Structural Breaks, Electricity Consumption and Economic Growth: Evidence from Turkey. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 2(2010), 140-154.

Ağır, H. ve Kar, M. (2010). Türkiye’de Elektrik Tüketimi ve Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi İlişkisi: Yatay Kesit Analizi. *Sosyoekonomi Dergisi*, 12(12), 149-176.

Akan, Y. ve Tak, S. (2003). Türkiye Elektrik Enerjisi Ekonometrik Talep Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1-2), 21-49.

Aktaş, C. (2009). Türkiye’de Elektrik Tüketimi, İstihdam ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Hata Düzeltme Modeliyle Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25, 61-68.

Aktaş, C. ve Yılmaz, V. (2008). Causal Relationship between Electricity Consumption and Economic Growth in Turkey. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(8), 45-54.

Al Mamun, M., Sohag, K., Mia, M. A. H., Uddin, G. S., ve Öztürk, İ. (2014). Regional Differences in the Dynamic Linkage between CO2 Emissions, Sectoral Output and Economic Growth. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 38, 1-11.

Alimi, S. R. ve Ofonyelu, C. C. (2013). Toda-Yamamoto Causality Test between Money Market Interest Rate and Expected Inflation: The Fisher Hypothesis Revisited. *European Scientific Journal*, 9(7), 125-142.

Altınay, G. ve Karagöl, E. (2005). Electricity Consumption and Economic Growth: Evidence from Turkey. *Energy Economics*, 27, 849-856.

Altıntaş, H. ve Koçbulut, Ö. (2014). Türkiye’de Elektrik Tüketiminin Dinamikleri ve Ekonomik Büyüme: Sınır Testi ve Nedensellik Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (43), 37-65.

Barut, M. E. ve Çelik, E. (2021). Türkiye’de Sanayide Tüketilen Elektrik Enerjisi ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Granger Nedensellik Analizi. *Nicel Bilimler Dergisi*, 3(1), 43-58.

Berberoğlu, N. (1982). *Türkiye’nin Ekonomik Gelişmesinde Elektrik Enerjisi Sorunu*. Eskişehir: Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları.

Brown, R. L., Durbin, J. ve Evans, J. M. (1975). Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships Over Time. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 37(2), 149-163.

Coondoo D. ve Dinda S. (2002) Causality between Income and Emission: A Country Group-Specific Econometric Analysis. *Ecol Econ*, 40(3), 351-367

Çetin, G. (2020). Türkiye Açısından Elektrik Enerjisi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Granger Nedensellik Analizi - ARDL Sınır Testi Karşılaştırması. *Maliye ve Finans Yazıları*, (114), 483-500.

Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49, 1057-1072.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK), <https://www.epdk.gov.tr/detay/icerik/3-0-24-3/elektrikyillik-sektor-raporu> (Erişim: 15.11.2021)

Engle, R. F. ve Granger, C. W. (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, And Testing. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 55(2), 251-276.

Gökten, S. ve Kartepe, S. (2016), Electricity Consumption and Economic Growth: A Causality Analysis for Turkey in the Frame of Import-Based Energy Consumption and Current Account Deficit. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 11(4), 385-389.

Granger, C. W. ve Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2), 111-120.

Johansen, S. ve Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.

Kaldor, N. (1966). *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom: An Inaugural Lecture*. London: Cambridge Up.

Kalkavan, H., Serkan, E. T. İ. ve Yüksel, S. (2020). Türkiye'deki Bankacılık Sektörü, Sanayi Gelişimi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin VAR Analizi ile İncelenmesi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 12(22), 56-74.

Karagöl, E., Erbaykal, E. ve Ertuğrul, H. M. (2007). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ile Elektrik Tüketimi İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 8(1), 72-80.

Kargı, B. (2014). Electricity Consumption and Economic Growth: A Long-Term Cointegrated Analysis for Turkey. *International Journal Of Economics and Finance*, 6(4), 285-293.

Kıran, B. ve Güriş, B. (2009). Relationship between Electricity Consumption and GDP in Turkey. *Problems And Perspectives in Management*, 7(1), 166-171.

Kopuk, E. ve Bayraç, H. N. (2021). Enerji ve Elektrik Kullanımının Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 17(2), 317-330.

Kraft, J. ve Kraft, A. (1978). On The Relationship between Energy and GDP, *Journal of Energy Finance & Development*, 3, 401-403.

Liu, J., Yuan, C., Hafeez, M. ve Yuan, Q. (2018). The Relationship between Environment and Logistics Performance: Evidence from Asian Countries. *Journal of Cleaner Production*, 204, 282-291.

Lütkepohl, H. ve Krätzig, M. (Eds.). (2004). *Applied Time Series Econometrics*. UK: Cambridge University Press.

Mahmood, M. T., Shahab, S. ve Hafeez, M. (2020). Energy Capacity, Industrial Production, and the Environment: An Empirical Analysis from Pakistan. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(5), 4830-4839.

Meo, M. S. (2018). Time Series Non-Linear ARDL Model/ Asymmetric ARDL Cointegration. https://www.researchgate.net/publication/328261969_Time_series_nonlinear_ARDL_model_asymmetric_ARDL_cointegration_by_MEO_SC_HOOL_OF_RESEARCH?channel=doi&linkId=5bc189aea6fdcc2c91fb013b&showFulltext=true (Erişim: 24.12.2021)

Nazlıoğlu, S., Kayhan, S., ve Adıgüzel, U. (2014). Electricity Consumption and Economic Growth in Turkey: Cointegration, Linear and Nonlinear Granger Causality. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 9(4), 315-324.

Özdemir, A. ve Yüksel, F. (2006). Türkiye’de Enerji Sektörünün İleri ve Geri Bağlantı Etkileri. *Yönetim ve Ekonomi*, 13(2), 1-18.

Pata, U. K. ve Kahveci, S. (2018). A Multivariate Causality Analysis between Electricity Consumption and Economic Growth in Turkey. *Environment, Development and Sustainability*, 20(6), 2857-2870.

Pata, U. K. ve Terzi, H. (2017). The Causality Link between Electricity Consumption and Economic Growth in Turkey: Evidence from Ardl Bounds Testing Procedure. *Business and Economics Research Journal*, 8(1), 19-33.

Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.

Phillips, P. C. ve Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.

Saatçi, M. ve Dumrul, Y. (2013). Elektrik Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Dinamik Bir Analizi: Türkiye Örneği. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 1-24.

Shin, Y., Yu, B. ve Greenwood-Nimmo, M., (2014). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in an ARDL Framework. Horrace, W.C. ve Sickles, R.C. (Eds.), *Festschrift in Honor of Peter Schmidt: Econometric Methods and Applications* içinde (281-314), New York: Springer Science & Business Media.

Terzi, H. ve Oltulular, S. (2004). Türkiye’de Sanayileşme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensel İlişki. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 5(2), 219-226.

Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.

Tursoy, T., Faisal, F., Berk, N. ve Shahbaz, M. (2018). How Do Stock Prices and Metal Prices Contribute to Economic Activity in Turkey? The Importance of Linear and Non-Linear ARDL. https://mpr.ub.uni-muenchen.de/88899/1/MPRA_paper_88899.pdf (Erişim: 18.05.2021)

Yapraklı, S. ve Yurttaçıkılmaz, Z. Ç. (2012). Elektrik Tüketimi ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(2), 195-215.

Hanehalkı Tipinin Yoksulluk ve Ekonomik Zorluk Çekme Riski Üzerindeki Etkisi*

Araştırma Makalesi /Research Article

Selçuk GEMİCİOĞLU¹

ÖZ: Hanehalkı yapısındaki ve büyüklüğündeki değişimler, farklı türdeki hanehalklarında yaşayan bireylerin yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riskinin değişkenlik göstermesine neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı iki tür hanehalkı tipi tanımlaması kullanarak, hanehalkı tipinin yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski üzerindeki etkisini incelemektir. Analizler Türkiye İstatistik Kurumu tarafından derlenen 2019 yılı Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırmasından elde edilen veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski farklı hanehalkı tiplerinde yaşayan bireyler arasında değişkenlik göstermektedir. Yoksulluk riskinin en yüksek olduğu kesimin, geniş ailelerde ve çocuğun bulunduğu özellikle de bağımlı çocuğun olduğu çekirdek ailelerde yaşayanlar olduğu ortaya çıkmıştır. Ekonomik zorluk çekme riskinin en yüksek olduğu kesimin ise tek ebeveyn ve bağımlı çocuğun bulunduğu çekirdek ailelerde yaşayanlar olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Zorluk, Hanehalkı Ekonomisi, Hanehalkı Tipi, Yoksulluk

JEL Kodları: D10, I32, R20

The Effect of Household Type on the Risk of Poverty and Economic Hardship

ABSTRACT: Changes in household structure and size cause the risks of poverty and economic hardship for individuals living in different types of households to varying. This study aims to examine the effect of household type on the risk of poverty and economic hardship, using two definitions of household type. Analyzes were carried out using the data obtained from the 2019 Survey on Income and Living Conditions conducted by the Turkish Statistical Institute. According to the findings, the risk of poverty and economic hardship varied among those living in different household types. The group with the highest risk of poverty is those living in nuclear families, especially dependent children, and extended families. The group with the highest risk of economic hardship is those living in nuclear families with a single parent and dependent child.

Keywords: Economic Hardship, Household Economics, Household Type, Poverty

JEL Codes: D10, I32, R20

Geliş Tarihi / Received: 14/02/2022

Kabul Tarihi / Accepted: 21/07/2022

* Bu çalışmanın bir parçası 12. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresinde tam metin bildiri olarak basılmıştır.

¹ Arş. Gör. Dr., VAN Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, selcukgemici28@gmail.com, orcid.org/0000-0001-7952-5456.

1. Giriş

Son yıllarda yaşam sürelerinin uzaması, nüfusun yaşlanması, evlilik sayılarındaki ve doğurganlıktaki azalışlar, boşanma yasalarının artan uygulamaları ve kadınların işgücüne katılım oranındaki artışlar hanehalkı büyüklüğünü ve yapısını etkilemiştir (Antonelli ve De Bonis, 2021: 1). Türkiye’de hanehalkı büyüklüğü ve yapısındaki değişimler incelendiğinde, 2008’te 4 olan ortalama hanehalkı büyüklüğü 2020’ye gelindiğinde 3.3’e gerilemiş ve toplam hanehalkı içinde tek kişilik hanehalklarının oranında artışlar yaşanırken tek çekirdek ve geniş ailelerden oluşan hanehalklarının oranında ise azalışlar yaşandığı görülmüştür (TÜİK, 2021a).

Hanehalkı yapısının yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski üzerindeki etkisi dikkate alındığında, farklı türlerdeki hanehalklarında yaşayan bireylerin bazıları yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riskine karşı daha fazla savunmasız kalırken bazıları bu riskten daha kolay bir şekilde kaçınabilmektedir. Örneğin bağımlı çocuğun olmadığı ya da çocuksuz çekirdek ailelerde yaşayan bireylere göre geleneksel aile tipi olan bağımlı çocuğun olduğu çekirdek ailelerde yaşayan bireylerin yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski daha yüksektir (Eurostat, 2013: 17-19). Bu doğrultuda çalışmanın iki ana amacı vardır. Birincisi zaman içinde değişen hanehalkı yapısını ve kompozisyonu incelenmek, diğeri ise hanehalkı tipinin bireysel açıdan yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Bu amaçları gerçekleştirmek için öncelikle, dar ve geniş kapsamlı iki tür hanehalkı tipi sınıflandırmasına göre 2011-2019 döneminde farklı türdeki hanehalkı tiplerinde yaşayan bireylerin nüfusu ve toplam nüfus içindeki payları hesaplanmıştır. Ardından ele alınan dönemde bu istatistiklerde meydana gelen değişimler incelenmiş ve bu değişimlerin nedenleri açıklanmaya çalışılmıştır. Daha sonrasında hanehalkı tipi ile yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski arasındaki ilişki, 2019 yılı Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırmasından (GYKA) elde edilen veriler kullanılarak Logit modeli yardımı ile araştırılmıştır.

Bu çalışmada hanehalkı tipinin yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski üzerindeki etkisinin araştırılmasının temel nedeni, hangi tür hanehalkında yaşayan bireylerin yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riskine karşı daha fazla savunmasız kaldığını ortaya çıkarmaktır. Bunu bilmek yoksullukla ve ekonomik zorlukla mücadelede hükümetlerin daha etkin politikalar oluşturması açısından oldukça önemlidir.

Çalışmanın devamı şu şekilde planlanmıştır. İkinci bölümde hanehalkı tipinin yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski üzerindeki etkisini konu alan teorik ve ampirik çalışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde hanehalkı tipine göre nüfus, yoksulluk ve ekonomik zorluk çekenlerin görünümü incelenmiştir. Dördüncü bölümde ilk olarak çalışmanın analiz kısmında kullanılan veri seti tanımlanmış ve ardından hanehalkı tipi tanımlamalarına yer verilmiştir. Beşinci bölümde

ekonometrik analizin gerçekleştirildiği model tanıtılmış ve bu modelin tahmininden elde edilen bulgular raporlanmıştır. Son bölümde ise ulaşılan sonuçlar sunulmuş ve birtakım politika önerilerinde bulunulmuştur.

2. Literatür Özeti

Bireylerin yaşamı çocukluk, yetişkinlik ve yaşlılık gibi yaşa bağlı ardışık aşamalardan oluşmaktadır (Gemicioğlu, 2021: 7). Bireyler, bu yaşam aşamaları boyunca özellikle yetişkinlik dönemlerinde evlenme, çocuk sahibi olma ve boşanma gibi hanehalkı kompozisyonu ya da tipinin değişmesine neden olan bazı yaşam döngüsü olayları yaşamaktadır. Bu yaşam döngüsü olayları bireylerin ekonomik anlamda birtakım kazanç ya da kayıplar yaşamasına yol açarak hanehalklarının ya da bireylerin yoksul olma ve ekonomik açıdan zorluk çekme ihtimalini etkileyebilmektedir. Örneğin Browning vd. (2014)'te bireylerin evlilikten bazı kazançlar sağladığı belirtilmiştir. Bu kazançlar, eşlerden biri hasta ya da işsiz iken diğer eşin çalışması gibi risk paylaşımının sağlanması, eşlerden biri çalışırken diğer eşin hane içi işlerle meşgul olması gibi karşılaştırmalı üstünlük ve ölçeğe göre artan getirilerinden faydalanmak amacıyla iş bölümüne gidilmesi, eşlerden biri okuldayken diğer eşin çalışması gibi yatırım aktivitelerinin koordinasyonu ve artan olanakların ortaya çıkması ve eşlerin aynı evi kullanması gibi ortak malların paylaşımıdır.

Evliliğin sağlamış olduğu bu kazançlar genellikle eşler ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelere göre sadece eşlerden oluşan çekirdek ailelerde çok daha belirgin bir şekilde hissedilebilmektedir. Bağımlı çocuğun olması özellikle kadın eşlerin işgücü piyasasından çekilmesine neden olabileceği için bağımlı çocuğun varlığı, evlilikten sağlanan kazançların bazılarının ya bir nebze azalmasına ya da tamamen ortadan kalkmasına sebep olabilmektedir. Bu görüşü destekler şekilde bağımlı çocuğun olmadığı hanehalklarına göre bağımlı çocuğun olduğu hanehalkları için yoksulluk oranlarının daha yüksek olduğu ifade edilmiştir (Munoz Boudet vd., 2018: 23). Bununla birlikte her iki eşin çalıştığı bir hanehalkında bile haneye bağımlı bir çocuğun (yeni doğan bir bebek) dahil olması ile artan hanehalkı büyüklüğü, eşler ve bağımlı çocuklardan oluşan çekirdek aileleri yoksulluğa itebilmektedir (Munoz Boudet vd., 2018). Buna ilaveten haneye bağımlı bir çocuğun katılması harcamaların artmasına neden olacağı için ekonomik zorluk çekme riskini de artırabilmektedir.

Tek ebeveyn ve çocuklardan oluşan hanehalklarında çocuğun yetişkin bir çocuk mu yoksa bağımlı bir çocuk mu olduğu hem yoksulluk hem de ekonomik zorluk çekme riski açısından önemli bir kriterdir. Bu tür hanehalklarında yetişkin çocuğun hanehalkı gelirine olan katkısı yoksulluktan kurtulmayı sağlayabilmekte ve ekonomik anlamda zorluk çekmeyi engelleyebilmektedir. Hanede tek ebeveynin bakımından sorumlu olduğu bağımlı bir çocuğunun olması, ebeveyni daha düşük ücretlerin alındığı geçici ve yarı zamanlı işlerde çalışmaya mecbur bırakabildiği ve tek ebeveyn işsiz kaldığında ya da hastalandığında hane gelirinde kayıp ya da düşüşlerin yaşanma olasılığı arttığı için yoksulluğa ve ekonomik

anlamda zorluk çekmeye neden olabilmektedir. Bunun yanı sıra tek ebeveynin cinsiyetinin de yoksulluk riski üzerinde etkili olduğu ve erkeklere kıyasla kadınların yoksulluk riskinin daha fazla olduğu görülmektedir (Lu vd., 2020).

Tek ebeveyn ve çocuklardan oluşan hanehalklarında ebeveynin yaşı da yoksulluğun ortaya çıkmasında rol oynayan önemli bir faktördür. Genç ve orta yaştaki ebeveynlere göre ileri yaştaki ebeveynlerin işgücü verimliliğindeki düşüş, işsiz kaldıklarında yeniden iş bulma olasılıklarının düşük olması ve emeklilik ile birlikte yaşanan gelir düşüşü yoksulluk ve ekonomik açıdan zorluk çekme riskini artırabilmektedir. Tek kişilik hanehalkları için de yaşın yoksulluk üzerinde benzer etkilere sahip olduğu görülmektedir (Eurostat, 2013). Cinsiyet açısından bakıldığında, tek kişilik hanehalklarında erkeklere kıyasla kadınların gelirinin daha düşük olduğu gözlenmektedir (Başlevent, 2020: 24). Dolayısıyla bu durum tek kişilik hanehalklarında kadınların yoksulluk ve ekonomik anlamda zorluk çekme olasılığını artırmaktadır.

Swanson (2014)'te geniş ailelerde yaşayan bireylerin farklı gelir kaynaklarından elde ettikleri gelirleri bir araya getirerek yoksulluk riskini azaltabileceği ifade edilmiştir. Buna ilaveten insan kaynaklarını bir araya toplamanın da diğer maliyetleri azaltacağı ileri sürülmüştür. Örneğin geniş ailelerde yer alan büyükanne ve büyükbabaların küçük yaştaki torunlarının bakımını üstlenmesi, diğer hanehalkı üyelerine istihdama katılma fırsatı tanımakta ve böylece bu tür hanelerde yaşayan tüm üyeler için yoksul olma olasılığının ve ekonomik açıdan zorluk çekme riskinin azalmasına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca geniş ailelerde yaşayanlar farklı gelir kaynaklarından elde edilen gelirleri bir araya toplamak yerine, zaten sınırlı olan kaynakları daha fazla kişiye yaydığına çocuklar da dahil olmak üzere tüm hanehalkı üyeleri için yoksulluk riskinin artacağı belirtilmiştir. Bunun yanı sıra hanehalkı sorumlusunun ileri yaşta olduğu geniş ailelerde, emek geliri elde eden evlenmemiş yetişkin bireylerin olduğu ve bu yüzden hanehalkı gelirinde kayda değer düşüşler gözlenmediği belirtilmiştir (Cilasun ve Kırdar, 2013; 111). Dolayısıyla hanehalkı sorumlusunun ileri yaşta olduğu geniş ailelerde evlenmemiş istihdam edilen yetişkin bireylerin varlığı, yoksulluk ve ekonomik anlamda zorluk çekme riskinin görece daha düşük olmasına katkıda bulunmaktadır.

Ampirik çalışmalar incelendiğinde genel olarak hanehalkı tipi ile yoksulluk ve ekonomik zorluk riskinin ilişkili olduğu görülmüştür. Tanımlayıcı bir analizin gerçekleştirildiği Eurostat (2013)'te farklı yoksulluk göstergeleri kullanılarak hanehalkı tiplerine göre Avrupa'nın kuzey, kuzeybatı, doğu ve güney bölgeleri için hanehalkı ve birey bazında yoksulluk oranları hesaplanmıştır. Avrupa'nın kuzeyinde en yüksek yoksulluk oranı yaklaşık %40 ile tek kişilik hanehalklarında yaşayan 65 yaş ve üzerindeki bireylere aitken diğer bölgelerde en yüksek yoksulluk oranına yaklaşık %35 ile tek ebeveynli ve bağımlı çocuk ya da çocuklardan oluşan hanehalklarında yaşayan bireylerin sahip olduğu gözlenmiştir. Hanehalkı bazında da yine benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Bunun yanı

sıra tüm bölgelerde yoksul bireylerin çoğunluğu eş ve bağımlı çocuk ya da çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde yaşamaktadır. Hanehalkı düzeyinde ise Avrupa'nın kuzey ve kuzeybatı bölgelerinde yoksul hanehalklarının önemli bir kısmını tek kişilik hanehalkları oluştururken, güney ve doğu bölgelerinde tek kişilik hanehalkları ve eş ve bağımlı çocuk ya da çocuklardan oluşan çekirdek aileler oluşturmaktadır. Hanehalkı tiplerine göre ekonomik zorluk çekenlerin oranı incelendiğinde ise Avrupa'nın kuzey, kuzeybatı, güney ve doğu bölgelerinde en yüksek ekonomik zorluk çekme oranları yaklaşık %12, %16, %40 ve %34 ile tek ebeveyn veya bağımlı çocuk ya da çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde yaşayanlara aittir. Avrupa'nın güneyinde geniş ailelerde, tek ebeveyn ve bağımlı çocuk ya da çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde ve diğer hanehalklarında yaşayanlar için bu oran %20'nin üzerinde değer almıştır. Avrupa'nın doğusunda ise 65 yaşın altında ve 65 yaş ve üstünde olan tek kişilik hanehalklarında ve diğer hanehalklarında yaşayanlar için de bu oran %20'nin üzerindedir.

Çağlayan vd. (2012) 2009 yılı hanehalkı bütçe anketi verilerinden faydalanarak sıralı logit modeli ile gerçekleştirdikleri yoksulluk analizinde, diğer hanehalkı tiplerine göre geniş ailelerin yoksulluk riskinin daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Chen ve Wang (2015) Tayvan'da yoksulluğun belirleyenlerini çok düzeyli lojistik regresyon modeli ile araştırmış ve hanehalkı tipi ile yoksulluk arasında istatistiki açıdan anlamlı sonuçlara ulaşmıştır. Diğer hanehalkı tiplerine göre geniş, çekirdek, tek ebeveynli ve çiftlerden oluşan aileler için yoksulluk riskinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Munoz Boudet vd. (2018)'de 89 gelişmekte olan ülke için tanımlayıcı bir analiz gerçekleştirilmiş ve yoksul hanehalklarının yarısına yakını eş ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerin oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çağlayan ve Sedefoğlu (2016)'da 2013 yılı hanehalkı bütçe anketi verileri ile Türkiye için yoksulluğun belirleyenleri değişen varyansı dikkate alan probit modeli yardımıyla incelenmiştir. Ulaşılan sonuçlar, yoksulluğun belirleyenleri arasında hanehalkı tipinin de olduğunu göstermiştir. Geniş ailelere göre çekirdek ailelerin, çocuksuz çiftlerin ve tek kişilik hanehalklarının yoksulluk riskinin daha düşük olduğu görülmüştür. Levanon vd. (2019)'da 1991-2011 döneminde Almanya ve İsrail'de çalışan aileler için yoksulluğun belirleyenleri lojistik regresyon modeli ile incelenmiştir. Almanya'da tek ebeveyn ve çocuklardan oluşan hanehalklarında, İsrail'de ise ikiden fazla çocuk olan hanehalklarında yoksulluk riskinin arttığı görülmüştür.

Evcim vd. (2020)'de Türkiye'de hanehalkı görel yoksulluğunu etkileyen faktörler lojistik regresyon modeli yardımıyla araştırılmış ve hanehalkı tipinin yoksullukla ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tek kişilik hanehalklarına göre yetişkinlerin her ikisinin de 65 yaş altı olduğu ve bağımlı çocuğun olmadığı iki yetişkinli hanelerde, yetişkinlerden birinin 65 yaş üzerinde olduğu ve bağımlı çocuğun olmadığı iki yetişkinli hanelerde ve bağımlı çocuğun olmadığı diğer hanelerde yoksul olma olasılığı daha düşük bulunmuştur. Bağımlı çocuğun olduğu hanehalklarında ise yoksulluk riskinin tek kişilik hanehalklarına göre daha yüksek

olduğu ortaya çıkmıştır. Sigeze ve Şengül (2019)'da Türkiye için rassal etkiler logit modeli kullanılarak yoksulluğun belirleyeni araştırılmış ve hanehalkı tipinin yoksulluk ile ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Elde edilen bulgular tek kişilik hanehalklarına göre bağımlı çocuğu olan ve olmayan hanehalkları için yoksulluk riskinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Jędrzejczak ve Pekasiewicz (2020)'de Polonya'da çocuk sayısı farklı olan evli çiftler için yoksulluk oranları incelenmiş olup çocuk sayısı arttıkça yoksulluk oranlarının arttığı görülmüştür. Gemicioğlu (2021)'de Türkiye'de tek yetişkinli hanehalklarına kıyasla bağımlı çocuğun olmadığı hanehalkları için yoksulluk olasılığı daha düşük bulunurken bağımlı çocuğun olduğu hanehalkları için yoksulluk olasılığı daha fazla bulunmuştur.

Özetle Türkiye üzerine hanehalkı tipinin görel ve subjektif yoksulluk üzerindeki etkisini ele alan çalışmalar olsa da bu çalışmalarda hanehalkı tipi ile yoksulluk arasındaki ilişkinin teorik alt yapısı net bir şekilde açıklanmamaktadır. Bu eksikliğin giderilmesi açısından bu çalışmada hanehalkı tipinin yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riskini neden etkilediği teorik gerekçeleri ile ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Buna ilaveten Türkiye için hanehalkı tipi ile ekonomik zorluk çekme riski arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sayısının sınırlı düzeyde olması literatürdeki boşluğun doldurması açısından önemlidir.

3. Türkiye'de Hanehalkı Tiplerine Göre Nüfus, Yoksulluk ve Ekonomik Zorluk Çekenlerin Görünümü

Tablo 1'de hanehalkı tipine göre nüfus, ilgili hanehalklarında yaşayan fertlerin toplam nüfus içindeki payı, toplam nüfus ve hanehalkı büyüklüğüne ilişkin istatistiklere yer verilmiştir².

2011-2019 döneminde Türkiye nüfusu 72.4 milyondan 80.7 milyona yükselirken, ortalama hanehalkı büyüklüğü 3.7'den 3.3'e düşmüştür. Tek başına yaşayan bireylerin sayısı ele alınan dönemde neredeyse 3 katına yükselerek 1.5 milyondan 4.1 milyona çıkmıştır. Dolayısıyla tek kişilik hanelerin toplam nüfustan aldığı pay da aynı yönde bir seyir izlemiş ve %2.1'den %5'e yükselmiştir. Bunun yanı sıra tek kişilik hanelerin toplam haneler içindeki payı 2006'dan 2018'e gelindiğinde %6.1'den %16'ya çıkmıştır (Başlevent, 2020; 22). Tek kişilik haneler içinde 65 yaş altındaki tek kişilik hanelerin oranı 2011'de %50 iken 2019'da %59'a yükselmiştir. Bu artışın ortalama yaşam süresinin artmasına rağmen ortaya çıkmasının, genç nesiller arasında tek başına yaşama arzusunun yaygınlaşmasını akıllara getirdiği belirtilmiştir (Başlevent, 2020; 22). Buna ilaveten evlenme

² Bu tabloda kullanılan hanehalkı tiplerine ilişkin tanımlamalar çalışmanın "Veri" bölümünde ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

sayısındaki ve hızındaki düşüş tek kişilik hanelerde yaşayanların sayısındaki artışın nedenleri arasında yer almaktadır³.

Sadece eşlerden oluşan çekirdek ailelerde yaşayanların sayısı 2011'de 5.8 milyondan 7.9 milyona yükselirken, toplam nüfus içindeki payı da %8.1'den %11'e artmıştır. Çocuklar ve eşlerden oluşan çekirdek ailelerde yaşayanların sayısının incelenen dönemin başından sonuna 45.4 milyondan 47.2 milyona arttığı fakat toplam nüfus içindeki paylarının %62.7'den %58.5'e gerildiği görülmektedir. Bu dönemde eş ve bağımlı çocukların olduğu hanehalklarında yaşayanların nüfusunda -%0.8'lik azalış yaşanmış olup bu tür hanehalklarında yaşayanların sayısının 37 milyon civarında seyrettiği görülmüştür. Aynı dönemde eş ve yetişkin çocuklardan oluşan çekirdek ailelerdeki fertlerin nüfusu ise 7.9 milyondan 10 milyona çıkmıştır.

Tablo 1: Hanehalkı Tipine Göre Nüfus (Milyon), Toplam Nüfustan Alınan Pay (%), Toplam Nüfus (Milyon) ve Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü (2011-2019)

Hanehalkı Tipi	2011	2019	Yüzde (%) Değişim
Tek kişilik hh	1.5 (2.1)	4.1 (5.0)	173.3 138.1
Tek kişilik hh<65	0.8	2.4	200
Tek kişilik hh>=65	0.8	1.7	112.5
Çekirdek Aile (Sadece Eşler)	5.8 (8.1)	7.9 (11.0)	36.2 35.8
Eş, her ikisi de <65	3.8	4.9	28.9
Eş, en az biri >=65	2.1	3.0	42.9
Çekirdek Aile (Eşler ve Çocuklar)	45.4 (62.7)	47.2 (58.5)	4 -6.7
Eş ve bağımlı çocuk/çocuklar	37.5	37.2	-0.8
Eş ve yetişkin çocuk/çocuklar	7.9	10.0	26.6
Çekirdek Aile (Tek Ebeveyn ve Çocuklar)	3.4 (4.7)	4.0 (5.0)	17.6 6.4
Tek ebeveyn ve bağımlı çocuk/çocuklar	1.4	1.5	7.1
Tek ebeveyn ve yetişkin çocuk/çocuklar	2.0	2.5	25
Geniş aile	15.4 (21.2)	16.5 (20.5)	7.1 -3.3
Diğer hh	0.8 (1.1)	0.9 (1.2)	12.5 9.1
Toplam Nüfus	72.4	80.7	11.5
Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü	3.7	3.3	-10.8

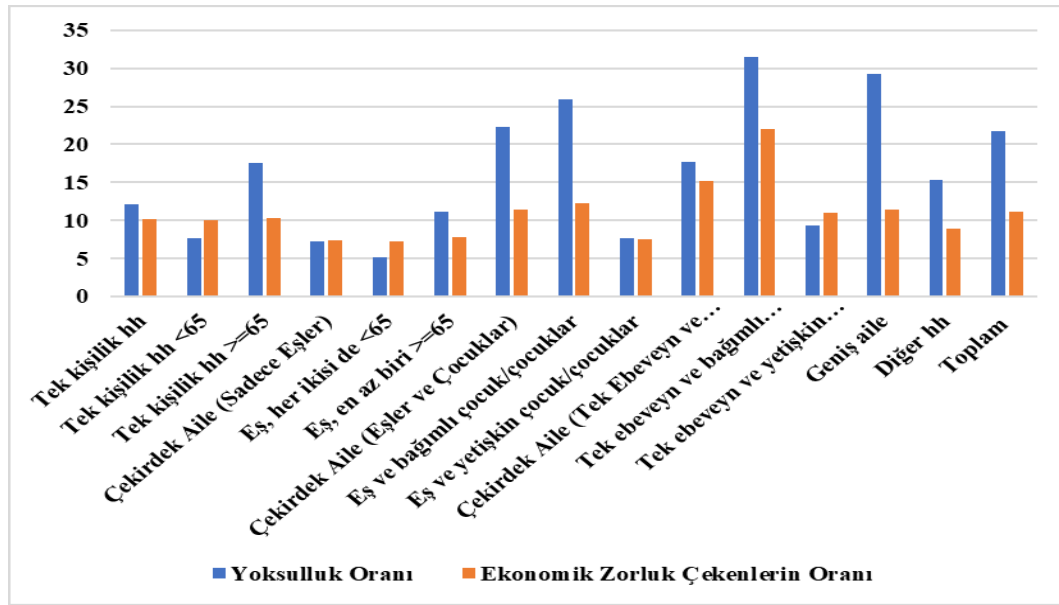
Not: 2011 ve 2019 GYKA'dan yazarın hesaplamalarıdır. Parantez içindeki değerler ilgili hanehalkında yaşayan bireylerin toplam nüfus içindeki payını vermektedir.

Sadece eşlerden ve eşler ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde yaşayanların nüfusundaki ve toplam nüfus içinde paylarındaki değişimler zaman içinde nüfusun yaşlanması, artan çocuk yetiştirme maliyetlerine bağlı olarak çocuk sahibi olma isteğinin giderek azalması, ilk evlilik yaşındaki artış, doğurganlık

³ TÜİK (2021b)'ye göre 2010'da 582715 olan evlenme sayısı 2020'ye gelindiğinde 487270'e düşerken, aynı dönemde kaba evlenme hızı 7.97'den 5.84'e düşmüştür.

oranı ve hızındaki düşüş ve kadınların işgücüne katılım oranındaki artış gibi faktörlerle açıklanabilir⁴. Buna ilaveten çocuksuz hanehalkı sayısındaki artışın kadının eğitim seviyesi ile önemli ölçüde ilişkili olduğu da belirtilmiş olup özellikle yüksek eğitilmiş kadınların istihdama katılmak amacıyla doğumu ertelediği veya çocuk sahibi olmamayı tercih ettiği düşünülmektedir (OECD, 2011).

Şekil 1: Hanehalkı Tipine Göre Yoksulluk ve Ekonomik Zorluk Çekenlerin Oranı (%)



Kaynak: 2011-2019 dönemi GYKA'dan yazarın hesaplamalarıdır.

Tek ebeveyn ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde yaşayanların sayısı incelenen dönemde 3.4 milyondan 4 milyona, toplam nüfus içindeki payı ise %4.7'den %5'e yükselmiştir. Bu artışlara neden olan faktörlerin başında boşanma sayısındaki ve hızındaki artışlar ile eşlerin ölümü gelmektedir⁵. Oluşumunda ilk evlilik ve evden ayrılma yaşı ve boşanma ile birlikte ekonomik özgürlükleri olmayan bireylerin tekrar ebeveynlerinin evine dönmesi gibi faktörlerin etkili olduğu geniş ailelerde yaşayanların sayısı 2011'den 2019'a 15.4 milyondan 16.5 milyona artarken, bu hanelerde yaşayanların toplam nüfus içindeki payı %21.2'den %20.5'e gerilemiştir. 2011-2019 döneminde diğer hanehalklarında

⁴ Cinsiyete göre ortalama ilk evlenme yaşı 2001-2020 döneminde erkekler için 26'dan 27.9'a yükselirken, kadınlarda 22.7'den 25.1'e yükselmiştir (TÜİK, 2021b). 2001'de 2.38 olan toplam doğurganlık hızı 2020'de 1.76'ya düşmüştür. Diğer bir ifade ile bir kadının doğurduğu dönem (15-49 yaş aralığı) boyunca doğurabileceği ortalama çocuk sayısı 2001-2020 döneminin başından sonuna 2.38'den 1.76'ya düşmüştür (TÜİK, 2021c). 2000 yılında kadınlar için %26.6 olan işgücüne katılım oranı 2019 yılında %34.4'e yükselmiştir (TÜİK, 2021d).

⁵ 2010'da 118568 olan boşanma sayısı 2019'da 156587'ye kadar artmış ve yine aynı dönemde kaba boşanma hızı 1.62'den 1.90'a yükselmiştir (TÜİK, 2021b).

yaşayanların sayısında ve toplam nüfustan aldıkları payda dikkate değer bir değişiklik yaşanmamıştır.

Şekil 1’de hanehalkı tipine göre 2011-2019 dönemi için ortalama yoksulluk ve ekonomik zorluk çekenlerin oranına yer verilmiştir.

Şekil 1’de görüleceği üzere hanehalkı tipine göre yoksulluk ve ekonomik zorluk çekenlerin oranı önemli ölçüde değişiklik göstermektedir. Bu dönemde toplam nüfus için ortalama yoksulluk ve ekonomik zorluk çekenlerin oranı sırası ile %21.7 %11.2’dir. İncelenen dönemde tek kişilik hanelerde yaşayanlar için yoksulluk oranı %12.1 iken yaş ayrımına gidildiğinde 65 yaşından küçük olanlar için yoksulluk oranı %7.6, 65 yaş ve üstündekiler için %17.6’dır. Bu tür hanehalklarında yaşayanlar için yaş ayrımına gidilse dahi ekonomik zorluk çekenlerin oranı %10 civarındadır.

Sadece eşlerden oluşan çekirdek ailelerde yaşayanlar için yoksulluk oranı %7.2’dir. Yaş göre incelendiğinde her iki eşin de 65 yaşından küçük olduğu durumda %5.2 olan yoksulluk oranı, eşlerden en az birinin 65 yaş ve üstü olduğu durumda %11.1 değerini almıştır. Buna ilaveten sadece eşlerden oluşan çekirdek ailelerde yaşayanlar özellikle de her iki eşin 65 yaşından küçük olduğu çekirdek ailelerde yaşayanlar en düşük yoksulluk riskine sahip bireylerdir. Sadece eşlerden oluşan çekirdek ailelerde yaşayanların %7.4 ile ekonomik zorluk çekenler içinde en avantajlı gruplar arasında yer aldığı görülmektedir. Yaş ayrımına gidildiğinde ise ekonomik zorluk çekenlerin oranı çok az bir değişim göstermiştir.

Eşler ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde yaşayanlar için yoksulluk oranı ele alınan dönemde ortalama %22.3 ile Türkiye geneli için elde edilen yoksulluk oranına benzer bir değer almıştır. Bunun nedeni Türkiye’de hanehalklarının yarısına yakınının eşler ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerden oluşmasıdır⁶. Bağımlı ve yetişkin çocuk ayrımına gidildiğinde, bu tür hanehalklarında yaşayanlar için yoksulluk oranının önemli ölçüde farklılaştığı görülmektedir. Bağımlı çocuğun olduğu durumda yoksulluk oranı %25.9 iken yetişkin çocuğun olduğu durumda %7.7’dir. Eşler ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde yaşayanlar için ekonomik zorluk çekenlerin oranı %11.4 değerini alırken, bağımlı ve yetişkin çocuğun yer aldığı bu tür hanehalklarında yaşayanlar için bu oran sırası ile %12.3 ve %7.5 değerini almıştır. Hem yoksulluk hem de ekonomik zorluk çekme açısından bağımlı çocuğun yarattığı dezavantaj bariz bir şekilde görülebilmektedir.

Tek ebeveyn ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde yaşayan bireyler için yoksulluk oranı %17.8 iken ekonomik zorluk çekenlerin oranı %15.2’dir. Tek ebeveyn ve çocuklardan oluşan çekirdek aileler için de bağımlı ve yetişkin çocuk ayrımına gidildiğinde hem yoksulluk hem de ekonomik zorluk çekenlerin oranı önemli ölçüde farklılaşmıştır. Bağımlı çocuğun olduğu bu tür hanehalklarında

⁶ Türkiye’de 2014-2020 döneminde toplam hanehalkı içinde eşler ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerin oranı ortalama olarak %45 civarındadır.

yaşayanlar için yoksulluk ve ekonomik zorluk çekenlerin oranı sırası ile %31.5 ve %22.1 değerini alırken yetişkin çocuğun olduğu durumda yoksulluk ve ekonomik zorluk çekenlerin oranı sırası ile %9.4 ve %10.9 değerini almıştır. Buna göre yine hem yoksulluk hem de ekonomik zorluk çekme açısından bağımlı çocuğun varlığı özellikle bu tür hanehalklarında yaşayanlar için büyük bir handikap oluşturmaktadır.

En dikkat çekici bulgulardan biri de geniş ailelerde yaşayanlar için elde edilmiştir. Geniş ailelerde yaşayan fertler için yoksulluk oranı 29.2 ile Türkiye geneli için elde edilen yoksulluk oranının üzerinde bir değer alırken ekonomik zorluk çekenlerin oranı %11.4 ile Türkiye ortalamasına çok yakın bir değer almıştır. Bu açıdan bakıldığında aslında geniş aileler için gözlenen yoksulluk oranlarındaki dezavantajın ekonomik zorluk çekme anlamında görülmediği ortaya çıkmıştır. Bu durum geniş ailelerde yaşayan bireylerin gelirlerini havuzlaması ile ekonomik zorluğun üstesinden bir dereceye kadar gelebildiğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

4. Veri

Analizler TÜİK tarafından derlenen 2019 yılı GYKA'dan elde edilen veriler ile gerçekleştirilmiştir. 2006'dan itibaren düzenli bir şekilde uygulanan GYKA'da hane ve fert düzeyinde gelir dağılımı, gelire dayalı göreceli yoksulluk, yaşam koşulları ve sosyal dışlanma ile ilgili istatistiklerin üretilmesi amaçlanmaktadır. Panel anket yönteminin uygulandığı GYKA'da Türkiye nüfusunu temsil edecek şekilde hem panel hem de kesit veriler üretilmektedir. Bu çalışmada ise analizler kesit veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Yoksulluk kavramı mutlak, göreceli, ve subjektif yoksulluk olmak üzere üç şekilde tanımlanabilmektedir. Mutlak yoksulluk, bireylerin hayatlarını sürdürebilmesi için gerekli olan minimum gelirden daha azına sahip olma durumuyken (Nelson, 2011: 4) göreceli yoksulluk, toplumun genel düzeyine göre belli bir sınırın altında gelire sahip olma durumudur (TÜİK, 2021e). Subjektif yoksulluk ise geçinmek için yeterli gelire sahip olunmaması durumudur (Nelson, 2011: 4). Mutlak ve göreceli yoksulluğun tanımlanmasında objektif ölçütler (örneğin belirli düzeyde kalori alınması için yapılması gereken harcama ve yoksulluk eşiği gibi) kullanılırken subjektif yoksulluğun tanımlanmasında hanehalklarının ya da bireylerin görüşlerinden faydalanılmaktadır. Hanehalklarına ya da bireylere “Bir ay boyunca geçinebilmek için hanenin sahip olması gereken en düşük aylık net gelirin ne kadar olacağı” ya da “Hanenin toplam geliri ile gerekli harcamaları yapabilme durumu” gibi sorular sorularak hanehalklarının ya da bireylerin subjektif açıdan yoksul olup olmadığı belirlenmektedir. Burada ekonomik zorluk kavramı Eurostat (2013)'e benzer şekilde subjektif yoksulluğun tanımlanmasında kullanılan “Hanenin toplam geliri ile gerekli harcamaları yapabilme durumu” sorusundan faydalanılmıştır.

Bu çalışmada yoksul bireyler görece yoksulluk tanımına göre belirlenmiştir. Yoksulluk sınırı olarak TÜİK'e benzer şekilde eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert gelirine ilişkin ortanca değerin %60'ı kullanılmıştır⁷. Buna göre eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert geliri yoksulluk sınırının altında olan fertler yoksul kabul edilmiştir. Ekonomik zorluk çekenlerin saptanmasında ise GYKA'da yer alan "Hanenin toplam geliri ile gerekli harcamaları yapabilme durumu" sorusundan faydalanılmıştır. Bu sorunun cevabı 1 ile 6 arasında değer almakta olup 1 çok zor, 2 zor, 3 biraz zor, 4 biraz kolay, 5 kolay ve 6 çok kolay anlamına gelmektedir. Bu soruya çok zor cevabını verenler için 1 değerini alan bir ekonomik zorluk göstergesi oluşturulmuş ve bu yolla ekonomik zorluk çekenlerin oranı hesaplanmıştır.

Eurostat (2013)'te ifade edildiği üzere ekonomik zorluk göstergesi hane içindeki ölçek ekonomileri ile ilgili yapılan varsayımlardan bağımsızdır. Başka bir ifade ile bu gösterge kullanılan eşdeğerlik ölçeğine göre değişkenlik göstermeme avantajına sahiptir. Böylece eşdeğerlik ölçeği kullanılarak hesaplanan görece yoksulluk oranı ile eşdeğerlik ölçeğinden bağımsız hesaplanan ekonomik zorluk çekenlerin oranının hanehalkı tiplerine göre ne derece farklılaştığı ölçülebilmektedir⁸.

Hanehalkı tiplerinin tanımlanmasında dar ve geniş kapsamlı olmak üzere iki tür sınıflandırmadan faydalanılmıştır. Birincisi Tablo 2'de görüleceği üzere TÜİK (2021a) tarafından kullanılan dar kapsamlı sınıflandırma iken ikincisi Tablo 3'te görüleceği üzere Iacovou ve Skew (2011)'de kullanılan hanehalkı tipi sınıflandırmasıdır.

Tablo 2: Dar Kapsamlı Hanehalkı Tipleri ve Tanımları

Tek kişilik hh	Tek kişilik hanehalkı
Çekirdek aile (Sadece eşler)	Çocuksuz eşler
Çekirdek aile (Eşler ve çocuklar)	En az bir çocuğu olan eşler
Çekirdek aile (Tek ebeveyn ve çocuklar)	En az bir çocuğu ile yaşayan tek ebeveyn
Geniş aile	En az bir çekirdek aile ve diğer kişilerden oluşan hanehalkı
Diğer hh	Çekirdek aile bulunmayan birden fazla kişiden oluşan hanehalkı

Kaynak: TÜİK (2021a)

İki tür hanehalkı sınıflandırmasının kullanılmasının nedeni ise hanehalkı tipleri tanımlanırken yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riskinin belirli boyutlarda oldukça heterojenlik göstermesidir. Örneğin dar kapsamlı hanehalkı tipi tanımlamasında eşler ve çocuklardan oluşan çekirdek aileler için yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski ebeveynlerin ve/veya çocukların yaşı dikkate

⁷ Eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert gelirini hesaplamak için önce OECD hanehalkı eşdeğerlik ölçeği kullanılarak her bir hanehalkı için hanehalkı eşdeğer büyüklükleri hesaplanmış ve ardından toplam hanehalkı kullanılabilir geliri hanehalkı eşdeğer büyüklüğüne bölünmüştür.

⁸ Aykın ve İpek (2021) farklı eşdeğerlik ölçeklerinin kullanımının yoksulluk değerlerinin hesaplanmasında ne derece önemli olduğunu göstermişlerdir.

alındığında önemli değişimler yaşanabilmektedir. Bu yüzden hanehalkında yaşayan bireylerin sayısı ve aralarındaki ilişkiye göre oluşturulan dar kapsamlı sınıflandırmanın yanında hanehalkında yaşayan bireylerin sayısı, aralarındaki ilişkinin yanı sıra yaşı da dikkate alan geniş kapsamlı bir sınıflandırma kullanılmıştır.

Tablo 3: Geniş Kapsamlı Hanehalkı Tipleri ve Tanımları

Tek kişilik hh < 65	65 yaşın altındaki tek kişilik hanehalkı
Tek kişilik hh >= 65	65 veya daha yukarı yaştaki tek kişilik hanehalkı
Eş, her ikisi de <65	Her ikisi de 65 yaş altında olan eşler
Eş, en az biri >=65	Bir ya da ikisi de 65 veya daha yukarı yaşta olan eşler
Eş ve bağımlı çocuk/çocuklar	En az biri 18 yaşından küçük olan bir veya birden fazla çocuklu eşler
Eş ve yetişkin çocuk/çocuklar	Tüm çocukları 18 ve üzeri yaşta olan bir veya birden fazla çocuklu eşler
Tek ebeveyn ve bağımlı çocuk/çocuklar	En az biri 18 yaşından küçük olan bir veya birden fazla çocuklu tek ebeveynli hanehalkı
Tek ebeveyn ve yetişkin çocuk/çocuklar	Tüm çocukları 18 ve üzeri yaşta olan bir veya birden fazla çocuklu tek ebeveynli hanehalkı
Geniş aile	Tüm üyeleri aynı aileye ait olan çekirdek aileler dışındaki hanehalkı. Bunların çoğu ya üç kuşaktan oluşan aileler ya da bir ebeveyn ve bir partneri veya eşi olan yetişkin bir çocuğun olduğu hanehalkı
Diğer hh	Çekirdek aile bulunmayan birden fazla kişiden oluşan hanehalkı

Kaynak: Iacovou ve Skew (2011)

5. Model

Hanehalkı tipinin yoksulluk ve ekonomik zorluk üzerindeki etkisi Logit modeli ile incelenmiştir. Verbeek (2017)'de Logit modeli 1 nolu denklemdeki gibi tanımlanmıştır. 1 nolu denklemde $F(w)$ standart lojistik dağılım fonksiyonunu vermektedir. Burada $w = x_i' \beta$ ve x_i' açıklayıcı değişken vektörü, β ise açıklayıcı değişkenlerin katsayılarıdır.

$$F(w) = L(w) = \frac{e^w}{1 + e^w} \quad (1)$$

1 nolu denklem aynı zamanda 2 nolu denklemdeki şekilde de ifade edilebilmektedir.

$$\log \frac{p_i}{1 - p_i} = x_i' \beta \quad (2)$$

2 nolu denklemde $p_i = P\{y_i = 1|x_i\}$, bağımlı değişkenin 1'e eşit olma olasılığını başka bir ifade ile bir olayın gerçekleşme olasılığını vermektedir. $1-p_i$ ise bağımlı değişkenin 0 olma olasılığını diğer bir deyişle bir olayın gerçekleşmeme olasılığını göstermektedir. $\frac{p_i}{1 - p_i}$, odds olarak adlandırılmakta ve bir olayın gerçekleşme olasılığının gerçekleşmeme olasılığına oranı olarak ifade

edilmektedir. 2 nolu denklem ile ifade edilen Logit modeli için parametre tahminleri maksimum olabilirlik yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

Açıklayıcı değişkenlerin katsayılarını yorumlamak için genelde olasılık oranları kullanılmaktadır. Olasılık oranı (OR) referans gruba göre bir olayın gerçekleşme odds'unun kaç kat daha fazla ya da az oluşunu göstermektedir. Olasılık oranına ulaşmak için 2 nolu denklemin ters logaritması alınır ve e^{β} 'ya ulaşılır. Eğer $OR > 1$ ise referans gruba göre bir olayın gerçekleşme olasılığının kaç kat fazla olduğu, $OR < 1$ ise referans gruba göre bir olayın gerçekleşme olasılığının kaç kat az olduğu elde edilir. Açıklayıcı değişkenler sürekli değerler aldığında ise $((OR - 1) * 100)$ formülü kullanılarak, açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisi yüzdesel olarak ölçülür.

Bu çalışmada örneklem 2019 yılı GYKA'da yer alan 15 yaş ve üzeri 63258 bireyden oluşmaktadır. Hanehalkı tipinin yoksulluk ve ekonomik zorluk üzerindeki etkisini ölçmek için ikişer model tahmin edilmiştir.

Ekonometrik analizde kullanılan değişkenlere ait tanımlara ve tanımlayıcı istatistiklere Tablo 4'te yer verilmiştir.

Hanehalkı tipinin yoksulluk üzerindeki etkisinin araştırıldığı modelde bağımlı değişken birey yoksulsa 1 değilse 0 değerini almaktadır. Hanehalkı tipinin ekonomik zorluk üzerindeki etkisinin incelendiği modelde ise bağımlı değişken birey ekonomik zorluk çekiyorsa 1 çekmiyorsa 0 değerini almaktadır.

Bu modellerde TÜİK (2021a) ve Iacovou ve Skew (2011)'i takiben oluşturulan dar ve geniş kapsamlı hanehalkı tipi değişkenlerinin yanı sıra cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, sağlık durumu, işgücü durumu ve hanehalkında çalışan birey sayısı değişkenleri açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır.

Ekonometrik analizde kullanılan değişkenlerin yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski üzerindeki beklenen etkileri ise şu şekildedir. Türkiye gibi cinsiyet rollerinin baskın olduğu bir ülkede kadınların işgücüne katılım oranının düşük olması ve Türkiye işgücü piyasasındaki cinsiyet ayrımcılığı erkeklere göre kadınların yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riskinin artmasına neden olabilmektedir. Yaş ile birlikte bireylerin iş tecrübesindeki artış ve işgücü piyasasını daha iyi tanımları sonucu yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riskinin azalması beklenmektedir.

Eğitim seviyesindeki artış bireylerin istihdam edilme olasılığını artıracığı ve daha yüksek gelir elde etmesini sağlayacağı için yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riskini azaltması beklenmektedir. Bireylerin sağlık sorunlarının olması, işgücü verimliliğinin daha düşük olmasına, işsiz kalmalarına ve sağlık harcamalarında artışa neden olacağı için yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riskini artırabilmektedir. Hanehalkında istihdam edilen birey sayısındaki artış ile birlikte hanehalkı toplam gelirinin artması sonucu, yoksulluk ve ekonomik zorluk riskinin azalması beklenmektedir. İşsiz bireyler işsiz kaldıkları süre boyunca bir gelir

kaybına uğrayacağı için yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riskinin istihdam edilen bireylere göre daha yüksek olması beklenmektedir.

Tablo 4: Değişken Tanımları ve Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Tanım	Pay (%)
<i>Bağımlı Değişkenler</i>		
Yoksulluk Durumu	1: Yoksul	21.7
	0: Yoksul değil	78.3
Ekonomik Zorluk Durumu	1: Ekonomik zorluk çekiyor	10.2
	0: Ekonomik zorluk çekmiyor	89.8
<i>Bağımsız Değişkenler</i>		
HH Tipi 1	1: Tek kişilik hh	3.78
	2: Çekirdek aile (Sadece eşler)	5.61
	3: Çekirdek aile (Eşler ve çocuklar)	54.09
	4: Çekirdek aile (Tek ebeveyn ve çocuklar)	14.21
	5: Geniş aile	20.89
	6: Diğer hh	1.42
HH Tipi 2	1: Tek kişilik hh < 65	1.90
	2: Tek kişilik hh >= 65	1.88
	3: Eş, her ikisi de <65	8.90
	4: Eş, en az biri >=65	5.32
	5: Eş ve bağımlı çocuk/çocuklar	40.74
	6: Eş ve yetişkin çocuk/çocuklar	13.35
	7: Tek ebeveyn ve bağımlı çocuk/çocuklar	1.88
	8: Tek ebeveyn ve yetişkin çocuk/çocuklar	3.73
	9: Geniş aile	20.89
	10: Diğer hh	1.42
Cinsiyet	1: Kadın	51.7
	0: Erkek	48.3
Yaş	1: 15-24	19.14
	2: 25-34	18.57
	3: 35-44	19.46
	4: 45-54	16.84
	5: 55-64	13.43
	6: 65 ve üzeri	12.55
Eğitim Seviyesi	1: Okur yazar değil ve okur yazar olup bir okul bitirmedi	19.08
	2: İlkokul mezunu	35.57
	3: Ortaokul, mesleki ortaokul ve ilköğretim mezunu	16.19
	4: Lise mezunu	16.65
	5: Üniversite ve üzeri bir dereceden mezun	12.52
Sağlık Durumu	1: Kronik bir hastalığı var	62.79
	0: Kronik bir hastalığı yok	37.21
İşgücü Durumu	1: İstihdamda	43.27
	2: İşsiz	5.89
	3: İşgücü dışında	50.84
HH'de Çalışan Birey Sayısı	1: 0	21.42
	2: 1	41.37
	3: 2 ve üzeri	37.20

Not: 2019 GYKA'dan yazarın hesaplamalarıdır.

5.1. Bulgular

Tablo 5 ve 6'da yer alan Model (1a) ve (1b)'de sırası ile dar kapsamlı hanehalkı tipinin yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski üzerindeki etkisi incelenirken

Model (2a) ve (2b)'de sırası ile geniş kapsamlı hanehalkı tipinin yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski üzerindeki etkisi ele alınmıştır.

Tablo 5: Yoksulluk için Logit Modeli Tahmin Sonuçları

	Model (1a)		Model (2a)	
	Katsayılar	Olasılık Oran	Katsayılar	Olasılık Oran
HH Tipi 1 (ref: Çekirdek aile (Sadece Eşlerden))				
Tek kişilik hh	0.497*** (0.069)	1.643 (0.114)		
Çekirdek aile (Eşler ve çocuklar)	0.974*** (0.047)	2.649 (0.125)		
Çekirdek aile (Tek ebeveyn ve çocuklar)	0.600*** (0.062)	1.822 (0.112)		
Geniş aile	1.175*** (0.050)	3.238 (0.161)		
Diğer hh	0.612*** (0.112)	1.845 (0.206)		
HH Tipi 2 (ref: Eş, her ikisi de <65)				
Tek kişilik hh < 65			0.315*** (0.103)	1.371 (0.142)
Tek kişilik hh >= 65			0.515*** (0.104)	1.673 (0.173)
Eş, en az biri >=65			-0.130 (0.086)	0.878 (0.076)
Eş ve bağımlı çocuk/çocuklar			1.324*** (0.059)	3.757 (0.223)
Eş ve yetişkin çocuk/çocuklar			0.237*** (0.067)	1.267 (0.085)
Tek ebeveyn ve bağımlı çocuk/çocuklar			1.551*** (0.089)	4.718 (0.418)
Tek ebeveyn ve yetişkin çocuk/çocuklar			-0.046 (0.090)	0.955 (0.086)
Geniş aile			1.242*** (0.061)	3.464 (0.211)
Diğer hh			0.664*** (0.117)	1.942 (0.227)
Cinsiyet (ref: Erkek)	-0.094*** (0.027)	0.910 (0.024)	-0.122*** (0.027)	0.885 (0.024)
Yaş (ref: 15-24)				
25-34	-0.519*** (0.040)	0.595 (0.024)	-0.540*** (0.041)	0.583 (0.024)
35-44	-0.401*** (0.038)	0.670 (0.025)	-0.499*** (0.039)	0.607 (0.024)
45-54	-0.973*** (0.042)	0.378 (0.016)	-0.887*** (0.043)	0.412 (0.018)
55-64	-1.644*** (0.051)	0.193 (0.010)	-1.393*** (0.054)	0.248 (0.013)
65 ve üzeri	-1.734*** (0.055)	0.177 (0.010)	-1.531*** (0.061)	0.216 (0.013)

Model sonuçlarını yorumlamaya geçmeden önce modellerin uygunluğu ile ilgili testler (Hosmer-Lemeshow) incelendiğinde tüm modeller için gerçekleştirilen

testlerde modelin uygun olduğu boş hipotezi reddedilememiştir. Diğer bir deyişle tahmin edilen modellerin uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Model (1a)'da beklendiği gibi hanehalkı tipi ve yoksulluk arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişkiye ulaşılmıştır. Sadece eşlerden oluşan çekirdek ailelerde yaşayanlara kıyasla geriye kalan tüm hanehalkı tiplerinde yaşayanlar için yoksulluk riski daha yüksek bulunmuştur. Yoksulluk riski büyükten küçüğe doğru sıralandığında geniş ailelerde, eşler ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde, diğer hanehalklarında, tek ebeveyn ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde ve tek kişilik hanehalklarında yaşayanlar için yoksulluk risklerinin sırası ile 3.24, 2.65, 1.85, 1.82 ve 1.64 kat daha fazla olduğu görülmüştür.

Tablo 5 (Devamı): Yoksulluk için Logit Modeli Tahmin Sonuçları

Eğitim Seviyesi (ref: Okur yazar olmayan ve okur yazar olup bir okul bitirmeyen)				
İlkokul	-0.835*** (0.033)	0.434 (0.014)	-0.838*** (0.034)	0.433 (0.015)
Ortaokul, mesleki ortaokul ve ilköğretim	-1.050*** (0.043)	0.350 (0.015)	-1.161*** (0.044)	0.313 (0.014)
Lise	-1.811*** (0.043)	0.164 (0.007)	-1.790*** (0.044)	0.167 (0.007)
Üniversite ve üzeri	-2.851*** (0.059)	0.058 (0.003)	-2.802*** (0.059)	0.061 (0.004)
Sağlık Durumu (ref: Kronik hastalığı var)				
	0.175*** (0.028)	1.191 (0.033)	0.210*** (0.028)	1.233 (0.034)
İşgücü Durumu (ref: İstihdamda)				
İşsiz	0.392*** (0.049)	1.480 (0.073)	0.494*** (0.051)	1.638 (0.084)
İşgücü dışında	-0.273*** (0.034)	0.761 (0.026)	-0.260*** (0.034)	0.771 (0.026)
HH'de İstihdam Edilen Birey Sayısı (ref: 0)				
1	-0.729*** (0.034)	0.483 (0.017)	-0.785*** (0.036)	0.456 (0.016)
2	-1.217*** (0.041)	0.296 (0.012)	-1.209*** (0.042)	0.299 (0.012)
Sabit terim				
	-0.909*** (0.089)		-1.015*** (0.097)	
Log pseudolikelihood		-25643.359	-25161.213	
Pseudo R²		0.2207	0.2353	
Hosmer–Lemeshow		chi2(8) = 3.71 Prob > chi2 = 0.8824	chi2(8) = 7.40 Prob > chi2 = 0.4940	
N		63258		63258

Not: Her iki modelin tahmininde bölge değişkeni de açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. ***, ** ve * sırası ile %1, %5 ve %10 seviyesinde istatistiki bakımdan anlamlılık düzeylerini, parantez içindeki değerler ise robust standart hataları ifade etmektedir.

Model (2a)'da da beklendiği gibi hanehalkı tipi ve yoksulluk arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişkiye ulaşılmıştır. Her iki eşin de 65 yaşından küçük olduğu çekirdek ailelerde yaşayanlara göre eşlerden en az birinin 65 yaşından büyük

olduğu ve tek ebeveyn ve çocuk ya da çocuklardan oluşan hanehalkları hariç geriye kalan tüm hanehalkı tiplerinde yaşayanlar için yoksulluk riskinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu hanehalkları arasından en yüksek yoksulluk riskine maruz kalanların 4.72 kat ile tek ebeveyn ve bağımlı çocuk ya da çocuklu çekirdek ailelerin olduğu görülmüştür. Diğer yüksek yoksulluk riski ile karşı karşıya kalanlar ise 3.76 kat ile eş ve bağımlı çocuk ya da çocuklu çekirdek ailelerde ve 3.46 kat ile geniş ailelerde yaşayanlardır. Yine her iki eşin de 65 yaşından küçük olduğu çekirdek ailelerde yaşayanlara göre 65 yaşından küçük ve 65 yaş ve üzeri tek kişilik hanehalklarında yaşayanlar için de yoksulluk riskinin 1.37 ve 1.67 kat daha yüksek olduğu görülmüştür. Buna ilaveten eş ve yetişkin çocuk ya da çocuklardan oluşan hanehalklarında yaşayanların yoksulluk riski ise 1.27 kat daha fazla bulunmuştur.

Tablo 6: Ekonomik Zorluk Durumu için Logit Modeli Tahmin Sonuçları

	Model (1b)		Model (2b)	
	Katsayılar	Olasılık Oranı	Katsayılar	Olasılık Oranı
HH Tipi 1 (ref: Çekirdek aile (Sadece Eşlerden))				
Tek kişilik hh	0.487*** (0.109)	1.627 (0.178)		
Çekirdek aile (Eşler ve çocuklar)	0.386*** (0.081)	1.471 (0.118)		
Çekirdek aile (Tek ebeveyn ve çocuklar)	0.579*** (0.098)	1.785 (0.175)		
Geniş aile	0.261*** (0.091)	1.299 (0.118)		
Diğer hh	0.228 (0.192)	1.256 (0.241)		
HH Tipi 2 (ref: Eş, her ikisi de <65)				
Tek kişilik hh < 65			0.459*** (0.135)	1.582 (0.213)
Tek kişilik hh ≥ 65			0.004 (0.194)	1.004 (0.195)
Eş, en az biri ≥65			-0.538*** (0.157)	0.584 (0.092)
Eş ve bağımlı çocuk/çocuklar			0.496*** (0.093)	1.641 (0.152)
Eş ve yetişkin çocuk/çocuklar			-0.102 (0.105)	0.903 (0.095)
Tek ebeveyn ve bağımlı çocuk/çocuklar			1.022*** (0.130)	2.780 (0.360)
Tek ebeveyn ve yetişkin çocuk/çocuklar			0.082 (0.132)	1.086 (0.144)
Geniş aile			0.192* (0.099)	1.212 (0.120)

Buna göre tek ebeveynin, ileri yaşta hanehalkı üyelerinin ve bağımlı çocuğun olduğu hanehalklarında yaşamak yoksulluk riski üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bunun yanı sıra geniş ailelerde yaşayanlar için yüksek yoksulluk

riski, bu tür hanehalklarında yaşamının yarattığı avantajların sınırlı düzeyde kaldığını ve daha çok sınırlı gelir kaynaklarının daha fazla hanehalkı üyesi tarafından paylaşıldığı anlamına gelmektedir.

Tablo 6 (Devamı): Ekonomik Zorluk Durumu için Logit Modeli Tahmin Sonuçları

Diğer hh			0.139 (0.195)	1.149 (0.225)
Cinsiyet (ref: Erkek)	0.011 (0.050)	1.011 (0.050)	-0.002 (0.051)	0.998 (0.050)
Yaş (ref: 15-24)				
25-34	-0.125* (0.071)	0.883 (0.063)	-0.132* (0.073)	0.876 (0.064)
35-44	-0.153** (0.069)	0.858 (0.059)	-0.208*** (0.071)	0.812 (0.058)
45-54	-0.497*** (0.075)	0.608 (0.046)	-0.442*** (0.077)	0.643 (0.050)
55-64	-0.841*** (0.092)	0.431 (0.040)	-0.688*** (0.096)	0.502 (0.048)
65 ve üzeri	-1.410*** (0.107)	0.244 (0.026)	-1.037*** (0.123)	0.354 (0.044)
Eğitim Seviyesi (ref: Okur yazar olmayan ve okur yazar olup bir okul bitirmeyen)				
İlkokul	-0.340*** (0.061)	0.712 (0.044)	-0.335*** (0.062)	0.715 (0.044)
Ortaokul, mesleki ortaokul ve ilköğretim	-0.315*** (0.077)	0.730 (0.056)	-0.373*** (0.079)	0.689 (0.054)
Lise	-0.726*** (0.078)	0.484 (0.038)	-0.699*** (0.078)	0.497 (0.039)
Üniversite ve üzeri	-1.165*** (0.093)	0.312 (0.029)	-1.119*** (0.094)	0.326 (0.031)
Sağlık (ref: Kronik hastalığı var)	0.402*** (0.048)	1.494 (0.072)	0.420*** (0.048)	1.522 (0.073)
İşgücü Durumu (ref: İstihdamda)				
İşsiz	0.402*** (0.083)	1.495 (0.124)	0.457*** (0.084)	1.579 (0.133)
İşgücü dışında	-0.197*** (0.066)	0.821 (0.054)	-0.183*** (0.066)	0.833 (0.055)
HH'de İstihdam Edilen Birey Sayısı (ref: 0)				
1	-0.588*** (0.060)	0.555 (0.033)	-0.614*** (0.061)	0.541 (0.033)
2	-1.028*** (0.076)	0.358 (0.027)	-1.007*** (0.077)	0.365 (0.028)
Sabit terim	-2.332*** (0.152)		-2.316*** (0.158)	
Log pseudolikelihood	-10002.77		-9945.1852	
Pseudo R²	0.0626		0.0680	
Hosmer-Lemeshow	chi2(8) = 8.89 Prob > chi2 = 0.3520		chi2(8) = 12.18 Prob > chi2 = 0.1434	
N	63258		63258	

Not: Her iki modelin tahmininde bölge değişkeni de açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. ***, ** ve * sırası ile %1, %5 ve %10 seviyesinde istatistiki bakımdan anlamlılık düzeylerini, parantez içindeki değerler ise robust standart hataları ifade etmektedir.

Her iki modelde diğer açıklayıcı değişkenlerin de yoksulluk riski ile ilişkili olduğu ortaya çıkmış ve işaretlerinin beklenen yönde olduğu görülmüştür. Model (1a) ve (2a)'da erkeklere kıyasla kadınların yoksulluk riski %9 ve %11.5 daha düşük bulunmuştur. Yaş ile yoksulluk riski arasında negatif yönlü bir ilişkiye ulaşılmıştır. Yine iki modelde de eğitim seviyesi en düşük grup olan okur yazar olmayan ve okur yazar olup bir okul bitirmeyenlere göre eğitim seviyesi daha

yüksek olanların yoksulluk riski daha düşük bulunmuştur. Kronik bir hastalığa sahip olanların yoksulluk riskinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Beklendiği gibi istihdam edilen bireylere göre işsiz bireylerin yoksulluk riski daha yüksek bulunmuştur. Hanehalkında istihdam edilen birey sayısındaki artış ile yoksulluk riski arasında ise negatif yönlü bir ilişkiye ulaşılmıştır.

Model (1b)'de sadece eşlerden oluşan çekirdek ailelerde yaşayanlara kıyasla, tek kişilik hanehalklarında, eşler ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde, tek ebeveyn ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde ve geniş ailelerde yaşayanların ekonomik zorluk çekme riski daha yüksek bulunmuştur. Niceliksel açıdan ele alındığında, bu hanehalkları için sadece eşlerden oluşan çekirdek ailelere göre ekonomik zorluk çekme olasılıkları sırası ile 1.63, 1.47, 1.79 ve 1.30 kat daha fazladır.

Model (2b)'den elde edilen bulgulara göre her iki eşin de 65 yaşından küçük olduğu çekirdek ailelerde yaşayan bireylere göre 65 yaşından küçük olup tek kişilik hanelerde, eş bağımlı çocuk ya da çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde, tek ebeveyn ve bağımlı çocuk ya da çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde ve geniş ailelerde yaşayan bireylerin ekonomik zorluk çekme riskleri sırası ile 1.58, 1.64, 2.78 ve 1.21 kat daha fazla bulunmuştur. Eşlerden en az birinin 65 yaşından büyük olduğu durumda ise ekonomik zorluk çekme riskinin %41.6 daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır.

Model (1a ve 2a) ve Model (1b ve 2b)'den elde edilen bulgular karşılaştırıldığında göze çarpan en önemli bulgu geniş ailelerin yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski arasındaki farklılıktır. Geniş aileler için yoksulluk riski oldukça yüksek bulunurken ekonomik zorluk çekme riskinin düşük düzeylerde kaldığı görülmektedir. Buna göre geniş ailelerin farklı gelir kaynaklarından elde ettikleri gelirleri havuzladığında yoksulluktan kaçamadıkları fakat ekonomik zorluk çekme riskini azalttıkları ortaya çıkmıştır.

Diğer açıklayıcı değişkenlerin ekonomik zorluk çekme riski üzerindeki etkileri ele alındığında ise cinsiyet değişkeni dışında diğer tüm açıklayıcı değişkenler ile ekonomik zorluk çekme riski arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkilere ulaşılmıştır. Bu değişkenlerin işaretleri ise yoksulluk analizindeki ile benzerdir.

5. Sonuç

Türkiye'de nüfusun yaşlanması, doğurganlık oranındaki ve evlilik sayısındaki düşüş, boşanma sayısındaki, ilk evlilik yaşındaki ve kadınların işgücüne katılım oranındaki artış ve artan çocuk yetiştirme maliyetleri hanehalkı büyüklüklerinin ve yapısının zaman içinde değişimine neden olmuştur. Hanehalkı büyüklükleri ve yapısı incelediğinde, 2011-2019 döneminde Türkiye nüfusu artmasına rağmen ortalama hanehalkı büyüklüğünün giderek azaldığı görülmüştür. TÜİK (2021a) ve Iacovou ve Skew (2011)'i takiben oluşturulan dar ve geniş kapsamlı hanehalkı tanımlamalarına göre 2011-2019 döneminde tek kişilik hanelerde yaşayanların sayısı ve toplam nüfustan aldığı pay iki katından fazla artmıştır. İncelenen

dönemde diğer önemli değişiklikler ise sadece eşlerden oluşan çekirdek ailelerde ve eşler ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde yaşayanların sayısında ve toplam nüfus içindeki payında gözlenmiştir. Sadece eşlerden oluşan çekirdek ailelerde yaşayanları sayısı ve toplam nüfus içindeki payı artarken, eşler ve çocuklardan oluşan çekirdek ailelerde yaşayanların sayısı ve toplam nüfustan aldığı pay giderek azalmıştır.

Hanehalkı tipine göre yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riskinin önemli ölçüde değişkenlik gösterdiği ortaya çıkmıştır. Yoksulluk riskine daha çok bağımlı çocuğun bulunduğu hanehalkı tiplerinde özellikle de eş ve bağımlı çocuk ya da çocukların yer aldığı çekirdek ailelerde ve geniş ailelerde yaşayanların maruz kaldığı saptanmıştır. Yetişkin çocukların ve 65 yaş altındaki bireylerin bulunduğu hanehalkı tiplerinde yaşayanlar için yoksulluk riskinin görece daha düşük olduğu görülmüştür. Ekonomik zorluk çekme riskini en çok hissedenlerin ise tek ebeveyn ve bağımlı çocuk ya da çocukların olduğu çekirdek ailelerde yaşayanlar olmuştur. Buna ilaveten geniş ailelerde yaşayanlar için yoksulluk riski açısından görülen dezavantajın ekonomik zorluk çekme açısından ortaya çıkmadığı belirlenmiştir.

Politika yapımcıların yoksulluk ve ekonomik zorluk çekme riski daha yüksek olan hanehalkı türlerinde yaşayan bireylere istihdam desteği, sosyal yardımlar ve transfer harcamaları gibi ekonomik destekte bulunulmasını sağlaması yoksullukla ve ekonomik zorlukla mücadelede daha etkin sonuçların elde edilmesine katkıda bulunacaktır. Örneğin Öneş vd. (2013)'te ifade edildiği gibi bağımlı çocuğun bulunduğu hanehalklarına kamu bakım hizmetlerinin sağlanması gibi sadece gelir artırıcı değil aynı zamanda kadınların hane içindeki ücretsiz zaman yükünün hafiflemesini sağlayan politikalar ile kadınların işgücüne katılımı arttırılabilir ve dolayısıyla hem kadın hem de erkeğin kazanç sağladığı hanehalklarının yaygınlaşmasını destekleyerek gelir artırıcı bir etki ile yoksulluk ve ekonomik zorluk çekenlerin sayısı azaltılabilir.

Kaynakça

Antonelli, M. A., ve De Bonis, V. (2021). Economic Poverty: Does the Break-Up of Families Matter?. *Social Sciences*, 10(6), 224.

Aykın, F. ve İpek, E. (2021). Eşdeğerlik Ölçeği Seçimine Göre Yoksulluk Göstergelerinin Analizi: Türkiye Uygulaması. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 17 (2), 279-296.

Başlevent, C. (2020). Türkiye'nin Değişen Hanehalkı Yapısı: Tek Kişilik Haneler Ne Durumda?. *Yıldız Social Science Review*, 6(1): 17-31.

Browning, M., Chiappori, P. A. ve Weiss, Y. (2014). *Economics of the Family*. United Kingdom: Cambridge University Press.

Chen, K. M., ve Wang, T. M. (2015). Determinants of Poverty Status in Taiwan: A Multilevel Approach. *Social Indicators Research*, 123(2), 371-389.

Cilasun, S. M., ve Kırdar, M. G. (2013). Household Structure, and Household Income and Its Components over the Life-Cycle in Turkey. *İktisat İşletme ve Finans*, 28 (328) 2013, 89-116.

Çağlayan, E., Koşan, N. İ., ve Astar, M. (2012). An Empirical Analysis of the Determinants of Household Poverty in Turkey. *Asian Economic And Financial Review*, 2(1), 181-191.

Çağlayan, A., ve Sedefoğlu, G. (2016). Determinants of poverty on household characteristics in Turkey: A heteroskedastic probit model. *The Empirical Economics Letter*, 15(6), 563-571.

Eurostat (2013). *Household Composition, Poverty and Hardship Across Europe*. Luxembourg, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Evcim, N., Güneş, S. ve Karaalp-Orhan, H. S. (2020). Türkiye'de Hanehalkı Göreli Yoksulluğunu Etkileyen Faktörler: Lojistik Regresyon Analizi. *Sosyoekonomi*, 28(43), 11-32.

Gemicioğlu, S. (2021). Yoksulluk, Kalıcı İşsizlik ve Düşük Ücret Kalıcılığı Üzerine Üç Makale. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Iacovou, M. ve Skew, A. J. (2011). Household Composition Across the New Europe: Where Do the New Member States Fit in?. *Demographic Research*, 25, 465-490.

Jędrzejczak, A., ve Pekasiewicz, D. (2020). Changes in Income Distribution for Different Family Types in Poland. *International Advances in Economic Research*, 26(2), 135-146.

Levanon, A., Saburov, E., Gangl, M. ve Brulle, J. (2019). Trends in the Demographic Composition of Poverty Among Working Families in Germany and in Israel, 1991–2011. *Social Science Research*, 83 (2019) 102318.

Lu, Y. C., Walker, R., Richard, P., ve Younis, M. (2020). Inequalities in Poverty and Income between Single Mothers and Fathers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 135.

Munoz Boudet, A. M., Buitrago, P., Leroy De La Briere, B., Newhouse, D. L., Rubiano Matulevich, E. C., Scott, K. ve Suarez-Becerra, P. (2018). Gender Differences in Poverty and Household Composition Through the Life-Cycle: A Global Perspective. World Bank Policy Research Working Paper, (8360).

Nelson, G. (2011). Measuring poverty: The official US measure and material hardship. *Poverty & Public Policy*, 3(3), 1-35.

OECD (2011). Families are Changing in Doing Better for Families. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264098732-3-en>.

Öneş, U., Memiş, E., ve Kızılırmak, B. (2013). Poverty and Intra-Household Distribution of Work Time in Turkey: Analysis and Some Policy Implications. *In Women's Studies International Forum* (Vol. 41, pp. 55-64). Pergamon.

Sigeze, Ç., ve Şengül, S. (2019). Türkiye'de Yoksulluğun Analizi: Rassal Etkiler Logit Model Yaklaşımı. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 56(648), 9-23.

Swanson, J. M. (2014). Extended Families: Weapon against Child Poverty?. <https://statchatva.org/2014/06/04/extended-families-weapon-against-child-poverty/> (Erişim: 07.12.2021).

TÜİK (2021a). İstatistiklerle Aile, 2020. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Aile-2020-37251>. (Erişim: 07.12.2021).

TÜİK (2021b). Evlenme ve Boşanma İstatistikleri, 2020. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Evlenme-ve-Bosanma-Istatistikleri-2020-37211>. (Erişim: 07.12.2021).

TÜİK (2021c). Doğum İstatistikleri, 2020. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dogum-Istatistikleri-2020-37229>. (Erişim: 07.12.2021).

TÜİK (2021d). Temel İşgücü İstatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=72&locale=tr> ve <http://rapory.tuik.gov.tr/30-11-2021-20:40:47-94311163115924145141008128840.html>. (Erişim: 07.12.2021).

TÜİK (2021e). Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, 2020. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-2020-37404>. (Erişim: 07.06.2022).

Verbeek, M. (2017). *A Guide to Modern Econometrics*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Serbest Ticaret Anlaşmalarının Türkiye'nin Dış Ticaretine Etkileri: Çekim Modeli ile Bir İnceleme¹

Araştırma Makalesi /Research Article

Kezban AYRAN CİHAN²

Ali Rıza SANDALCILAR³

ÖZ: Bu çalışmada Türkiye'nin yapmış olduğu Serbest Ticaret Anlaşmalarının (STA) ihracat üzerine etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla STA'ların ihracat üzerine olan etkileri ürün grupları bazında incelenmiştir. 1991-2019 dönemi için Türkiye'nin STA yapmış olduğu ülkeler içinde ticarete payı en fazla olan 12 ülke çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada uluslararası ticari akımları açıklamak üzere kullanılan yöntemlerden biri olan çekim modeli kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar STA'ların ürün grupları bazında ihracat üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan ülkeler arasındaki uzaklığın ticareti azaltıcı bir faktör olarak yer aldığı belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuçlar bir yandan Türkiye'nin daha fazla ülke ile ticari anlaşmalar gerçekleştirmesi gerektiğini ortaya koyarken diğer taraftan taşıma maliyetlerini azaltıcı çalışmalara önem verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Serbest Ticaret Anlaşmaları, STA, SITC, Çekim Modeli

JEL Sınıflandırması: F10, F14, F15

The Effects of Free Trade Agreements on Turkey's Foreign Trade: An Investigation with The Gravity Model

ABSTRACT: In this study, the effects of Free Trade Agreements (FTA) made by Turkey on exports were investigated. For this purpose, the effects of FTAs on exports were examined on the basis of product groups. For the period 1991-2019, 12 countries with the highest share in trade among the countries with which Turkey has made FTA are included in the study. In the study, gravity model, which is one of the methods used to explain international trade flows, was used. The results showed that FTAs have a significant effect on exports handled on the basis of product groups. On the other hand, it was determined that the distance between countries is a factor reducing trade. These results both reveal that Turkey should make commercial agreements with more countries and show that it is necessary to give importance to efforts to reduce transportation costs.

Keywords: Free Trade Agreements, FTA, SITC, Gravity Model

JEL Codes: F10, F14, F15

Geliş Tarihi / Received: 17/02/2022

Kabul Tarihi / Accepted: 02/09/2022

¹ Bu makale Kezban AYRAN CİHAN'ın doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

² Arş. Gör. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fındıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, kezban.cihan@erdogan.edu.tr, orcid.org/0000-0002-7700-7505

³ Prof. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, aliriza.sandalcilar@erdogan.edu.tr, orcid.org/0000-0002-9185-6968

1. GİRİŞ

Teknolojik ve lojistik alanlarda yaşanan ilerlemeler ile ülkelerin serbest dış ticaret yönündeki çabaları uluslararası ticaretin gelişimini hızlandırıcı bir etkide bulunmuştur. Ülkeler arasındaki maliyet farklılıkları, her ülkenin kendine özgü üretim teknikleri, coğrafi yakınlıklar, benzer sosyal kültürel öğelere sahip olma gibi faktörler dış ticareti teşvik etmekte ancak ticaretin daha kolay ve güvenli bir biçimde gerçekleştirilmesi için yeterli olmamaktadır. Bu bakımdan özellikle küresel ve ikili ticaretin belirli bir düzen dahilinde gerçekleştirilmesini sağlayacak çeşitli kurumlara dolayısıyla kurallara ve anlaşmalara gerek duyulmaktadır.

Uluslararası ticarete çok taraflı kuralları belirlemek ve ülkelerin eşit şartlarda serbest ticaret ortamında ticari faaliyetlerde bulunabilmelerini sağlamak için 1948 yılında Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) yapılmıştır. 1995 yılına gelindiğinde ise Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) kurularak GATT'ın yerini almıştır. Türkiye de dış ticaretini geliştirmek için DTÖ'ne üye olmuştur ancak Türkiye dış ticaretindeki önemli gelişmeler, Türkiye'nin Avrupa Birliği (AB) kapsamında gümrük birliği (GB)'ne katılma kararı ile ortaya çıkmaya başlamıştır.

Türkiye'nin AB'ye üyelik süreci 1963 yılında imzaladığı Ankara Anlaşmasına dayanmaktadır. Bununla beraber Türkiye, AB ile uyum sürecinde 1996 yılında gümrük birliğine dahil olmuştur. GB kararı ile Türkiye, AB'nin ortak gümrük tarifelerini (OGT) de kabul ederek ortak ticaret politikalarını da benimsemiş bulunmaktadır. Türkiye'nin AB'ye tam üye olmamasına rağmen GB'ne katılarak AB'nin ortak ticaret politikalarına uyum zorunluluğu altına girmesi olumsuz bir durumu da beraberinde getirmektedir. Türkiye de bu olumsuz durum karşısında AB'nin Serbest Ticaret Anlaşması (STA) yaptığı ülkeler ile STA yapma yoluna giderek eşit şartlarda dış ticaret gerçekleştirmeye, ortaya çıkabilecek olumsuz etkileri azaltmaya çalışmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin yapmış olduğu STA'larının ihracata olan etkilerini ürün grupları bazında ortaya koymaktır. Ülkeler ihracat hacimlerini artırabilmek için çeşitli ticaret anlaşmaları yapmaktadırlar. Türkiye de ihracat hacmini artırarak daha fazla kazanç elde edebilmek için ticaret anlaşmalarına yönelmektedir. Türkiye'nin, yapmış olduğu STA'lar kapsamında gerçekleştirdiği ihracat rakamları incelendiğinde bu rakamın toplam ihracatın %11'i seviyelerine çıktığı görülmektedir. Hem son yıllarda Venezuela ve İngiltere ile de STA'ların yapılarak bu konunun öneminin anlaşılması hem de STA'ların toplam ticaretteki paylarının artış eğilimi göstermesi Türkiye'nin yapmış olduğu STA'lardan beklenen etkilerin ortaya çıkıp çıkmadığının ve bu etkilerin hangi yönde olduklarının araştırılmasını gerektirmektedir. Bu etkileri araştırmak üzere hazırlanan bu çalışmada literatüre katkı sağlaması amacı ile, ticarete payı en fazla olan güncel STA'lar kapsamında ve 2 basamaklı ürün grupları üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir. Ek olarak interaktif kukla değişkenler ile ülkeler özelinde her bir ürün grubu için analizler gerçekleştirilerek daha ayrıntılı bilgiler elde edilmesi amaçlanmıştır.

Bu kapsamda çalışmanın ilk bölümünde uluslararası ticaretin serbestleştirilmesi süreci küresel bölgesel yaklaşımla ele alınarak incelenmiştir. Daha sonra serbest ticaret sistemi içinde serbest ticaret anlaşmaları hakkında bilgi verilmiş ve Türkiye'nin yapmış olduğu STA'lar ile bu STA'ların dış ticaretteki yeri hakkında bilgi verilmiştir. Yöntem ve veri setinin açıklandığı üçüncü bölümde çalışmanın yöntemi olan çekim modeli panel veri analizi hakkında bilgi verilmiş ve çalışmada ele alınan değişkenlerin tanımlamaları yapılmıştır. Dördüncü bölümde ise ekonometrik ön analizler yapılmış daha sonra modellere ilişkin tahminler gerçekleştirilmiş ve sonuçlar ortaya konmuştur. Çalışmanın sonuç kısmında ise elde edilen bulgular doğrultusunda değerlendirmeler yapılarak önerilerde bulunulmuştur.

2. Uluslararası Ticaretin Serbestleştirilmesi ve Serbest Ticaret Anlaşmaları

2.1. Uluslararası Ticaretin Serbestleştirilmesi

Uluslararası ticarete serbestleşme, mal ve hizmet ticaretindeki kontrollerin ve doğrudan veya dolaylı sınırlandırmaların çeşitli düzenlemelerle kaldırılması olarak ifade edilmektedir (Yapraklı 2007: 68). Serbestleşme, ticarete konu olan ürünlerin tüketiciye ulaşana kadar geçtiği aşamalardaki işlem ve prosedürleri kolaylaştırma ve uyumlaştırma, formaliteleri azaltarak ticareti daha kolay ve anlaşılır hale getirme gibi işlemlere sahiptir. Bu sayede ülkeler birbirleri ile çeşitli kısıtlamalar olmadan daha kolay bir biçimde ticaret yapma imkânı elde etmektedir.

Ticaretin serbestleştirilmesi yani ülkeler arasında ticaretin herhangi bir engel/kısıtlama olmaksızın gerçekleştirilmesinden kasıt tarife ve tarife dışı engellerin azaltılması veya kaldırılmasıdır. Tarife, gümrük vergilerini ifade ederken tarife dışı engeller ise çeşitli yasakları, kotaları ve teknik engelleri içermektedir (Li, 2004: 560). Leontief'e göre ülkelerin serbest dış ticaret yapmasında; doğal kaynakların coğrafi olarak homojen bir biçimde dağılmaması, ülkelerin bazı ürünlerin üretiminde uzmanlaşma sağlamış olmaları ve uluslararası iş bölümünün sağlayacağı faydalardan yararlanma isteği yer almaktadır. (Leontief, 1953: 332).

Dünyada ticari serbestleşme hareketleri incelendiğinde küresel ve bölgesel yaklaşımların yer aldığı görülmektedir. GATT ile başlayan küresel ticari serbestleşme hareketleri bugün DTÖ'nün öncülüğünde devam etmektedir. Birleşmiş Milletler (BM) ve birçok kuruluş (Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Bankası (IBRD) vb.) farklı konularda DTÖ'nün çalışmalarına tamamlayıcı katkılar sunarak küresel ticari serbestleşme hareketlerini desteklemektedir. Küresel ticari serbestleşme yaklaşımında geçerli olan çok taraflı ticaret sisteminin yerine ülkelerin bölgesel ticaret anlaşmaları ile ekonomik entegrasyonlar ve iş birlikleri içinde yer almaları ise bölgesel ticari serbestleşme hareketlerini oluşturmaktadır.

2.2. Türkiye'nin Yapmış Olduğu Serbest Ticaret Anlaşmaları

Türkiye 2021 yılına kadar 38 adet STA imzalamıştır. Bu STA'lardan 22 tanesi

yürürlükte iken zamanla değişen durumlara uyum sağlamak adına mevcut STA'ların güncellenmesi ve kapsamlarının genişletilmesi gibi çalışmalarla EFTA, Sırbistan, Bosna-Hersek ve Karadağ ile yapılan STA'larının revizyonlarına ilişkin düzenlemeler imzalanmıştır. Sırbistan ile yapılan STA için düzenlenen revizyon metni 2019 yılında yürürlüğe girerken Gürcistan, Malezya ve Moldova STA'larının güncellemelerine ilişkin müzakereler devam etmekte olup yakın zamanda tamamlanması hedeflenmektedir. Ayrıca Lübnan, Sudan ve Katar ile imzalanan STA'ların da iç onay süreçlerinin tamamlanması ile yürürlüğe girmesi beklenmektedir. Diğer taraftan daha önce yapılmış olan 11 adet STA, ülkelerin AB üyelikleri nedeniyle feshedilmiştir⁴. Yeni yapılan anlaşmalar kapsamında en güncel olan STA'lar ise Türkiye Venezuela STA'sı ve 2020 yılında yapılan Türkiye-Birleşik Krallık STA'sıdır (Ticaret Bakanlığı, 2021).

Tablo 1: Türkiye'nin Güncel Serbest Ticaret Anlaşmaları (2021)

Yürürlükte Bulunanlar		Müzakereleri Tamamlananlar
EFTA* (1992)	Karadağ* (2010)	Lübnan
İsrail (1997)	Şili (2011)	Katar
Makedonya (2000)	Morityus (2013)	Sudan
Bosna Hersek* (2003)	G. Kore (2013)	
Filistin (2005)	Malezya* (2015)	
Tunus (2005)	Moldova* (2016)	
Fas (2006)	Faroe A. (2017)	
Mısır (2007)	Singapur (2017)	
Arnavutluk (2008)	Kosova (2019)	
Gürcistan* (2008)	Venezuela (2020)	
Sırbistan* (2010)	Birleşik Krallık (2021)	

Not: *Revizyon sürecinde

Kaynak: Ticaret Bakanlığı, 2021

Türkiye'nin STA yapmış olduğu yıllar incelendiğinde 2000'li yıllardan sonra özellikle 2005'ten sonra bir yoğunlaşma olduğu görülmektedir. Bu durum Türkiye'nin AB'nin STA'larına uyum amaçlı yürüttüğü çalışmaların bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Çünkü AB de özellikle 2000'li yıllardan sonra STA'lara hız vermiş ve çeşitli ülkelerle anlaşmalar yapmıştır.

2.4. Serbest Ticaret Anlaşmalarının Türkiye'nin Dış Ticaretindeki Yeri

Türkiye'nin 1985-2020 döneminde dış ticaret hacmi 6.650 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. Aynı dönemde Türkiye'nin STA yapılan ülkelerle

⁴ AB'nin, 2004, 2007 ve 2013 tarihlerindeki genişleme kararları sonucu AB'ye tam üye olan 11 ülkenin Türkiye ile olan STA'ları feshedilmiştir. Bu ülkeler; Macaristan, Romanya, Litvanya, Estonya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Slovenya, Letonya, Bulgaristan, Polonya, ve Hırvatistan'dır.

olan dış ticaret hacmi ise 569 milyar dolar olmuştur. Bu rakamlar STA yapılan ülkeler ile olan dış ticaret hacminin toplam dış ticaret hacmindeki payının %8,56 olduğunu göstermektedir. Ayrıca ihracat ve ithalat rakamları da incelendiğinde STA yapılan ülkeler ile olan ihracatın toplam ihracattaki payının %9,31, ithalattaki payının ise %8,06 olduğu bilgisine ulaşılmaktadır (TÜİK, 2021).

STA'ların yoğunlukla 2000 yılından sonra imzalanması nedeniyle dış ticaret hacmi içindeki paylarının yıllara göre nasıl değiştiği Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Türkiye'nin Toplam Dış Ticareti ve STA Yaptığı Ülkeler ile Dış Ticareti (Milyon \$)

Yıllar	Toplam Dış Ticaret				STA İmzalanan Ülkeler İle Dış Ticaret				STA Yapılan Ülkelerin Dış Ticaretteki Payları (%)		
	İhracat	İthalat	Ticaret Hacmi	Ticaret Dengesi	İhracat	İthalat	Ticaret Hacmi	Ticaret Dengesi	İhracat	İthalat	Ticaret Hacmi
2000	27.774	54.502	82.277	-26.728	2.749	3.136	5.885	-387	9,89	5,75	7,15
2001	31.334	41.399	72.733	-10.065	3.089	3.312	6.401	-223	9,85	8	8,8
2002	36.059	51.553	87.612	-15.494	3.322	4.481	7.804	-1.159	9,21	8,69	8,9
2003	47.252	69.339	116.592	-22.087	4.258	5.701	9.960	-1.443	9,01	8,22	8,54
2004	63.167	97.539	160.706	-34.372	5.136	7.207	12.344	-2.071	8,13	7,38	7,681
2005	73.476	116.774	190.250	-43.298	4.678	10.985	15.663	-6.307	6,36	9,4	8,23
2006	85.534	139.576	225.110	-54.042	6.264	11.703	17.967	-5.439	7,32	8,38	7,98
2007	107.271	170.062	277.334	-62.791	8.146	14.868	23.014	-6.722	7,59	8,74	8,29
2008	132.027	201.963	333.990	-69.936	12.709	16.154	28.863	-3.445	9,62	7,99	8,64
2009	102.142	140.928	243.071	-38.786	12.688	9.920	22.608	2.768	12,42	7,03	9,3
2010	113.883	185.544	299.427	-71.661	11.502	14.022	25.525	-2.520	10,09	7,55	8,52
2011	134.906	240.841	375.748	-105.93	13.142	19.519	32.662	-6.377	9,74	8,1	8,69
2012	152.461	236.545	389.006	-84.084	14.572	17.280	31.852	-2.708	9,55	7,3	8,18
2013	151.802	251.661	403.463	-99.859	13.895	24.421	38.316	-10.526	9,15	9,7	9,49
2014	157.610	242.177	399.787	-84.567	17.164	21.145	38.310	-3.981	10,89	8,73	9,58
2015	143.838	207.234	351.073	-63.396	18.725	16.852	35.577	1.873	13,01	8,13	10,13
2016	142.529	198.618	341.147	-56.089	16.023	17.305	33.328	-1.282	11,24	8,71	9,76
2017	156.992	233.799	390.792	-76.807	15.352	24.141	39.493	-8.789	9,77	10,32	10,1
2018	167.920	223.047	390.967	-55.127	18.203	18.682	36.885	-479	10,84	8,37	9,43
2019	171.464	202.704	374.169	-31.240	19.051	17.588	36.639	1.463	11,11	8,67	9,79
2020	169.637	219.516	389.154	-49.879	18.715	20.031	38.747	-1.316	11,03	9,12	9,95

Kaynak: TÜİK, 2021

2000-2020 döneminde yıllar itibariyle Türkiye'nin toplam ihracatında STA imzalamış olduğu ülkeler ile olan ihracatının payı %6,36 ile %11,24 aralığında gerçekleşirken ithalatın payı ise %5,75 ile %10,32 aralığında değişmiştir. Diğer taraftan dış ticaret hacminin payı incelendiğinde %7,15 ile %10,13 aralığında

seyrettiği, 2013'ten sonra bu payın artarak en yüksek değerlerin kaydedildiği görülmektedir. Tablo 2'de yer alan bilgiler incelendiğinde 2020 yılında Türkiye'nin STA yapmış olduğu ülkelere olan ihracatı 18 milyar 715 milyon dolar düzeyinde gerçekleştiği ve bu tutarın Türkiye'nin toplam ihracat içinde %11,03'lik bir paya sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca yine 2020 yılında STA imzalanan ülkelerden yapılan ithalat 20 milyar dolar seviyelerinde gerçekleşmiş ve toplam ithalattan %9,12 oranında pay almıştır. Bu durum Türkiye'nin yapmış olduğu STA'ların, bir taraftan AB'nin yaptığı STA'lar karşısında üçüncü ülkeler için Türkiye'nin açık bir pazar haline gelmesini önlerken diğer taraftan Türkiye ihracatı için yeni pazarlar oluşturduğunu göstermektedir. Ancak Türkiye'nin STA yapmış olduğu ülkeler ile ticaret dengesi incelendiğinde 2009, 2015 ve 2019 yılları haricinde açık verdiği bilgisine ulaşılmaktadır.

3. Yöntem, Veri Seti ve Modeller

3.1. Çekim Modeli

Küreselleşme ile beraber artan rekabet koşullarında ülkelerin ekonomi politikalarında dış ticaretin önemi de artmaktadır. Bu sebeple birçok araştırmacı artan önemi karşısında ülkeler arasındaki ticaret akımlarını incelemek üzere çalışmalar gerçekleştirmektedir. Çekim modeli, ülkeler arası ticari akımları ampirik bir yöntem dahilinde başarılı bir şekilde açıklayan ve bu sebeple araştırmacılar tarafından da sıklıkla başvurulan bir modeldir.

Çekim modelinin temelini oluşturan yerçekimi kanunu'na göre iki cisim arasındaki çekim gücü bu cisimlerin kütlelerinin çarpımı ile doğru orantılı iken kütlelerin merkezleri arasındaki uzaklığın karesi ile ters orantılıdır (Head, 2003: 2). Yerçekimi kanununda cisimler arasındaki çekim gücünün cisimler arasındaki uzaklığa göre değişiyor olmasına dayanarak ülkeler arasındaki dış ticaret akımlarını ele alan bazı çalışmalarda "Çekim Modeli" veya "Gravity Modeli" uygulanmaktadır.

Çekim modeli; coğrafi olarak farklı konumlardaki ekonomik akımları bu konumların ekonomik büyüklükleri, aralarındaki coğrafi mesafeyi ve araştırılan konuya göre farklılaşabilen diğer ek değişkenleri ölçen ampirik bir modeldir. Modele göre ekonomik kümelerin büyüklüğü arttıkça bu kümeler arasındaki etkileşim, küçük ekonomik kümelere göre daha fazla olmaktadır. Diğer taraftan birbirine yakın olan ekonomik kümeler arasında, uzak olanlara göre daha fazla etkileşim bulunmaktadır (Bergeijk ve Brakman, 2010: 2).

Farklı bilim alanlarında üzerinde çeşitli çalışmalar yapılmış olan çekim modeli, matematiksel bir formülasyon ile ortaya koyulması ve ampirik olarak uygulanması bakımından ilk olarak Jan Tinbergen tarafından ele alınmıştır. 1962 yılında Tinbergen'in gerçekleştirmiş olduğu çalışma ile çekim modelinin bir uygulama örneği de ortaya koyulmuş olmaktadır. Tinbergen çalışmasını gerçekleştirirken Newton'un yerçekimi kanunu, ülkeler arasındaki ticaret akımlarını açıklamak üzere kullanmış ve bu sayede çekim modeli ekonomi

alanında yer bulmuştur. Tinbergen çalışmasında açıklayıcı değişkenler olarak ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin GSYH değerlerini ve bu ülkeler arasındaki coğrafi uzaklığı/mesafeyi ele almıştır. Tinbergen, çalışması neticesinde gerçekleştirilen ihracatın ithalatçı ülkenin ekonomik büyüklüğü ile doğru ancak taşıma maliyetlerinin temel belirleyicisi olan uzaklık ile ters orantılı olduğunu ifade etmiştir. Çalışmada yerçekimi kanundan türetilen temel denklem ise eşitlik 1’de gösterildiği gibi ifade edilmektedir (Tinbergen, 1962: 262-264);

$$X_{ij} = C \frac{Y_i^a Y_j^b}{D_{ij}^d} \quad (1)$$

X_{ij} ; Ülkeler arasındaki ticaret akımı, Y_i ve Y_j ; i ve j ülkelerinin ekonomik büyüklükleri D_{ij} ; ülkeler arasındaki coğrafi mesafe, C; yerçekimi sabiti ve a, b ve d sırası ile X_{ij} ’nin Y_i , Y_j ve D_{ij} ’deki değişimlere olan tepkisini ifade etmektedir. Teorik öngörüler açısından a ve b katsayılarının pozitif (+), d katsayısının ise negatif (-) işaretli olması beklenmektedir.

Tinbergen’in 1958 yılı verileri ile 18 ülke için gerçekleştirdiği bu çalışmasında ülkelerin gelir düzeyleri ve aralarındaki mesafe temel değişkenlerini ele alması itibariyle Temel Çekim Modelini (TÇM) oluşturmaktadır. Ticari akımları açıklamayı amaçlayan ve büyük ekonomilerin daha fazla ticaret yaptıklarını ancak ticari maliyetlerin artması durumunda ticari akımların azaldığı varsayımları ile ele alınan bu ekonomik model eşitlik 2’de gösterildiği gibi oluşturulmaktadır (Tinbergen,1962: 264);

$$X_{ij} = \beta_0 + (Y_i)^{\beta_1} + (Y_j)^{\beta_2} + (D_{ij})^{\beta_3} \quad (2)$$

Logaritmik forma dönüştürülmüş ve ticari akımları etkileyebilecek diğer değişkenlerin (A_{ij}) de modele eklendiği doğrusal bir çekim modelinin denklemi ise 3 numaralı eşitlikte ifade edilmiştir.

$$\ln X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j + \beta_3 \ln D_{ij} + \beta_4 A_{ij} + u_{ij} \quad (3)$$

Tinbergen’in ardından uluslararası ticarete çekim modelini Poyhonen (1963) tarafından kullanılmıştır. Poyhonen çalışmasında Avrupa kıtasında yer alan 10 ülke arasındaki ticaret akımlarını incelemek üzere açıklayıcı faktörler olarak ülkelerin milli gelirlerini ve aralarındaki coğrafi uzaklığı ele almıştır. Çalışma sonucunda Tinbergen ile benzer bir şekilde ülkelerin gelir düzeylerinin ticaret akımları üzerinde olumlu uzaklık değişkeninin ise olumsuz bir etki oluşturduğu saptanmıştır (Poyhonen, 1963: 93-100).

Çekim modeline gelir ve uzaklık açıklayıcı değişkenlerinin yanında ilk defa farklı bir değişken ekleyen kişi Linnemann (1966)’dır. Çalışmada modele nüfus değişkeni eklenerek ticaret akışlarına etki eden faktörlerin ağırlıkları saptanmaya çalışılmıştır. Ayrıca nüfus değişkeninin ülkelerin ekonomik büyüklüklerini temsil edebileceği ifade edilmiştir (Linnemann, 1966: 16).

Daha sonraki yıllarda Anderson (1979), sabit ikame esnekliği (CES) altında eksik rekabet varsayımı ile Çekim modelini kurmuştur (Anderson, 1979; 106-116). Benzer bir şekilde Bergstrand (1985), farklılaştırmış ürünlerin sabit ikame esnekliğine sabit olduğu varsayımı ile Çekim modelini kurmuş ve bu modeli mikro ekonomik yönden ele almıştır (Bergstrand, 1985: 474-481).

Modelin Deardorf (1995) tarafından Heckscher Ohlin Teorisi ile uyumluluğunun ispatlanmasının ardından bu model iktisatçılar tarafından yoğun bir şekilde çalışmalarda kullanılmaya başlanmıştır. Uluslararası ticareti açıklamaya çalışan teorilerle uyumlu olduğunun anlaşılması ve çeşitli ampirik çalışmalarda ticaret akımlarını yüksek düzeydeki açıklama gücü bu modelin başarısını ortaya koyan önemli adımlar olmuştur (Deardorf, 1995: 13). Ayrıca, çekim modeli ticaret akımlarının yanı sıra uluslararası göç ve turizm akımları veya doğrudan yabancı sermaye akımlarını ölçmek için de kullanılabilir (Bergstrand, 1985). Bu şekilde uluslararası ticari akımları çeşitli hipotezlerle açıklayabilmesi ve ulaşılabilir veriler ile kolay bir şekilde uygulanabilmesi ampirik çalışmalar içinde çekim modelinin sıklıkla tercih edilmesini sağlamaktadır.

Çekim modeli ile çalışmalarını gerçekleştiren Baier ve Bergstrand (2007), STA'ların ihracata olan etkilerini araştırmak üzere aralarında STA imzalamış olan 96 adet ülkenin 1960-2000 dönemi verilerini kullanmışlardır. Çalışmada açıklayıcı değişkenler olarak gelir düzeyi ve ülkeler arasındaki coğrafi uzaklığa ek olarak ortak dil, ortak sınır ve STA kukla değişkenleri ele alınmıştır. Panel veri analizleri sonucunda ulaşılan bilgiler gelir düzeyi ile ortak dil ve sınır değişkenlerinin ihracatı olumlu, ülkeler arasındaki coğrafi uzaklığın ise ihracatı olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır. Ayrıca STA'ların ihracatta yıllık %14 oranında bir artış sağladığı belirlenmiştir.

Tür (2016), Türkiye'nin yapmış olduğu STA'ların tarımsal ürünlerin ticaretine olan etkilerini incelemiştir. Türkiye'nin STA yapmış olduğu 15 adet ülke ile olan ticaret verilerinin STA yapılmadan ve yapıldıktan sonraki seyrinin analiz edilmesi sonucunda 12 adet ülke ile STA sonrasında tarımsal ürün ticaretinin arttığı görülmüştür.

STA'ların ticaret üzerindeki etkilerinin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında değişip değişmediğini araştıran Huijskens (2017), 1995-2014 dönemi verileri kapsamında 31 adet gelişmiş 31 adet ise gelişmekte olan ülke üzerinde çalışmıştır. Panel veri yöntemi ile çekim modelinin oluşturulduğu çalışmada STA'lar ile birlikte benzer gelişmiş ülkelerin benzer gelişmekte olan ülkelere göre kendi aralarında daha fazla ticaret gerçekleştirdikleri belirlenmiştir. Diğer taraftan ihracatçı ülkenin gelişmiş ithalatçı ülkenin ise gelişmekte olan bir ülke olması durumunda STA'ların ticareti olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

Erkekoğlu ve Yılmaz (2019), Asya ve Pasifik Ekonomik İşbirliği (APEC) ülkeleri ile Türkiye arasında gerçekleşen ticareti panel veri analizi yöntemini kullanarak genişletilmiş çekim modeli ile araştırmışlardır. Çalışma sonucunda dış ticaret

hacminin G-20 üyeliği, Linder etkisi ve faktör donanımı değişkenlerinden olumlu etkilediği ancak uzaklık ve OECD üyeliği değişkenlerinden olumsuz etkilendiği ortaya konmuştur.

Konu ile ilgili diğer literatür örnekleri incelendiğinde Sandalcılar (2012), Türkiye'nin BRIC ülkeleri ile olan dış ticaretini genişletilmiş panel çekim modeli araştırırken Batra (2006), 2000 yılı için Hindistan'ın ticaret potansiyelini çekim modeli kapsamında yatay kesit veri analizi ile ele almıştır. Ayrıca Covid-19'un ülkeler arasındaki ticaret akımlarına olan etkisini çekim modeli ile inceleyen Barberro (2021), çalışmasında aylık veriler ile 68 ülkeyi kapsayan bir veri seti üzerinde çalışmıştır. Konuya iç ticaret yönünden yaklaşan Çelik ve Abaz (2019), ülke içinde iller arasındaki ticaretin analizinde çekim modelini kullanarak ticaretin belirleyicilerini araştırmışlardır. Çekim modelini turizm sektörü üzerine uygulayan Bayraktutan ve Solmaz (2020), Türkiye'nin turizm talebini etkileyen faktörleri çekim modeli ile incelemiştir. Ayrıca Almanya'ya Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinden olan göçün, dış ticareti üzerine etkilerini ele alan Özekicioğlu ve Soyyiğit (2019), çekim modelini göç akımları üzerinde kullanmışlardır.

3.2. Veri Seti

Bu çalışmada, 1991- 2019 döneminde STA kapsamındaki dış ticaret hacminde en fazla payı olan 12 ülke⁵ ile olan ihracat ürün grupları bazında ele alınmıştır. Çalışmada yer alan ürün grupları sınıflandırması Uluslararası Standart Ticaret Sınıflaması (SITC)'ye göre belirlenmiştir. Bu kapsamda SITC Rev 3. basamak 1 ürün gruplarına ait ihracat verileri ile analizler gerçekleştirilmiştir. İhracat modelleri için 0'dan 8'e kadar olan 9 adet ürün grubu verisi üzerinde çalışılmıştır.

Analizler sırasında ihracat modellerinde 9 adet ürün grubunun her biri için 5'er adet model tahmin edilmiştir. Kurulan modellerin ilki temel çekim modelinden oluşurken ikinci model STA etkileri ile genişletilmiş modeldir. Üçüncü modelde ülkelerin nüfus düzeyleri, dördüncü modelde döviz kurlarının yer aldığı genişletilmiş modeller yer almaktadır. Beşinci modelde ise ülkelere göre STA'ların etkilerini ifade eden interaktif kukla değişkenler yer almaktadır.

Modeller:

$$\text{Model 1: } LX_{TR,t} = \beta_0 + \beta_1 LYTR_t + \beta_2 LYj_t + \beta_3 Ldist_{TR,j,t} + u_t \quad (4)$$

Model 2:

$$LX_{TR,t} = \beta_0 + \beta_1 LYTR_t + \beta_2 LYj_t + \beta_3 Ldist_{TR,j,t} + \beta_4 STA + u_t \quad (5)$$

Model 3:

$$LX_{TR,t} = \beta_0 + \beta_1 LYTR_t + \beta_2 LYj_t + \beta_3 Ldist_{TR,j,t} + \beta_4 STA + \beta_5 LPOPTR_t + \beta_6 LPOPj_t + u_t \quad (6)$$

⁵ İsviçre, Güney Kore, İsrail, Mısır, Malezya, Fas, Gürcistan, Norveç, Tunus, Singapur, Şili ve Arnavutluk

Model 4:

$$LX_{TR,t} = \beta_0 + \beta_1 LYTR_t + \beta_2 LYj_t + \beta_3 Ldist_{TR,j,t} + \beta_4 STA + \beta_5 LPOPTR_t + \beta_6 LPOPj_t + \beta_7 LRERTR_t + \beta_8 LRERj_t + u_t \quad (7)$$

Model 5:

$$LX_{TR,t} = \beta_0 + \beta_1 LYTR_t + \beta_2 LYj_t + \beta_3 Ldist_{TR,j,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_4 (Uj * STA) + u_t \quad (8)$$

Modellerde yer alan ihracat (X) değeri ABD doları bazında TÜİK veri tabanından elde edilmişlerdir. Türkiye geliri (YTR) ve karşı ülke geliri (Yj) değişkenleri 2010 yılı sabit fiyatlarla ABD doları olarak Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. dist değişkeni ülkeler arasındaki mesafeyi tanımlamaktadır ve km olarak ülke başkentleri arasındaki coğrafi mesafeyi göstermektedir. STA değişkeni Türkiye'nin karşı ülkeler ile STA yaptığı yıl ve sonrasında 1, öncesinde ise 0 değerini alan bir kukla değişkendir. Hangi ülkeler ile hangi yıllarda STA yapıldığına ilişkin bilgiler T.C. Ticaret Bakanlığı internet sayfasından edinilmiştir. Türkiye nüfusu (POPTR) ve karşı ülke nüfusu (POPj) değişkenleri toplam nüfusu göstermektedir ve Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Türkiye reel döviz kuru (RERTR) ve karşı ülke reel döviz kuru (RERj) değişkenleri de Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Kukla değişken olarak yer alan (Uj*STA) değişkeni ise ülkelere göre STA etkilerini elde edebilmek için oluşturulmuştur.

Çalışmada temel çekim modelini genişletmek üzere STA yapılan ülkelere olan ihracatta ürün arz ve talep etkilerini araştırmak üzere nüfus değişkenleri modellere dahil edilmiştir. Ayrıca döviz kuru değişkenleri ile de hem ihracatçı hem de ithalatçı açısından fiyat etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

4. Analizler ve Elde Edilen Bulgular**4.1. Analizler**

Çalışmada model tahminlerine geçmeden önce modellerde yer alan değişkenler için yatay kesit bağımlılığı, homojenlik ve birim kök analizleri gerçekleştirilmiştir.

Panel veri modellerinde yatay kesit bağımlılığını araştıran testler Breusch- Pagan (1980) CDLM1 testi, Pesaran (2004) CDLM2 testi ve Pesaran vd. (2008) Bias Adjusted CD testi olarak sıralanabilir. Bu testlerde sıfır hipotezi yatay kesit bağımlılığının olmadığını ifade etmektedir (Pesaran, 2004: 9).

Bu çalışmada değişkenlerin yatay kesit bağımlılıkları CDLM2 testi ile araştırılmıştır. Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CDLM2 testine ait test istatistiği denklem 9'da yer almaktadır.

$$CDLM2 = \left(\frac{1}{N(N-1)} \right)^{1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{j=i-1}^N (T\rho_{ij}^2 - 1) \quad (9)$$

Tablo 3. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Pesaran (2004) CD Test	Değişkenler	LXG0	LXG1	LXG2	LXG3	LXG4	LXG5
	Test İstatistiği	23,02* (0,000)	6,55* (0,000)	18,18* (0,000)	28,97* (0,000)	10,60* (0,000)	34,58* (0,000)
	Değişkenler	LXG6	LXG7	LXG8	LYj	LRERj	LPOPj
	Test İstatistiği	22,03* (0,000)	35,98* (0,000)	33,18* (0,000)	42,02* (0,000)	16,92* (0,000)	17,44* (0,000)

Not: *, %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini ifade etmektedir. LXG0: Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri ürün grubu ihracatı, LXG1: İçkiler ve tütün ürün grubu ihracatı, LXG2: Akaryakıt hariç yenilmeyen hammaddeler ürün grubu ihracatı, LXG3: Mineral yakıtlar, yağlar vb. ilgili maddeler ürün grubu ihracatı, LXG4: Hayvansal ve bitkisel katı ve sıvı yağlar ve mumlar ürün grubu ihracatı, LXG5: Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ürünleri ürün grubu ihracatı, LXG6: Başlıca sınıflara ayrılarak işlenmiş mallar ürün grubu ihracatı, LXG7: Makine ve ulaştırma araçları ürün grubu ihracatı, LXG8: Çeşitli mamül eşya ürün grubu ihracatı.

Tablo 3'te yer alan veriler incelendiğinde CD test istatistikleri için hesaplanan olasılık değerlerinin 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda yatay kesit bağımlılığının olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilmekte ve yatay kesit bağımlılığının söz konusu olduğu anlaşılmaktadır.

Panel veri yöntemi ile analizler gerçekleştirilirken eğim katsayılarının yatay kesit birimleri arasında homojen olup olmadığını gösteren homojenlik testleri hangi birim kök testlerinin kullanılacağına karar verilmesine de yardımcı olmaktadır. Bu çalışmada homojenliğin sınanması Swamy testi ile araştırılmıştır. Swamy (1970) tarafından ortaya koyulan testin temel hipotezi parametrelerin homojen olduğu şeklinde kurulmaktadır. Teste ilişkin istatistikler denklem 10'da gösterildiği şekilde hesaplanmaktadır (Swamy, 1970: 311);

$$\hat{S} = X'_{k(N-1)} = \sum_{i=1}^N (\hat{\beta}_i - \bar{\beta}^*)' \hat{V}_i - 1(\hat{\beta}_i - \bar{\beta}^*) \quad (10)$$

Denklem 5'te yer alan β_i her bir kesit için regresyonlardan edinilen EKK tahmincilerini, $\bar{\beta}^*$ ağırlıklı sabit etkiler tahmincisini ve V_i bu tahminciler arasındaki varyans farkını göstermektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 247).

Tablo 4'te homojenliği araştırmak üzere uygulanan Swamy testi sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır.

Tablo 4. Homojenlik Testi (Swamy) Sonuçları

Değişkenler	LXG0	LXG1	LXG2	LXG3	LXG4	LXG5
Ki-Kare Test İstatistiği	650,52* (0,000)	425,82* (0,000)	311,71* (0,000)	83,88* (0,000)	134,18* (0,000)	159,35* (0,000)
Değişkenler	LXG6	LXG7	LXG8	LYj	LRERj	LPOPj
Ki-Kare Test İstatistiği	160,91* (0,000)	125,93* (0,000)	403,61* (0,000)	6207,84* (0,000)	51786,29* (0,000)	33215,17* (0,000)

Not: * ifadesi, %1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Homojenlik testi sonuçlarından elde edilen bilgiler sıfır hipotezinin reddedildiği ve tüm değişkenlerin heterojen olduğunu göstermektedir. Bu durum eğim

parametrelerinin yatay kesit birimleri arasında değişkenlik gösterdiğini, değişkenler için hesaplanacak regresyon katsayılarının birimden birime farklı olacağını belirtmektedir. Çalışmada, değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı içermeleri ayrıca heterojenliğin tespit edilmesi üzerine ikinci nesil testler ile analizlere devam edilmesi uygun bulunmuştur.

Bu çalışmada ikinci nesil birim kök testlerinden Pesaran (2006) tarafından geliştirilen CADF (Cross-sectional Augmented Dickey Fuller) testi ile birim kök analizleri gerçekleştirilmiştir. CADF test istatistiği 11 ve 12'de yer alan denklemler ile hesaplanmaktadır (Pesaran, 2007: 268);

$$Y_{it} = (1 - \theta_i) \mu_i + \theta_i \gamma_{it} + \mu_{it} \quad \mu_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

$$(i=1,2,\dots,N \text{ ve } t=1,2,\dots,T)$$

$$\Delta \gamma_{it} = \alpha_i + \beta_{it-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

Denklem 12'de yer alan f_t her ülke için gözlenemeyen ortak etkileri ifade ederken ε_{it} bireysel hatayı ifade etmektedir. Panelin geneli için birim kökün varlığı araştırılırken her bir yatay kesit birimi (her bir ülke) için hesaplanan CADF istatistiklerinin aritmetik ortalaması alınarak CIPS (Cross-Sectionally Augmented IPS) istatistiği hesaplanmakta ve bu CIPS istatistiği Pesaran tablo değeri ile karşılaştırılmaktadır. CIPS test istatistiğinin hesaplanmasına ilişkin denklem 13'te yer aldığı gibidir (Pesaran, 2007: 277);

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^n CADF_i \quad (13)$$

Tablo 5: Birim Kök Test Sonuçları

CIPS Test İstatistik Değerleri				
Değişkenler	Düzye I(0)		Birinci Farkı I(1)	
	S	S+T	S	S+T
LYj	-3,465*	-3,924*		
LRERj	-1,77	-2,430	-4,245*	-4,536*
LPOPj	-3,150*	-2,60***		
LXG0	-3,886*	-4,125*		
LXG1	-2,904*	-3,094*		
LXG2	-4,018*	-4,347*		
LXG3	-3,624*	-3,600*		
LXG4	-3,224*	-3,591*		
LXG5	-3,568*	-3,856*		
LXG6	-3,265*	-3,476*		
LXG7	-3,362*	-3,883*		
LXG8	-2,566*	-3,154*		

Not: *,***, sırası ile %1 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. S: Sabitli, S+T: Sabitli ve Trendli modeli ifade etmektedir. Pesaran (2007) tablo kritik değerleri %1, %5 ve %10 önem seviyelerinde sırası ile sabitli modelde -2,34, -2,17 ve -2,07 iken sabitli ve trendli modelde -2,88, -2,69 ve -2,59'dur.

CIPS istatistiğinin tablo kritik değerinden küçük olması karşısında panelin bütünü için birim kökün bulunduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek serilerin birim kök içermediği sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 5’te CIPS ikinci nesil birim kök testine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Tablodaki bilgiler incelendiğinde LRERj değişkeni hariç diğer tüm değişkenlere ilişkin CIPS test istatistiklerinin kritik tablo değerlerinden büyük olduğu bilgisine ulaşılmaktadır. Bu durumda serilerin birim kök içerdiğini ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek değişkenlerin seviyelerinde durağan olduklarına karar verilmektedir. LRERj değişkeninin ise fark durağan olduğu belirlenmektedir.

Bu çalışmada karşı ülkelere ait veriler panel veri özelliği taşıyarak Türkiye’ye ait gelir (LYTR), nüfus (LPOPTR) ve reel döviz kuru (LRERTR) değişkenleri veri setinde her bir ülke için tekrarlayan bir özellik göstermektedir. Bu yüzden bu değişkenlerin birim kök incelemesinin zaman serisi kapsamında gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Çalışmada da zaman serisi birim kök testlerinden ADF (Augmented Dickey Fuller) ve PP (Phillips Perron) testleri kullanılmıştır.

Tablo 6: Türkiye Verileri İçin Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF Test Sonuçları				PP Test			
	S		S+T		S		S+T	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
LYTR	0,06 (0,956)	-5,17* (0,000)	-2,27 (0,433)	-5,10* (0,001)	0,42 (0,980)	-5,17* (0,000)	-2,37 (0,385)	-5,10* (0,001)
LPOPTR	-2,28 (0,136)	-4,39* (0,000)	-3,28*** (0,094)	-4,97* (0,000)	-0,39 (0,897)	-2,75** (0,039)	-1,92 (0,616)	-2,75*** (0,060)
LRERTR	-3,23** (0,029)	-	-2,90 (0,177)	-	-4,32* (0,002)	-	-2,44 (0,351)	-

Not: Parantez içinde gösterilen değerler olasılık değerlerini göstermektedir. *, **, *** işaretleri sırası ile %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini, S, Sabitli ve S+T, Sabitli ve Trendli modelleri, I(0) Seviyesinde, I(1) Birinci farkı ifade etmektedir

Tablo 6’da Türkiye verileri için gerçekleştirilen ADF ve PP birim kök testlerine ait sonuçlar yer almaktadır. Test sonuçlarına göre LYTR ve LPOPTR değişkenleri birinci farkı alındığında LRERTR değişkeninin ise düzey değerinde durağan olduğu tespit edilmiştir.

Bir modelde temel varsayımlardan sapmalar tespit edildiğinde bu modellerin dirençli tahminciler ile tahmin edilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda dirençli tahminciler açısından $N > T$ olması durumunda Driscoll- Kraay tahmincisi daha dirençli bir özelliğe sahipken, $T > N$ durumunda ise Parks- Kmenta tahmincisi daha dirençli sonuçlar vermektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 277). Bu çalışmada da modellere ait temel varsayımlara ait test sonuçlarından modellerde temel varsayımlardan sapmaların varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmanın veri setinde $T > N$ olduğu için de Parks-Kmenta tahmincisi ile modeller tahmin edilmiştir. Oluşturulan çekim modeli, Amponsah ve Boadu (2005), Warin vd. (2009), Doğan ve Tunç (2016), Savaş ve Işın (2019), Koçpınar ve Şeker (2022) ile Nechi vd. (2022)’nin çalışmalarında da olduğu gibi ikinci nesil bir dirençli tahminci ile tahmin edilmiştir.

4.2. Elde Edilen Bulgular

Tablo 7’de temel çekim modeline ait tahmin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 7: Ürün Grupları İhracatı 1. Model Sonuçları

Model 1	$LX_{TR,t} = \beta_0 + \beta_1 LY_{TR,t} + \beta_2 LY_{j,t} + \beta_3 Ldist_{TR,j,t} + u_t$								
	LXG0	LXG1	LXG2	LXG3	LXG4	LXG5	LXG6	LXG7	LXG8
LY _{TR}	- 1,030** (0,014)	- 1,399** (0,017)	0,723 (0,198)	- 5,669** (0,012)	-1,514 (0,137)	-0,302 (0,528)	-0,029 (0,951)	0,488 (0,917)	0,293 (0,391)
LY _j	0,442* (0,000)	0,504* (0,000)	1,019* (0,000)	0,787* (0,001)	0,835* (0,000)	0,580* (0,000)	0,535* (0,000)	0,650* (0,000)	0,721* (0,000)
Ldist	-1,291* (0,000)	-0,073 (0,529)	- 1,461* (0,000)	-2,027* (0,000)	- 2,375* (0,000)	- 1,310* (0,000)	- 0,864* (0,000)	- 1,170* (0,000)	- 1,645* (0,000)
C(Sabit)	15,835 (0,000)	1,558 (0,442)	0,479 (0,703)	9,941 (0,027)	9,815 (0,005)	11,797 (0,000)	11,216 (0,000)	10,211 (0,000)	11,441 (0,000)
Wald	390,11 (0,000)	51,93 (0,000)	300,18 (0,000)	51,11 (0,000)	115,32 (0,000)	726,67 (0,000)	98,01 (0,000)	156,09 (0,000)	156,20 (0,000)

Not: Parantez içinde gösterilen değerler olasılık değerlerini göstermektedir. *, ** işaretleri sırası ile %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 7’de sunulan bilgiler incelendiğinde Türkiye’de gelir düzeyinin artması ile 0, 1 ve 3 numaralı ürün grupları ihracatının azaldığı, karşı ülkelerde gelir düzeyinin artması karşısında ise tüm ürün gruplarının ihracatının arttığı görülmektedir. Ülkeler arasındaki uzaklığın etkileri incelendiğinde ise 1 numaralı ürün grubu haricinde diğer tüm ürün gruplarında ihracatın olumsuz etkilendiği belirlenmiştir.

Tablo 8: Ürün Grupları İhracatı 2. Model Sonuçları

Model 2	$LX_{TR,t} = \beta_0 + \beta_1 LY_{TR,t} + \beta_2 LY_{j,t} + \beta_3 Ldist_{TR,j,t} + \beta_4 STA + u_t$								
	LXG0	LXG1	LXG2	LXG3	LXG4	LXG5	LXG6	LXG7	LXG8
LY _{TR}	- 0,979** (0,016)	- 1,387** (0,013)	0,737 (0,167)	-3,753 (0,100)	-1,655 (0,118)	-0,215 (0,638)	-0,175 (0,703)	0,162 (0,694)	0,297 (0,504)
LY _j	0,399* (0,000)	0,403* (0,000)	0,955* (0,000)	0,604* (0,003)	0,793* (0,000)	0,502* (0,000)	0,421* (0,000)	0,521* (0,000)	0,493* (0,000)
Ldist	-1,225* (0,000)	0,088 (0,433)	-1,363* (0,000)	- 1,617* (0,000)	- 2,324* (0,000)	- 1,199* (0,000)	- 0,775* (0,000)	- 1,069* (0,000)	- 1,295* (0,000)
STA	0,221* (0,001)	0,542* (0,000)	0,227** (0,054)	1,309* (0,000)	0,362 (0,153)	0,302* (0,000)	0,395* (0,000)	0,379* (0,000)	0,802* (0,000)
C(Sabit)	16,306 (0,000)	2,604 (0,170)	1,234 (0,336)	10,817 (0,006)	10,313 (0,004)	12,827 (0,000)	13,302 (0,000)	12,444 (0,000)	14,047 (0,000)
Wald	525,45 (0,000)	68,52 (0,000)	241,57 (0,000)	75,79 (0,000)	117,84 (0,000)	523,96 (0,000)	146,61 (0,000)	223,59 (0,000)	384,47 (0,000)

Not: Parantez içinde gösterilen değerler olasılık değerlerini göstermektedir. * ve ** işaretleri sırası ile %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

STA etkileri ile genişletilmiş olan 2. modele ait tahmin sonuçlarının yer aldığı Tablo 8’e ait bilgiler incelendiğinde, Türkiye geliri, karşı ülke geliri ve uzaklık değişkenleri için elde edilen sonuçların model 1 ile uyumlu olduğu

anlaşılmaktadır. 2. modelin farkını oluşturan STA değişkeninin tahmin sonuçlarından Türkiye'nin karşı ülkeler ile STA yapması durumunda 4 numaralı ürün grubu haricinde diğer ürün grupları ihracatının bu durumdan etkilendiği tespit edilmektedir.

Tablo 9: Ürün Grupları İhracatı 3. Model Sonuçları

Model 3	$LX_{TR,t} = \beta_0 + \beta_1 LY_{TR,t} + \beta_2 LV_{j,t} + \beta_3 Ldist_{TR,j,t} + \beta_4 STA + \beta_5 LPOP_{TR,t} + \beta_6 LPOP_{j,t} + u_t$								
	LXG0	LXG1	LXG2	LXG3	LXG4	LXG5	LXG6	LXG7	LXG8
LY _{TR}	-0,990** (0,012)	-1,599* (0,009)	1,448* (0,013)	-1,041 (0,634)	-1,426 (0,204)	-0,024 (0,956)	-0,026 (0,948)	0,219 (0,668)	0,591 (0,154)
LY _j	0,362* (0,000)	0,265* (0,001)	0,722* (0,000)	0,356* ** (0,086)	0,835* (0,000)	0,337* (0,000)	0,268* (0,000)	0,369* (0,000)	0,540* (0,000)
Ldist	-1,243* (0,000)	-0,042 (0,714)	-1,270* (0,000)	- 1,527* (0,000)	- 2,345* (0,000)	-1,159* (0,000)	- 0,756* (0,000)	- 1,015* (0,000)	- -1,347* (0,000)
STA	0,240* (0,001)	0,558* (0,000)	0,400* (0,000)	1,639* (0,000)	0,342 (0,197)	0,412* (0,000)	0,544* (0,000)	0,487* (0,000)	0,821* (0,000)
LPOP _j	3,475 (0,911)	23,312 (0,616)	-4,105* (0,004)	- 5,565* (0,000)	-5,976 (0,483)	-4,141 (0,273)	- 1,208* (0,000)	- 2,774* (0,057)	-3,971* (0,001)
LPOP _T	0,166* (0,002)	0,579* (0,000)	0,539* (0,000)	0,472* * (0,039)	- 0,379* ** (0,067)	0,410* (0,000)	0,303* (0,000)	0,309* (0,000)	0,175* (0,003)
C(Sabit)	14,628 (0,000)	-3,215 (0,170)	-0,782 (0,549)	16,779 (0,000)	16,377 (0,001)	10,623 (0,000)	13,919 (0,000)	11,912 (0,000)	17,436 (0,000)
Wald	461,06 (0,000)	87,02 (0,000)	513,40 (0,000)	114,19 (0,000)	125,70 (0,000)	312,63 (0,000)	257,77 (0,000)	316,37 (0,000)	441,23 (0,000)

Not: Parantez içinde gösterilen değerler olasılık değerlerini göstermektedir. * ve ** işaretleri sırası ile %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Ürün grupları için ülkelerin arz ve talep yapılarını incelemek üzere STA değişkenine ek olarak ülkelerin nüfus değişkenlerinin eklenerek oluşturulan model 3'ün tahmini ile ortak değişkenler için model 1 ve model 2 ile uyumlu sonuçlar elde edilmiştir. Nüfus değişkenlerine ait tahmin sonuçları değerlendirildiğinde Türkiye'de nüfus artışının 2, 3, 6, 7 ve 8 numaralı ürün grupları ihracatını olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Karşı ülkelerde yaşanan nüfus artışının ise 4 numaralı ürün grubunun ihracatını olumsuz etkilediği diğer ürün gruplarının ihracatını ise olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

Fiyat etkilerini araştırmak üzere modellere eklenen döviz kuru değişkenleri ile genişletilmiş model 4'e ait tahmin sonuçları Tablo 10'da yer almaktadır. Tablo bilgileri değerlendirildiğinde ihracatçı ülke olan Türkiye'de döviz kurundaki yükselmeler karşısında ihracatın arttığı görülmektedir. Bu etkinin en fazla olduğu ürün grupları ise 3. ve 5. ürün gruplarıdır. Diğer taraftan karşı ülke döviz kurundaki değişimlerin 1, 2 ve 4 numaralı ürün grupları ihracatında anlamlı bir etki oluşturmadıkları diğer ürün gruplarında ise beklentilerle uyumlu bir biçimde negatif etkili olduğu belirlenmiştir.

Tablo 10: Ürün Grupları İhracatı 4. Model Sonuçları

Model 4	$LX_{TR,t} = \beta_0 + \beta_1 LY_{TR,t} + \beta_2 LY_{j,t} + \beta_3 Ldist_{TR,j,t} + \beta_4 STA + \beta_5 LPOP_{TR,t} + \beta_6 LPOP_{j,t} + \beta_7 LRER_{TR,t} + \beta_8 LRER_{j,t} + u_t$								
	LXG0	LXG1	LXG2	LXG3	LXG4	LXG5	LXG6	LXG7	LXG8
LY_{TR}	-1,161* (0,000)	1,074** * (0,089)	2,147* (0,009)	-4,563** (0,028)	-0,487 (0,689)	0,346 (0,444)	0,668 (0,136)	0,967*** (0,075)	0,195 (0,691)
LY_j	0,303* (0,000)	0,219* (0,005)	0,607* (0,000)	0,097 (0,618)	0,767* (0,000)	0,264* (0,000)	0,197* (0,006)	0,238* (0,000)	0,459* (0,000)
Ldist	-1,214* (0,000)	-0,051 (0,660)	-1,206* (0,000)	-1,569* (0,000)	-2,276* (0,000)	- 1,216* (0,000)	-0,736* (0,000)	-1,001* (0,000)	- 1,322* (0,000)
STA	0,147** (0,029)	0,343** (0,028)	0,040 (0,746)	0,731** (0,042)	0,089 (0,755)	0,052 (0,488)	0,243* (0,003)	0,187** (0,030)	0,406* (0,000)
LPOP_j	39,361 (0,149)	86,825 (0,175)	-9,536 (0,100)	1,450 (0,332)	1,633 (0,986)	2,119 (0,603)	2,653** (0,013)	-5,104 (0,732)	5,238 (0,173)
LPOP_{TR}	0,177* (0,003)	0,548* (0,000)	0,538* (0,000)	0,493** (0,044)	- 0,438** (0,027)	0,384* (0,000)	0,299* (0,000)	0,347* (0,000)	-0,221 (0,100)
LRER_{TR}	0,130* (0,000)	0,190* (0,000)	0,346* (0,000)	1,029* (0,000)	0,478* (0,000)	0,487* (0,000)	0,292* (0,000)	0,470* (0,000)	0,458* (0,000)
LRER_j	-0,962* (0,000)	0,704 (0,400)	0,264 (0,287)	- 1,395*** (0,089)	-0,923 (0,130)	- 0,851* (0,000)	-0,773* (0,000)	-1,147* (0,000)	- 0,794* (0,000)
C (sabit)	15,354 (0,000)	-2,360 (0,273)	1,768 (0,186)	18,033 (0,000)	18,213 (0,000)	12,993 (0,000)	15,592 (0,000)	13,695 (0,000)	18,309 (0,000)
Wald	488,64 (0,000)	120,10 (0,000)	724,13 (0,000)	172,36 (0,000)	162,83 (0,000)	726,67 (0,000)	256,20 (0,000)	432,48 (0,000)	587,37 (0,000)

Not: Parantez içinde gösterilen değerler olasılık değerlerini göstermektedir. *, **, *** işaretleri sırası ile %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

STA'ların ürün grupları ve ülkelere göre oluşturdukları etkilerin ele alındığı 5. model tahmin sonuçları Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo bilgileri incelendiğinde Gürcistan ile yapılan STA'nın tüm ürün grupları ihracatında anlamlı bir etki oluşturduğu tespit edilmiştir. Arnavutluk ile yapılan STA'nın 3, 5, 6, 7 ve 8 numaralı ürün gruplarında, Güney Kore ile yapılan STA'nın 0, 2 ve 5 numaralı ürün gruplarında, Malezya ile yapılan STA'nın 0, 2, 4 ve 5 numaralı ürün gruplarında, Fas ile yapılan STA'nın 2, 3, 5, 6, 7 ve 8 numaralı ürün gruplarında, Tunus ile yapılan STA'nın 1, 2, 3, 5, 6, 7 ve 8 numaralı ürün gruplarında, Singapur ile yapılan STA'nın 3 ve 4 numaralı ürün gruplarında, İsrail ile yapılan STA'nın 0, 2 ve 5 numaralı ürün gruplarında, İsviçre ile yapılan STA'nın 0, ve 8 numaralı ürün gruplarında pozitif, 2, 4, 5, 6 numaralı ürün gruplarında, Norveç ile yapılan STA'nın 0, 1, 2, 3, 5, 6, 7 ve 8 numaralı ürün gruplarında, Şili ile yapılan STA'nın 4, 7 ve 8 numaralı ürün gruplarında, Mısır ile yapılan STA'nın ise 1, 3, 5, 6 ve 7 numaralı ürün gruplarında ihracat üzerinde anlamlı bir etki oluşturduğu ortaya konmuştur.

Tablo 11: Ülkelere Göre STA Etkileri

	LXG0	LXG1	LXG2	LXG3	LXG4	LXG5	LXG6	LXG7	LXG8
LY _{TR}	-0,736** (0,046)	-0,703 (0,213)	1,239** (0,057)	-2,516 (0,250)	-1,329 (0,189)	-0,193 (0,635)	-0,302 (0,570)	0,070 (0,861)	0,418 (0,397)
LY _j	0,476* (0,000)	0,624* (0,000)	1,355* (0,000)	0,846* (0,000)	1,953* (0,000)	0,715* (0,000)	0,593* (0,000)	0,632* (0,000)	0,617* (0,000)
Ldist	-1,351* (0,000)	-0,104 (0,429)	-1,769* (0,000)	-1,783* (0,000)	-2,521* (0,000)	-1,338* (0,000)	-0,961* (0,000)	-1,246* (0,000)	-1,311* (0,000)
U1sta	0,097 (0,428)	1,208 (0,133)	0,473 (0,148)	1,580* (0,001)	-0,020 (0,976)	1,105* (0,000)	0,631* (0,000)	0,380** (0,026)	1,253* (0,000)
U2sta	0,798* (0,006)	-0,184 (0,715)	1,478* (0,000)	-0,312 (0,848)	0,719 (0,530)	1,140* (0,000)	0,170 (0,456)	0,075 (0,911)	-0,164 (0,666)
U3sta	-0,569* (0,007)	0,348 (0,578)	-1,535* (0,000)	0,058 (0,950)	0,285 (0,494)	-0,727** (0,025)	0,320 (0,427)	-0,389 (0,293)	0,173 (0,614)
U4sta	0,813* (0,000)	0,141 (0,762)	0,838** (0,058)	1,160 (0,443)	1,989** (0,044)	0,368 (0,102)	0,539* ** (0,073)	0,287 (0,417)	1,067 (0,218)
U5sta	0,046 (0,901)	1,215 (0,306)	0,757** * (0,090)	2,839* (0,000)	1,276 (0,300)	0,872* (0,002)	1,444* (0,000)	1,336* (0,000)	1,208* (0,000)
U6sta	0,678* (0,002)	2,244* (0,000)	1,411** (0,015)	1,967** (0,047)	1,803* (0,005)	1,641* (0,000)	1,304* (0,000)	0,740** (0,012)	1,601* (0,000)
U7sta	0,309 (0,326)	2,193* (0,000)	1,283* (0,000)	3,574* (0,000)	-0,735 (0,668)	0,634* (0,002)	0,927* (0,000)	1,135* (0,000)	0,883* * (0,030)
U8sta	0,307 (0,103)	0,074 (0,782)	0,390 (0,393)	4,565*** (0,058)	1,518 (0,220)	0,140 (0,760)	1,132* (0,008)	-0,106 (0,765)	0,402 (0,317)
U9sta	0,325* (0,007)	0,972* (0,000)	-2,025* (0,000)	0,559 (0,561)	-1,361* (0,002)	-0,475* (0,006)	-0,516* (0,000)	-0,153 (0,337)	0,685* (0,000)
U10sta	-0,661* (0,000)	-3,421* (0,000)	-2,146* (0,000)	-1,608** (0,019)	0,291 (0,337)	-3,085* (0,000)	-1,723* (0,000)	-0,653** (0,032)	0,443* * (0,013)
U11sta	0,326 (0,100)	1,073 (0,106)	0,443 (0,533)	1,012 (0,215)	2,782** (0,032)	0,765 (0,208)	0,480 (0,194)	1,587* (0,000)	1,001* * (0,028)
U12sta	0,107 (0,540)	1,459* (0,001)	-0,134 (0,414)	3,258* (0,003)	0,559 (0,599)	0,784* (0,000)	1,011* (0,000)	0,635* (0,000)	0,379 (0,960)
C (Sabit)	15,471 (0,000)	-1,306 (0,496)	-5,372 (0,000)	5,904 (0,168)	7,942 (0,025)	8,661 (0,000)	10,596 (0,000)	11,035 (0,000)	11,086 (0,000)
Wald	1250,82 (0,000)	370,56 (0,000)	1121,22 (0,000)	143,35 (0,000)	242,59 (0,000)	760,00 (0,000)	501,33 (0,000)	531,14 (0,000)	445,79 (0,000)
Ülkeler	U1: Arnavutluk U2: Güney Kore U3: İsrail U4: Malezya U5: Fas U6: Gürcistan U7: Tunus U8: Singapur U9: İsviçre U10: Norveç, U11: Şili, U12: Mısır								

Not: Parantez içinde gösterilen değerler olasılık değerlerini göstermektedir. *, **, *** işaretleri sırası ile %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Elde edilen bu sonuçlar Türkiye'nin her bir ülke ile yapmış olduğu STA'ların ihracat üzerinde etkili olduğunu, ancak bu etkilerin farklı ürün gruplarında farklı yönlerde olduğunu ve çoğunun pozitif yönde etkili olduğunu göstermektedir.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Avrupa Birliği ile oluşturulan gümrük birliği, ekonomik bütünleşmeler yolunda ortaya çıkan çatı unsurlardan birini oluşturmaktadır. Türkiye'nin de GB içinde yer almasının dış ticaret politikalarına özellikle ekonomik bütünleşmelerin üzerine ciddi etkileri bulunurken ekonomik bütünleşmelerin de ticaret verileri üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Bu çalışma da Türkiye'nin yapmış olduğu Serbest Ticaret Anlaşmalarının ihracat üzerindeki etkilerini belirlemek üzere hazırlanmıştır.

Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, Effendi (2014) ile Sova vd. (2009)'nın çalışmalarıyla benzer bir şekilde ülkeler arasındaki uzaklığın, ülkelerin gelir düzeyleri ile nüfuslarının ve ticaret anlaşmalarının ticarete önemli bir yer tuttuğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda herhangi bir ülke ile bir ürünün ticareti gerçekleştirilirken bu faktörlerin göz önüne alınması gerekmektedir. Ülkeler arasındaki ticarete en önemli faktörlerden biri olarak görülen fiyat etkilerinin de tahmin edilen modeller sonucunda ülkelere rekabet avantajı sağlaması açısından ticaret üzerinde anlamlı etkilere yol açtığı ortaya koyulmuştur.

Türkiye'nin yapmış olduğu STA'ların genel ihracat üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Bu durum Engelbrecht ve Pearce (2007)'in da çalışmalarında belirtmiş oldukları gibi ticaret anlaşmalarına daha fazla önem verilerek ihracatı artırması için anlaşma sayısının artırılması gerekmektedir. STA'ların etkileri ülkeler bazında değerlendirildiğinde Türkiye'nin bu ülkelerin çoğu ile siyasi, kültürel ve coğrafi yakınlık unsurunun ön planda olmadığı görülmektedir. Bunun sebebi ise Türkiye'nin STA yapma konusunda AB'nin yapmış olduğu STA'ların etkili olmasıdır. Bu faktörler Türkiye'nin STA'lar ile elde edilebilecek kazanımların sınırlı kalmasına yol açabilmektedir. Bu durumu önleyebilmek için STA yapılan ülke sayısının artırılmasının yanı sıra Dücan ve Akal (2017)'in ulaştığı sonuçlarla uyumlu olarak coğrafi ve siyasi yakınlık, ortak kültür ve tarih gibi faktörler açısından da benzerliğin bulunduğu ülkelerle ticari ilişkilerin artırılması gerekmektedir.

Kaynakça

Amponsah W. A. and Boadu, V. O. (2005). Panel Data Analysis of Trade Policy Effects on U.S. Textile Industries. Southern Agricultural Economics Association Annual Meetings, February 5-9. Little Rock, Arkansas,

Anderson, J. E. (1979). A Theoretical Foundation for The Gravity Equation. *American Economy Review*, 69 (1), 106-116.

Ayran Cihan, K. (2022). *Serbest Ticaret Anlaşmalarının Türkiye'nin Dış Ticaretine Etkileri: Çekim Modeli ile Bir İnceleme*. (Doktora Tezi). https://tez.yok.gov.tr/Ulusal_Tez_Merkezi_adresinden_edinilmiştir.

Ayran Cihan, K. ve Sandalcılar, A. R. (2021). Serbest Ticaret Anlaşmalarının Türk Dış Ticaretine Etkileri. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (33), 37-52.

Baier, S. L. and Bergstrand, J. H. (2007). Do Free Trade Agreements Actually Increase Members' International Trade?. *Journal of International Economics*, 71(1), 72-95.

Barbero J., De Lucio J. J. and Rodríguez-Crespo E. (2021). Effects of COVID-19 on Trade Flows: Measuring Their Impact Through Government Policy Responses. *Plos ONE*, 16(10), 1-20.

- Batra, A. (2006). India's Global Trade Potential: The Gravity Model Approach. *Global Economic Review*, 35(3), 327-361.
- Bayraktutan, Y. ve Solmaz, A. R. (2020). Türkiye Turizm Talebi: Panel Çekim Modeli. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 10(1), 425-435.
- Bergeijk, P. V. and Brakman, S. (2010). *The Gravity Model in International Trade: Advances and Applications*. New York: Cambridge University Press.
- Bergstrand, J. H. (1985). The Gravity Equation in International Trade. *Review of Economics and Statistics*, 67(3), 474-81.
- Çelik, M. Y. ve Abaz, Ö. (2019). Çekim Modeli ile İç Ticaretin Analizi; Kastamonu Örneği. *Sakarya İktisat Dergisi*, 10(2), 115-139.
- Deardorff, A.V. (1995). Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World. *National Bureau of Economic Research*, Nber Working Paper Series, Working Paper 5377.
- Doğan, B. B. ve Tunç, Ş. Ö. (2016). Türkiye'nin Orta Asya Ülkeleri ile Ticaretinin Panel Çekim Modeli ile Analizi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(11), 139-156.
- Dücan, E. Ve Akal M. (2017). Komşu Ülkelerle Yapılan Dış Ticaretin DYY Girişleri Üzerine Etkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Panel Veri Analizi. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 63-80.
- Effendi, Y. (2014). ASEAN Free Trade Agreement Implementation for Indonesian Trading Performance: A Gravity Model Approach. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, Ministry of Trade, 8(1), 1-22.
- Engelbrecht, H. J and Pearce, C. (2007). The GATT/WTO has Promoted Trade, but only in Capital-Intensive Commodities. *Applied Economy*, 39(12), 1573-1581.
- Erkekoğlu, H. ve Yılmaz, B. (2019). Investigation of Foreign Trade between Turkey and Member Countries of Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) with Gravity Model, *Journal of Yaşar University*, 14(54), 141-151.
- Head, K. (2003). *Gravity For Beginners*. Faculty of Commerce. University of British Columbia Working Paper 2053.
- Huijskens, R. (2017). *The Effect of Free Trade Agreements on International Trade: An Empirical Analysis for Developed And Developing Countries*. Erasmus Universty Rotterdam, Erasmus School Of Economics Master Thesis International Economics.
- Koçpınar, M. ve Şeker, A. (2022). Türkiye'nin Kuşak Yol Ülkelerine İhracat Potansiyelinin Panel Çekim Modeli ile Analizi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 24(42), 292-309.

Leontief, W. (1953). Domestic Production and Foreign Trade; The American Capital Position Re-Examined. *Proceedings of The American Philosophical Society*, 97(4), 332-349.

Li, X. (2004). Trade Liberalization And Real Exchange Rate Movement. *IMF Staff Papers*, 51(3), 553-584.

Linneman, H. (1966). *An Econometric Model of International Trade Flows*. Amsterdam: North Holland Publishing Co.

Nechi, S., Mrabet, Z and Alsamara, M. (2022). China-GCC Trade: A win-win Changing Trade Patterns. Economic Research Forum, Conference Knowledge, Research Networks, Development Policy, 10-12 March, Kuwait.

Özekicioglu, H. ve Soyyiğit, S. (2019). Dış Ticaret ve Göç İlişkisi Üzerine Bir Çekim Modeli Analizi: Almanya Örneği. *Journal of Economy Culture and Society*, 60, 125–143.

Öztürk, N. (2021). Serbest Ticaret Antlaşmaları, http://izto.org.tr/demo_betanix/uploads/cms/yonetim.ieu.edu.tr/6731_1533_278594.pdf. (Erişim 25.01.2021).

Pesaran, H. M. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. University of Cambridge Working Paper, No: 0435.

Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.

Pöyhönen, P. (1963). A Tentative Model for The Volume of Trade between Countries. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 90(1), 93-100.

Sandalcılar, A. R. (2012). Türkiye'nin BRIC Ülkeleriyle Ticari Potansiyeli: Panel Çekim Modeli Yaklaşımı. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 7(25), 4164-4175.

Savaş, Y. ve Işın F. (2019). Türkiye'nin Kuru Üzüm Dışsatım Potansiyelinin Çekim Modeli ile İncelenmesi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 25(2), 195-200.

Sova, R., Sova, A. Ve Stoncu, I. (2009). Trade Flows between The Core and The New Peripheral European Union' Areas. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and research/ Academy of Economic Studies*, 2(2), 13-30.

Swamy, P. A. V. B (1970). Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model. *Econometrica*, 38(2), 311-323.

Ticaret Bakanlığı Ticaret Bakanlığı (2021). Yürürlükte Bulunan STA'lar. <https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/serbest-ticaret-anlasmalari/yururlukte-bulunan-stalar>. (Erişim Tarihi:25.02.2021)

Tinbergen J. (1962). *Shaping The World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*. New York: Twentieth Century Fund.

TÜİK (2021). İstatistik Veri Portalı, Dış Ticaret <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104&dil=1> (Erişim Tarihi: 13.03.2021).

Tür, İ. (2016). *Serbest Ticaret Anlaşmalarının Türkiye'nin Ticaret Hacmi Üzerine Etkileri: Tarım Sektörü Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> Ulusal Tez Merkezi adresinden edinilmiştir.

Urata, S. and Okabe, M. (2007). The Impacts Of Free Trade Agreements on Trade Flows: An Application of The Gravity Model Approach. *RIETI Discussion Paper Series*, No: 07-E-052.

Warin, T., Vunnavu, P. V., Tengia, O. and Wandschneider, K. (2009). Southern African Economic Integration: Evidence from an Augmented Gravity Model. *The Institute for the Study of Labor (IZA) Discussion Paper*, Paper No: 4316.

Wooldridge, J. M. (2009). *Introductory Econometrics* (4th Edition). South Western: Cengage Learning.

Yapraklı, S. (2007). Ticari ve Finansal Dışa Açıklık ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 5, 67-89.

Yerdelen Tatoğlu, F. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi Stata Uygulamalı* (3.Baskı), İstanbul: Beta Yayınları.

Yiğit M. (2003). *Ekonomik Entegrasyon*. İstanbul: Beta Yayınları.

The Impact of the Syrian Refugee Crisis on the Health Access in Türkiye: A Synthetic Control Analysis

Araştırma Makalesi /Research Article

Hüseyin İKİZLER¹
Aslı DOLU²
Emre YÜKSEL³

ABSTRACT: One of the most critical determinants of a healthy life is the level of accessibility to health services when needed. The literature defines the unmet need for healthcare services as whether the individual (in the last twelve months) cannot apply to a doctor despite the need for medical examination or treatment. One of the main reasons to cause an unmet health care need is the expensive healthcare cost due to increased demand. There are increases in demand due to population growth and migration movements. Türkiye experienced a large-scale migration because of the Syrian civil war. This paper aims analyze the direct effect of this massive migration on the health access in Türkiye by exploiting the synthetic control method and OECD's and EUROSTAT's country-level data set related to health care. Even though we control for the 2009 crisis, we observe that the synthetic values of the UHCN for Türkiye do not coincide well, especially for the period 2009-2010. The results suggest that the impact of the mass influx of refugees on Türkiye's UHCN ceases to exist, wiped away by the government's increase in health investment. Although this makes the synthetic series slightly different from Türkiye's series, the results provide intuitive information.

Keywords: Health access, synthetic control, the Syrian crisis, unmet healthcare needs

JEL Codes: C23, I11, I18, J15, O52

Suriyeli Mülteci Krizinin Türkiye'de Sağlığa Erişim Üzerindeki Etkisi: Sentetik Kontrol Analizi

ÖZ: Sağlıklı bir yaşamın en kritik belirleyicilerinden biri, ihtiyaç duyulduğunda sağlık hizmetlerine erişilebilirlik düzeyidir. Literatürde karşılanmayan sağlık hizmeti ihtiyacı, kişinin (son on iki ay içinde) tıbbi muayene veya tedavi ihtiyacı olmasına rağmen doktora başvuramaması şeklinde tanımlanmaktadır. Karşılanamayan bir sağlık hizmeti ihtiyacının temel nedenlerinden biri, artan talep nedeniyle pahalı sağlık hizmetleri maliyetidir. Ağırlıklı olarak nüfus artışı ve göç hareketleri gibi nedenlerle talep artışları yaşanmaktadır. Türkiye, Suriye iç savaşının bir sonucu olarak geniş çaplı bir göç yaşamıştır. Bu makalede, gerçekleşen kitlesel göçün Türkiye'deki sağlığa erişim üzerindeki doğrudan etkisini sentetik kontrol yöntemini ve OECD/EUROSTAT'ın sağlık hizmetlerine ilişkin ülke düzeyindeki veri setini kullanarak incelemeyi amaçlamaktadır. 2009 krizi kontrol edilmesine rağmen, özellikle 2009-2010 dönemi için karşılanmamış sağlık hizmeti ihtiyacı Türkiye için sentetik değerlerinin pek örtüşmediği görülmektedir. Sonuçlar, kitlesel mülteci akınının Türkiye'nin karşılanmamış sağlık hizmeti ihtiyacı üzerindeki etkisinin sona erdiğini ve çoğunlukla hükümetin sağlık yatırımlarındaki artışıyla ortadan kalktığını göstermektedir. Sonuçlar sentetik seriyi Türkiye serisinden biraz farklı kılarsa da sonuçlar sezgisel bilgiler vermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık erişimi, sentetik kontrol, Suriye krizi, karşılanmamış sağlık hizmeti ihtiyacı

JEL Kodları: C23, I11, I18, J15, O52

Geliş Tarihi / Received: 22/02/2022

Kabul Tarihi / Accepted: 16/05/2022

¹ Assistant Professor, OSTİM Technical University, huseyin.ikizler@ostimteknik.edu.tr, orcid.org/0000-0003-4075-8206

² Assistant Professor, İzmir Bakırçay University, asli.dolu@bakircay.edu.tr, orcid.org/0000-0001-6099-8704

³ Ph.D. Student, Hacettepe University, leskuyerme@gmail.com, orcid.org/0000-0002-3884-6795

1. Introduction

One of the most critical determinants of a healthy life is the level of accessibility to health services when needed. However, some groups of individuals may encounter barriers to health care. The "unmet healthcare needs" (UHCN) is considered a good proxy that reflects healthcare access. UHCN is defined as an individual's inability to refer to a doctor if s/he needs healthcare during the last twelve months (Levesque et al., 2008).

Health access has become an essential issue for the countries that especially faced a mass refugee influx due to Syria's civil war, which began in spring 2011. Millions of people became forcibly displaced during the war, many to neighboring countries like Türkiye, Iraq, Lebanon, Jordan, and Egypt. By the end of 2019, 6.6 million Syrians had become refugees outside of Syria (UNHCR) (2016). Approximately 3.4 million Syrian refugees lived in non-campaign settlements in various cities in 2018, with nearly 95 percent of the total Syrian refugees living in Türkiye.

A growing literature analyzes unmet health care needs (Sibley & Glazier, 2009; Connolly & Wren, 2017; Lindström et al., 2020; Chongthawonsatid, 2021). There also exist studies that identify the determinants of the unmet health care needs, specifically of older people (Joo et al., 2020; Ahn et al., 2013), migrants (Chowdhury et al., 2020), and women (Vuillermoz et al., 2017; Chae & Kim, 2020).

We can reach the health access issue through two different approaches: The demand and supply sides of the health care system. The demand for healthcare services increases due to the burden of disease shifting to more chronic diseases because of the aging population. In Türkiye, the percentage of individuals who are 15 years old and over receiving inpatient health services is 10.8 percent in 2019. This ratio was 9.2 percent in 2008. Seventy-five years old and over placed the first rank with 23.7 percent and 65-74 age group followed by 18.3 percent in 2019. Awareness of health leads individuals to preventive services. Nearly half of the individuals benefited from the measurement of blood pressure. It is striking that only a quarter of the individuals controlled for blood cholesterol and blood sugar in 2008, but this ratio became about 40 percent in 2019. The number of patients' hospital visits per physician also confirms the increase in the demand for healthcare services. Between 2009 and 2018, patients' hospital visits per physician increased by 14.9 percent. We also observe that the total health expenditure per capita rises rapidly, especially after 2010.

Refugees need support, including healthcare, education, infrastructure and resettlement resources, and funding. Because of their current situation, refugees may have poor health status. Unfortunately, the problem is not different for the Syrian refugees in Türkiye.

WHO STEPS survey, conducted in December 2015 for Syrian refugees living in Türkiye, is a cross-sectional study focused on the refugee population in the ten provinces. The STEPS questionnaire for Syrian refugees has examined five crucial risk factors classified as follows: In the current situation, daily smoking, consuming less than five servings of fruits and/or vegetables per day, not meeting physical activity recommendations, the presence of overweight or obesity, high blood pressure have been questioned.

According to the survey, only 0.3 percent of Syrian refugees in the working-age population are in the low-risk group for non-communicable diseases. While 41.1 percent of the refugees have 1-2 risk factors, the high-risk group constitutes the remaining 58.7 percent. 3-5 risk factors are more common among men (61.3 percent) than women (56.1 percent). Focusing on only the 18-44 age group, we observe that about half of the population, irrespective of gender, are in the high-risk group. More importantly, more than 80 percent of the 45-69 age group population are exposed to more than three risk factors. If the conditions that Syrian refugees must live in are taken into consideration, the consequences of this in the long term will undoubtedly be highly damaging in terms of health.

The excessive concentration of refugees increases infectious disease risks, overcrowding hospitals, and generally damaging financial and health resources. In addition to these crowding problems in hospitals, natives complain about Syrians consuming health resources and preventing the natives from getting access to services when needed (Ekmekçi, 2017).

On the supply side of the issue, the population's healthcare needs and the increasing demand for healthcare services increase the number of healthcare professionals. Before the Health Transformation Program (HTP), the supply of healthcare professionals was inefficient in Türkiye. Türkiye ranks at the bottom of the WHO European Region regarding the number of physicians per hundred thousand. The situation is the same for other healthcare professionals. Although there is an improvement in these indicators with the HTP, Türkiye still has an exceptionally low ranking.

Ekmekçi (2017) points out that there appear to be cases where natives cannot access healthcare when needed. However, little is known about how refugees' mass influx impacts the local population's unmet health needs. We assume the unexpected mass inflow of refugees resembles a natural experiment, as Balkan and Tümen (2016) suggested. Our central hypothesis is that an unanticipated increase in population may escalate UHCN through a possible increase in health demand. The closest study to our paper is that of the study by İközler et al. (2020). They find that mass refugee influx increases the ratio of the UHCN arising mainly from systemic reasons, especially at the beginning of the migration crisis. İközler et al. (2020) exploit regional differences to analyze the large-scale migration impact using a differences-in-difference strategy. Unlike İközler et al. (2020), we

use the synthetic control method and OECD's and EUROSTAT's country-level data set related to health care.

Note that Türkiye is an outlier country regarding unmet healthcare needs mostly because of the financial reasons, especially in the 2009-2010 period. Although this makes the synthetic series slightly different from Türkiye's series, the results may provide intuitive knowledge. Using a synthetic control method, we could not find any statistically significant impact of refugees' mass influx on the UHCN of the native-born population. The result suggests that this refugee impact did not spread to the country level. The significant refugee impact on UHCN that İközler et al. (2020) find can be considered regional.

The paper's outline is as follows: We begin with our data sets. In Section 3, we introduce our estimation approach. We present our results in Section 4, and then we conclude.

2. Data

To setup synthetic control for Türkiye's unmet healthcare need figures, we need to collect data for other countries. To do so, we use the European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) as the primary data set. This database provides timely and comparable statistics on income, poverty, social exclusion, and living conditions. We use data for health conditions, problems, limitations, and housing conditions for 2008-2019. Additionally, from EUROSTAT, we obtain macroeconomic measures.

Our model's variables are based on Andersen Healthcare Utilization Model (1968). The followings are the main reasons for the unmet healthcare need:

- Financial difficulty/Could not afford to (too expensive or not covered by insurance fund),
- Could not take time because of work, care for children or others,
- Too far to travel to healthcare organizations/no means of transportation,
- Fear of doctor/hospitals/examination/treatment,
- Given too late time for an appointment,
- Wanted to wait and see if the problem got better on its own,
- Did not know any good doctors or specialists and
- Other reasons.

The literature divides these reasons into three categories: availability of healthcare, accessibility, and acceptability of available health care. Availability of health care refers to long waiting times; service is not available when needed or is not available in the area. Unmet needs due to accessibility are related to cost or transport issues. The remaining are related to the individuals' preferences (Sibley

& Glazier, 2009). This study considers only unmet healthcare needs due to systematic reasons because governments cannot regulate the UHCN due to personal reasons.

3. Methodology

The study evaluates the change between the perceived unmet healthcare needs (UHCN) in Türkiye after 2012 compared to the rate without the Syrian refugees' influx. To determine the impact of the mass influx of refugees on the UHCN of the native population, we use the Synthetic Control Method (SCM) (Abadie, & Gardeazabal, 2003; Abadie et al., 2010; Abadie et al., 2015). Synthetic control is a data-driven way of finding the counterfactual in generalized Difference-in-Differences (DID) estimation (Dolu, & Göksel, 2017; Adhikari et al., 2018; Nowrasteh et al., 2020).

We estimate a counterfactual UHCN for countries with no 2012 refugee influx shock as a weighted average of similar countries to construct a synthetic control. SCM determines these weights by matching countries that share identical figures with Türkiye. For a given set of weights, the method estimates the refugee surge's impact as the difference, or gap, between Real Türkiye's UHCN and Synthetic Türkiye's UHCN.

Using the notation of Abadie et al. (2010), we first describe the SCM for settings when the intervention group consists of only a single unit. To describe the process, let Y_i be the sample mean of an outcome of for country i . The intervention effect α for Türkiye ($i = 1$) is estimated as a weighted average of $I + 1$ control countries of the form:

$$\alpha = Y_1 - \sum_{i=2}^{I+1} w_i * Y_i$$

This procedure considers a vector of weights $W = (w_2, \dots, w_{i+1})$ such that each weight is non-negativity for all control countries ($1 \geq w_i \geq 0$) and $w_2 + \dots + w_{i+1} = 1$. Each choice of W provides a set of weights and describes a synthetic control.

When constructing a Synthetic Türkiye, we need to use countries with similar observable characteristics to avoid interpolation bias from comparing different countries. SCM hence produces a figure with two-time series, one for the treated country (Türkiye) and one for the synthetic control. The empirical results section shows these two lines; for UHCN, we visually examine the post-2012 differences to assess whether they are large relative to the pre-event differences (2008-2019).

4. Empirical Results

After the Syrian civil war that broke out in 2011, Türkiye is one of the most affected countries by refugees' migration. Our estimation methodology uses these

countries individually to constitute the treatment group. The rest of the thirty-three countries establish the synthetic control unit.

Figure 1 presents the actual "unmet health care needs" of Türkiye. To be able to say more precise results in the synthetic model, we expect the synthetic series and real values to overlap as much as possible before the policy change. In other words, the explanatory power increases as the synthetic series approach the real values. Türkiye is an outlier country in terms of unmet healthcare needs, especially in the 2009-2010 period, so the synthetic series is slightly different from the real Türkiye series. This model provides us with intuitive knowledge about the impact of the mass influx of refugees on Türkiye's UHCN. According to this result, the mass influx of refugees does not significantly affect the UHCN of the native-born population.

Even though we control for the 2009 crisis, we observe that the synthetic values of the UHCN for Türkiye do not coincide well, especially for the period 2009-2010. The results suggest that the impact of the mass influx of refugees on Türkiye's UHCN ceases to exist, wiped away mainly by the government's increase in health investment.

Figure 1: Treated and Synthetic Values of the UHCN for Türkiye

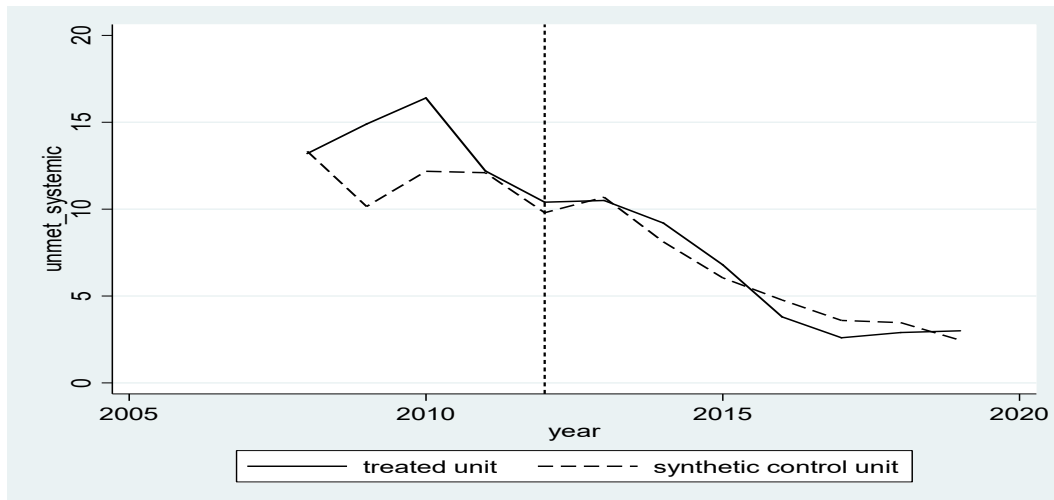


Table 1 demonstrates the synthetic and treated values of the variables applied in the synthetic control model. These values must be close to each other in terms of the success of the recognized model. While the synthetic model is formed, the values of unmet healthcare needs for some years are also included in the control group.

Sweden and Finland are at the top of the European countries that suffer the most mass influx of refugees compared to their populations (UNHCR, 2016). We also present the impact of the mass influx of Syrian refugees on the unmet healthcare needs of Sweden and Finland in the following figures. We notice that the

downward trend before 2012 does not remain afterward for those countries. In line with our expectations, the Syrian refugees' mass influx increases the UHCN in these countries, especially after 2015. We should note that since the level of the UHCN in these countries are so low compared to the Turkiye's figure, we observe the impact more evidently in the countries.

Table 1: Treated and Synthetic Values for Turkiye

	Treated	Synthetic
Unmet healthcare needs (2008)	13.2	13.4
Unmet healthcare needs (2009)	14.9	10.2
Unmet health-care needs (2011)	12.2	12.0
Education Level	71.7	18.3
GDP per capita	51.8	48.5
Health condition-bad	11.5	11.4
Health condition-fair	20.9	27.1
Health condition-good	54.6	45.7
Health condition-very good	11.2	12.8
Health Problem	30.2	25.7
Household Type	48.5	49.5
Housing Problems	30.7	22.7
The labor intensity of household	12.0	8.8
Health Limitation-severe	7.8	5.3
Health Limitation-some	19.5	16.6

Figure 2: Treated and Synthetic Values of the UHCN for Sweden

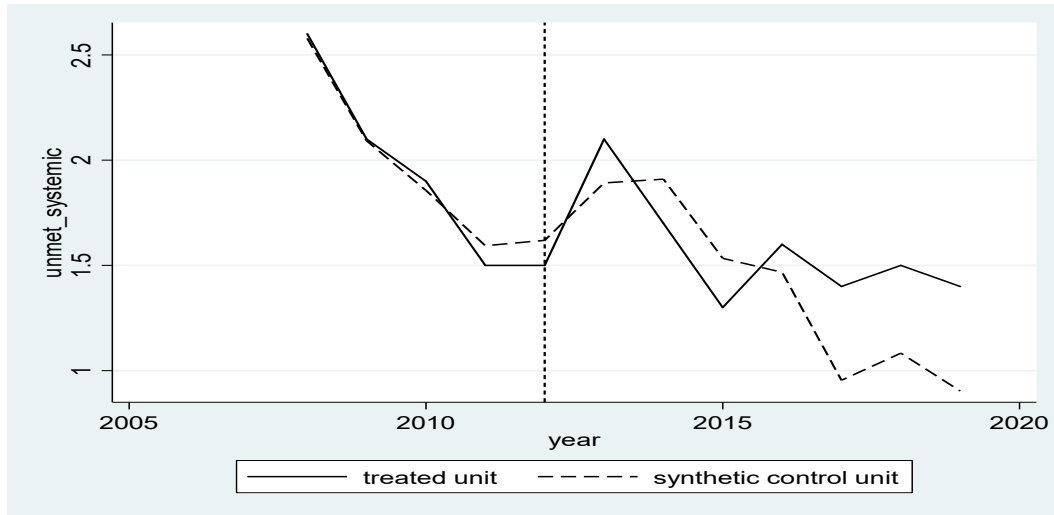
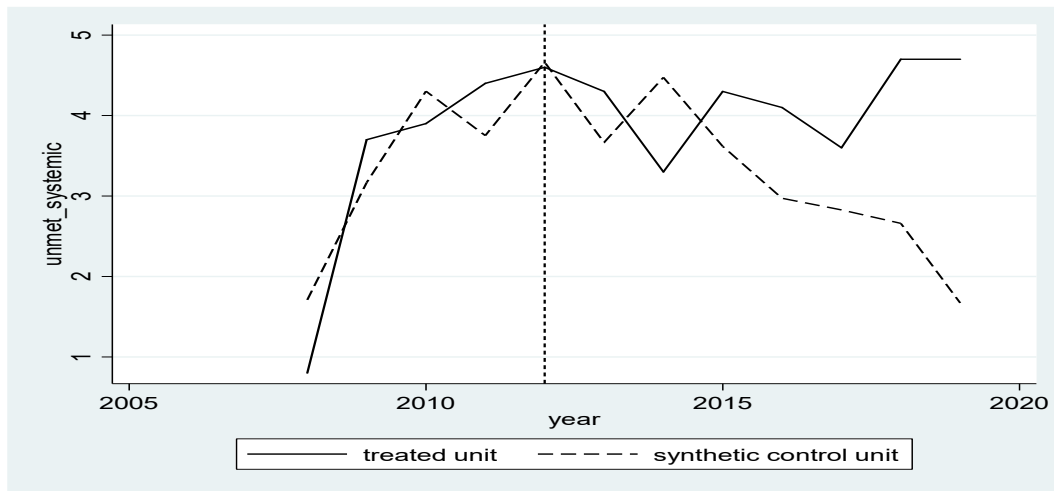


Figure 2 examines how unmet health expenditures for Sweden are affected by the influx of Syrian refugees. According to this figure, the synthetic series and the real values are very close to each other before the refugee migration influx. This is very close to the real values of the synthetic series we created. This situation increases the accuracy of interpreting the refugee migration influx effect. According to the figure, the change in UHCN after 2012 is not related to the

influx of Syrians. Because real and synthetic UHCN values act similarly from 2012 to 2015, in other words, it can be interpreted that the change in UHCN will be similar until 2015, even if there is no migration flow. The effect of the influx of Syrian refugees was seen after 2015 and increased the UHCN.

Similarly, Figure 3 shows the effects of the Syrian refugee influx on Finland's UHCN. According to the graph, it is possible to say the same evaluations were expressed for Sweden for Finland. Here, too, the main effect on UHCN was seen after 2015 and was increasing.

Figure 3: Treated and Synthetic Values of the UHCN for Finland



5. Concluding Remarks

This paper has examined the impact of the mass refugee influx on Türkiye's UHCN by exploiting the synthetic control method. We have tested the hypothesis that the mass refugee influx increases the ratio of the UHCN arising mainly from systemic reasons.

Low-income communities, such as refugees, struggle for food and shelter and prioritize their dental healthcare needs at the bottom of the list. So, we expect that the inflow of mass refugees will not significantly affect the dental healthcare needs of natives. This reasoning indicates no prioritized action needs to be implemented in the dental healthcare area.

As we have noticed, the mass refugee inflow was about 4 percent of the population in Türkiye. We consider this a robustness check for the health system in Türkiye. Even though the population shock is massive, the impact on the unmet healthcare needs remains at a reasonable interval. Moreover, the mass refugee inflow increased the supply of health services. This increase in health supply provides an achievement in combatting Covid-19 in Türkiye, other countries where health supply is lower than Türkiye's health supply. These show the success of HTP during the massive migration inflow. Under no second wave of

refugee inflow, we expect that preserving the current development in the health system will decrease the UHCN.

Note that the synthetic values of the UHCN for Türkiye do not coincide well, especially for the period 2009-2010. However, the model provides us with intuitive knowledge about the impact of the mass influx of refugees on Türkiye's UHCN. The results suggest that the effect of refugees' mass influx on Türkiye's UHCN ceases to exist. This result confirms that the Health Transformation Program's health investments are appropriate to wipe away the possible impact of refugees' mass influx. Therefore, the Health Transformation Program has made it possible to be prepared for unexpected situations such as the mass influx of refugees in the field of health.

References

Abadie, A., and Gardeazabal, J. (2003). The economic costs of conflict: A case study of the Basque Country. *American economic review*, 93(1), 113-132.

Abadie, A., Diamond, A., and Hainmueller, J. (2010). Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's tobacco control program. *Journal of the American Statistical Association*, 105(490), 493-505.

Abadie, A., Diamond, A., and Hainmueller, J. (2015). Comparative politics and the synthetic control method. *American Journal of Political Science*, 59(2), 495-510.

Adhikari, B., Duval, R., Hu, B., and Loungani, P. (2018). Can reform waves turn the tide? Some case studies using the synthetic Control Method. *Open Economies Review*, 29(4), 879-910.

Ahn, Y. H., Kim, N. H., Kim, C. B., and Ham, O. K. (2013). Factors affecting unmet healthcare needs of older people in Korea. *International nursing review*, 60(4), 510-519.

Balkan, B., and Tümen, S. (2016). Immigration and prices: Quasi-experimental evidence from Syrian refugees in Turkey. *Journal of Population Economics*, 29(3), 657-686.

Chae, H. J., and Kim, M. (2020). Unmet healthcare needs and related factors according to gender differences in single-person households. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 26(1), 93-103.

Chongthawonsatid, S. (2021). Identification of Unmet Healthcare Needs: A National Survey in Thailand. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*.

Chowdhury, N., Naeem, I., Ferdous, M., Chowdhury, M., Goopy, S., Rumana, N., and Turin, T. C. (2020). Unmet Healthcare Needs among Migrant Populations in Canada: Exploring the Research Landscape Through a Systematic Integrative Review. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 1-20.

Connolly, S., and Wren, M. A. (2017). Unmet healthcare needs in Ireland: analysis using the EU-SILC survey. *Health policy*, 121(4), 434-441.

Dolu, A., and Göksel, T. (2017). Nafta'nın Meksika Ekonomisi Üzerindeki Etkileri: Sentetik Kontrol Metot Yaklaşımı. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3), 915-926.

Ekmekci, P. E. (2017). Syrian refugees, health, and migration legislation in Turkey. *Journal of immigrant and minority health*, 19(6), 1434-1441.

İkizler, H., Yüksel, E., and İkizler, H. B. (2020, December). The Impact of the Large-Scale Migration on the Unmet Healthcare Needs of the Native-born Population in a Host Country: Evidence from Turkey. In *Economic Research Forum Working Papers* (No. 1436).

Joo, J. H., Kim, H. J., Jang, J., Park, E. C., and Jang, S. I. (2020). Unmet Healthcare Needs Status and Trend of Korea in 2018. *Health Policy and Management*, 30(1), 120-125.

Levesque, J. F., Pineault, R., Robert, L., Hamel, D., Roberge, D., Kapetanakis, C., ... and Laugraud, A. (2008). Unmet health care needs: a reflection of the accessibility of primary care services. Montreal, QU: Gouvernement du Quebec.

Lindström, C., Rosvall, M., & Lindström, M. (2020). Unmet healthcare needs and mortality: A prospective cohort study from southern Sweden. *Scandinavian journal of public health*, 48(3), 267-274.

Nowrasteh, A., Forrester, A. C., and Blondin, C. (2020). How mass immigration affects countries with weak economic institutions: A natural experiment in Jordan. *The World Bank Economic Review*, 34(2), 533-549.

Sibley, L. M., and Glazier, R. H. (2009). Reasons for self-reported unmet healthcare needs in Canada: a population-based provincial comparison. *Healthcare Policy*, 5(1), 87.

United Nations High Commission for Refugees (UNHCR) (2016). Global trends forced displacement in 2015. <https://www.unhcr.org/5943e8a34.pdf>. Accessed: March 12, 2021.

Vuillermoz, C., Vandentorren, S., Brondeel, R., and Chauvin, P. (2017). Unmet healthcare needs in homeless women with children in the Greater Paris area in France. *PloS one*, 12(9), e0184138.

Aile - İş Rollerinde Negatif Duygu Yayılmasının Etkileri ve İşin Öneminin Düzenleyici Rolünün İncelenmesi: Akademisyenler Üzerine Bir Araştırma*

Araştırma Makalesi /Research Article

Gizem DEMİR¹

Reyhan Ayşen WOLFF²

ÖZ: Çalışanların aileden gelen negatif duyguları, iş dikkati ve işin önemi arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlayan bu çalışmanın örneklemi, 388 akademik personelden oluşmaktadır. Araştırmanın kavramsal çerçevesi kapsamında geliştirilen hipotezlerin test edilmesi için uygulanan analiz sonuçlarına göre aileden gelen negatif duyguların işe dikkat üzerinde negatif yönlü bir etkiye sahip olduğu ve bu ilişkide işin öneminin düzenleyici (moderator) rolü olduğu ortaya konulmuştur. Bu bulgu tükenme yaklaşımında ve yayılma teorisinde varsayılan negatif yayılmanın her zaman geçerli olmayacağını ve rollere verilen önem düzeyine göre bu negatif yayılmanın değişebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: İş Aile Roller, Negatif Duygular, İşin Önemi

JEL Kodları: M1, M120, M190

The Effects of Spillover of Negative Emotion in Family-Job Roles and Examination of the Moderator Role of the Importance of Job: A Research on Academicians

ABSTRACT: The sample of the study, which aims to examine the relationships between family negative emotions, work attention, and the importance of work, consists of 388 academic staff. Regression analyzes were applied to test the hypotheses developed within the conceptual framework of the research. It has been found that negative emotions from the family have a negative effect on attention to work and the importance of work has a moderating role in this relationship. This finding shows that negative spillover, which is assumed in the depletion approach and spillover theory, will not always be valid, and that this negative spillover may change depending on the importance given to roles.

Keywords: Work Family Roles, Negative Emotions, Importance of Work

JEL Codes: M1, M120, M190

Geliş Tarihi / Received: 12/03/2022

Kabul Tarihi / Accepted: 18/04/2022

* Bu çalışma, Prof. Dr. Reyhan Ayşen Wolff danışmanlığında Gizem Demir'in Giresun Üniversitesinde Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim dalında 2022 yılında hazırlanmış ve savunmuş olduğu doktora tezinden üretilmiştir.

¹Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme A.B.D. Doktora Öğrencisi, gizemm_demirr@hotmail.com, orcid.org/0000-0002-5545-9076

²Prof. Dr., Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, aysen.wolff@giresun.edu.tr, orcid.org/0000-0001-9496-9944

1. Giriş

Rol (aile-iş/iş-aile) çatışması ya da tükenmesi, bir alandaki yapısal taleplerin kişisel kaynakları tükettiği ve diğer alanda en uygun eylem yapmak için yetersiz kişisel kaynak bıraktığı bir süreç olarak tanımlanmaktadır (TenBrummelhuis ve Bakker, 2012: 9). Tükenme yaklaşımı, insanların tüketilecek psikolojik ve fizyolojik kaynaklarının sabit miktarına sahip olduğu ve onların bu sabit kaynakları düzenlemek için ödünleşme yaptığı varsayımına dayanan kaynak kıtlığı ve rol çatışmaları araştırmalarından doğmuştur (Rothbard, 2001). Çatışma teorisi, iş ve ailenin farklı norm ve sorumluluklara sahip, birbirleriyle uyumsuz çevrelere sahip olduğunu ileri sürer. Bundan dolayı kişi, bir alanda başarılı olmak için diğer alandaki bazı şeylerden vazgeçmeye istekli olmalıdır (Young ve Kleiner, 1992: 24). İş aile/aile iş çatışması, bir alandaki talepleri karşılamak, diğerindeki talepleri karşılamayı zorlaştırdığından, iş ve aile/aile ve iş rol taleplerinin karşılıklı olarak uygunsuz olduğu durumda ortaya çıkan roller arası çatışmanın bir formudur (Edward ve Rothbard, 2000: 178). Rol çatışması üzerine yürütülen araştırmalar, bir rolden gelen taleplerin kişi için duygusal gerginlik yaratacağını ve bunun da onun başka bir rolde eylem yapmasını engelleyeceğini ileri sürer. Bu araştırmalar, kişinin bir role karşı duygusal tepkimelerinin, diğer bir role bağlanmayı etkilediği varsayımına dayanır ve bir rolden doğan duygusal gerginliğin, diğer bir rolün beklentilerini karşılamayı nasıl zorlaştıracığı üzerine odaklanır (Rothbard, 2001: 658).

Yayımla teorisi, iş ve aile rolleri arasında sınır olmadığını ileri sürmekte ve bundan dolayı, işte/evde olan şeyin ayrıca evde/işte de olacağını söylemektedir. İşten/aileden gelen tutum ve tecrübeler, aileyle/işle etkileşim şeklini etkileyecektir (Young ve Kleiner, 1992: 24). Yayımla, iş ve aile gibi iki alan arasında benzerlikler üreten, birinin diğeri üzerindeki etkileriyle ilişkilidir. Yayımla, iki alanı benzer yapacak şekilde diğer alana taşınabilen duygu durum, hünerler, değerler ve davranışlar gibi bir alandaki tecrübelerle ilişkilidir (Carlson, 2006: 133). Örneğin iki rol arasında taşınabilir olan negatif duygu durumu, kişinin kederli ve memnunluk duyulmayan katılımının bir yönüdür ve heyecansızlığın ve durgunluğun bir ifadesi olan öfke, aşağılanma, nefret, acı ve sinirlilik içeren men edici duyguları içeriğinde barındırır (Watson, 1988: 1063). Böyle negatif duyguların iş ve aile arasında pozitif yönlü bir ilişkisi varsayıldığında, bir alandaki negatif duyguların, diğer alanda da paralel bir negatif değişime yol açacağı söylenebilir (Frone, 2003: 147). İki alandan birinde yaşanan olumsuzluk, diğer alanı da olumsuz etkiliyorsa olumsuz yayılma söz konusudur. Olumsuz yayılmaya göre örneğin evdeki aşırı yük, eşle yapılan tartışma ya da çocukların günlük sorunları gibi aileden gelen olumsuz duygular, işte de benzer olumsuz duygular üretecek, iş dağımlıklığı yaratacak ve iş dikkatini azaltacaktır. İş dikkati, iş rolüne bağlanmanın bileşenlerinden biridir ve kişinin bilişsel var oluşu ile o rol üzerine düşünerek geçirdiği zaman miktarı ile ilişkilidir (Rothbard, 2001: 656).

Bir alandan gelen negatif duyguların, diğer alanda da paralel bir değişime yol açacağını ileri süren yayılma teorisi temelinde, aileden gelen negatif duyguların işe dikkati azaltacağı ileri sürülebilir. Fakat kişinin sosyalleşme sürecinde öğrenilen role karşı bir değer yönelimi, onun bir role katılımının sonuç değişkenleri için belirleyici olabilir mi? sorusu karşısında; “Benlik içinde roller hakkında belirli değerlerin içselleştirilmesinin bir sonucu olmalıdır” iddiası literatürün derinliklerinde yer almaktadır (Lodahl ve Kejner, 1965: 25). Bu iddia, rol içindeki benlik kadar, benlik içindeki rolün de hesaba katılmasına işaret etmektedir. Bir rolü öğrenmek, benlikteki anlam ile o rolü aşlamayı içerir (Reitzes ve Mutran, 2002: 649). Örneğin, toplumda genel olarak kadın, anneliğin yaşamda yerine getirilmesi gereken bir görev olduğunu öğrenmiştir (1). Kadın aynı zamanda, kariyerde başarılı birinde olduğu gibi kariyer yapmanın önemli olduğunu da öğrenmiştir (2). Eğer anne statüsüne kadın tarafından bağlılık yüksek ise ev kadınlığı kaçınılmaz gibi görünmektedir. Fakat kadının benliği bağlamında kendisi için yaptığı tanımlama da annelik yoksa ne olur? Annelik ile kimlik bulma isteği yoksa ne olur? Kökleri, Mead ve Blumer’a dayanan sembolik etkileşim teorisi, “aktörlerin, benliklere sahip olduğunu ve benlikleriyle ilişki içinde, süreç olarak, anlam yapılandırmasına gittiğini varsayar” (Ritzer, 1992: 331). Kişiler, içsel anlam ve kişisel kimlikleri ile bir role yatırım yaptıklarından (Reitzes ve Mutran, 2002: 649), anne statüsü kadın tarafından tepkiyle karşılanabileceği gibi farklı da uygulanabilir. Bu bağlamlarda annelik, her kadında aynı tarzda yerine getirilmeyebilir. Böylece rol, aşırı derecede etkili bir yapı tarafından belirlenmez, insan ilişkisinde oluşturulur ve dönüştürülür (Poloma, 1993: 234). Bu teori temeli üzerinden; rollerin, kültürel normlar gibi aşırı etkili bir yapı tarafından belirlenmediği, insan ilişkilerinde benliğe bağlı (öznel) olarak oluşturulup ve değiştirildiği varsayılırsa aile-iş ilişkilerinin konumu değişime uğrayabilir.

Rol merkezliliği, kişinin hayat düzeni yapısında rolün önemi ve değeri hakkındaki normatif inançlardan oluşur (Hirschfeld ve Feild, 1999: 790). Önem, kişiyi, psikolojik merkezliliğinin zihni algısına, sahip olduğu ve kimlik bulduğu değer ve normlara bağlar (Reitzes ve Mutran, 2002: 649). Merkezi bir hayat ilgisi içinde ilgili rolü düşünen kişiler, hayatlarının önemli ve merkezi bir bölümü olarak o rolü düşündüğü duygusu içinde, rolleriyle güçlü bir özdeşleşmeye sahiptirler (Hirschfeld ve Feild, 1999: 790). Kişiler tarafından anlamlı-önemli olarak tecrübe edilen rol, kişilerin hem kişisel gelişimini hem de rol motivasyonlarını kolaylaştırabilir. Anlam-önem yokluğu kişinin rolünden uzaklaşmasına yol açabilir (May vd., 2004: 14). Bu anlamda, bir rolden gelen negatif duyguların diğer role bağlanmayı azaltmasında, diğer rolün önemi koruyucu bir kalkan görevi görür mü? Bu soruya yanıt vermek için yürütülen bu çalışmada amaç, aile negatif duyguları, iş dikkati ve işin önemi arasındaki ilişkileri incelemektir. Birçok ailenin harcamalarını karşılamak için ebeveynlerin her ikisinin de çalışıyor olması onların içsel yaşantılarını etkilerken (Kingston ve Nock, 1992: 863) bu aileler de, aile dostu politikalar için organizasyonlar üzerinde baskı yapmaktadırlar. Bu anlamda da çalışmanın önemi, aileden işe doğru yönelimiyle çalışmada ulaşılabilecek olan

bulguların İnsan Kaynakları Sistemleri içinde geliştirilecek sağlıklı politikalar ve programlar için de temel alınabilir olmasında yatmaktadır. Çalışmanın izleyen bölümlerinde önce, çalışma değişkenlerine ve araştırmanın kavramsal çerçevesi kapsamında geliştirilen hipotezlere ve ardından, çalışma hipotezlerin test edilmesine ve ulaşılan bulgulara yer verilmiştir. Çalışma, bulguların yorumlanmasını içeren tartışma ve sonuç kısmı ile son bulmuştur.

2. Çalışmanın Değişkenleri ve Kavramsal Çerçeve

2.1. Negatif Duygular

1930'larda, bilimsel bir araştırma ilgisi olarak (işte) duygu çalışmaları, niteliği itibarıyla duygu ya da iş tatmini üzerine odaklanan çalışmalar olarak ortaya çıkmıştır. 1980 ve 1990'larda, araştırmacılar duyguyu, psikolojik kökenden gelen etkilenmeyle, yeniden keşfetmişlerdir. Acı, korku ve benzeri gibi, öne çıkan yapılarıyla ifade edilme eğilimi taşıyan (Brief ve Weiss, 2002: 282) duygular, normal olarak, süreçleri bozmak için yeterince yoğun olan özel olay ve vakalarla ilişkilidir. Her zaman olmamakla birlikte, sıklıkla, duygu durumları, alta yatan yönelimleri bağlamında, pozitif ya da negatif anlamında tanımlanırlar. Pozitif duygulanım, kişinin yaşam için bir lezzeti tanıma düzeyini temsil ederken negatif duygulanım, bir kişinin memnun olmayış ya da üzüntü hissini ifade etme düzeyi (Watson ve Tellegen, 1985: 221; Almagor ve Ben-Porath, 1989: 10) olarak tanımlanmaktadır. Duygu tepkimeleri, duygunun birbirinden bağımsız olarak anlamlı bir şekilde temsil edilen, farklı yönelimleri ile pozitif ve negatif duygular olarak ortaya çıkar. Konumuz olan negatif duygu, kişinin kederli ve memnunsuz duyulmayan katılımının bir yönüdür. Negatif duygular, heyecansızlığın ve durgunluğun bir ifadesi olan öfke, aşağılanma, nefret, acı ve sinirlilik içeren men edici duyguları içerir (Watson vd., 1988: 1063). Rol ile ilişkili tecrübelerle karşı tepkimelerde insanlar, bir rolle ilişkili pozitif ya da negatif duygular hissedebilirler ki bu hisler onların bir role karşı duygusal tepkimelerini oluştururlar. Bir role karşı hissedilen bu duygularda, çalışmanın spesifik konusuna bağlı olarak ele alınan çatışma/tükenme yaklaşımına göre, diğer bir role bağlanmayı etkilediği varsayımına dayanır (Rothbard, 2001: 658).

2.2. İş Rolüne Dikkat

Kahn'a (1990) göre, insanlar uyguladıkları rollerde fiziksel, bilişsel ve duygusal olarak benliklerinin değişen düzeylerini kullanır ve bu benlikler, onların işgal ettiği işler ya da roller ve onların kim olduğu arasındaki sınır çizgisi ile sürdürülür. Kahn (1990), rol ve kimlik sınırları içinde, insanların rollerini uygulamak için, benliklerine ne kadar çok yaklaşırlarsa, performanslarının da o kadar coşkulu olacağını ve rol içinde de o kadar çok anlam bulacağını ileri sürmüştür. Bağlanma olarak ifade edilen bu yönelimde, özel rol davranışı içine benliklerin katıldığı ileri sürülür (Khan, 1990: 692). Literatürde üzerinde tam bir anlaşma olmamakla birlikte, role bağlanma ağırlıklı olarak, enerji, dikkat ve yoğunlaşma ile karakterize edilmektedir (Beek vd., 2012: 32). Rothbard, (2001)

göre, role bağlanma, bir rol içindeki dikkat ve yoğunlaşmadan oluşan iki kritik bileşene sahiptir. Rol dikkati, bilişsel var oluşu ile kişinin o rol üzerine düşünerek geçirdiği zaman miktarı ile ilişkilidir (Rothbard, 2001: 656). Yürütülen çalışma tasarımında içerik olarak ilgi daha çok negatif duyguların men ediciliğine bağlı olarak psikolojik hazır oluş üzerinedir. Psikolojik hazır oluş, özel bir anda, kişisel olarak bağlanmak için fiziksel, duygusal ya da psikolojik kaynaklara sahip olunduğunun bir duygusudur (Kahn, 1990: 714). Temelde, hazır oluş, kişilerin bir çok diğer hayat aktivitelerine bağlandığı durumda, kişinin ilgili rolüne bağlanmaya hazır oluşunu ya da güvenini değerlendirir (May vd., 2004: 18). Bu bağlamda bir rolde üretilen negatif duyguların diğer rol için psikolojik hazır oluşu olumsuz etkileyeceği ve rol dikkatini azaltacağı söylenebilir.

2.3. İş Rolünün Önemi

Toplumsal yaşam içerisinde bireyler farklı alanlarda birçok farklı roller üstlenmekte ve bu roller bireylerin hayatında önemli işlevlere sahip olmaktadır. Çoğu yetişkinin hayatını oluşturan başlıca toplumsal roller, iş ve iş dışı (aile) roller(i) olarak iki şekilde sınıflandırılmaktadır (Lapierre vd., 2017: 385). Rol merkezliliği, kişinin hayat düzeni yapısında rolün önemi ve değeri hakkındaki normatif inançlardan oluşur. Merkezi bir hayat ilgisi içinde ilgili rolü düşünen kişiler, hayatlarının önemli ve merkezi bir bölümü olarak o rolü düşündüğü duygusu içinde, rolleriyle güçlü bir özdeşleşmeye sahiptirler (Hirschfeld ve Feild, 1999: 790). Bu anlamda bir rolün merkezde olmasının sonuçları, rol ve benlik çıktıları üzerinde pozitif çıktılara sahip olma olasılığıdır. Rolün önemi artarken rol tatmini ve pozitif kimlik anlamlarının da artacağı söylenebilir. Bununla birlikte, bir rolün merkezliliği artarken, o rol potansiyel olarak zaman, enerji ve bağlılık talep ettiğinden diğer roller üzerinde negatif sonuçlar üretebilir (Reitzes ve Mutran, 2002: 649-653).

2.4. Geliştirilen Hipotezler

Zaman ve insan enerjisinin kıtlığını ve kısıtlılığını varsayan nadirlik hipotezlerinden türetilen tükenme yaklaşımı önermeleri, aile ve iş gibi çoklu rollere katılan bireylerin, kaçınılmaz olarak, yaşam kalitelerini düşüren stres ve çatışma tecrübe edeceklerini varsaymıştır (Greenhaus ve Powell, 2006: 72). Rol çatışması üzerine araştırmalar, bir rolden gelen taleplerin kişi için duygusal gerginlik yaratacağını ki bunun da onun başka bir rolde eylem yapmasını engelleyeceğini ileri sürer. Bu araştırmalar, bir rolden doğan duygusal gerginliğin diğer bir rolün beklentilerini karşılamayı nasıl zorlaştıracağı üzerine odaklanır (Rothbard, 2001: 658). Rol talepleri, rol çevresinin birçok çabayı gerektiren uyarıcı düzeyiyle ilişkilidir. Bir başka deyişle rol talepleri yapılması zorunlu olan işlerdir. Eğer rol talepleri, rol amaçlarına ulaşmanın genel yapısının ötesinde, ilave çaba gerektirirlerse, negatif sonuçlara yol açabilirler. Gerekli olan ilave çabalar, ilave bilişsel, davranışsal ve duygusal eylemler ile enerji tüketimi yaratırlar (Jonge ve Dorman, 2003, 2006). Tükenme yaklaşımı, kaynak tüketimine bağlı olarak roller stresli olduğunda ve gerilim ürettiğinde tükenme sürecinin ilk

safhasının yaşandığını ileri sürmektedir. Bu çalışmada ele alınan yönüyle, aileden işe doğru tükenme; aile alanındaki stres dolu tecrübeler, sonrasında da, iş alanı içine taşınır. Somutlaştırarak söylesek, aile rolündeki stres dolu tecrübeler, benlik imajı düşüncesiyle kişinin içinde hissedilen negatif duygulara sebep olabilir. Bu duygusal hissedişler aynı zamanda da diğer bir rol yapısı olan iş alanına girişi de engelleyebilir. Böyle bir sürecin mümkün bir açıklaması benlik düzenlemesi ve ego tükenmesi üzerinden yapılabilir (Rothbard, 2001: 660).

Benlik düzenlemesi, ideal bir durum ile kişinin mevcut durumunu mukayese etmeyi ve eğer bir uyumsuzluk varsa bilişsel ve davranışsal olarak, bu uyumsuzluğu azaltmak için uyum sağlamayı içerir. Böyle bir uyumsuzluk var olduğunda negatif duygular benlik için bir işaretir ve dönüşüm içinde de uyumsuzluğu giderme sürecini tetikler. Benlik üzerindeki olumsuz ya da aşağılama tutumları benlik üzerine odaklanan bir dikkati içerir. Çünkü Kaplan'a (1975) göre, insanlar negatif benlik değerlendirmelerinden sakınmak ve kendiliklerinin (benliklerinin) iyi olduğunu düşünmek için temel bir ihtiyaca sahiptirler (Mason, 2001: 84). Benlik düzenlemesi, bir role bağlanmaktan doğan olumsuz benlik tutumunun kişinin başka bir role bağlanmasını nasıl ve niçin düşüreceğini açıklayabilir: Benliğe odaklanmış dikkat, kişinin başka bir role bağlanmasını engelleyebilir. Çünkü kişiler benliklerine odaklandıklarında, bir rolden gelen problemler üzerinde dururlar ve benliklerine yoğunlaşmış olurlar. Bundan dolayı başka bir role bağlanmaları zorlaşır ve başka bir rol için hazır oluşları oldukça düşük düzeylerde kalır. Ego tükenmesi de, benlik düzenleme çabalarının bir sonucunu ifade eder. Benliğe odaklanılan dikkat sürecinde, benlik düzenlemesi, insanların bir baş etme mekanizması olarak, olumsuz duygusal benlik tutumları içinde nasıl kaybolduklarıyla ilişkilidir. Ego tükenmesi de, bu benlik kontrol süreçlerinin enerji kayıplarına nasıl yol açabileceği ile ilgilidir. Bu süreç, kaygıları ve duyguları yeniden düzenleyecek olan benlik kontrol uygulamalarının negatif benlik aşağılamalarıyla baş etmeyi içerir. İnsanlar, duygusal düzenleme ve benlik kontrolünün eylemlerine giriştiklerinde, sınırlı olan enerji türü kaynaklarını harcarlar. Benlik düzenleme, çaba sarf etmeyi içerir ki bu, enerji tüketir, kişinin hazır oluşunu düşürür ve sonunda görev performansını kötüleştirir. Kısaca negatif duygusal benlik tarafından yükseltelen artan oranlı benlik düzenlemeleri, enerjiye yakın kaynakları tüketebilir ve bıkkınlık ile sonuçlanabilir, kişinin başka role hazır oluşunu düşürebilir ve başka bir rol için dikkat ve odaklanmasını dağıtan bir hale sokabilir (Rothbard, 2001: 661).

Hipotez 1: Aileden gelen negatif duygular, iş dikkatini azaltır.

Kişinin sosyalleşme sürecinde öğrenilen role karşı bir değer yönelimi onun bir role katılımının sonuç değişkenleri için belirleyici olabilir mi? “Benlik içinde roller hakkında belirli değerlerin içselleştirilmesinin bir sonucu olmalıdır” iddiası literatürün derinliklerinde yer almaktadır (Lodahl ve Kejner, 1965: 25). Bu iddia, rol içindeki benlik kadar, benlik içindeki rolün de hesaba katılmasına işaret ediyor. Kökleri, Mead ve Blumer'a dayanan sembolik etkileşim teorisi,

“aktörlerin, benliklere sahip olduğunu ve benlikleriyle ilişki içinde, süreç olarak, anlam yapılandırmasına gittiğini varsayar” (Ritzer, 1992: 331). Bu teori temeli üzerinden; rollerin, kültürel normlar gibi aşırı etkili bir yapı tarafından belirlenmediği, insan ilişkilerinde benliğe bağlı (öznel) olarak oluşturulup değiştirildikleri varsayılırsa, rol ilişkilerinin konumu değişime uğrayabilir. O zaman yayılma teorisine göre, “aileden gelen negatif duygular işte dikkati dağıtır şeklinde ileri sürülen ilişki, iş rolüne verilen önem düzeyine göre değişikliğe uğrayabilir” iddiasını da makul kılabilir. Hayat ilgisinin bir merkezi olarak rolün formüle edilmesiyle ortaya çıkan rol merkezliliği, ilgili rolün insanların hayatlarında oynadığı rolün önem derecesiyle ilişkili olan kişisel inançlar olarak tanımlanabilir. Merkezi bir hayat ilgisi içinde ilgili rolü düşünen kişiler, hayatlarının önemli ve merkezi bir bölümü olarak o rolü düşündüğü duygusu içinde, rolleriyle güçlü bir özdeşleşmeye sahiptirler (Hirschfeld ve Feild, 1999: 790). Özdeşleşme, bir rolün uygulanması ve başarılması için benlik motivasyonu getirir (Reitzes ve Mutran, 2002: 649). Reitzes ve Mutran’a (2002) göre kişiler verdikleri önem derecesine göre rollere yatırım yaptıklarından, onlar, nispi önemine göre bir sıra düzeni içinde rollerini organize ederler. Bundan dolayı, birçok anahtar rol için, önemin ya da kişisel anlamın katkısı, kişinin rol çıktıları üzerinde pozitif bir etkiye sahip olmasıdır. Rosenberg’e (1979) göre, bir role büyük önem atfetme süreci, o rolün pozitif olarak değerlendirilmesini cesaretlendirir ve benlik için pozitif çıktıları, seçilmiş olarak, kişinin üstüne almasını kolaylaştırır. Bundan dolayı rollerine büyük önem atayan kişilerin, diğerlerine göre tatmin edici rol aktiviteleri bulmaları ve bu roller içinde çok daha pozitif bir kimlik yaratmaları çok daha olasıdır (aktaran Reitzes ve Mutran, 2002: 650). Çalışan tarafından anlamlı-önemli olarak tecrübe edilen rol, kişilerin hem kişisel gelişimini hem de rol motivasyonlarını kolaylaştırabilir. Anlam-önem yokluğu kişinin rolünden uzaklaşmasına yol açabilir (May vd., 2004: 14). O halde, kişinin aile rolünden türetilen negatif duygunun olumsuzluğu, kişinin sahipliğini yaptığı ve özdeşleştiği iş rolünün önem düzeyi ile birlikteliği, işe dikkat düzeyini değiştirebilir. Bu açıklamalar ışığında, aile rolünden gelen negatif duyguların iş dikkatini azaltmasında, kişinin iş rolüne verdiği yüksek önem düzeyi koruyucu bir kalkan görevi görebilir ve negatif duygu ve iş dikkati arasındaki negatif yönlü ilişkiyi anlamsız kılabilir.

Hipotez 2: İşin önemi, aile rolünden gelen negatif duygu ve işe dikkat ilişkisini düzenler: Aileden gelen negatif duyguların iş dikkati üzerindeki negatif etkisi, işin önemini düşük görenlerde, işin önemini yüksek görenlere göre daha güçlü olacaktır.

3. Metod

3.1. Örneklem

Araştırma kapsamında geliştirilen hipotezlerin test edilmesi için belirlenen evren Türkiye’de yer alan devlet üniversitelerinde görev yapmakta olan akademik personelden oluşmaktadır. Yüksek Öğretim Kurulunun (YÖK) internet sayfasında

yer alan “Yüksek Öğretim Bilgi Yönetim Sisteminden” alınan bilgiye göre saha çalışmasının yürütüldüğü 2021 yılı itibari ile yurtiçinde yer alan devlet üniversitelerinde görev yapmakta olan, Profesör, Doçent, Doktor Öğretim Üyesi, Öğretim Görevlisi ve Araştırma Görevlisi unvanlarına sahip toplam 151.764 öğretim elemanı bulunmaktadır (<https://istatistik.yok.gov.tr/>). Evrenden seçilecek örneklem büyüklüğünün tespit edilmesi için aşağıdaki formül kullanılmıştır (Baş, 2008: 39).

$$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N-1) + t^2pq}$$

Bu formülde yer alan simgeler incelendiğinde “n” örneklem büyüklüğünü, “N” evrenin büyüklüğünü, “p” incelenen olayın görülme sıklığını yani gerçekleşme olasılığını (çalışmada 0,50 olarak alınmıştır), “q” incelenen olayın görülme sıklığını yani gerçekleşmeme olasılığını (çalışmada 0,50 olarak alınmıştır), “t” belirlenen anlamlılık düzeyi için t tablosuna göre bulunan teorik değeri ve “d” olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen \pm örneklem hatasını ifade etmektedir (Baş, 2008: 39). Bu çalışma için örneklem büyüklüğü hesaplanırken evrenin büyüklüğü (N) 151.754 olarak, olayın gerçekleşme/gerçekleşmeme olasılığı (p/q) 0,50 olarak, hata payı (d) 0,05 olarak ve anlamlılık düzeyi 0,05 olarak ele alınmıştır. Belirtilen değerler formülde yerine konulduğunda gerekli örneklem büyüklüğü (n) 383,19 olarak hesaplanmaktadır.

Örnekleme ulaşma konusunda çalışmanın belirli kısıtları önemli ölçüde etkili olmuştur. Çalışmanın yürütüldüğü dönemde Covid-19 pandemi süreci nedeniyle gündemde olan çeşitli kısıtlamalar nedeniyle anket, oluşturulan elektronik bir form aracılığı ile çevrimiçi ortamda uygulanmıştır. Anketin uygulanması için gerekli etik kurul onayı Giresun Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulunun 03/02/2021 tarih ve 07/14 sayılı toplantısı ile verilmiştir. Anket formu Giresun Üniversitesi Rektörlüğü tarafından yazılan resmi bir yazı ile Türkiye’de yer alan Devlet Üniversitelerine iletilmiştir. Anketin ilk sayfasında yer alan bilgilendirme ve onam yazısı aracılığı ile çalışma ile ilgili bilgi aktarılmış ve çalışmaya gönüllü katılımları talep edilmiştir. Anket formu hazırlanırken katılımcıların tüm soruları yanıtlamaları sağlanmış ve soruların arasına kontrol soruları yerleştirilerek dikkatle yanıtlayan katılımcıların bu soruları boş bırakmaları istenmiştir. Veri toplama süreci tamamlandığında toplam 405 adet tamamen doldurulmuş anket formu elde edilmiştir. Araştırmada çoklu normallik varsayımı için Mahalanobis uzaklık ve Mahalanobis D^2 değerleri hesaplanmış ve çoklu normallik varsayımını olumsuz etkilediği anlaşılan ($p < 0,001$) uç değerler (17 gözlem) ayıklanmıştır (Özkalp ve Yıldız, 2018). Bu sürecin sonunda elde edilen 388 adet anket formu çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Yukarıda örnekleme formülü kullanılarak hesaplanan örneklem büyüklüğü (n=383,19) dikkate alındığında bu sayının evreni temsil etme yeterliliğine sahip olduğu söylenebilmektedir.

Örnekleme dâhil edilen katılımcıların demografik özellikleri aşağıda ayrıntılı olarak sunulmuştur. Tablo 1 katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımlarını özetlemektedir. Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların %51,0’i kadın ve %49’u erkek olmak üzere, cinsiyet grupları arasında dengeli bir dağılım gösterdikleri görülmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde	Toplam Yüzde
Erkek	190	49,0	49,0
Kadın	198	51,0	100,0
Toplam	388	100,0	

Tablo 2’de görüldüğü gibi araştırmaya çeşitli akademik unvanlara sahip katılımcılar dâhil edilmiştir. Akademik unvanlara göre dağılım incelendiğinde unvanlar arasındaki dağılımın, evrenin dağılımına (<https://istatistik.yok.gov.tr/>) benzer şekilde nispeten dengeli olduğu görülmektedir. Profesör ve Doçent unvanına sahip katılımcılar, örneklemin yaklaşık olarak %26,8’ini oluşturmaktadır. Bu dağılım içerisinde yer alan 48 “Profesör” örneklemin %12,4’ünü ve 56 “Doçent” 14,4’ünü oluşturmaktadır. “Dr. Öğretim üyesi” unvanına sahip olan 98 kişi örneklemin %25,3’lük kısmını “Öğretim Görevlisi” unvanına sahip 127 kişi örneklemin %32,7’sini ve “Arş. Gör” unvanına sahip 59 kişi de örneklemin %15,2’sini oluşturmaktadır.

Tablo 2. Katılımcıların Akademik Unvanlarına Göre Dağılımı

Akademik Unvan	Frekans	Yüzde	Toplam Yüzde
Prof. Dr.	48	12,4	12,4
Doç. Dr.	56	14,4	26,8
Dr. Öğr. Üyesi	98	25,3	52,1
Öğr. Gör.	127	32,7	59,5
Arş. Gör.	59	15,2	100
Toplam	388	100,0	

Çalışmanın amacı açısından önem taşıyan bir diğer dağılım olan katılımcıların medeni durumlarına göre frekans dağılımları Tablo 3’de verilmiştir. Buna göre katılımcıların %70,4’ünün evli (273 kişi), geriye kalan %29,64’ünün ise bekâr (115 kişi) bireyler olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların Medeni Durumuna Göre Dağılımı

Medeni durum	Frekans	Yüzde	Toplam Yüzde
Evli	273	70,4	70,8
Bekâr	115	29,64	100
Toplam	388	100	

Katılımcıların akademik tecrübeleri, çalıştıkları kurumdaki tecrübeleri, çocuk sayıları ve yaşlarına dair tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4’de özetlenmiştir. Buna göre katılımcıların aynı kurumda çalışma yıl ortalamalarının 9,95 (ss=7,484) yıl olduğu ve toplam akademik tecrübe ortalamalarının 12,60 (ss=8,137) yıl olduğu görülmektedir. Aynı kurumda en fazla tecrübeye sahip olan katılımcının 36 yıldır aynı kurumda çalıştığı, toplamda en yüksek tecrübeye sahip katılımcının ise 45 yıllık bir akademik tecrübeye sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların yaş ortalamaları 41,27 (ss=8,474) yıldır. Katılımcıların en düşük 25 en yüksek 68 yaş aralığında dağılım gösterdikleri görülmektedir. Katılımcıların çocuk sayılarına bakıldığında ortalama 1,12 (ss=0,971) olan çocuk sayısının en düşük 0 en yüksek 4 olmak üzere dağılım gösterdiği görülmüştür.

Tablo 4. Katılımcıların Tecrübe, Yaş ve Çocuk Sayısı Ortalamaları

Akademik Tecrübe, yaş vb.	Ortalama (\bar{X})	Std. Sapma (ss)	Minimum	Maksimum
Tecrübe(Kurum)	9,95	7,484	1	36
Tecrübe (Top.)	12,60	8,137	1	45
Çocuk Sayısı	1,12	0,971	0	4
Yaş	41,27	8,474	25	68

3.2. Ölçekler, Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizleri

Çalışmada verilerin elde edilmesi için standart veri elde etme ve buna bağlı üstün veri analizi sunma özelliğinden dolayı anket yöntemi kullanılmıştır. Hazırlanan anket formunda geliştirilen araştırma modeli kapsamında yer alan işe dikkat, aileden gelen negatif duygular ve işin önemi değişkenlerini ölçmeye yarayan sorular yer almıştır. Anket formunda ayrıca, katılımcıların, yaş, cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, kurumda ve akademiye toplam tecrübe, akademik unvan gibi demografik özelliklerini ölçmeye yarayan sorulara yer verilmiştir. Anket formunda yer alan ölçeklerin ayrıntılı açıklamaları aşağıda yer almaktadır. Çalışma kapsamında kullanılan ölçme araçlarının doğru ve tutarlı veri sağlaması, üretilen sonuçların bilimsel nitelik kazanması açısından önem taşımaktadır. Üretilen bilgilerin bilimsel nitelik kazanması ise doğru olmasına ve her defasında yapılan gözlemlerde aynı şekilde yani tutarlı veri üretmesine bağlıdır. Bunun için ise ölçeklerin güvenilirlik ve geçerliliklerinin sınanması önem taşımaktadır (Şencan, 2005: 1). Çalışmada kullanılan ölçeklerin güvenilirlikleri Cronbach’s Alpha yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Geçerlilik için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

Çalışmada işe dikkat, işle ilgili zihni derin düşüncelere dalmak ve onlar üzerinde odaklanma süresi ile ilişkili olup nispeten “iş üzerine konsantre olma” ve “iş düşünerek geçirilen zaman” olarak ölçeklendirilmiştir. Dikkat ölçeğinden örnek bir soru; “işimi düşünmekten kendimi alamam, saatlerce işimi düşünürüm” şeklindedir. İş dikkati ölçeği dört maddeden oluşmuştur. Bu ölçek Rothbard (2001) çalışmasından alınmıştır. Ölçek, tamamen katılmıyorum (1) ve tamamen katılıyorum (5) tip likert ölçeği ile ölçeklendirilmiştir

Katılımcıların aile rollerine karşı verdikleri negatif duygu tepkilerini ölçmek için, Watson ve diğerlerinin (1988) PANAS adı verdikleri ölçekten yararlanılmıştır. Ölçek anılan çalışmadan alınmıştır. Aile rollerinde negatif duygusal tepkiler için, 10 maddelik “asabi, tedirgin” gibi maddelerden oluşan negatif duygu ölçeği kullanılmıştır. Katılımcılardan, aile rolü içinde, maddelerde gösterilen negatif duyguları ne düzeyde hissettikleri “çok az” dan “son derece” ye uzanan 5’li likert skalasında işaretlemeleri istenmiştir.

İşin önemini ölçmek için, Hirschfeld ve Feild (2000) çalışmasında kullanılan işin önemi ölçeğinden sadece dört madde alınmış ve uyarlama yapılmıştır. İşin önemi ölçeğinden örnek bir soru; “hayatımdaki en büyük tatmin iş hayatımdan gelir” şeklindedir. Katılımcılardan her ifadeye “hiç katılmıyorum” dan “tamamen katılıyorum” a uzanan 5’li likert skalasında katılım düzeylerini göstermeleri istenmiştir.

3.2.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Negatif duygu aile, işin önemi ve işe dikkat ölçeklerinden meydana gelen üç faktörlü yapının geçerliliğini test etmek için uygulanan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ile güvenilirlik analizi bulguları Tablo 1’de yer almaktadır

Tablo 5: Doğrulayıcı Faktör Analizi

Ölçek Maddeleri	ND Ailede	İşe Dikkat	İşin Önemi
	EFA/CFA	EFA/CFA	EFA/CFA
NDA1.	0,636		
NDA2	0,586		
NDA 3	0,777		
NDA 4	0,853		
NDA 5	0,823		
NDA 6 mutsuz	...		
NDA 7	0,427		
NDA 8	0,288		
NDA 9	0,531		
NDA 10	0,394		
A1. İşimi düşünmekten kendimi alamam, saatlerce işimi düşünürüm		...	
A2		0,861	
A3		0,881	
A4		0,410	
İÖ1			0,830
İÖ2			0,887
İÖ3			0,716
İÖ4			0,352
Doğrulayıcı Faktör Analizi (CFA)	CMIN/DF	2,934	
	CFI	0,933	
	TLI	0,915	
	NFI	0,902	
	RMSEA	0,071	
Güvenilirlik Analizi	Cronbach’s Alpha	0,857	0,747
			0,828

Faktör analizi sırasında ölçeğin yapı geçerliliğini olumsuz etkileyen A1 ve NDA6'nolu sorular ölçekten çıkarılmıştır. Elde edilen üç faktörlü yapı için uygulanan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları söz konusu yapının veri ile uyumunun tatminkâr olduğunu göstermektedir ($\chi^2/df=2,934$; CFI=0,933; TLI=0,915; NFI=0,902; RMSEA=0,071). Doğrulayıcı faktör analizinde kabul edilebilir uyum indeksi değerleri değerlendirilirken öncül yazında genel olarak kabul edilen değerler referans alınmıştır. Buna göre χ^2/df değerinin 3'ün altında olması, CFI, TLI ve NFI değerlerinin 0,90 ve üzerinde olması ve RMSEA değerinin 0,80'in altında olması gerektiği ifade edilmektedir (Şimşek, 2007: 89). Ölçeğin içsel tutarlılığını ölçmek üzere hesaplanan Cronbach's Alpha katsayıları, ölçeğin güvenilirliğine kanıt sağlamaktadır ($\alpha>0,70$).

3.3. Verilerin Analizi, Hipotezlerin Testi ve Elde Edilen Bulgular

Araştırmanın veri analizlerinin değerlendirilmesinden önce verilerin normal dağılıp dağılmadığının tespit edilebilmesi için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenerek bu değerlerin -3 ile +3 arasında olduğu belirlenmiştir (Byrne, 2010). Değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 6'da özetlenmektedir.

Tablo 6: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	N	Min	Max	(\bar{X})	S.D	Çarpıklık		Basıklık	
						İstatistik	S. Hata	İstatistik	S. Hata
İşe Dikkat	388	2,33	5,00	4,31	,58458	-0,533	,124	-0,074	0,247
Negatif Duygu Aile	388	1,00	3,80	1,62	,61990	1,287	,124	1,682	0,247
İşin Önemi	388	1,00	5,00	3,10	,85391	0,037	,124	-0,458	0,247

Değişkenler arasındaki Pearson Korelasyon katsayıları Tablo 7'de özetlenmektedir. Bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde aynı modellerde kullanılan değişkenler arasındaki ilişkilerin ($r<0,80$) çoklu doğrusal bağlantı sorununa neden olabilecek düzeyde olmadığı görülmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkiler aynı zamanda bir sonraki adımda uygulanacak olan regresyon analizlerinde ortaya çıkabilecek çoklu doğrusal bağlantı sorununu saptamak üzere de kullanılmaktadır. Regresyon analizinde modele bağımsız değişken olarak dahil edilecek olan değişkenler arasında 0,80 veya daha büyük ilişkilerin olması çoklu doğrusal bağlantı probleminin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Katsayılar incelendiğinde böyle bir soruna neden olabilecek düzeyde ilişkilerin mevcut olmadığı görülmektedir.

Tablo 7: Çalışma Değişkenleri Korelasyonları

Değişkenler	1	2	3
İşe Dikkat	1		
Negatif Duygu Aile	-0,086	1	
İşin Önemi	0,190**	0.169**	1

**($p < 0,05$)

Araştırmanın kavramsal çerçevesi kapsamında geliştirilen hipotezlerin test edilmesi için basit doğrusal ve çoklu doğrusal regresyon analizleri uygulanmıştır. Hipotezleri test etmek için oluşturulan basit doğrusal regresyon modeli (Model 1) aşağıdaki gibidir.

$$Model - 1: \quad SV_i = \beta_0 + \beta_1 * YL_i + \varepsilon_i$$

Moderator hipotezleri test etmek için Baron ve Kenny (1986) ve Aiken ve West (1991) tarafından önerilen yöntemler kullanılmıştır. Baron ve Kenny (1986) moderator bir etkinin varlığına kanıt sağlanabilmesi için bağımsız değişken ile moderatör değişken arasındaki etkileşimin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin sınanması gerektiğini öne sürmektedir. Bu noktada moderator değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini (Model 2) ve moderator değişken ile bağımsız değişken arasındaki etkileşimin bağımlı değişken üzerindeki etkisini (Model 3) ortaya koymak üzere aşağıdaki çoklu doğrusal regresyon modelleri oluşturulmuştur.

$$Model - 2: \quad SV_i = \beta_0 + \beta_1 * YL_i + \beta_2 * GM_i + \varepsilon_i$$

$$Model - 3: \quad SV_i = \beta_0 + \beta_1 * YL_i + \beta_2 * GM_i + \beta_3 * (YL * GM_i) + \varepsilon_i$$

Baron ve Kenny (1986) referans alındığında moderator hipotezlerin test edilmesinde, öne sürülen moderator etkiye kanıt sağlanması için Model 3 kapsamında test edilecek etkileşim etkisinin anlamlı olması gerekmektedir. Bununla birlikte bağımsız değişkenin ve/veya moderator değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin anlamlı/anlamsız olması moderator etkiye kanıt sağlanabilmesi açısından önem taşımamaktadır. Moderator etkinin varlığına kanıt sağlandıktan sonraki adımda bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin moderator değişkenin düşük ve yüksek düzeylerinde nasıl ortaya çıkacağını grafiksel olarak yorumlayabilmek ve moderator değişkenin düşük ve yüksek düzeyleri için regresyon katsayılarını ortaya koyabilmek için Aiken ve West (1991) önerilen yöntem kullanılmıştır. Çalışmada test edilen moderator modelin (Model 3) yapısı gereği ortaya çıkabilecek çoklu doğrusal bağlantı (multicollinearity) sorununu ortadan kaldırabilmek için yine Aiken ve West (1991) tarafından önerildiği biçimiyle regresyon analizi uygulanmadan önce bağımsız değişken ve moderator değişkenler merkezleştirilmiştir ($X_i -$

XOrtalama). Test edilen regresyon modellerinde çoklu doğrusal bağlantı sorununun ortaya çıkıp çıkmadığını ortaya koymak için ayrıca Varyans Artış Faktörleri (VIF) hesaplanmıştır. Bu değerlerin 10'un altında olması söz konusu probleme rastlanmadığı şeklinde yorumlanmaktadır (Albayrak, 2005). Yapılan analizlerde anlamlılık düzeyi 0,10 olarak kabul edilmiştir. Negatif duygu aile ile işe dikkat ilişkisi ve işin öneminin bu ilişkideki biçimleyici rolünü özetleyen analiz bulguları Tablo 8'de özetlenmektedir.

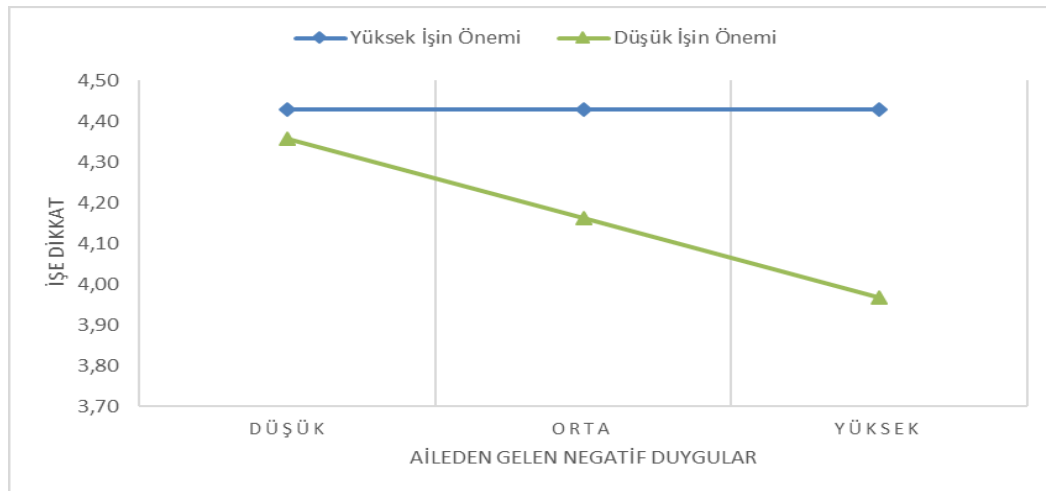
Tablo 8: Negatif Duygu Aile Ve İş Dikkati İlişkisi Ve İşin Öneminin Biçimleyici Rolü

Değişkenler	İşe Dikkat		
	Model 1	Model 2	Model 3
Negatif Duygu Aile	-0,081+	-0,115*	-0,157**
İşin Önemi		0,144**	0,155**
Negatif Duygu Aile x İşin Önemi			0,184**
Sabit	4,31**	4,31**	4,29**
Model F Değeri	2,91+	10,24**	10,59**
Düzeltilmiş R2	0,01	0,05	0,07
VIF (ortalama)	1,00	1,03	1,07

**p<0,01), * p<0,05), + p<0,10)

Aileden gelen negatif duyguların işe dikkat ($b=-0,081$; $p<0,10$) üzerindeki etkisinin negatif yönlü olduğu görülmektedir (Model 1). Etkileşim değişkenlerinin katsayıları değerlendirildiğinde işin önemi ile aileden gelen negatif duygular etkileşiminin ($b=0,184$; $p<0,05$) işe dikkat üzerindeki etkilerinin anlamlı olduğu görülmektedir (Model 3). Bu ilişki örüntüleri araştırmanın moderator hipotezleri çerçevesinde değerlendirildiğinde (Baron ve Kenny, 1986), aileden gelen negatif duyguların işe dikkat üzerindeki negatif etkisi ve bu ilişkide işin öneminin moderator etkileri için hipotezlere destek sağlanmıştır.

Grafik 1. İşin Öneminin Moderator Etkisi



Bu bulgular, çalışmanın hipotezleri çerçevesinde değerlendirildiğinde, H1 ve H2 hipotezlerinin desteklendiği görülmektedir. Aileden gelen negatif duygular ile işe dikkat arasındaki ilişkide işin öneminin moderator etkisi Grafik 1’de görülmektedir. Grafik kapsamındaki ilişkiler yorumlandığında, aileden gelen negatif duyguların iş dikkati üzerindeki negatif etkisi, işin önemini düşük görenlerde, işin önemini yüksek görenlere göre güçlü olduğu ($b=-0,315$; $p<0,01$) ve bu etkinin işin önemini yüksek görenlerde anlamsız olduğu ($b=0,001$; $p>0,10$) görülmektedir.

Tablo 8’de, aileden gelen negatif duyguların işe dikkat ($b=-0,081$; $p<0,10$) üzerindeki negatif etkisine bağlı olarak aileden işe doğru negatif duyguların yayıldığı ve bir tükenmenin yaşandığı görülmektedir (Model 1). Fakat grafik 1, bu etkinin her zaman böyle olmayacağı, özellikle işin önemini düşük değerlendirenler için negatif yayılmanın geçerli olacağını göstermektedir. İşin önemini yüksek değerlendirenlerde, aileden gelen negatif duyguların iş dikkati üzerinde bir etkisi görülmemektedir. Fakat işin önemini düşük değerlendirenler için aileden gelen negatif duygular, onların iş dikkatini olumsuz olarak etkilemektedir.

4. Tartışma ve Sonuç

Aileden gelen negatif duygular, iş dikkati ve işin önemi arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlayan bu çalışmada, aile rolünden gelen negatif duygusal tepkimelerin iş dikkatini olumsuz etkilediği ve fakat işin öneminin bu ilişkiyi düzenlediği bulunmuştur.

Teorik olarak bakıldığında, bu çalışmada elde edilen bulgular, “bir rolden gelen duygusal gerginliğin, başka bir rolde eylem yapmayı engelleyeceğini” ileri süren çatışma/tükenme yaklaşımını ve aile ile iş rolleri arasında sınır olmadığını ileri süren ve bundan dolayı, evde olan olgunun işte de olacağını ileri süren yayılma teorisini de (Young ve Kleiner, 1992: 24) destekler niteliktedir. Aileden işe doğru tükenme tecrübe edildiğini gösteren bulgulara göre, akademisyenler, ailede benlik odaklı dikkate sahiptirler. Fakat roller arası ilişkilerde işin öneminin teorik olarak ileri sürülen düzenleyici etkisi (Greenhaus ve Powell, 2006), bu çalışmada olgusal olarak sınanmış ve destek görmüştür. Bu destek tükenme yaklaşımında ve yayılma teorisinde varsayılan negatif yayılmanın her zaman geçerli olmayacağını ve rollere verilen önem düzeyine göre bu negatif yayılmanın değişebileceğini göstermektedir. Daha önce çalışmanın kavramsal çerçevesinde anıldığı gibi, merkezi bir hayat ilgisi içinde ilgili rolü düşünen kişiler, hayatlarının önemli ve merkezi bir bölümü olarak o rolü düşündüğü duygusu içinde, rolleriyle güçlü bir özdeşleşmeye sahiptirler (Hirschfeld ve Feild, 1999: 790). Rosenberg’e (1979) göre, bir role büyük önem atfetme süreci, o rolün pozitif olarak değerlendirilmesini cesaretlendirir ve benlik için pozitif çıktılarını, seçilmiş olarak, kişinin üstüne almasını kolaylaştırır. Bundan dolayı rollerine büyük önem atfeden kişilerin, diğerlerine göre tatmin edici rol aktiviteleri bulmaları ve bu roller içinde çok daha pozitif bir kimlik yaratmaları çok daha olasıdır (aktaran Reitzes ve

Mutran, 2002: 650). Benlik tutarlılık teorisi (Korman, 1976: 51), benliklerin pozitif imajlarına sahip olan kişilerin, pozitif imajlarına güç katacak olan rolleri seçeceklerini, pozitif tutumlara sahip olacaklarını ve yüksek çaba gerektiren davranışlara bağlanacaklarını ileri sürer. Karşıt biçimde, benliklerinin negatif imajlarına sahip kişilerin de, düşük çaba ile davranışlara bağlanacağını ve negatif imajlarıyla tutarlı olan tutumlara sahip olacaklarını ileri sürer (Bowling vd., 2010: 615). Rol ve imajın benzer açıklayıcı çizgisinde çalışma bulguları da, işlerine önem verenlerin, aileden gelen negatif duyguların boyutu ne olursa olsun, yüksek iş dikkatine sahip olduklarını, karşıt biçimde, işlerini düşük önemde görenlerin özellikle aileden gelen yüksek negatif duyguların birlikteliğinde, düşük iş dikkatlerine sahip olduklarını göstermektedir. Bu bulgular, bir rolden gelen negatif duyguların diğer role bağlanmadaki olumsuz etkilerinde, diğer role atfedilen yüksek önem düzeyinin koruyucu bir kalkan görevi görebileceğini desteklemektedir.

Bir rolden gelen negatif duyguların diğer rolde yine negatif sonuçlar üreteceği yönündeki olumsuz yayılmanın koşullu olduğunu gösteren bu çalışma bulguları, olumsuz yayılmanın sadece diğer rolün önemini düşük görenler için geçerli olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, roller arası ilişkilerde, diğer rolü önemli görenlerin, bölme ya da ayırma, stratejisi uyguladıklarını ortaya koyduğu söylenebilir. Bölme stratejisi, iş ve ailenin ayrılmasıdır, öyle ki, iki alan birbirini etkilemez (Young ve Kleiner, 1992: 24; Frone, 2003: 146). Bu strateji, insanların iş ve aile arasında bir sınır muhafaza etmeye çalıştığı yerde gelişen aktif bir strateji olarak düşünülebilir. İnsanlar aile alanındayken, işle ilişkili düşüncelerini, hislerini ve davranışlarını aktif olarak baskılayabilirler (Edward ve Rothbard, 2000: 178-179).

Aile ve işin birbiri üzerindeki etkileriyle ilgili bulguları değerlendiren ve düzeltici plan ve programların hayata geçiren İKY uygulayıcıları, bir aileye sahip çalışanların, geleneksel çalışma saatleri onların aile sorumluluklarıyla sık sık çatıştığından onların yüzleştiği en büyük problem olarak çalışma saatlerini görmüşlerdir. Bu durumun onların ailelerine zaman ayırmasını engellediğini ve çocukların bakım düzenlemelerini koordine etmeyi imkânsız kıldığını düşünen İKY uygulayıcıları, esnek çalışma, iş paylaşımı ve evden çalışma gibi esnek iş düzenlemeleri uygulamaya koymuşlardır. Fakat bu programlar çocuk bakımı üstlenmeyen çalışanlar için yararlı olabilir. Çocuk bakımı üstlenenler için, hem iş hem de ev birlikte stres seviyesini yükseltecek ve onların eş anlı talepleri, çatışma yaratacaktır (Young ve Kleiner, 1992: 24-27). Bu anlamda politika ve uygulamalar ortaya koyarken ifade edilen sorunları aşmak için Grzywacz ve Marks'ın (2000) önerdiği gibi amacın özelleştirilmesi gerekmektedir. Eğer aile ve iş arakesitinde tükenme yaşıyorsa o zaman aile ve iş politikalarının ve programlarının amacı, aile ve iş arasındaki tükenmeyi düşürmek olmalıdır. Bundan dolayı da esnek çalışma, iş paylaşımı ve evden çalışma gibi esnek iş programları en etkili müdahale stratejileri değildir. Tükenmeyi azaltmada İKY sistemleri, karar ve kontrol alanını genişleten programlardan daha çok, aile

ilişkilerinin farklı yönlerine müdahale eden, duygusal olarak, yakın aile ilişkilerini artıran program ve politikalar yürürlüğe koymalıdır.

Kökleri endüstri devrimine kadar geriye giden, iş ve aile rollerinin cinsiyet ayırımına dönük sorumluluk yapıları ve bu yapılar içinde işten erkeklerin, aileden kadınların sorumlu tutulması, güçlü cinsiyet rol beklentilerini de beraberinde taşır. Yürütülen bu çalışmada cinsiyet rol ayırımı gidilmemiştir. Gelecekteki çalışmaların, cinsiyet rol beklentileri yüzünden, kadın ve erkek ayrımı üzerinden araştırma tasarımı yapmaları ve yürütmeleri ilave yararlar sağlayacaktır.

Kaynakça

Aiken, L. S. ve West, S. G. (1991). *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*, Newbury Park, CA: Sage Publications.

Albayrak, A. S. (2005). Çoklu Doğrusal Bağlantı Halinde En Küçük Kareler Tekniğinin Alternatifi Yanlı Tahmin Teknikleri ve Bir Uygulama, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 105-126.

Almagor, M. ve Ben-Porath, Y. S. (1989). The Two-Factor Model of Self-Reported Mood: A Cross-Cultural Replication. *Journal of Personality Assessment*, 53(1), 10-21.

Baron, R. M. ve 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(6), 1173 – 1182.

Baş, T. (2008). *Anket: Anket Nasıl Hazırlanır, Uygulanır, Değerlendirilir?*, 5. Baskı, Ankara: Seçkin Yayınevi.

Beek, I. V., HU, Q., Schaufeli, W. B. ve Schreurs, B. H. J. (2012). For Fun, Love, or Money: What Drives Workaholic, Engaged, and Burned-Out Employees at Work?. *Applied Psychology: An International Review*, 61(1), 30–55.

Brief, A. P. ve Weiss, H. M. (2002). Organizational Behavior: Affect in the Workplace. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 279-307.

Bowling, N. A., Eschleman, K. J., Wang Q., Kirkendall, C. ve Alarcon, G. (2010). A Meta-Analysis of the Predictors and Consequences of Organization-Based Self-Esteem. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83, 601–626.

Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modelling with Amos; Basic Concepts, Applications and Programming*, New York: Taylor and Francis.

Carlson, D. S., Kacmar, K. M., Wayne, J. H. ve Grzywacz, J. G. (2006). Measuring The Positive Side of the Work–Family Interface: Development and Validation of a Work–Family Enrichment Scale. *Journal of Vocational Behavior*, 68(1), 131-164.

De Jonge, J. ve Dormann, C. (2003). The DISC Model: Demand-Induced Strain Compensation Mechanisms in Job Stress. *Occupational Stress in the Service Professions*, 91, 43-74.

Edwards, J. R. ve Rothbard, N. P. (2000). Mechanisms Linking Work and Family: Clarifying the Relationship Between Work and Family Constructs. *Academy of Management Review*, 25(1), 178-199.

Frone, M. R. (2003). Work-Family Balance. *Handbook of Occupational Health Psychology*, Washington, American Psychological Association, 143-162.

Greenhaus, J. H. ve Powell, G. N. (2006). When Work and Family Are Allies: A Theory of Work-Family Enrichment. *The Academy of Management Review*, 31(1), 72-92.

Grzywacz, J. G. ve Marks, N. F. (2000). Reconceptualizing the Work-Family Interface: An Ecological Perspective on the Correlates of Positive and Negative Spillover Between Work and Family. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(1), 111-126.

Hirschfeld, R. R. ve Feild, H. S. (2000). Work Centrality and Work Alienation: Distinct Aspects of a General Commitment to Work. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 21(7), 789-800.

Kahn, W. A. (1990). Psychological Conditions of Personal Engagement and Disengagement at Work. *Academy of Management Journal*, 33(4), 692-724.

Kingston, P. W. ve Nock, S. L. (1992). Couple's Joint Work Status and Community and Social Attachment. *Social Science Quarterly*, 73(4).

Korman A. K. (1976) Hypothesis of Work Behavior Revisited and an Extension. *Academy of Management Review*, January, 50-63.

Lapierre, L. M., Li, Y., Kwan, H. K., Greenhaus, J. H., Drenzo, M. S. ve Shao, P. (2017). A Meta-Analysis of the Antecedents of Work-Family Enrichment. *Journal of Organizational Behavior*, 39(4), 385-401.

Lodahl, T. M. ve Kejnar, M. (1965). The Definition and Measurement of Job Involvement. *Journal of Applied Psychology*, 49(1), 24-33.

Mason, W. A. (2001). Self-Esteem and Delinquency Revisited (Again): A Test of Kaplan's Self-Derogation Theory of Delinquency Using Latent Growth Curve Modeling. *Journal of Youth and Adolescence*, 30(1), 83-102.

May, D. R., Gilson, R. L., ve Harter, L. M. (2004). The Psychological Conditions of Meaningfulness, Safety and Availability and the Engagement of the Human Spirit at Work. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 77(1), 11-37.

Özkalp, E. ve Yıldız, H. (2018). Olumlu ve Olumsuz Sanal Kaytarma Davranışlarının İşteki Stres Üzerindeki Etkisi. *İş, Güç: Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 20(1), 57-74.

Polama, M. M. (1993). *Çağdaş Sosyoloji Kuramları*, 1. Basım, Ankara: Gündoğan Yayınları.

Reitzes, D. C. ve Mutran, E. J. (2002). Self-Concept as the Organization of Roles: Importance, Centrality, and Balance. *The Sociological Quarterly*, 43(4), 647-667.

Ritzer, G. (1992). *Sociological Theory*, (Çeviren:Ümit Tatlıcan) Third Edition, McGraw-Hill.

Rosenberg, M. (1979). *Conceiving The Self*, New York: Basic Books.

Rothbard, N. P. (2001). Enriching or Depleting? The Dynamics of Engagement in Work and Family Roles. *Administrative Science Quarterly*, 46(4), 655-684.

Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde, Güvenilirlik ve Geçerlilik*, Ankara: Seçkin.

Şimşek, Ö. F. (2007). Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş, Temel İlkeler ve Lisrel Uygulamaları, Ankara, Ekinoks.

Tenbrunsel, A. E., Brett, J. M., Maoz, E., Stroh, L. K. ve Reilly, A. H. (1995). Dynamic and Static Work-Family Relationships. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 63(3), 233-246.

Watson, D. ve Tellegen, A. (1985). Toward a Consensual Structure of Mood. *Psychological Bulletin*, 98(2), 219-235.

Watson, D., Clark, L. A. ve Tellegen, A. (1988). Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063.

Young, L. ve Kleiner, B. H. (1992). Work and Family: Issues for the 1990s. *Women in Management Review*, 7(5), 24-28.

Towards European Union's Green Deal: The Importance of Sustainable Competitiveness and Eco-Innovation for Achieving Prosperity in the EU-27 Member States

Araştırma Makalesi /Research Article

Lejla TERZİĆ¹

ABSTRACT: Nowadays, the European Union's Green Deal, sustainable competitiveness, and eco-innovation have become important topics in the new theory of economics. The primary purpose of this article is to examine the significance of sustainable competitiveness and eco-innovation in achieving prosperity in the EU-27 Member States by applying various methodological measurement instruments. This research contributes by enlightening the new approach to sustainable competitiveness and different dimensions of EU innovation, by exploring the relationships among indicators of global sustainable competitiveness, the global-digital-competitive SMEs' performance, EU innovation, and eco-innovation for achieving prosperity in the EU-27 Member States. Research results can assure valuable information to policymakers. The variety in ranking positions among essential indicators and the recognizing of priorities are the foundation for the upcoming acceptance of economic actions and policies for the progress of the EU-27 Member States towards the EU's Green Deal.

Keywords: EU Green Deal, Sustainable Competitiveness, Eco-Innovation, Prosperity, EU-27.

JEL Codes: C8, E0, O30, O57

Avrupa Birliği'nin Yeşil Anlaşmasına Doğru: AB-27 Üye Ülkelerinde Refahın Sağlanmasında Sürdürülebilir Rekabet Edebilirliğin ve Eko-Yeniliğin Önemi

ÖZ: Günümüzde Avrupa Birliği'nin Yeşil Anlaşması, sürdürülebilir rekabet gücü ve eko-inovasyon, yeni ekonomi teorisinde önemli konular haline geldi. Bu makalenin temel amacı, çeşitli metodolojik ölçüm araçları uygulayarak, AB-27 Üye Devletlerinde refahın sağlanmasında sürdürülebilir rekabet edebilirliğin ve eko-yeniliğin önemini incelemektir. Bu araştırma, AB-27 Üye Devletlerinde, küresel sürdürülebilir rekabet gücü, küresel-dijital-rekabetçi KOBİ'lerin performansı, AB yeniliği ve eko-inovasyon göstergeleri arasındaki ilişkileri keşfederek sürdürülebilir rekabet edebilirliğe yeni yaklaşımı ve AB inovasyonunun farklı boyutlarını aydınlatarak katkıda bulunur. Araştırma sonuçları, politika yapıcılara değerli bilgiler sağlayabilir. Temel göstergeler arasındaki sıralama konumlarındaki çeşitlilik ve ekonomik önceliklerin tanınması, AB-27 Üye Devletlerinin AB'nin Yeşil Anlaşmasını uygulamaya yönelik ekonomik eylemlerin ve politikaların yaklaşan kabulünün temelidir.

Anahtar Kelimeler: AB Yeşil Anlaşması, Sürdürülebilir Rekabet Gücü, Eko-Inovasyon, Refah, AB-27

JEL Kodları: C8, E0, O30, O57

Geliş Tarihi / Received: 07/04/2022

Kabul Tarihi / Accepted: 18/08/2022

¹ Dr. Associate Professor, University of East Sarajevo, Faculty of Economics Brčko, Department of Theoretical Economics, Policy and Development, Bosnia and Herzegovina, lejla.terzic.efb@gmail.com, orcid.org/0000-0002-5048-036X.

1. Introduction

In today's globalized world, the European Union's Green Deal, sustainable competitiveness, and eco-innovation have been involved in important topics in the new theory of economics. Although the worldwide academic society has already raised interest in sustainable competitiveness and eco-innovation, appropriate understanding of these topics has not been assigned in the recent academic literature because of the variety of their dimensions and evaluations. This research contributes to enlightening the new approach to sustainable competitiveness and different dimensions of EU innovation (including eco-innovation) by exploring the relationships among the global sustainable competitiveness index, the global-digital-competitive small and medium-sized enterprises (SME) index, the EU innovation index, and the eco-innovation index for achieving prosperity in the EU-27 countries. In recent years, a significant number of scholars have focused on the study of sustainable competitiveness and innovation (Chesbrough, 2006; Porter, 2008; Carrillo-Hermosilla, del Río González and Könnölä, 2009; Ambec et al. 2013; Atkinson and Ezell 2012; Fankhauser et al. 2013; Edquist, 2014b; Grossman and Helpman 2015; Terzić, 2017; Terzić, 2021; Lewandowska, Golebiowski and Roszkiewicz, 2022).

In their studies, various dimensions and variables affecting sustainable competitiveness and innovation performance were derived. Besides these surveys, numerous scholars have revealed different dimensions and factors influencing the national prosperity (Jackson, 2009; Stiglitz, Sen, and Fitoussi, 2009; Fleurbaey and Blanchet, 2013; Fritz and Koch, 2016). Recent investigations have shown a strong and positive relationships between sustainability, innovation, and an enterprise's competitiveness (Hermundsdottir and Aspelund, 2021). It has been determined that countries are having a growing tendency toward sustainability, and it is debated that this is proceeding because sustainability is connected with higher levels of profitability, efficiency, and competitiveness (Lewandowska, Golebiowski, and Roszkiewicz, 2022). Those incomplete and sometimes inconsistent findings propose that interrelations are a very complex issue and that more research is required to establish under which circumstances interrelations endure. Additionally, incorporating sustainability into economic performance will apparently be unfavorable to maintaining future business activities (European Commission, 2021). In this context, further expertise and scientific facts in this field are essential for future economic policy-making at the state level. A few empirical surveys have suggested that rigorous sustainability regulations could have a positive impact on an enterprise's competitiveness and economic performance by stimulating innovation in firms (Porter, 2008; Godin et al., 2021). There are several measurements that are focused on the assessment of global sustainable competitiveness, eco-innovation, and prosperity, but there are evident varieties in the methodological approaches and research results among them.

However, it is possible to debate that these surveys fail to appropriately analyze

the significance of sustainable competitiveness and eco-innovation in achieving prosperity in the different EU Member States' country groups. Existing studies focus on particular indicators and intend to explore the causes of differences between countries' economic performance regarding, for example, sustainability, competitiveness, innovation, carbon dioxide (CO₂) emissions or wellbeing. This study contributes to a comparative analysis of how sustainable competitiveness, green-digital-competitive SMEs, EU innovation, eco-innovation, and prosperity indicators are correlated, while the differences in ranking positions among crucial indicators and the determining of the priorities are the basis for the future acceptance of economic actions and policies for the prosperity of the EU-27 Member States towards the EU's Green Deal.

This paper aims to analyze the significance of sustainable competitiveness and eco-innovation in achieving prosperity in the different EU Member States by applying various methodological measurement instruments. To evaluate the relationship between selected indicators, correlation analysis with Spearman's statistician is performed, which is used on ordinal variables with the absence of normality. It also uses the rho-p hypothesis test to estimate the statistical significance of Spearman's correlations. The Spearman's rank-order correlations were run to examine the relationships between the Global Sustainable Competitiveness Index, Green-Digital-Competitive SME Index, European Union Innovation Index, Eco-Innovation Index, Gross Domestic Product per capita, and Legatum Prosperity Index. Research results will provide valuable information to policymakers. The variety in ranking positions between essential indicators and recognizing of priorities is the foundation for the upcoming acceptance of economic actions and policies for the progress of the analyzed countries towards the EU's Green Deal. This article is branched into four sections. The first section of the article explains the theoretical background of the current literature connected to the new EU Green Deal's approach regarding global sustainable competitiveness, eco-innovation, and prosperity. The second section presents methodological measurement tools related to the analyzed variables and crucial indicators. The third section of the article deals with the collected data and the research methodological approach. The fourth section demonstrates the research findings.

2. Theoretical overview of literature: The European Union's Green Deal, Sustainable Competitiveness, Eco-Innovation, and Prosperity

In the last decade, many scientists have increasingly focused their research interests on investigating sustainable competitiveness and innovation. They explored various dimensions and variables influencing the sustainable competitiveness of economies and eco-innovation performance. Porter (2008), and Atkinson and Ezell (2012) consider innovation as the central driver of national prosperity and competitiveness, while Chesbrough (2006) considers the open innovation as a key approach for innovative enterprises. Terzić (2017)

revealed the significance of different dimensions of innovation in fostering competitiveness and economic growth. Carrillo-Hermosilla, del Río González and Könnölä (2009) consider eco-innovation as a main determinant of sustainability and competitiveness. Fankhauser et al. (2013) indicates green growth as a key element in achieving sustainable development. Edquist (2014b) considers innovation as a major driver of long-term economic growth and shows that most EU member countries are trying to develop a holistic innovation policy. Grossman and Helpman (2015) discussed mechanisms that link international integration to the incentives for knowledge accumulation, innovation-driven economic growth, and the effectiveness of these processes. Terzić (2021) revealed the effect of competitiveness and innovation on economic growth, while Lewandowska, Golebiowski and Roszkiewicz (2022) showed a positive link between international competitiveness and enterprises' economic performance.

As can be seen, there is an impressive literature about the different dimensions and variables of sustainable competitiveness and eco-innovation. However, the significance of sustainable competitiveness and eco-innovation in achieving prosperity under the EU's Green Deal has been neglected. The fundamental goal of the EU's Green Deal is to establish the EU-27 Member States on a road toward zero emissions and sustainable growth, including sustainable competitiveness and eco-innovation, decoupled from the usage of resources (European Commission, 2021; European Commission, 2019; European Commission, 2018). The EU's Green Deal records a perceptive withdrawal from conventional ecological methods that have usually been used for consumption reduction and, consequently, degrowth (European Commission, 2019: The European Green Deal COM (2019) 640 final). Despite numerous warnings from researchers about the dangers of climate change, concern for degrowth is why EU authorities and the entire business community have long rejected environmental issues (Jackson, 2009). The theoretical basis for replying to the query, why are specific economies more competitive, sustainable, eco-innovative and prosperous than other economies, was created by Porter (2008) and Nordhaus (2021), leaving several essential dimensions undefined. However, Porter (2008) indicated that innovation is the key element in economic prosperity. The Nobel prize-winning economist, William Nordhaus (2021), in his book *The Spirit of Green*, indicates the significance of the new innovative approach in solving the most important world problems, from environmental to COVID-19 pandemic issues. In an interesting debate, his book offers the history of the environmental questions to the Green New Deal, and thus, Nordhaus explains how the "*spirit of green thinking*" assures a compelling and beneficial new dimension to modern life.

Therefore, if countries wish to go towards a "green economy", it is essential to stimulate specific types of innovation. This kind of innovation is defined as eco-innovation or so-called green innovation. Generally, the phrases "environmental, green, sustainable innovation" or "eco-innovation" are explained similarly in the empirical literature (Ben Arfi et al., 2018; Bossle et al., 2016; Fankhauser et al.,

2013). The green innovation should allow for new approaches to addressing actual and future environmental issues and diminishing energy or resource consumption while encouraging sustainable competitiveness. According to Corrigan et al. (2014), sustainable competitiveness can be explained as the set of institutions, appropriate policies, and determinants that create a nation's long-term productivity, including both social and environmental sustainability. To encourage a positive dimension that highlights prosperity and helps the EU Member States' move forward towards EU Green Deal goals, the Lisbon Council created the Green, Digital and Competitive SME Index as an aggregated index – established on weighting and re-weighting of available data, derived from Eurostat database (2021), European Commission (2021), and European Innovation Scoreboard (2021). SME have been tasked with achieving critical social and environmental goals, some of which are aimed at assisting them in improving their economic performance and creating new job opportunities, while others are aimed at assisting the EU in meeting its ambitious goals of total employment (as a social goal) and zero carbon emissions (as an environmental goal). Bowen and Frankhauser (2012:1157-1158) propose that different policies could help to achieve "green growth" by applying the four different policy approaches derived from the theory of economics:

- The Keynesian approach aims to diminish temporary macroeconomic deviations, e.g., unemployment, sustainability of the fiscal system, and global inequalities;
- The Pigouvian approach entails implementing market-oriented methods and other regulations with environmental externalities incorporated;
- The Schumpeterian approach emphasizes innovation and research and development (R & D) to boost new "green" industries, technological alternation, and "green" development;
- The Georgian approach is the link between resource scarcity and the awareness that drifting away from the scarcity of resources like fossil fuels may remove a barrier to long-term growth and sustainability.

The economic phrase "sustainability" is diverse in its conceptual formulations. Initially, it was defined as development that assures the requirements of the present time beyond intermediating the capability of future generations to accommodate their own demands (WCED, 1987:44-45). Afterwards, an accepted implementation became the triple-dimensional central factor, constituted of the economic, environmental, and social elements (Henriques, 2007). To comprehend relationships among different sustainability elements, it is necessary to understand how it is approached in the existing literature. From a broader perspective, there are different views of how sustainable innovation, competitiveness, and prosperity are interconnected (Hojnik and Ruzzier, 2016a).

Recently, the EU-27 Member States have faced the challenge of sustaining their

economies by expanding raw material demands, natural resource deficiency, and income inequalities. Making sustainability an essential function as a global, as well as the EU's Green Deal strategy, could be based on economic prosperity and ecological equilibrium. Besides this, it is important to mention that the phenomenon of globalization in business activities has involved a very complex dimension that has increased market competition, access to new markets, and the enhancement of new technologies. Therefore, it has led businesses to direct their efforts toward creating an identity that would strengthen their capabilities. According to Porter (2008), these capabilities represent strengths that are based on competitive advantages, which dominate when there is a similarity between the distinctive competencies of an enterprise and the customer's individual needs, thus aggregating a competitive advantage. An additional element that makes economic activities more complex is the enterprise owners' interest in maximizing their profits in the shortest feasible period while overlooking future prosperity, global society, and the natural environment. The usage of resources as a result of population growth has established an obstacle to the natural environment (European Commission, 2018). Increasing scientific proof of the destructive influences and the unacceptable environmental and social aftereffects of this tendency has raised the external constraints on enterprises to respond to these new challenges and to handle questions affiliated with climate change, communal and environmental degradation (Lundvall, 2002; European Commission, 2019).

In response to these new challenges for enterprises, the European Union (EU), its organizations, and member countries played a crucial role through the adoption of the 2030 EU Agenda (United Nations, Millennium Development Goals (MDGs); <http://www.un.org/millenniumgoals>). The EU member countries were signaling for an integrated agenda that would follow the direction of the MDGs on extreme poverty in all its forms, including important issues regarding future environmental sustainability, governance efficiency, inclusion, research and innovation (European Commission, 2015). Besides this, countries are facing increased external constraints in achieving sustainability and competitiveness as a result of globalization and the expansion of new technologies. These external constraints have raised the spotlight on "green" and sustainable value conceptions in economic performance. Carrillo-Hermosilla, del Río González and Könnölä (2009) focused on the issue of whether sustainability in innovation could face these external constraints and synchronously enhance sustainability and competitiveness. In this context, they explained what happens when eco-innovation, sustainability, and competitiveness "shake hands". The interrelations between enterprise sustainability and competitiveness have attracted increased interest of many scientists, international institutions, and policymakers. Recent research results have been disintegrated and puzzling. Many enterprises observe sustainability and innovation essentially as cost drivers (Godin et al., 2021). They were viewed as innovations that required high financial investments and produced only limited environmental advantages (Horbach, 2016).

However, a number of recent studies suggest a strong and positive link between sustainable innovation and an enterprise's competitiveness (Hermundsdottir and Aspelund, 2021). Countries are seen to be demonstrating an increasing trend toward sustainability, and it is argued that this is happening because sustainability is associated with improved levels of profitability, efficiency, and competitiveness (Lewandowska, Golebiowski, and Roszkiewicz, 2022). These insufficient and occasionally contradictory data suggest that interrelations are a very complex issue and that additional research is needed to determine the conditions under which the interrelations are sustained positively. The investigation of the interrelations between sustainable competitiveness and innovation is not only essential to accomplish scientific requirements for new insight but also to identify priorities regarding upcoming economic actions and policies. Additionally, incorporating sustainability into economic performance will apparently be unfavorable to maintaining future business activities (European Commission, 2021). Likewise, additional proficiency and scientific facts in this field are crucial for future economic policy-making at the state level. Several surveys have proposed that rigorous sustainability regulations could have a positive influence on an enterprise's competitiveness and economic performance by driving innovation in enterprises (Porter, 2008; Godin et al., 2021).

Accordingly, this comprehension could create a concept of how regulations could encourage sustainability and innovation in enterprises (Hojnik and Ruzzier, 2016a) and contribution of the private sector in answering sustainability challenges. The empirical literature brings into focus the approach to sustainable competitiveness beyond sustainable development and its goals. The approach to sustainable competitiveness is based on revealing the methods that could put in place a balance of national prosperity and environmental and social sustainability. In regard to that, reshaping the global sustainability-adjusted competitiveness index takes into account two new constitutive dimensions: the environmental and social dimension. Nonetheless, the approach to sustainable competitiveness could be transferred from the microeconomic stage to the macroeconomic stage. Many EU institutions, in order to increase prosperity through sustainable competitiveness and eco-innovation capability, aggregate crucial data from worldwide institutions, scientists, and research centers. Respected international institutions emphasize the importance of sustainable competitiveness (SolAbility, 2021) and eco-innovation (European Commission, 2021) in achieving economic prosperity (Legatum Institute, 2021).

3. Data and Research Methodology

The Global Sustainable Competitiveness Index (GSCI) was developed by the think-tank organization SolAbility (established in Switzerland and South Korea) and is the most comprehensive ranking system that classifies countries based on 131 indicators. The GSCI indicators are categorized into five sub-indices (SolAbility, 2021): 1. Natural Capital, 2. Social Capital, 3. Resource Efficiency

and Intensity, 4. Intellectual Capital and Innovation, and 5. Governance Efficiency. The basis for empirical models that are usually used in investigating the sustainable growth and prosperity of countries was given by economists Dasgupta and Heal (1974), Stiglitz (1974b) and Peretto (2015). They considered poor substitution among labor and exhaustible natural resources in Romer's model of endogenous growth (Romer, 1990), which demonstrates powerful scale influence. The theoretical background for this model was derived from an integrated approach to endogenous growth and innovation-driven growth (Peretto, 2015). The literature uses these theories to emphasize the importance of countries' rankings according to sustainable competitiveness and eco-innovation performance. Sustainable and competitive SMEs should produce final products that can be consumed, applied to create intermediate products, and invest in their quality or create new products. Therefore, production technology can be represented by the following equation:

$$Y = \int_0^n X_j^\phi (Z_j^\beta Z^{1-\beta} \frac{L^\delta R^{1-\delta}}{n^{1-\phi}})^{1-\phi} d_j, \quad 0 < \phi, \beta, \delta, \phi < 1. \quad (1)$$

where:

n - is the indicator of the intermediate products;

L- demonstrates labor, and

R- represents exhaustible natural resources.

Resource efficiency can be presented as the ability of the resources to increase the level of national productivity and other crucial dimensions, such as the contribution of a resource (j) with its efficiency dimension (Z_j), and an average measure of Z, presented as:

$$Z = \int_0^n (Z_j / n)^* d_j \quad (2)$$

The new "green" technology characteristics have social advantages to diversity of level (ϕ) and social gains to quality stage level of 1. The basis for this empirical model, which is commonly used in studying countries' sustainable growth, was provided by economists Stiglitz (1974a), Dasgupta and Heal (1979), who specified the impact of high-tech knowledge on national prosperity. That model could be conducted by dividing countries into three groups. It can also be used to reveal the influence of eco-innovation as a variable of sustainable competitiveness and national prosperity. The model could be demonstrated by classifying the EU-27 Member States into three groups: 1. eco-innovation leaders; 2. average eco-innovation performers; and 3. eco-innovation catching-up countries. The first group of countries, the eco-innovation leaders, are focused on the production of eco-innovative outputs, whereas the average eco-innovation performers and eco-innovation catching-up countries are focused on developing eco-innovation

capability that can lead to higher levels of sustainable competitiveness and prosperity. The following formula could be applied to the EU-27 Member States:

$$Y = ECII C_y^\alpha L_y^\beta HR_y^{1-\alpha-\beta} \quad 0 < \alpha < 1; 0 < \beta < 1. \quad (3)$$

$$ECII = ECII^\varphi C_{ECI}^\varphi L_N^\varphi HR_{ECI}^{1-\varphi-\mu} \quad 0 < \varphi < 1; 0 < \mu < 1. \quad (4)$$

where:

- variable Y represents the quantity of indicators used for production performance,
- C demonstrates capital,
- L is labor,
- HR represents human resources, and
- ECII (Eco-Innovation Index) represents the quantity of gauges related to the EU eco-innovation performance developed in the Research & Development sector.

Regarding affirmation of the indicators' aggregation including different dimensions, each observed indicator of the GSCI has been transferred into the "scores of improvement" ranking countries from 0 to 100 by using the equation (with the highest possible and the lowest tolerable values). Generally, every variable is scaled again by the following formula:

$$S_{c,j} = \left(\frac{V_{c,j} - LV_j}{HV_j - LV_j} \right) * 100 \quad (5)$$

where:

- $V_{c,j}$ is new value of the EU-27 Member States for variable (j);
- LV_j - is the lowest tolerable performance value of the EU-27 Member States for variable (j); and
- HV_j - is the highest possible output of the EU-27 Member States.

Taking into observation the calculated scores for the EU-27 Member States, the margin could be the EU Green Deal's policy goal, the highest acceptable score, or a specific number extracted from the distribution's survey. If a value is under the lowest tolerable EU indicators value, its score equals zero; if a value is above the highest value, their scores are over 100. In the case of variables that are derived from the GSCI, the values - $V_{c,j}$ and the lowest possible score - LV_j are frequently seven (7) and one (1), respectively. The values are equivalent to the two conclusive answers to each question in the GSCI Report.

$$GSCI_{c,j} = W_j1 * B_j + W_j2 * E_j + (1 - W_j1 - W_j2) * ECII_j \quad (6)$$

- for EU country j and the stage of its sustainable growth j ; where: - B_j, E_j and $ECII_j$ are sub-indices, and - $W(j)1$ and $W(j)2$ represent sub-indicators' weights.

B_j and E_j present coefficients for measuring relationships between relatedness and eco-innovation variables (for instance, relatedness \times level of eco-innovation). Thus, B_j and E_j could be explained as coefficients modifying the effects of W_j1 and W_j2 in the presence of location-specific indicators (e.g., the stage of eco-innovation in the EU country). This method has been used very often to identify indicators that diminish the effects of relatedness in enhancing path-breaking economic growth and prosperity.

The GSCI aggregates essential indicators and sub-indicators to discover the ranks of different economies, based on the stage at which the activities of the government achieve sustainable growth. Secondary data derived from the global sustainable competitiveness indicators were employed. Standardized indicators have been applied to create various variables correlated to different dimensions of sustainable competitiveness and eco-innovation performance. The five constitutive pillars create the sustainable competitiveness of an economy and its GSCI. The sustainable competitiveness model is established on a pyramid, where every stage is required to support the next higher stage. For the purpose of the GSCI, the primary data were analyzed and ranked for each indicator, particularly over the calculation of the average standard deviation, where the best performers 5% obtained the highest possible score equaling (100), and the worst performers 5% obtained the lowest possible score equaling zero (0). Values among the highest score and the lowest 5% score are linearly distributed relative to the best 5% and the worst 5%. In the next step, the relevance (weight) of the indicator is assessed against other indicators to estimate scores for the 5 sub-indices.

The GSCI is estimated based on its sub-indices (pillars) that are equally weighted. According to the 2030 Agenda for Sustainable Development, it represents a unique global strategy that incorporates prosperity for all nations through implementing SDGs, where eco-innovation is exemplified as one of the useful instruments on the path toward the implementation of various SDGs. In order to follow the EU member states' progress, the Lisbon Council has created an impressive three-pillar indicator: The Green, Digital and Competitive SME Index, which includes (Lisbon Council, 2021):

- Pillar: Follows the digital capability of the EU country's SMEs;
- Pillar: Follows the green dimension of EU countries' SMEs. The EU will not reach its ambitious climate goals without "greening" the SME sector that constitutes an impressive part of the economy;
- Pillar: How competitive are EU countries' SMEs? The Lisbon Council measures this pillar by looking at SMEs' growth and their success in the new markets within and/or outside of the EU Member States.

Thus, SMEs' eco-innovation demonstrates the introduction of new ideas and solutions with an emphasis on the sustainable development of the EU's Green Deal economy. The ranking of the EU-27 countries according to their position in innovation or eco-innovation performance is based on two aggregated indicators: the European Innovation Index and the Eco-innovation Index. The Eco-innovation Index was created by the Eco-Innovation Observatory (EIO) and collects measures classified into five groups: eco-innovation inputs, eco-innovation activities, eco-innovation outputs, resource efficiency outcomes, and socioeconomic outcomes. Strengthening the EU's sustainable competitiveness and providing that countries achieve "competitive sustainability" requires investments in innovation towards EU prosperity. Many economists have investigated different variables as dimensions of national prosperity (Jackson, 2009; Stiglitz, Sen, and Fitoussi, 2009; Fleurbaey and Blanchet, 2013; Fritz and Koch, 2016). Jackson (2009) investigated national prosperity in terms of the following dimensions: ecological sustainability, social inclusion, wellbeing, and the quality of life.

Fleurbaey and Blanchet (2013) investigated the basis of indicators of social welfare and critically examined the four basic alternatives to GDP that have been suggested: composite indicators, subjective well-being indices, capabilities, and equivalent incomes. Fritz and Koch (2016) examined relations between prosperity indicators, evaluating the ecological, social, and individual dimensions of prosperity as well as economic development. The problem of measuring economic prosperity was originally developed by Stiglitz, Sen, and Fitoussi (2009). The most popular indicator for measuring national well-being is the Legatum Prosperity Index (LPI), created by the Legatum Institute. Revealing advantages is the fundamental idea of the LPI. The LPI provides solutions to a growing concern for national well-being and is an indicator of economic prosperity that follows economic diversification. The effects of new variables in measuring prosperity in various economies have not received appropriate attention.

Therefore, the LPI tries to inaugurate an approach that incorporates these new variables of national wellbeing with essential indicators to investigate which countries are accomplishing the best results in enhancing their prosperity. The LPI was not developed to recognize the happiest or richest economies. The LPI classifies economies by how good they are at performing the necessary tasks to enhance GDP (i.e., boosting national competitiveness) and to increase quality of life (i.e., raising comparative liveability). Data sources are derived from different and globally respected international databases (Legatum Prosperity Index Report, 2021). The pillars of the LPI designed by the Legatum Institute Foundation aggregate three dimensions (Legatum Insitute 2021):

- The Social Dimension incorporates the following group of variables: health, safety and security, social capital, education, and the environment;

- The Economic Dimension includes: economic quality and the business environment;
- The Institutional Dimension is derived from indicators that demonstrate personal freedom, infrastructure, and governance.

The national well-being indicator could be transferred into an empirical model by predicting that an increase in a particular pillar gives enhancement to the stage of well-being at the same time. Well-being can be demonstrated as a function of social, economic, and institutional dimensions. The elements that establish the GSCI, the Eco-Innovation index, and the LPI were determined and measured via Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 25 analysis, using available secondary data in the EU-27 countries as well as other primary data. The LPI incorporates essential measures in order to rank analyzed countries based on the stage on which the performances of their citizens and official governments create or decline the rise of economic prosperity. The LPI employs an impressive ranking equation; i.e., the importance of capital, trade openness, or particular economic performance can alternate as countries rank higher on the scope of economic prosperity.

F_n presents the vector of measures required for creating an index LPI_{it} demonstrating the j -th dimension of prosperity in an observed period:

$$LPI_{it} = \left[\frac{(\sum_{n=1}^j \alpha \bar{F}_n)}{j} \right]_{it} \text{ for vector } \bar{F} = \frac{A_t}{A_0} \quad (7)$$

where:

A - value of an essential indicator,

j - sum of variables included in the index ($n= 1, 2, \dots, j$), and

α - weight related to particular variables that constitute an index of economic prosperity.

In the LPI, the variables that are included in the index represent the z-scores (Legatum Institute, 2021), which transform primary indicators into scores with a mean of zero and a standard deviation of one by applying the following equation:

$$PI_{yc} = \frac{Z_c - \bar{Z}}{\sigma(y)} \quad (8)$$

where:

PI_{yc} - is the c element of the variable y ,

Z_c - is the current score of the primary indicator,

\bar{Z} - represents the average of the primary indicators; and

$\sigma(y)$ - standard deviation, an indicator of variability of the variable (y).

The LPI thus develops a primary evaluation of the significance of the various indicators in comparison to one another. Specifically, the LPI tries to suggest critical fields where governments and policy-creators could make an enormous change in achieving economic prosperity. The configuration of the fixed prosperity gauges is out of the range of the papers encompass. The accessible secondary data on the LPI substructure were derived from the global sustainable competitiveness measures. Uniform indicators have been applied to create essential measures interrelated with the different dimensions of economic prosperity. Generally, observed dimensions aggregate social, economic, and institutional indicators together with the intention of comprehending each possible indicator and eliminating the total number of common indicators. In spite of that, the theoretical background applied to collect crucial accessible data linked to the chosen indicators by the international institutions demands that the data be classified into heterogeneous fields and, thus, use each interrelated indicator to create an aggregated index of the observed group of variables (OECD, 2018; Legatum Institute, 2020).

The attempt has been made to aggregate the selected variables in each index conforming to the distribution of the indicators titled in the global sustainability classification of gauges regardless of their presence in the aggregated secondary data but not influenced in this study thanks to the calculated extraction of variables. The indicators in different sections were created to incorporate each potential dimension of a citizen's wellbeing over including essential accountable measures to the circumstances of the adequate data group. The principal predisposition is the model's bias concerning economic overview by reason of previously employed variables, categorization, and data collection. The possible sub-indicators presented as aggregated indexes allow one to develop an empirical model determining the variables that influence economic prosperity in the EU-27 countries.

The prosperity of countries can be influenced by various factors that usually apply to distinctive stages of measurement. As a result of the diversified indicators that have been incorporated into the prosperity indices, establishing adequate patterns for achieving prosperity requires a restricted group of significant and representative indicators. Each feasible indicator is used to develop an appropriate prosperity index, assuming that every variable is an authentic example of its particular dimensions (OECD, 2008).

The 256 indicators are categorized into twelve pillars that are averaged using similar weights. The LPI includes twelve sub-indices classified into three particular groups (Legatum Institute, 2021):

- Inclusive countries: Safety and Security, Personal Freedom, Governance,

Social Capital;

- Open Economies: Investment Environment, Enterprise Conditions, Infrastructure and Market Access, Economic Quality;
- Empowered People: Living Conditions, Health, Education, and the Natural Environment.

Correlation analysis using Spearman's method, which is applied to ordinal variables with non-normal distribution, is carried out to assess the link between the chosen indicators. It also calculates the statistical significance of Spearman's correlations using the rho-p hypothesis test. Applying Spearman's rank correlation coefficient, the correlations between the global sustainable competitiveness, EU-innovation, eco-innovation, and prosperity indicators were examined. Because Spearman's correlation is a non-parametric test and some of the variables in this analysis are not normally distributed, it is a suitable estimation approach for these relationships.

4. Research Results

The research was conducted in the EU-27 countries as follows: Sweden, Finland, Denmark, Ireland, France, Austria, Germany, Estonia, Croatia, Portugal, Slovenia, Luxembourg, Netherlands, Latvia, Slovakia, Belgium, Lithuania, Czech Republic, Spain, Romania, Malta, Italy, Poland, Hungary, Bulgaria, Cyprus, and Greece. The aggregated data for every country covers the period 2020-2021. Table 1. demonstrates scores in the EU-27 Member States according to the GSCI, green-digital-competitive SME index, EU innovation index, eco-innovation index, and the LPI.

Table 1: Scores of the EU-27 Member States by indicators of global sustainable competitiveness, green-digital-competitive SMEs' performance, EU innovation, eco-innovation, GDP per capita, and prosperity in 2020-2021.

EU-27	GSCI (0-100)	GDCI (0-100)	EUII EU=100	ECH EU=100	LPI (0-100)
Sweden	61,2	70,38	139,0	142	83,11
Finland	60,7	74,33	134,5	157	82,96
Denmark	60,2	75,23	131,1	150	83,86
Ireland	57,6	70,29	107,8	109	79,63
France	56,8	51,74	108,7	127	76,34
Austria	56,6	54,60	118,7	150	79,74
Germany	56,6	54,28	122,6	133	80,57
Estonia	56,1	50,93	114,0	97	78,13
Croatia	55,1	46,33	69,5	86	67,96
Portugal	54,8	56,45	80,2	115	74,21
Slovenia	54,3	51,80	89,3	113	74,76
Luxembourg	53,9	60,66	121,3	171	81,10
Netherlands	53,9	68,06	123,1	124	82,18
Latvia	53,5	48,32	49,6	90	72,13
Slovakia	53,1	40,63	63,1	82	70,56
Belgium	53,0	62,76	127,5	107	76,33
Lithuania	53,0	46,87	81,8	88	71,77
Czech Republic	52,9	46,63	83,9	111	74,56

EU-27	GSCI (0-100)	GDCI (0-100)	EUII EU=100	ECH EU=100	LPI (0-100)
Spain	52,7	54,45	85,3	125	75,44
Romania	52,3	29,21	31,2	71	66,09
Malta	51,7	61,82	90,4	67	74,95
Italy	51,7	38,42	96,0	124	72,0
Poland	51,2	42,63	58,5	63	70,32
Hungary	50,8	43,00	67,9	69	66,92
Bulgaria	49,6	33,45	44,5	50	65,38
Cyprus	47,5	36,97	94,6	79	70,82
Greece	49,6	37,34	78,6	102	66,97

Note: The Global Sustainable Competitiveness Index (GSCI), the Green Digital Competitive SME Index (GDCI), the EU Innovation Index (EUII), the Eco-Innovation Index (ECH) and the Legatum Prosperity Index (LPI).

Source: SolAbility, the Global Sustainable Competitiveness Report 2021, the European Observatory Scoreboard, the Eco-Innovation Index Report 2021, the Lisbon Council Report 2021, the Legatum Prosperity Index Report 2021, and the Eurostat countries database (2021).

The EU-27 leading countries by the scores of global sustainable competitiveness are: Sweden (61,2), Finland (60,7), Denmark (60,2), Ireland (57,6), France (56,8), Austria (56,6), Germany (56,6), Estonia (56,1), Croatia (55,1), and Portugal (54,8). According to the EU Innovation Observatory Scoreboard (2021), EU-27 Member States can be divided into three groups by their total Eco-innovation (ECH) scores: 1. eco-innovation leaders, 2. average eco-innovation performers, and 3. eco-innovation catching-up countries. Therefore, the Eco-Innovation EU-27 Member States' leaders for the 2021 include the ten highest scored EU countries: 1. Luxembourg (171), 2. Finland (157), 3. Austria (150), 4. Denmark (150), 5. Sweden (142), 6. Germany (133), 7. France (127), 8. Spain (125), 9. Netherlands (124), and 10. Italy (124) as presented in Table 1. Average Eco-Innovation EU-27 performers incorporate: Portugal (115), Slovenia (113), Czech Republic (111), Ireland (109), Belgium (107), Greece (102), Estonia (97), and Latvia (90). Countries in the category of Catching-up with eco-innovation include – in descending classification of Eco-innovation scores: Lithuania (88), Croatia (86), Slovakia (82), Cyprus (79), Romania (71), Hungary (69), Malta (67), Poland (63), and Bulgaria (50).

According to the GDCI scores, the leading countries are: Denmark (75,23), Finland (74,33), Sweden (70,38), Ireland (70,29), Netherlands (68,06), Belgium (62,76), Malta (61,82), Luxembourg (60,66), Portugal (56,45), Austria (54,60), and Germany (54,28). The scores of the GDCI indicators revealed greater disparities between EU countries. The GDCI score in Denmark, as the leader in the analyzed period, was almost three times higher than in Romania (the indicator score was 29.21), which ranked last among the EU-27 countries. The accomplished results regarding green, digital and competitive SME performance in the EU-27 leading countries are the direct implication of the EU's Green Deal environmental actions and policies, investments in equipment and systems for the reduction of gas emissions and pollution.

In the analyzed period, the scores of the examined EUII indicators have also indicated larger differences between the EU countries. The EUII score in Sweden (the indicator score was 139.0), as the leader in the analyzed period, was more than three times higher than in Bulgaria, which ranked as the last among the EU countries in terms of innovation (the indicator value of Bulgaria was 44.5). Almost the same situation could be noticed in the case of the ECII in Luxembourg versus Bulgaria. In the observed period, the EUII value in Luxembourg, as the leading EU country, was more than three times higher than in Bulgaria regarding eco-innovation. In comparison to other analyzed EU-27 countries, Sweden achieved the highest GSCI score (61, 2), while the lowest GSCI score was recorded in Cyprus (47,5). Based on the scores of the LPI across the EU-27 countries, it can be seen that the highest value was indicated in Denmark (83, 86), while the lowest LPI score was noticed in Bulgaria (65,38).

Active environmental policies and actions in Sweden have been developed to address environmental issues, and eco-innovations have been integrated into these policies and actions. The Swedish government established numerous institutions to achieve environmental improvements in a variety of fields, such as consulting support for SMEs focused on green economy, digital transformation, and long-term competitiveness. Adjustments to economic policies and environmental regulations provide flexible foundations for developing new technologies and implementing eco-innovation in Sweden.

In a wider outlook, it is very important that operating surveys focus on the identification of reasons for balanced or unbalanced levels of EU innovation and eco-innovation in the EU-27 countries, with special emphasis on the determinants that increase and strengthen the national economies towards creating and applying eco-innovation and innovations. It should also be considered necessary to categorize and examine the countries that are positioned as leaders in eco-innovation and innovation, alongside recognizing determinants of their prosperity.

Table 2 presents the EU-27 countries' rankings by the GSCI, GDCl, EUII, ECII, GDP per capita (Purchasing Power Parity) and the LPI. The first EU country to the GSCI and the EUII is Sweden. According to the GDCl and the LPI, Denmark is the first-ranked EU Member State.

Luxembourg has achieved the highest-ranking position in eco-innovation capability by the ECII and GDP per capita (PPP), in comparison with the other observed EU economies. Romania has scored the lowest rank (27th) related to green, digital, and competitive SME capability. Cyprus is the lowest-ranked EU country by the sustainable competitiveness index, while Bulgaria is the lowest-ranked EU-27 country according to the ECII, GDP per capita (PPP) and the LPI.

Table 2: Ranks of the EU-27 Member States by indicators of global sustainable competitiveness, green-digital-competitive SMEs' performance, EU innovation, eco-innovation, GDP per capita, and prosperity in 2020-2021.

EU-27	GSCI	GDCI	EUII	ECII	GDP pc	LPI
Sweden	1	3	1	5	7	2
Finland	2	2	3	2	9	3
Denmark	3	1	4	4	3	1
Ireland	4	4	8	14	2	8
France	5	14	6	7	10	10
Austria	6	10	7	3	5	7
Germany	7	12	5	6	6	6
Estonia	8	15	9	17	18	9
Croatia	9	19	25	20	26	23
Portugal	10	9	17	11	21	16
Slovenia	11	13	18	12	14	14
Luxembourg	12	8	12	1	1	5
Netherlands	13	5	2	9	4	4
Latvia	14	16	22	18	23	17
Slovakia	15	22	21	21	22	21
Belgium	16	6	10	15	8	11
Lithuania	17	17	23	19	16	19
Czech Republic	18	18	11	13	13	15
Spain	19	11	16	8	17	12
Romania	20	27	27	23	24	26
Malta	21	7	13	25	11	13
Italy	22	23	15	10	12	18
Poland	23	21	24	26	19	22
Hungary	24	20	19	24	20	25
Bulgaria	25	26	20	27	27	27
Cyprus	27	25	14	22	15	20
Greece	26	24	26	16	25	24

Source: Estimation was based on data published by SolAbility, the Global Sustainable Competitiveness Report 2021, Lisbon Council –Green Digital-Competitive SMEs Index 2020, the European Observatory Scoreboard – Eco- Innovation Index Report 2021, the Legatum Institute, the Legatum Prosperity Index Report 2021, and Eurostat countries database (2021). <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

The research results have also shown that certain EU countries are in the initial stages of green economy development and exhibit low scores in sustainable competitiveness. In this regard, observed from the aspect of the stated criteria, Cyprus, Greece, and Bulgaria show the poorest performance, mainly due to ineffective green policies or the lack of adequate infrastructure or financial institution support. The greatest exception is noticeable in the case of Luxembourg, which achieved the first ranking positions in the eco-innovation domain and GDP per capita (PPP), and the 12th ranking positions according to GSCI and EUII.

Table 3 represents the relationships among indicators of sustainable

competitiveness, green-digital-competitive SME capability, eco-innovation, GDP per capita (PPP), and economic prosperity in the observed EU-27 Member States. Spearman's correlation coefficients have revealed correlations between the GSCI, the GDCI, EUII, ECII, GDP per capita (PPP), and the LPI. The data for the conducted research were gathered from both primary and auxiliary sources. The empirical research was carried out using SPSS 25.

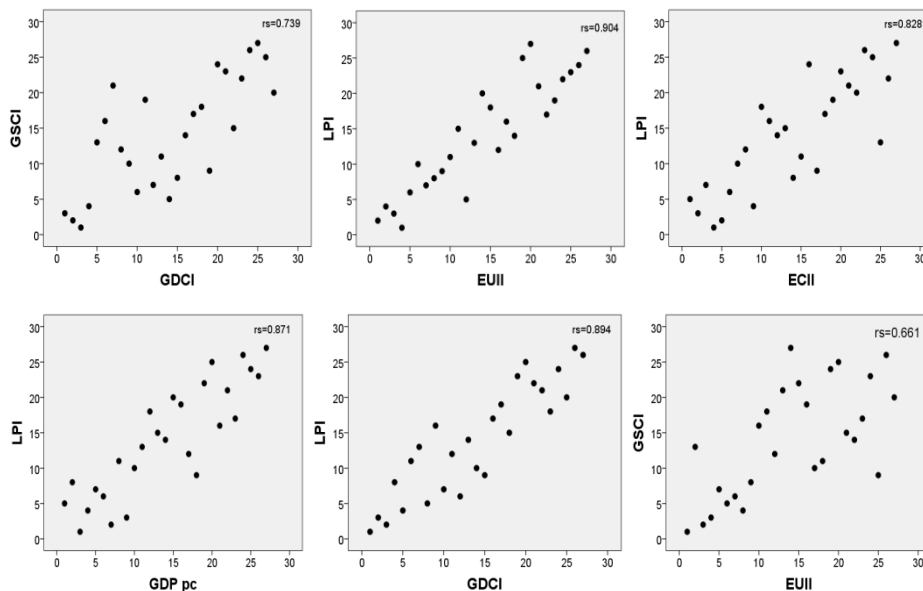
Table 3: Correlations among indicators of global sustainable competitiveness, green-digital competitive SMEs' performance, EU innovation, eco-innovation, GDP per capita, and prosperity in 2020-2021.

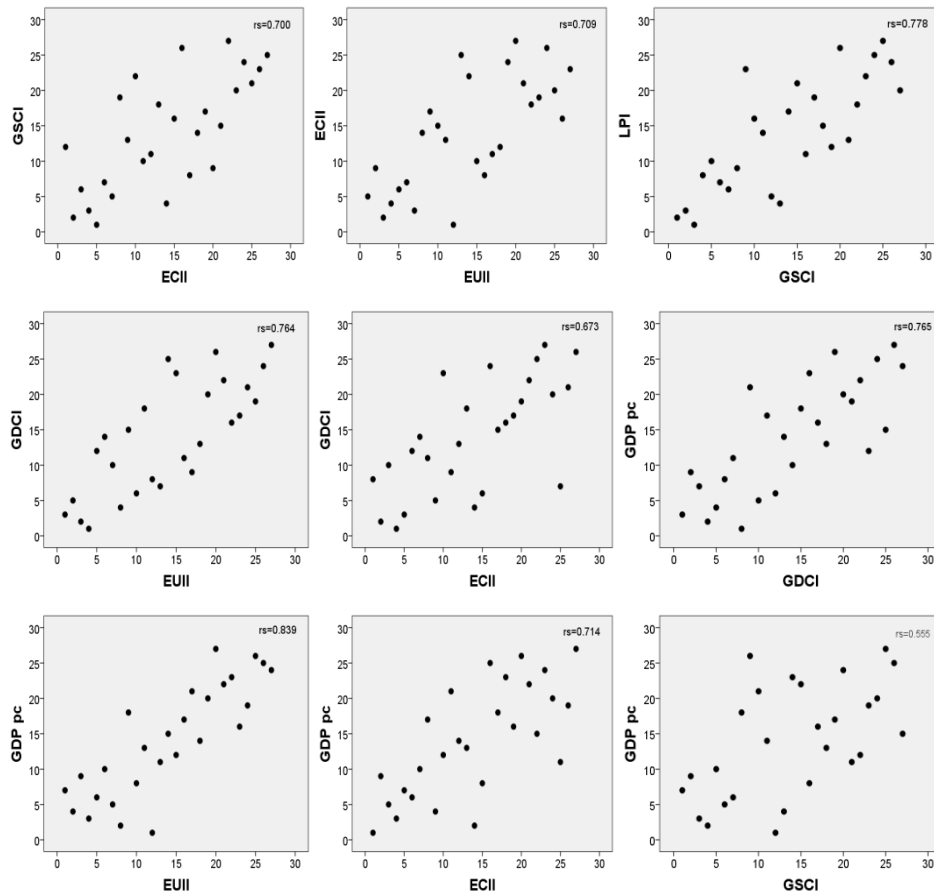
	GSCI	GDCI	EUII	ECII	GDP pc	LPI
GSCI	1,000	,739**	,661**	,700**	,555**	,778**
GDCI	,739**	1,000	,764**	,673**	,765**	,894**
EUII	,661**	,764**	1,000	,709**	,839**	,904**
ECII	,700**	,673**	,709**	1,000	,714**	,828**
GDP pc	,555**	,765**	,839**	,714**	1,000	,871**
LPI	,778**	,894**	,904**	,828**	,871**	1,000

Note: ** $p < 0.001$. Source: Author's own calculation.

The correlation results based on Spearman's coefficient are shown by the following scatter dots.

Figure 1: The relationships between indicators of global sustainable competitiveness, green-digital competitive SMEs' performance, EU innovation, eco-innovation, GDP per capita, and prosperity in 2020-2021.





Source: Author's own creation using SPSS 25.

The Spearman's rank-order correlations were run to examine the relationship between GSCI, GDCI, EUUI, ECII, GDP pc, and LPI. There are positive and significant correlation between GSCI and GDCI, $rs=.739$ $n=27$ $p<0.001$, EUUI and LPI, $rs=.904$ $n=27$ $p<0.001$, ECII and LPI, $rs=.828$ $n=27$ $p<0.001$, GDP pc and LPI, $rs=.871$ $n=27$ $p<0.001$, GDCI and LPI, $rs=.894$ $n=27$ $p<0.001$, GSCI and EUUI, $rs=.661$ $n=27$ $p<0.001$, GSCI and ECII, $rs=.700$ $n=27$ $p<0.001$, EUUI and ECII, $rs=.709$ $n=27$ $p<0.001$, GSCI and LPI, $rs=.778$ $n=27$ $p<0.001$, GDCI and EUUI, $rs=.764$ $n=27$ $p<0.001$, GDCI and ECII, $rs=.673$ $n=27$ $p<0.001$, GDP pc and GDCI, $rs=.765$ $n=27$ $p<0.001$, GDP pc and EUUI, $rs=.839$ $n=27$ $p<0.001$, GDP pc and ECII, $rs=.714$ $n=27$ $p<0.001$, GDP pc and GSCI, $rs=.555$ $n=27$ $p<0.001$.

5. Conclusions

The fundamental goal of this paper was to investigate the influence of sustainable competitiveness and eco-innovation on growth per capita and future prosperity in the EU-27 Member States: Sweden, Finland, Denmark, Ireland, France, Austria, Germany, Estonia, Croatia, Portugal, Slovenia, Luxembourg, Netherlands, Latvia, Slovakia, Belgium, Lithuania, Czech Republic, Spain, Romania, Malta, Italy, Poland, Hungary, Bulgaria, Cyprus, and Greece. Regarding the defined objective

of examining interrelations among the indicators of sustainable competitiveness, the green-digital-competitive SMEs' capability, EU innovation, eco-innovation performance, GDP per capita (PPP), and prosperity, different research methodologies have been applied. The research results have revealed very strong positive and significant correlations between the GSCI, GDCl, EUII, ECII, and LPI. Designating to the determined significant correlations, it could be concluded that EU-27 Member States' prosperity is influenced by sustainable competitiveness and eco-innovation that rely upon the SDCI pillars as follows: 1. Natural Capital, 2. Social Capital, 3. Resource Efficiency and Intensity, 4. Intellectual Capital and Innovation, and 5. Governance Efficiency.

The sustainable competitiveness and eco-innovation rankings presented by the appropriate indicators could be essential in comparative analysis among countries and contribute valuable recommendations for economic policy-creators in achieving future prosperity and the EU's Green Deal goals. The EU-27 countries, except the national macroeconomic and microeconomic indicators, follow the complete population's sustainable well-being via the GSCI, GDCl, EUII, ECII, and LPI. The EU-27 economies and their industries are in the appropriate position to develop the required sustainable solutions that maintain development in Europe and far beyond. The conducted research suggests that to achieve a more sustainable, competitive, greener, eco-innovative, and prosperous economy, the spotlight needs to be guided to appropriate the EU Green Deal's policies that can enhance future prosperity and growth in the observed EU-27 Member States. This survey presents additional theoretical synopsis and empirical examination associated with the influence of sustainable competitiveness and eco-innovation indicators on economic prosperity in the EU-27 countries. The foregoing may assist to assure an essential foundation for acknowledging the significance of sustainability and eco-innovation variables, as well as to enhance the expected theoretical groundwork for an adequate new EU Green Deal policy or individual investigations by the EU-27 member countries'. Prioritizing various initiatives and policies will help the EU-27 Member States achieve climate neutrality, reduce pollution, support the EU business community in becoming a global leader in green technology, and identify the equitable and inclusive parts of the green and digital transition.

References

Atkinson, R., and Ezell, S. (2012). *Innovation Economic: The Race for Global Advantage*. New Haven, Conn.; London: Yale University Press.

Ambec, S., Cohen, M., Elgie, S., and Lanoie, P. (2013). The Porter Hypothesis at 20: Can Environmental Regulation Enhance Innovation and Competitiveness?. *Review of Environmental Economics and Policy*, 7(1), 2-22.

Ben Arfi, W., Hikkerova, L. and Sahut, J.M. (2018). External Knowledge Sources, Green Innovation and Performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 129 (C), 210-220.

Bowen, A. and Frankhauser, S. (2012). The Green Growth Narrative: Paradigm Shift or Just Spin?. *Global Environmental Change*, 21, 1157-1159.

Bossle, M.B, de Barcellos, M.D, Vieira, L.M. and Sauvé, L. (2016). The Drivers for Adoption of Eco-Innovation. *Journal of Cleaner Production*, 113(1), 861-872.

Carrillo-Hermosilla, J., del Río González, P., and Könnölä, T. (2009). *Eco-Innovation: When Sustainability and Competitiveness Shake Hands*, Hampshire, UK: Palgrave Macmillan, Basingstoke. JRC56837.

Chesbrough, H. (2006). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard, MA: Harvard Business School Press.

Corrigan, G., Crotti, R., Drzeniek Hanouz, M., and Serin, C. (2014). *Assessing Progress toward Sustainable Competitiveness*, in the Global Competitiveness Report 2014–2015. Geneva, Switzerland: The World Economic Forum (WEF).

Dasgupta P., and Heal G. (1979). *Economic Theory and Exhaustible Resources*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Edquist, C. (2014b). Striving Towards a Holistic Innovation Policy in European Countries - But Linearity Still Prevails! *STI Policy Review*, 5(2), 1-19.

Eco-Innovation Observatory. (2021). Available online: <https://www.eco-innovation.eu/eco-innovation-index> (Access: 15.2.2022).

European Innovation Scoreboard (2021). Summary Innovation Index; European Commission. Available online: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en (Access: 15.2.2022).

European Commission (2015). *Indicators for Promoting and Monitoring Responsible Research and Innovation*. DG for Research and Innovation. ISBN 978-92-79-43169-2.

European Commission (2019). Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: *The European Green Deal*, COM (2019) 640 final, Brussels. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF (Access: 15.2.2022).

European Commission (2018). In Depth Analysis in Support of the Commission Communication COM (2018) 773, A Clean Planet for All - A European Long-Term Strategic Vision for a Prosperous, Modern, Competitive and Climate Neutral Economy, Brussels. https://climatecooperation.cn/wp-content/uploads/2019/06/com_2018_733_analysis_in_support_en_0.ppd (Access: 15.2.2022).

European Commission (2021). Eco-Innovation at the Heart of European Policies. The Eco-Innovation Scoreboard and Eco-Innovation Index. https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/index_en(Access: 15.2.2022).

Eurostat database (2021). <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (Access: 1.2.2022).

Godin, B., Gaglio, G., and Vinck, D. (Eds.) (2021). *Handbook on Alternative Theories of Innovation*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.

Jackson, T. (2009). *Prosperity Without Growth: Economics for a Finite Planet*, London, UK: Earthscan.

Fankhauser, S., Bowen, A., Calel, R., Dechezleprêtre, A., Grover, D., Rydge, J., and Sato, M. (2013). Who Will Win The Green Race? In Search of Environmental Competitiveness and Innovation. *Global Environmental Change*, 23, 902–913.

Fleurbaey, M., and Blanchet, D. (2013). *Beyond GDP. Measuring Welfare and Assessing Sustainability*. Oxford: Oxford University Press.

Fritz, M. and Koch, M., (2016). Economic Development and Prosperity Patterns around the World: Structural Challenges for a Global Steady-State Economy. *Global Environmental Change*, 38, 41–48.

Grossman, G.M., and Helpman, E. (2015). Globalization and Growth, *American Economic Review*, 105(5), 100-104.

Hermundsdottir, F., and Aspelund, A. (2021). Sustainability Innovations and Firm Competitiveness: A Review, *Journal of Cleaner Production*, 280(1), 124715.

Hojnik, J., and Ruzzier, M. (2016). The Driving Forces of Process Eco-Innovation and Its Impact on Performance: Insights from Slovenia. *Journal of Cleaner Production*, 133(1), 812-825.

Henriques, A. (2007). CSR, Sustainability and The Triple Bottom Line. In Henriques, A., & Richardson, J. (Eds). *The Triple Bottom Line: Does it All Add Up?*. London: Earthscan, 26-33.

Horbach, J. (2016). Empirical Determinants of Eco-Innovation in European Countries Using the Community Innovation Survey. *Environmental Innovation and Societal Transition*, 19, 1–14.

Legatum Institute (2020). The Legatum Prosperity Index 2020. A Tool for Transformation. <https://li.com/wp-content/uploads/2020/11/The-2020-Legatum-Prosperity-Index.pdf> (Access: 16.2.2022).

Legatum Institute (2021). The Legatum Prosperity Index 2021. A Tool for Transformation. <https://li.com/wp-content/uploads/2021/11/The-2021-Legatum-Prosperity-Index-Web.pdf> (Access: 16.2.2022).

Lewandowska, M.S., Golebiowski, T. and Roszkiewicz, M. (2022). Eco-Innovation, International Competitiveness and Economic Performance of European Union Enterprises: Triangle Approach, *European Research Studies Journal*, 25(1), 635-645.

Lisbon Council (2021). <https://lisboncouncil.net/newsandevents/green-digital-and-competitive/> (Access: 16.2.2022).

Lisbon Council (2020). *Green, Digital and Competitive Index, Lisbon Council, Think-Thank for the 21st Century*. <https://gdc.lisboncouncil.net/> (Access: 10.2.2022).

Lundvall, B.-Å. (2002). *Innovation, Growth and Social Cohesion: The Danish Model*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.

Nordhaus, W. (2021). *The Spirit of Green: The Economics of Collisions and Contagions in a Crowded World*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

OECD (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. Paris: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/sdd/42495745.pdf> (Access: 10.2.2022).

OECD (2018). *A Results Agenda for the 2030 Agenda: New Approaches for Changing Contexts – Key Messages from the Workshop*, Paris: OECD. <http://www.oecd.org/dac/results-development/docs/results-key-messages-workshop-apr-2018.pdf> (Access: 10.2.2022).

Peretto, P.F. (2015). From Smith to Schumpeter: A Theory of Take-off and Convergence to Sustained Growth. *European Economic Review*, 78, 1-26.

Porter, M. E. (2008). *On Competition*. Updated and Expanded Edition, Boston: Harvard Business School Publishing.

Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economics*, 98, S71–S102. https://web.stanford.edu/~klenow/Romer_1990.pdf

Stiglitz, J. (1974b). Growth with Exhaustible Natural Resources: The Competitive Economy. *Review of Economic Studies*, 41(5), 139-152.

Stiglitz, J., Sen, A. and Fitoussi, J.-P. (2009). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf> (Access: 10.2.2022).

Sustainable Intelligence - SolAbility (2021). *The Sustainable Competitiveness Report 2021, 10th Edition*, Zurich, Switzerland; Seou, South Korea: SolAbility. <https://solability.com/download/the-global-sustainable-competitiveness-index-2021/> (Access: 10.2.2022).

Terzić, L. (2017). The Role of Innovation in Fostering Competitiveness and Economic Growth: Evidence from Developing Economies, *Journal of Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*, 20(4), 65-81.

Terzić, L. (2021). Revealing the Effects of Competitiveness and Innovation on Economic Growth: Evidence from European Leading and Following Countries, *Journal of Theoretical and Applied Economics*, Vol. XXIX, No. 4(629), 19-30.

WCED (1987). *Our Common Future. The World Commission on Environment and Development*. Oxford: Oxford University Press.

United Nations (2022). *Millennium Development Goals (MDGs)*. <http://www.un.org/millenniumgoals/> (Access: 10.2.2022).

Politik, Ekonomik ve Finansal Risklerin Doğrudan Yabancı Yatırımlar Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği

Araştırma Makalesi /Research Article

Bülent YILDIZ¹

Orhan ŞANLI²

ÖZ: Bu çalışmada, Türkiye için politik, ekonomik ve finansal risklerin doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) üzerindeki etkisi ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılarak analiz edilmiştir. Aylık verilerin kullanıldığı analiz 1992:M1-2016:M12 dönemini kapsamaktadır. Çalışmanın sonuçlarına göre, uzun dönemde düşük politik ve ekonomik riskin (politik ve ekonomik istikrarın) DYY üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Kısa dönem sonuçlarına göre ise finansal istikrar DYY'yi pozitif yönde etkilerken, politik ve ekonomik istikrar, beklentilerin aksine, DYY'yi negatif yönde etkilemektedir. Bu sonuçlar politik, ekonomik ve finansal istikrarın Türkiye örneğinde doğrudan yabancı yatırım girişlerini güçlü bir şekilde etkilediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Politik Risk, Ekonomik Risk, Finansal Risk, DYY

JEL Kodu: C01, C22, C50, E60, E61

The Effect of Political, Economic and Financial Risks on Foreign Direct Investments: The Case of Turkey

ABSTRACT: In this study, the effect of political, economic, and financial risks on foreign direct investments (FDI) was analyzed for Turkey using the ARDL bounds test approach. The analysis using monthly data covers the period of 1992:M1-2016:M12. According to the results of the study, found that low political and economic risk (political and economic stability) have a positive effect on FDI in the long run. According to the short-term results, while financial stability affects FDI positively, contrary to expectations, political and economic stability affects FDI negatively. These results show that political, economic, and financial stability strongly affects foreign direct investment inflows in Turkey.

Keywords: Political Risk, Economic Risk, Financial Risk, FDI

JEL Codes: C01, C22, C50, E60, E61

Geliş Tarihi / Received: 02/06/2022

Kabul Tarihi / Accepted: 12/09/2022

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İİBF, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, bulent.yildiz@adu.edu.tr, orcid.org/0000-0001-6358-8620

² Araş. Gör. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İİBF, İktisat Bölümü, orhan.sanli@adu.edu.tr, orcid.org/0000-0002-3366-8993

1. Giriş

Küreselleşme, son yıllarda ülkeler arasındaki mal ve hizmet ticaretinin yanı sıra sermayenin dolaşımını da kolaylaştırmıştır. Mali piyasalardaki liberalleşme politikalarının bu konudaki etkisi büyüktür. Uluslararası sermaye hareketlerinin artması ile gerek fon fazlası olan tasarruf sahibi yatırımcılar, gerekse finansman arayışında olan şirketler veya kamu kurumları, ülke içerisindeki sınırlı finansal piyasalara bağlı kalmak zorunda kalmamıştır (Seyidoğlu, 2013: 1). Özellikle gelişmekte olan ülkelerin her alanda sürdürülebilir bir kalkınma politikası uygulayabilmeleri için (büyüme, rekabet avantajı, yüksek teknoloji, nitelikli iş gücü...) yabancı sermayeye ihtiyacı vardır. Çünkü bu ülkelerde tasarruflar genel itibarıyla yetersizdir. Yatırımların finansmanında yerli ve yabancı tasarruflar önemli rol oynamaktadır. Dışa kapalı bir ekonomide yapılabilecek yatırımlar, ülke içerisindeki yerleşiklerin tasarrufları ile sınırlı iken, dışa açık bir ekonomide yabancıların tasarrufları da ülke içi yatırımların finansmanında kullanılabilir. Dolayısıyla küreselleşmesinde etkisiyle uluslararası sermayenin dolaşımında ortaya çıkan kolaylık, yerli şirketlerin yabancı kaynaklara ulaşabilme imkânını artırmıştır (Yıldız ve Yılmaz, 2022: 1399).

Uzun vadede yabancı sermaye yerli sermayeye göre ekonomik kalkınma üzerinde daha farklı bir etkiye sahiptir. Bu farklılığın sebebi ise yüksek teknolojiye sahip ülkelere gelen yatırım firmalarının aynı zamanda teknoloji ve bilgi transferi yapmalarından kaynaklandığı ile ilgilidir. Bu nedenle doğrudan yabancı yatırımların (DYY) büyüme üzerindeki etkisinin genelde pozitif olduğu kabul edilmektedir (Fedderke ve Romm, 2005: 739, Sohail ve Mirza, 2018: 2, Gattini ve Baiashvili, 2020). Fakat her türlü dış sermayenin gelişmekte olan her ülke için aynı sonuçlara yol açtığı konusunda ortak bir fikir yoktur. Örneğin gelişmekte olan ve yükselen ekonomilerde dış sermayeye açıklık arttıkça, dış finansın ekonomi üzerindeki etkisi karmaşık hale gelmektedir (Busse ve Hefeker, 2007: 397). Kısa dönemli krediler ve portföy yatırımları oldukça esnek ve yatırımcıların algısının değişmesinden çabuk etkilendiği için, kriz dönemlerinde veya konjonktürel dalgalanma dönemlerinde bir anda azalabilmektedir. Kısa dönemli krediler ve portföy yatırımlarının bu riskine karşı DYY daha önemli hale gelmektedir. Çünkü doğrudan yatırımların kriz veya kriz türü dalgalanmalara karşı daha dirençli olduğu kabul edilir (Prasad vd., 2003; Bosworth ve Collins, 1999).

Küresel firmaların başka ülkelerde şubeler açma veya satın alma işlemi yapmaları nedeniyle DYY sermaye akışlarının önemli kısmını oluşturmaktadır. DYY, gelişmiş ülkelerde istihdamın, büyümenin ve ticaretin lokomotifi iken, gelişmekte olan ülkelerde kalkınmanın taşıyıcı unsurlarından birisidir. Doğrudan yatırımlar aynı zamanda döviz rezervlerinin artırılması ve ödemeler dengesinin iyileştirilmesi için de yerel ekonomilere katkı sağlamaktadır (Khan ve Akbar, 2013: 2). DYY'nin hem gelişmiş hem de gelişmekte olan dünya için artan bu önemi yatırım rekabetinin hızlanmasına da yol açmıştır (Wafu, 1998: 3). DYY'ye

yönelik ilginin 1980'lerden sonra artmasında küresel bankaların geliştirmekte olan ülkelere verdikleri kredilerin azalması etkili olmuştur. Birçok ülke bu nedenle dış sermayeyi çekmek ve teşvik etmek amacıyla kısıtlamaları kaldırmış, sübvansiyon ve vergi avantajları sunmuştur (Aitken ve Harrison, 1999).

DYY'nin bir başka özelliği ise, teknoloji ve fikir transferini, üretkenliğin artırılmasını ve yaparak öğrenmeyi pozitif yönde etkilemesidir (Balasubramanyam vd., 1996; Barrel ve Pain, 1997; Ramizer, 2000). Örneğin Findlay (1978)'a göre, yurt dışı firmalar, ilgili ülkelere yatırım getirdiğinde aynı zamanda beraberinde teknoloji ve yeni uygulamaları da getirdiği için bölgenin gelişimine katkı sağlarlar. Romer (1993)'e göre ise, DYY sayesinde gelişmiş ülkelere doğru fikir, teknoloji, ticari bilgi birikiminin transferiyle gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkeler arasındaki fikirsellik farklılık da azalabilmektedir. Rappaport (2000)'a göre ise DYY kapalı ekonomilerde diğer sektörlerle ve alanlara akarak üretimde verimliliğin yükselmesini ve verimliliğin dengeli dağılmasını sağlar. Dolayısıyla geliştirmekte olan ülkelerin küresel ekonomik sisteme entegre hale gelebilmeleri, serbest ticaretten ve teknoloji transferinden daha fazla faydalanabilmeleri ve nihai aşamada ekonomik açıdan kalkınabilmeleri için finansal gelişme ve DYY girişleri büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle DYY'nin iç yatırımlar, dış ticaret ve ekonomik kalkınma üzerinde güçlü etkilere sahip olduğu kabul edilmektedir (Drabek ve Payne, 2002: 779).

Şu halde uluslararası yatırım şirketlerinin yatırım kararlarını etkileyen faktörlerin neler olduğu, Türkiye gibi yatırıma açık ve geliştirmekte olan ülkeler için oldukça önemlidir. Yatırım firmalarının hangi faktörlere göre hareket ettiği tespit edildiğinde, yatırıma açık ülkeler için daha fazla fırsat ortaya çıkabilir. Çünkü DYY'yi etkileyen politik ve politik dışı unsurlar vardır (Fedderke ve Romm, 2006: 739). Temelde DYY'yi belirleyen unsurlar; yatırım yapılacak ülkenin pazar büyüklüğü, büyüme oranları ve rekabet maliyetleridir. Teorik çalışmaların çoğunda piyasa büyüklüğü, ücret durumu ve politik istikrarın DYY'yi belirleyen en önemli değişkenler olduğu belirtilmiştir (Dunning, 1993). Bunun yanı sıra yönetim becerileri, teknolojik yenilikçilik, ölçek ekonomileri, piyasa yapısı, oligopol şartlar, siyasi ve ekonomik istikrar, alt yapı ve döviz kurları da DYY motivasyonunu etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır (Busse ve Hefeker, 2007: 398-399). DYY'yi belirleyen politik unsurlar ise açıklık, ürün piyasalarının düzenlenmesi, işgücü politikaları, alt yapı durumu ve kurumlar vergisi olarak sınıflandırılır (Fedderke ve Romm, 2005: 739). Buradan yola çıkarak bu çalışmada DYY'yi etkilediği kabul edilen politik, ekonomik ve finansal unsurlar risk endeksi faktörüyle incelenmiştir.

Politik risklerle finansal gelişme arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmalar son yıllarda ilgi görmeye başlamıştır. Yatırımcıların yatırım kararlarını belirleyen unsurların başında ekonomik gerekçeler gelse de güven, politika, demokrasi, kamulaştırma, hukuk, yolsuzluk ve kurumlar gibi ekonomi dışı unsurlar

gelişmekte olan ülkelerde yabancıların yatırım kararı konusunda daha etkilidir. Gelişmekte olan ülkelerin yaşadığı finans ve yatırım sorununun bu bölgelerdeki yüksek politik risklerden kaynaklandığına yönelik akademik çalışmalar artmaya başlamıştır. Örneğin Jun ve Sing (1996)'in geliştirmekte olan 31 ülkeyi kapsayan çalışmalarında politik risk ile DYY arasında negatif ilişki bulmuşlardır. Benzer şekilde Gastane vd. (1998), politik risklerin alt faktörlerini dikkate alarak 49 ülke için yaptıkları çalışmada, yolsuzluğun ve kamulaştırmanın düşük olduğu geliştirmekte olan ülkelerde yabancı yatırım girişlerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Busse ve Hefeker (2007)'e göre, 83 ülkede politik risk unsurlarından iç ve dış çatışmalar, yolsuzluk, hükümetin istikrarı, hukuk, demokrasi, hesap verilebilirlik ve kamu güveni yabancı yatırım girişlerini belirlemede oldukça güçlü değişkenlerdir. Ayrıca Egger ve Winner (2005), Jensen (2003), Busse (2004) ve Henizis (2000), hukuk, kamulaştırma, yolsuzluk ve demokratik haklar gibi politik riski oluşturan alt endekslerle DYY arasında ilişkiyi büyük ölçüde geliştirmekte olan ülkeler bazında incelemişlerdir. Sonuçlar yine politik istikrarın, politik riskin ekonomik kalkınmayla ilişkili olduğunu göstermektedir.

Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu gelişen dünyada 1980'lerden sonra liberal ekonomiye geçilmesi, makroekonomik istikrarın sağlanması, yeniden yapılanmanın başlaması, hukuki ve yapısal reformlarla ilgili adımların atılması, küresel yatırımların bu bölgelere doğru kaymasında etkili olmuştur. 1990'lardan sonra ise küresel gelişmeler ve Türkiye'de finansal liberalleşme çabalarının hızlanması gibi gerekçelerle Türkiye'ye yönelen DYY hızlı bir şekilde artmaya başlamıştır. Bu gelişmeler sayesinde Türkiye, Avrupa'da en fazla yatırım çeken ülkeler arasında ilk 10'a girebilmiştir. Fakat 1990'lı yıllar aynı zamanda Türkiye'de ekonomik, politik, askeri ve toplumsal açıdan sorunların yüksek olduğu bir dönemdir. Bu nedenle Türkiye'ye yönelen DYY, nisbeten daha istikrarlı dönemin başladığı 2002 yılından sonra çok daha hızlı bir şekilde artmıştır. 2008 yılına kadar katlanarak artan DYY girişleri, 2008 Krizi'nin ardından küresel kaynaklı olarak düşmüştür. Krizin ardından dünya genelinde artan iktisadi milliyetçilik ve korumacı politikalar, ekonomi ve ticarete olduğu gibi DYY'de de yavaşlamaya yol açmıştır. Benzer şekilde, UNCTAD (2021)'in verilerine göre 1990'lı yılların ardından 2008'e kadar Türkiye'nin küresel doğrudan yabancı yatırım girişlerinden aldığı pay 2008'de %1,2'ye kadar çıkmıştır. Fakat ardından gelen yıllarda genel itibarıyla bu oran düşmüş ve 2019'da %0,6, 2020 yılında ise %0,8 olarak gerçekleşmiştir.

Ekonomik kalkınma, büyüme ve finansal gelişme süreçlerinin sağlıklı işleyebilmesi için ülke ekonomilerinde önemli etkilere sahip sistematik risklerin yakından takip edilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, Türkiye'de DYY'nin politik, ekonomik ve finansal risklerle ilişkisi ele alınmıştır. Çalışma şu sıra ile ilerlemektedir. İkinci bölümde ülke risklerinin DYY'yi nasıl etkilediği incelenmiştir. Üçüncü bölümde, literatür özeti verilmiş ve çalışmanın son

bölümünde ise Türkiye için politik, ekonomik ve finansal risk endekslerinin DYY üzerindeki etkisi ARDL yöntemiyle analiz edilmiştir.

2. Ülke Riski ve DYY İlişkisi

Ülke riskinin ekonomik büyüme, varlık fiyatlaması ve ekonomik yakınsama ile yakın ilişkisi vardır. Ekonomik büyümeyi etkileyen politik ve ekonomik özgürlük, para ve maliye politikaları gibi unsurlar aynı zamanda finansal piyasaların getirilerini de etkilemektedir. Dolayısıyla finansal getirilerin ülke riski ile yakın ilişki içerisinde olduğu söylenebilir (Erb vd., 1998a: 1-3). Bu doğrultuda uluslararası yatırım kararları özellikle gelişmekte olan ülke risklerinden oldukça fazla etkilenmektedir. Bu ülkelerde beklenen getiri yüksek olmasına karşın, volatilité ve riskler de yüksektir. Dolayısıyla yatırımcılar açısından ülke riskini ön görmek yatırımın getirisi için önem arz etmektedir (Harvey, 1995: 773-776; Erb vd., 1998a: 3).

Bu doğrultuda uluslararası yatırımcılar açısından iki önemli sorun ortaya çıkmaktadır. Birincisi ülke riskini belirleyen faktörleri tespit etme, diğeri ise ülke riskindeki değişiklikleri tahmin etmektir (Erb vd., 1998a: 2). Çünkü firmalar yatırımların riskini belirleyememe sorunu ile karşı karşıyadırlar. Bu nedenle firmalar, sadece varlık fiyatlama modeli gibi modellerle karar vermek yerine ülke risklilik seviyesini belirten ve çeşitli organizasyonlar tarafından ölçülen bazı risk endekslerini daha fazla dikkate almaktadırlar. Kısacası ülke risklerinin tahmin edilmesi bir gerekliliktir ve dolayısıyla risk faktörlerini açıklayan kurumların önemi artmaktadır. Çünkü 1980'lerden sonra gelişmekte olan ve gelişmiş dünya arasında artan ekonomik ve ticari ilişkiler, küresel yatırımların gelişmekte olan ülkelere doğru kaymasına neden olmuş, yatırımların beklenen getirisi ile bu ülkelerdeki riskler arasında güçlü bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Siyaset bilimi, ekonomi ve yönetim literatüründe politik kurumların risklere olan etkisi birbirinden ayrılmıştır. Bu doğrultuda politik tercihler, yatırımları ve yatırımcıları farklı mekanizmalar aracılığıyla etkileyebilmektedir. Örneğin, politik riskler, vergi politikaları ve makroekonomiyi etkileyen hükümet politikaları, yerli ve yabancı yatırımcıları etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır. Fakat doğrudan yabancı sermaye çekmenin artan önemine ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde kapalı konumdan DYY çeken ülke pozisyonuna doğru bir değişim olmasına rağmen, yönetimler çok uluslu firmalar üzerinde doğrudan veya dolaylı negatif etkilere yol açan uygulamalara yer verebilmekteler (Jensen, 2008: 1040-1041). Bu müdahalelerin birçok sebebi olabilir. Örneğin, yerli yatırımcıların ve halkın siyasi yöneticiler üzerindeki baskıları, ülkenin politik hedefleri, iktisadi milliyetçilik, çok uluslu şirketlere karşı toplumsal ve siyasal bakış açısının sertleşmesi ve ekonomik faktörler bu gerekçeler arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda Bekaert vd. (2014)'e göre politik riskler DYY kararlarını etkileyen en önemli zorluklardan biridir. Dolayısıyla politik risklerin tanımlanması, DYY ve uluslararası iş sektörüyle ilişkisi büyük önem arz etmektedir.

Kennedy (1988), politik riskleri, strateji riski, finansal kayıp veya personel kaybı olarak tanımlamıştır. Bu riskler piyasa dışı veya politik istikrarsızlıktan kaynaklanmaktadır. Piyasa dışı faktörler daha çok yatırım, sanayi, mali, parasal ve emek gibi faktörleri kapsarken, politik istikrarsızlıklar; terör, ayaklanma, darbe ve iç savaş gibi durumları kapsamaktadır. Bu riskler karşısında yöneticilerin ve yatırımcıların uygulayabileceği bazı stratejiler olduğunu belirtmiştir. Bunlar, uyum sağlama, riskleri paylaşma, hizmet etme ve geri çekilme/kaçmadır (Kennedy, 1988: 26-28). Kallianiotis (2013) ise politik riskleri çok uluslu şirketlerin yatırımlarını negatif yönde etkileyen ev sahibi ülkedeki olaylar veya ev sahibi ülke ile yatırımın merkez sahibi ülke arasında yaşanan sorunlar olarak ifade etmiştir. Buna göre ev sahibi ülkenin aldığı düzenleyici kararlar uluslararası yatırımları belirlemede etkilidir (King vd., 2021). Politik riskler konusunda daha geniş tanım yapanlardan biri de Kobrin (1979)'dir. Kobrin literatürde yer alan tanımlamaları karşılaştırmıştır. Kobrin (1979)'a göre çok uluslu şirketlerin karşılaştığı politik risklerin daha çok ev sahibi ülkedeki makro ve mikro düzeydeki riskler olduğunu ifade etmiştir. Bekaert vd. (2014), politik riskleri ülkedeki hükümet eylemleri ve yürütme, yargı ve yasamanın yatırımları olumsuz yönde etkilemesi olarak tanımlamıştır.

Politik risklerin DYY üzerindeki etkisi genelde kombiyo kontrolleri, vergi düzenlemeleri, kamulaştırma (Bekaert vd., 2014; Knudsen, 1974; Minor, 1994), yerel üretim şartı, mevduatlar üzerindeki kısıtlamalar, genel kısıtlamalar ve borçlanma kısıtlamaları gibi doğrudan ev sahibi ülkenin etkili olduğu ve yatırım şirketleri için haksız sonuçlara yol açan uygulamalar şeklinde olmaktadır. Yönetim istikrarsızlığı, grevler, terörizm, savaş, iç ve dış etnik çatışmalar politik risklerin bir göstergesidir. Makro ve mikro düzeyde ülkedeki siyasi rejim, hedefler ve yönetim şekilleri yatırımların neticesini etkileyebilmektedir. Kur riskleri, politik riskler ve diğer beklenmeyen durumlar yatırım şirketlerinin kararlarını ve yatırımlarını doğrudan etkileyebildiği için ev sahibi ülkenin yönetim şekli önemli hale gelmektedir. Ayrıca riskler sadece ev sahibi ülke ile sınırlı değildir. Ev sahibi ülke ile diğer ülkeler arasındaki ilişkiler de yatırım kararlarını belirleyen önemli unsurlar arasında yer almaktadır (Kallianiotis, 2013: 181-182).

Buckey ve Caason (1976)'a göre DYY'nin genel ilkeleri 2 yönlüdür. Birincisi DYY ile firmalar dış pazarları uygun maliyetlerde içselleştirmeye odaklanırlar. İkinci olarak ise operasyonel faaliyetlerinden doğan maliyetleri minimum yapan lokasyonları seçerler. Bu durum DYY için motivasyon sağlayan unsurlar nelerdir sorusunu öne çıkarmaktadır. Buna göre DYY 3 şekilde gerçekleşir. Bunlar (Dunning, 1993), dış pazar arayan DYY, verimlilik arayan DYY ve kaynak arayan DYY'dir. Fakat DYY, genelde gelişmiş ülkelerin deneyimlerine dayanmaktadır. Gelişmekte olan dünyada ise ciddi boşluklar ve farklılıklar vardır (Buckley vd., 2007: 500-501). 1990'larla beraber finansal kalkınma ve gelişme için alternatif yol olarak ilgi görmeye başlayan DYY, gelişmekte olan ülkeler için büyük fırsatlar sunmaktadır. Örneğin risklerin paylaşımı, piyasa disiplini, ihracat tecrübesi, teknoloji ve uzmanlık transferi DYY'nin gelişmekte olan dünyada ilgi

görmesine neden olan özellikler arasında yer almaktadır (Jun ve Sing, 1996: 68-69).

Yatırımcılar her ülkede risklerle karşı karşıyadır. Fakat gelişmekte olan ülkelerde yatırımcıların karşı karşıya olduğu riskler çok daha yüksektir. Bu konuda Diamonte vd. (1996) politik risklerin getiriler üzerindeki etkisinin gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülkelere göre daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Çünkü gelişmekte olan ekonomilerde politik riskler hisse senedi piyasalarının ekonomik ve finansal açıdan önemli bir belirleyicisidir. Gelişmiş ülkelerde ise politik riskler hisse senedi piyasalarında daha az belirleyicidir. Yüksek riskli gelişmekte olan ülkelere getiri, düşük riskli gelişmiş ülkelere göre fazladır (Diamonte vd., 1996: 71). Çünkü piyasada fiyat ve fırsat belirsizliğinin yüksek olması yatırımcıların getiri beklentisini de artırmaktadır.

Yerli ve yabancı yatırımcılar arasındaki risk algısı, kaynaklarına göre farklılık gösterebilir. Örneğin çokuluslu yatırımcılar, yatırım yaptıkları ülkede mülkiyet hakkı ve hükümet uygulamalarının güvenilirliği konularında önemli riskleri taşımaktadırlar. Oysa yerli yatırımcılar uluslararası ticaretin kurallarına ve gücüne güvenme konusunda sorun yaşayabilmektedirler. Bazı durumlarda yabancı yatırımcılarla yerliler arasında yaşanan aşırı güvensizlik, yatırımların düşmesine, hatta sıfırlanmasına neden olabilir. Bu riskler karşısında ikili ticaret anlaşmaları ön plana çıkmaktadır. İkili ticaret anlaşmaları sayesinde iki bölgedeki yabancı yatırımcılar yerel yatırımcılara denk olur ve yatırımların ve karların korunması konusunda legal destek almış olurlar (Tobin ve Ackerman, 2005: 3).

Aslında DYY'yi etkileyen politik unsurlar şeffaflık ve şeffaflığı destekleyen yönetim şekilleri ile ilgilidir. Çünkü şeffaf olmama veya şeffaflığa zarar veren yönetim şekilleri yüksek risk ve belirsizlik, yolsuzluk, rüşvet, mülkiyet sorunu, ekonomi politikalarının istikrarsızlığı ve kamu kurumlarının yetersiz olması gibi yabancı yatırımcıların karşı karşıya kaldığı uygulamaları kapsamaktadır. Bu durum DYY ve finansal gelişmeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Oysa politikaları ve kurumları şeffaf olan ülkeler daha fazla yabancı yatırım çekerek refahı ve verimliliği artırabilmektedirler (Drabek ve Payne, 2002).

1980'lerden sonra DYY'nin gelişimi izlendiğinde, genel olarak şeffaflığın desteklendiği, belirsizliğin ve politik risklerin düşük olduğu demokratik ülkelerde, DYY'nin daha fazla ilgi gördüğü bilinmektedir. Dolayısıyla daha geniş demokratik haklar, daha fazla yabancı yatırım anlamına geldiği Busse (2004) ve Jensen (2003) gibi birçok teorik çalışmada görülmektedir. Kaufman vd. (1999)'nin yönetim konusunu ele aldıkları çalışmalarında da iyi bir politik yönetimin benzer şekilde güçlü bir ekonomik çıkarımla yakından ilgili olduğu belirtilmiştir. Khan ve Akbar (2013)'da şeffaflığa zarar veren, aynı zamanda politik riskleri artıran iç ve dış karışıklıklar, etnik çatışmalar, kötü sosyoekonomik şartlar, yönetim sorunları, yolsuzluk, demokrasi ve hukuktan uzaklaşmak gibi konuların DYY'yi negatif yönde etkilediği konusunda tespitlerde bulunmuşlardır.

Sonuç olarak, özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki finansal gelişmenin yolu büyük oranda DYY'den geçtiği söylenebilir. Çünkü bu ülkelerde yerli sermayenin finansal gelişmeleri destekleyecek seviyede olmaması, dış yatırımlara olan ihtiyacı ortaya koymaktadır. Sıcak para girişleri, sermaye akışı ve portföy yatırımları dış finans sağlayan alanlar arasında yer almaktadır. Fakat sıcak para ve portföy yatırımları konjonktürel dalgalanmalardan veya krizlerden çabuk etkilenirken, Prasad vd. (2003) ile Bosworth ve Collins (1999)'e göre DYY bu tür risklere ve krizlere karşı daha esnek ve daha dirençlidir. Bu nedenle finansal gelişmenin ve ekonomik kalkınmanın sağlanmasında DYY'nin önemi kabul görmüştür. Bu noktada DYY'yi etkileyen unsurların neler olduğunun tespiti, yatırım çekmek isteyen ülkeler için bir gereklilik haline gelmiştir. Bu nedenle yatırımlar için ülke riskini ortaya koyan politik, ekonomik ve finansal risklerin daha fazla ön plana çıktığı söylenebilir. Geliştirilen çeşitli risk endeksleri sayesinde DYY'yi etkileyen politik, ekonomik ve finansal konular analiz edilebilmektedir. Ayrıca literatürde risk faktörü olarak politik risklerin daha ön planda olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada DYY üzerinde politik risklerin etkisi çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır.

3. Literatür Taraması

Politik, ekonomik ve finansal risklerin DYY üzerindeki etkisi literatürde birçok çalışmaya konu olmuştur. Bu çalışmalardan bazı çalışmalar aşağıda detayları ile verilmiştir. Yapılan çalışmaların çoğunda, politik riskteki artışın (politik istikrardaki düşüşün) DYY üzerinde negatif bir etkiye yol açtığı belirtilmiştir.

Sekkat ve Veganzones-Varoudakis (2004), Kuzey Afrika ve Orta Doğu ülkeleri için politik risk ve DYY arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, politik risk seviyesindeki düşüşün DYY'yi pozitif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Busse ve Hefeker (2007)'in DYY ile politik risk arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışma 1984-2003 dönemini ve 83 gelişmekte olan ülkeyi kapsamaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, hükümet istikrarının, iç ve dış çatışmaların, yolsuzluk ve etnik gerilimlerin, hukuk ve düzenin, hükümetin demokratik hesap verebilirliğinin ve bürokrasi kalitesinin, DYY girişlerinin son derece önemli belirleyicileri olduklarını göstermektedir.

Lim (2007) çalışmasında, 1984-2002 dönemi için ikili yatırım anlaşmaları ve politik risklerin DYY üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada Çin, Hong Kong, Hindistan, Endonezya, Güney Kore, Malezya, Filipinler, Singapur, Tayvan ve Tayland ülkeleri incelenmiştir. Bağımlı değişken olarak DYY'nin ele alındığı bu çalışmada temel bağımsız değişkenler ise ekonomik, sosyal ve politik riskler şeklinde belirlenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre ekonomik, sosyal ve politik değişkenlerin üçünün de DYY ile anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Yani ekonomik göstergelerden GSYH ve ticari açıklık ile DYY arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunurken, döviz kurlarındaki değişim ve enflasyonun DYY üzerindeki etkisi anlamsız çıkmıştır. Yine araştırma

sonuçlarına göre politik istikrar ile DYY arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Del Bo (2009)'nun çalışmasında, Amerika Birleşik Devletleri'nin doğrudan yatırım yaptığı ülkelerdeki politik risk ve döviz kuru riskinin DYY üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışma, ABD'nin doğrudan yatırım yaptığı 53 ülke ve 1982-2005 dönemini kapsamakta ve ABD'den dış ülkelere olan DYY çıkışlarını dikkate almaktadır. Araştırmanın sonuçlarına göre, yatırım yapılan ülkelerdeki politik risk artışının, bu ülkelere ABD'den gelen DYY'yi olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır.

Emir, Uysal ve Doğru (2013), Türkiye için yaptıkları çalışmada, politik riskin yanında bazı makroekonomik değişkenler ile DYY arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre DYY, ülke riski ve GSYH'den pozitif olarak, politik risk ve dış ticaret açığından ise negatif olarak etkilenmektedir. Hayakawa vd. (2013), DYY için ülke riskinin önemini araştırdıkları çalışmalarında, politik ve finansal risklerin farklı bileşenlerinin DYY girişleri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Elde edilen önemli bulgulardan birisi, sadece politik riskin ülkeye DYY girişiyle ters yönlü ilişkiye sahip olduğudur. Spesifik olarak, mevcut düşük politik risk düzeyinin yanında politik risk seviyesindeki azalmanın da daha fazla DYY girişi sağladığı belirtilmiştir. Öte yandan düşük finansal riskin özellikle gelişmekte olan ülkelere DYY çekmediği tespit edilmiştir. Ayrıca sadece gelişmekte olan ülkeler örneği için, politik riskin bileşenleri arasında yer alan iç çatışma, yolsuzluk, askerinin siyasete etkisi ve bürokrasi kalitesiyle ülkeye DYY girişleri arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Khan ve Akbar (2013), 1986-2009 dönemi için 94 ülkeyi kapsayacak şekilde politik riskin DYY üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre çoğu politik risk göstergesinin yüksek gelirli ülkelerle birlikte dünya genelinde DYY ile negatif bir ilişkiye sahip olduğu, ancak bu ilişkinin orta gelirin üzerindeki ülkelerde daha güçlü olduğu tespit edilmiştir. Kruja ve Dragusta (2014) çalışmalarında, Arnavutluk için politik riskin DYY üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre politik istikrar, hükümet istikrarı ve hukukun üstünlüğünün DYY üzerinde belirleyici etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Artan ve Hayaloğlu (2015), 1990-2012 dönemi için 29 OECD ülkesinde DYY'nin kurumsal ve ekonomik belirleyicilerini analiz ettikleri çalışmalarında, kurumsal yapının göstergesi olarak politik risk ve 12 alt bileşenini dikkate almışlardır. Elde edilen sonuçlara göre politik risk, sosyoekonomik durum, iç karışıklık, yatırım profili, askeriyenin politikaya etkisi, hükümet istikrarı, etnik gerilimler, kanun ve düzen, dinsel gerilimler ve bürokratik kalite ile DYY arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmada özetle, kurumsal kalitedeki iyileşmenin DYY girişlerini olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir.

Osabutey ve Okoro (2015), 12 politik risk bileşeninin, Nijerya Telekomünikasyon sektörü özelinde, DYY girişleri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışma, politik riskteki tutarlı bir iyileşmenin DYY girişini artırdığını; yolsuzluk, hukuk ve idari düzen, yatırım profili ve hesap verebilirliğin Nijerya telekomünikasyon sektörüne DYY yoluyla önemli etkileri olduğunu; özellikle yolsuzluk bileşeninin bu yatırım girişinin neredeyse üçte ikisini açıkladığını ortaya koymaktadır.

Topal ve Gül (2016), ülke riskinin DYY üzerindeki etkisini 49 gelişmekte olan ülke için 2002-2014 dönemini baz alarak araştırmışlardır. Çalışmada üç ayrı model varsayımı ortaya konulmuştur. Birinci modelin sonuçlarına göre; ülke riskinin azalması DYY girişlerini artırmaktadır. İkinci modelin sonuçlarına göre; finansal risk DYY üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki oluşturmazken, politik ve ekonomik riskteki azalmanın DYY girişlerini pozitif yönlü etkilediği tespit edilmiştir. Araştırmacılar üçüncü modelde ise DYY girişlerinin ülke riskleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Bu modele göre ise DYY ülke riskini ve dolaylı olarak ise tutarsızlıkları azaltıcı bir etki yapmaktadır. Oransay ve Mike (2016) çalışmalarında, sosyo-politik faktörlerin DYY üzerindeki etkisini panel veri analizi yöntemiyle araştırmışlardır. 23 OECD ülkesi için 1990-2012 dönemine ait yıllık verilerle yapılan çalışmada kullanılan şeffaflık, politik istikrar, uygun rekabet koşulları, özel mülkiyet hakları ve yasal sistemin tarafsızlığı gibi sosyo-politik faktörler Berlin Sosyal Bilimler Araştırma Merkezi ve Zürih Üniversitesi tarafından hazırlanan “Democracy Barometer” isimli veri tabanından alınmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre, hem ekonomik hem de sosyo-politik faktörlerin tamamı bu ülkelere gelen DYY’yi pozitif yönde etkileyen birer belirleyicidir.

Baltacı vd. (2017), Türkiye’nin de içinde yer aldığı 10 gelişmekte olan ülkede (Brezilya, Hindistan, Güney Afrika, Arjantin, Türkiye, Mısır, Filipinler, Meksika, Kolombiya, Ukrayna) ülke riskinin DYY üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 2004-2015 dönemi kapsayan çalışmanın sonuçlarına göre politik risk ile DYY arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunurken, DYY’nin ekonomik risk ile negatif bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Rafat ve Farahani (2017) İran için yaptıkları çalışmalarında, politik risk ile DYY girişleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 1985-2016 dönemini kapsayan çalışmada, bağımsız değişken olarak politik risk ile birlikte ihracat, ithalat, ticari açıklık, döviz kuru ve enflasyon verileri de kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre yatırım profili, sosyoekonomik durum, etnik gerilimler, dış çatışma, askeri ve dini gerilimlerin İran’daki yabancı yatırım girişlerinin son derece önemli belirleyicileri olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ekonomide istikrarsızlığa yol açan döviz kurlarındaki oynaklığın İran’a yapılacak olan DYY’yi olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır.

Üçler (2017) çalışmasında, 20 gelişmekte olan ülkedeki kurumsal göstergelerin DYY ile ilişkisini araştırmıştır. Bu amaçla 1990-2014 dönemine ait 5 farklı kurumsal kalite göstergesinden faydalanarak temel bileşenler analizi yöntemiyle

oluşturduğu kurumsal kalite endeksini kullanmıştır. ICRG veri tabanından elde edilen ve kurumsal kaliteyi yaygın olarak temsil eden kanun ve düzen, demokratik hesap verilebilirlik, hükümet istikrarı, bürokratik kalite ve yolsuzluk verileri kurumsal kalite endeksinin oluşturulması için kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen uzun dönem sonuçlarına göre, kurumsal kalite DYY'yi pozitif yönde etkilemektedir.

Meyer ve Habanabakize (2018), Güney Afrika'da 1995-2016 dönemini baz alan çeyreklik zaman serisi verilerini kullanmışlardır. Elde edilen bulgulara göre hem kısa hem de uzun vadede politik risk ve ekonomik büyüme DYY düzeyini etkilemektedir. Yani politik risk ne kadar düşük ise DYY girişlerinin o derece yüksek olacağı ifade edilmiştir. Ayrıca Granger nedensellik yöntemine göre, DYY ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik bulunurken, politik riskten DYY'ye doğru tek yönlü bir nedenselliğin var olduğu tespit edilmiştir.

Topaloğlu ve Korkmaz (2021), G7 ülkelerinde politik risk ile DYY ve pay piyasası getirisi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. G7 ülkelerinin 2002-2017 dönemine ait majör hisse senedi piyasa endeks verileri, DYY tutarları ve ICRG endeks verilerinin esas alındığı bu çalışmada panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada iki ayrı model kurulmuş olup, DYY ve pay piyasası getiri verileri bağımlı değişken, politik risk verileri ise bağımsız değişken olarak tanımlanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, politik risk ile DYY arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilirken, pay piyasası getirisi ile politik risk arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

4. Ekonometrik Analiz

Çalışmanın bu bölümünde politik, ekonomik ve finansal risklerin DYY girişleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu amaçla ekonometrik yöntem, kullanılan veri seti ve modeller ile bu analizlerin sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz bölümünde birim kök testi sonuçları, ön testler ve ARDL sınır testi sonuçları raporlanmıştır.

4.1. Yöntem, Veri Seti ve Model

Politik riskler, özellikle gelişmekte olan ülkelerde iç ve dış yatırım kararlarını belirlemede en az ekonomik gerekçeler kadar önemlidir. Bu nedenle bu çalışmanın ana konusunu Türkiye'de politik risklerin DYY girişlerine etkisi oluşturmaktadır. Ayrıca ekonomik ve finansal riskler de bu çalışmada modele dâhil edilmiş ve böylece ülke riski ve DYY arasındaki ilişki geniş bir boyuttan ele alınmıştır. Özellikle Türkiye'de 1990'lı yıllarda yaşanan politik ve ekonomik sorunlar, 1994 ve 2001 krizleri, 2008'de yaşanan küresel finans krizi ve devam eden etkileri, diğer gelişmekte olan ülkelerle birlikte Türkiye'de de risk faktörleri ile ekonomi ilişkisinin önemini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın analiz kısmı aylık verilerden oluşmaktadır ve 1992-2016 dönemini kapsamaktadır. Fakat bu çalışmanın bazı sınırlamaları vardır. İlk olarak 2017 ve sonrası için risk endeksi verilerine ulaşılamamıştır. İkinci olarak, çalışmada

kullanılan bütün veriler 1992:M1’de birleştiği için 1992 öncesi dönem incelenememiştir.

Çalışmada kullanılan DYY verileri TCMB’den, risk verileri ise yaklaşık 40 yıldır Politik Risk Hizmetleri (PRS) Grubu tarafından sağlanan Uluslararası Ülke Riski Rehberi (ICRG)’nden alınmıştır. PRS Grup, 140 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için risk derecelendirmelerini ve tahminlerini yayınlamaktadır. PRS Grup’un yayınladığı veriler oldukça dikkat çekici olmakla birlikte, dünyanın önde gelen çok uluslu firmaları, yatırım kararı alırken bu verilerden faydalanmaktadırlar. Grup ayrıca genel kargaşa, transfer kısıtlamaları, DYY riskleri ve ihracat engelleri gibi yabancı varlıklara yönelik riskleri de incelemektedir.

Ülke riskini ölçen çeşitli kurum ve kuruluşlar vardır. Örneğin, Bank of America World Information Services, Business Environment Risk Intelligence (BERI), Control Risks Information Services (CRIS), Standard and Poor’s Rating Group, Moody’s Investor Services, Political Risk Services: International Country Risk Guide (ICRG) bunlardan öne çıkan bazılarıdır. Bu kurumlar, yatırım riski başta olmak üzere çok çeşitli ve farklı hesaplamalara dayanan ülke riski değerlerini ortaya koymaktadırlar. Ayrıca bu kurumlar, ülke riskinin ödeme isteği ve ödeme gücü olmak üzere iki bileşene dayandığını ortaya koymuşlardır. Bu doğrultuda politik risk ödeme isteğine, ekonomik ve finansal risk ise ödeme gücüne dayandığı belirtilmiştir. Erb vd. (1998b: 7)’ye göre ise, politik riskler mevcut bilgilerin subjektif değerlendirmesine, ekonomik riskler nicel verilerle objektif değerlendirmeye, finansal riskler ise nicel ve nitel bilgilerin karışımının analizine dayanmaktadır.

ICRG endeksi, politik risk, ekonomik risk, finansal risk ve bileşik risk olmak üzere dört ana kategoriden oluşmaktadır. Finansal risk 5, politik risk 12 ve ekonomik risk 5 alt kategoriden oluşur. Politik risk endeksi 100, ekonomik risk ve finansal risk endeksleri ise 50 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Ayrıca üç ana endeksten oluşan puanlar 2’ye bölünür ve 0-100 arasında bileşik risk değerlendirmesi yapılır. Dolayısıyla daha yüksek puan daha düşük riski gösterir (Erb vd., 1998b: 7). Yani endeks 0’a yaklaştıkça o ülkenin risklerinin yükseldiği (istikrarın azaldığı), 100’e yaklaştıkça ülkenin risklerinin azaldığı (istikrarın arttığı) kabul edilir. Bu nedenle genel istikrar; politik risk endeksinin 100’e, ekonomik ve finansal risk endekslerinin 50’ye yaklaşmasıdır (The PRS Group, 2001).

Bu çalışmada aşağıda politik risk (PR), ekonomik risk (ER) ve finansal risk (FR) endekslerini oluşturan her bir alt kategori toplanarak (her bir risk türünün bileşik endeksi) ortaya çıkan bileşik endeksler kullanılmıştır. Bu endekslerin toplamının yarısı ise genel bileşik risk endeksini (BR) vermektedir.

$$PR = \sum_i PR, \quad ER = \sum_i ER, \quad FR = \sum_i FR, \quad BR = 0.5 \left(\sum_i PR + \sum_i ER + \sum_i FR \right)$$

Politik, ekonomik ve finansal risk endeksleri Tablo 1'deki gibi alt kategorilere ayrılır;

Tablo 1: Risk Bileşenleri ve Risk Seviye Değerlendirilmesi

Politik Risk Bileşenleri	Puan (Maks)	Ekonomik Risk Bileşenleri	Puan (Maks)	Finansal Risk Bileşenleri	Puan (Maks)
Hükümet İstikrarı	12	Kiş Baş GSYH	5	Dış Borç (% GSYH)	10
Sosyoekonomik Koşullar	12	Reel GSYH Büyüme	10	Dış Borç (% İhracat)	10
Yatırım Profili	12	Yıllık Enflasyon Oranı	10	Cari Denge (% İhracat)	15
İç çatışmalar	12	Bütçe Dengesi (% GSYH)	10	Resmi Rezervler (% İthalat)	5
Dış çatışmalar	12	Cari Denge (% GSYH)	15	Döviz Kuru İstikrarı	10
Yolsuzluk	6	TOPLAM	50	TOPLAM	50
Askerin Siyasete Etkisi	6	Risk Endeksleri Puan Aralıkları			
Dini Gerilimler	6	RİSK SEVİYESİ	Politik	Ekonomik ve Finansal	Bileşik
Kanun ve Düzen	6	Çok Yüksek Risk	0-49,9	0-24,9	0-49,9
Etnik Gerilimler	6	Yüksek Risk	50-59,9	25-29,9	50-59,9
Demokratik Hesap Verebilirlik	6	Yönetilebilir Risk	60-69,9	30-34,9	60-69,9
Bürokrasi Kalitesi	4	Düşük Risk	70-79,9	35-39,9	70-79,9
TOPLAM	100	Çok Düşük Risk	80-100	40-50	80-100

Kaynak: The PRS Group, <https://www.prsgroup.com/>, International Country Risk Guide Methodology

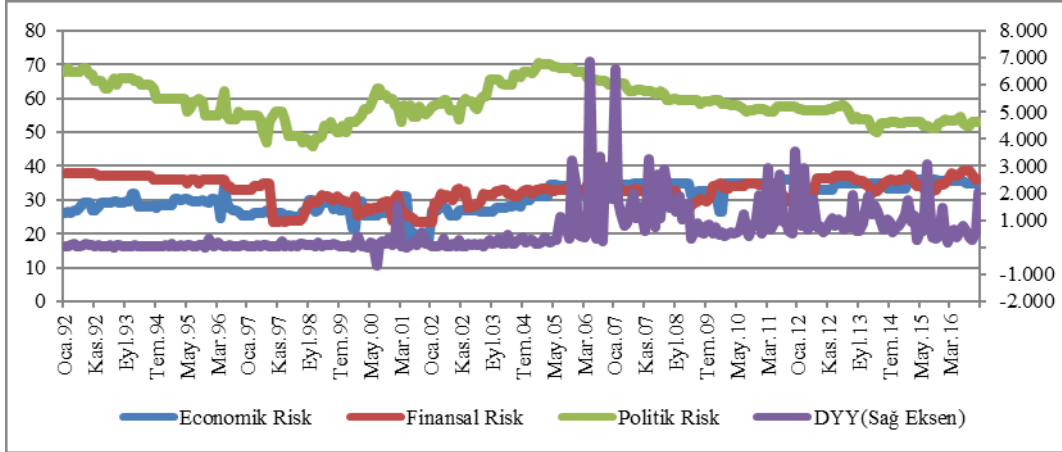
Politik risk endeksini oluşturan 12, ekonomik risk endeksi için 5, finansal risk endeksi için 5 bileşenin aldığı ortalama puanlar toplanarak araştırmaya konu olan ülkenin risk endeksleri ortaya çıkarılır. Tablo 1'de her bir risk endeksi bileşenin alabileceği maksimum değerler ve bu değerlerin toplamı gösterilmiştir. Ayrıca yine Tablo 1'de bütün risk endekslerine ait puan aralıkları da verilmiştir. Tablo 1'e göre politik risk endeksi veya bileşik risk endeksi için bulunan toplam risk değeri %0-49,9 arasında ise çok yüksek riskli, %50-59,9 arasında ise yüksek riskli, %60-69,9 arasında ise yönetilebilir riskli, %70-79,9 arasında ise düşük riskli, %80-100 arasında ise çok düşük riskli olarak kabul edilir. Ancak ekonomik ve finansal risk endekslerinin maksimum puan toplamları 50'dir. Bu nedenle risk değeri %0-24,9 arasında ise çok yüksek riskli, %25-29,9 arasında ise yüksek riskli, %30-34,9 arasında ise yönetilebilir riskli, %35-39,9 arasında ise düşük riskli, %40-50 arasında ise çok düşük riskli olarak kabul edilir (The PRS Group, 2001).

Ekonomik risk endeksi genel olarak ekonominin güçlü, zayıf veya kırılgan yönü hakkında bilgi vermektedir. Bu endeks temelde kişi başına düşen GSYH, ekonomik büyüme, enflasyon, bütçe dengesi ve cari denge bileşenlerinden oluşur. Ekonominin güçlü yanları ağır bastığında risklerin düşük olduğu, zayıf yönlerin ağır bastığında ise risklerin yüksek olduğu kabul edilir. Finansal risk endeksi ise bir ülkenin ödeme gücünün önemli bir göstergesidir. Yani ülkenin resmi ve ticari dış ödeme imkânı hakkında bilgi vermektedir. Finansal risk endeksinin bileşenleri

ise dış borç (% GSYH), dış borç (% ihracat), cari denge (% ihracat), uluslararası rezervler (% ithalat) ve döviz kuru istikrarıdır (The PRS Group, 2001). Risk endekslerini oluşturan alt faktörlere bakıldığında, ekonomik ve finansal risk endekslerinin DYY üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Çünkü dış yatırımcılar yatırımlarının geri dönüşünü büyük ölçüde garantiye alma amacını güderler. Özellikle yatırımların enflasyona, kur şoklarına yenilmemesi, ülkenin geri ödeme imkânının güçlü olması, yatırımcı açısından dikkate alınan politik risk dışındaki önemli unsurlardır.

Türkiye 1980'lerden sonra liberalleşme politikalarına önem vermiş ve 1990'lardan sonra bu liberal politika uygulamaları hız kazanmıştır. Küresel ve yerel gelişmelerin etkisi ile Türkiye'ye yönelen DYY, 2000'li yıllardan sonra hızlı bir artış sürecine girmiştir. 2008 Krizi'nin ardından ise DYY girişlerinde dalgalanmalar oldukça belirginleşmiştir. Risk endeksleri incelendiğinde, ekonomik ve siyasi krizlerin arttığı 1990-2000 dönemleri arasında Türkiye'nin istikrarında önemli gerilemeler olduğu anlaşılmaktadır. Öyle ki, 1990'ların başında Türkiye yönetilebilir riskli (60-69 aralığında puan) ülke konumundayken, 1994 Krizi, 28 Şubat Krizi, 1998-99 seçimleri, deprem ve 2001 Krizi nedeniyle çok yüksek riskli-yüksek riskli ülke konumuna gerilemiştir. Fakat 2001 Krizi'nin ardından ekonomik, politik ve toplumsal anlamda yaşanan olumlu gelişmeler sayesinde Türkiye'de istikrar artmıştır. Böylece Türkiye tekrar yönetilebilir riskli ülke seviyesine çıkmıştır.

Şekil 1: Türkiye'de Politik Risk, Finansal Risk, Ekonomik Risk ve DYY(Milyon dolar)



Kaynak: The PRS Group, 2021; TCMB, 2021.

2008 Krizi ve sonrasındaki kısa dönemde finansal ve ekonomik risklerdeki artış (risk endeks puanlarındaki düşüş) politik risklere nazaran daha yüksek seyretmiştir. Kriz sonrası dönemde ise ekonomik ve finansal risk endekslerinde önemli bir değişim yaşanmazken, politik risk endeksinin 60-70 puan aralığından 50-60 puan aralığına gerilemiştir.

Bu çalışmada ele alınan ülke risk göstergeleri ile DYY arasında pozitif bir ilişkinin çıkması beklenmektedir. Çünkü çalışmanın birinci bölümünde de ifade edildiği gibi ülkelerdeki istikrar (yüksek endeks puanı) yatırımcıların bu ülkelere dönük risk iştahını artırarak daha fazla yatırım yapmalarına yol açar. Bu çalışmanın beklentileri ve literatürde yer alan çalışmaların çoğu bu yöndedir. Teoride politik risk endeksi ile DYY arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu yönünde yoğun sonuçlar vardır. Örneğin, Tallman (1988), Harms ve Ursprung (2002), Busse ve Hefeker (2004), Busse ve Hefeker (2007), Kruja ve Dragusta (2014), Goswami ve Haider (2014), Osabutey ve Okoro (2015), Artan ve Hayaloğlu (2015), Lim (2017) (farklı endeksler için farklı sonuçlar buldu), Baltacı vd. (2017), Rafat ve Farahani (2017), Üçler (2017), Bitar vd. (2019), DYY ile farklı risk endeksleri arasında güçlü ilişkiler bulmuşlardır. Fakat Khan ve Akbar (2015) gibi iki değişken arasında negatif yönlü ilişkinin bulunduğunu gösteren çalışmalar da vardır.

Bu çalışmada değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkisi ve ilişkinin yönü ARDL sınır testi yöntemiyle incelenmiştir. Bu testlerden hemen önce ise birim kök sınaması, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) yöntemleri ile yapılmıştır. Değişkenlere ait bilgiler ve model aşağıda ifade edilmiştir. Çalışmanın modeli kurulurken Busse ve Hefeker (2007), Jensen (2008), Schnaider ve Matei (2010), Khan ve Akbar (2013), Bekaert vd. (2014), Artan ve Hayaloğlu (2015), Kruja ve Dragusta (2014), Goswami ve Haider (2014), Baltacı vd. (2017), Rafat ve Farahani (2017), Üçler (2017), Osabutey ve Okoro (2015)'den yararlanılmıştır.

Tablo 2: Değişkenlerin Tanımlanması

Değişken	Kısaltması	Kaynak	Açıklama
Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri	<i>LNDYY</i>	TCMB	Yurt Dışında Yerleşik Kişilerin Türkiye'deki Doğrudan Yatırımları, dolar(Akım, NACE. Rev. 2.) (Logaritması Alınmıştır)
Politik Risk	<i>LNPR</i>	The PRS Group	Endeksi oluşturan 12 alt bileşenin toplamıyla oluşturulan bir endekstir. (Logaritması alınmıştır)
Ekonomik Risk	<i>LNER</i>	The PRS Group	Endeksi oluşturan 6 alt bileşenin toplamıyla oluşturulan bir endekstir. (Logaritması alınmıştır)
Finansal Risk	<i>LNFR</i>	The PRS Group	Endeksi oluşturan 5 alt bileşenin toplamıyla oluşturulan bir endekstir. (Logaritması alınmıştır)
Kukla Değişken	<i>K2006</i>		K2006= 2006:M3-2010:M11

Tablo 2’de bu çalışmada kullanılan değişkenler, değişkenlerin tanımlamaları ve kısaltmaları gösterilmiştir. Bütün değişkenlerin logaritması alınmıştır. Bu çalışmada politik risk ve diğer değişkenlerin DYY üzerindeki etkisini ortaya koyan model genel formda şu şekilde karakterize edilmiştir;

$$\text{Model Tanımı: } \ln DYY_t = f(\ln PR, \ln ER, \ln FR)$$

$$\ln DYY_t = \beta_0 + \beta_1 \ln PR_{it} + \beta_2 \ln ER_{it} + \beta_3 \ln FR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Model 1’de $\ln DYY_t$, Türkiye’de t dönemindeki DYY’yi, $\ln PR_t$, $\ln ER_t$ ve $\ln FR_t$, sırasıyla t döneminde politik, ekonomik ve finansal risk endeksini göstermektedir. β_0 parametresi sabiti, β_1 , β_2 , β_3 , bağımsız değişkenlerin kat sayısını, ε_{it} ise hata terimi katsayısını temsil etmektedir.

Tablo 3: Korelasyon Matrisi

Değişken	LNDYY	LNPR	LNER	LNFR
LNDYY	1			
LNPR	0.013	1		
LNER	0.64	0.041	1	
LNFR	0.13	0.24	0.47	1

Tablo 3’te yer alan korelasyon matrisi çalışmanın beklentilerini yansıtması konusunda ön ipuçları vermektedir. Bu doğrultuda risk endekslerinin artmasının (istikrarın artması) öngörme, beklenen getirileri doğru tahmin edebilme ve güven konularında yabancı yatırımcıların kararlarını pozitif yönde etkilemesi beklenir. Buna rağmen kısa ve uzun dönem modeli tahminleri farklı çıkabilir. Çalışmada kullanılan değişkenler endekstir. Dolayısıyla endeksin büyümesi riskin azaldığını yani istikrarın arttığını, endeksin küçülmesi ise riskin arttığını yani istikrarın azaldığını göstermektedir. Bu nedenle çalışmanın analiz kısmında bazı yerlerde “endeks” yerine “istikrar” kavramı kullanılmıştır.

4.2. Ekonometrik Analiz Sonuçları

Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak Augment Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) yöntemleriyle sınanan birim kök sonuçları raporlanmıştır. Daha sonra tanımlayıcı istatistikler ve ön testlerin ardından ARDL sınır testi sonuçları raporlanmıştır.

4.2.1. Birim Kök Testi Yöntemleri ve Sonuçları

Zaman serileri analizlerinde serilerin durağan olması (Box ve Jenkin, 1970), bu nedenle birim kök sınaması önemlidir. Çünkü durağan olmayan serilerle yapılan analizlerde çeşitli sorunlar ortaya çıkabilmektedir (Asterio ve Hall, 2007; Granger ve Newbold, 1974: 111-112). Seriler durağan değilse fark alma işlemi uygulanır. Fakat Gujarati (1999: 725)’ye göre aralarında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu durağan olmayan serilerle de analiz yapılabilmektedir.

Bu görüşe paralel olarak son yıllarda serilerin durağanlığına duyarlı olmayan yöntemler oldukça fazla ilgi görmektedir. Bu nedenle bu çalışmada serilerin farklı düzeyde durağan oldukları görülmüş ve ARDL yöntemi tercih edilmiştir. ADF ve PP testlerinin teorik alt yapıları aşağıda gösterilmiştir.

4.2.1.1. ADF Birim Kök Testi

Dickey ve Fuller, AR (1) modeline dayanan ve sabitsiz-trendsiz, sabitli-trendsiz ve sabitli-tendli olmak üzere üç farklı yöntemeye dayanan DF testini

geliştirmişlerdir. Fakat Dickey ve Fuller (1981), DF testinin bazı eksikleri nedeniyle bu yöntemi geliştirerek ADF testini ortaya koymuşlardır. Böylece birinci dereceden daha yüksek olan süreçler için de birim kök testi yapılmasına imkân sağlanmıştır. ADF testinin süreci şu şekilde ilerlemektedir;

$$\Delta Y_t = \theta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \gamma_i Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \theta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \gamma_i Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 T + \theta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \gamma_i Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Yukarıdaki model 2-3-4'te yer alan m: optimum gecikme uzunluğunu, Y_t : değişkenin t zamandaki değerini, Δ : değişkenin farkını, t: zaman değerini, ε_t : modelin hata terimini gösterir. θ ise bir kat sayıdır ve $\rho-1=\theta$ olarak düşünülürse, serinin önceki dönemden ne derecede etkilendiğini ifade etmektedir. ADF ve DF testlerinin hipotez sınaması aynıdır. Hesaplanan t değeri, tau istatistiği veya Mackinnon (1991) kritik değerlerle karşılaştırılarak karar verilir. Burada θ kat sayısının sıfırdan küçük olup olmaması test edilerek durağanlık sınaması yapılır. Eğer;

$H_0: \theta=0$ ise $\rho=1$ seri durağan değildir.

$H_1: \theta \neq 0$ ise $\rho < 1$ seri durağandır.

4.2.1.2. PP Birim Kök Testi

DF testinin hata terimlerinin sabit varyanslı olması gibi bazı kısıtlamaları olduğu için Phillips ve Perron (1988), birim kök testlerinde otokorelasyonun göz ardı edildiği yeni bir birim kök testi olan PP testini geliştirmişlerdir. PP testi şu şekilde ilerlemektedir;

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 \left(t - \frac{T}{2}\right) + \theta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

T değeri, gözlem sayısıdır. PP testinde Z_α istatistiği kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra Z_t istatistiği asimtotik dağılımların otokorelasyonların sahip olduğu katsayılarla etki etmemesi için oluşturulmuştur. Böylece PP testinde düzeltme faktörü olarak CF eklenmiş ve ZT ve Z_α testleri oluşturulmuştur. Model şu şekildedir (Pesaran, 2015: 339-340).

$$Z_\alpha = T(\theta T - 1) - CF \quad (6)$$

$$ZT = \left(\frac{ST}{SLT}\right) TDF - \frac{1}{2}(S2LN - ST2) \frac{1}{SLT} \frac{ST\theta}{ST} \quad (7)$$

PP ve DF testlerinin hipotezi aynıdır. PP testi istatistiği Mackinnon (1996) kritik değerleri ile karşılaştırılarak H_0 hipotezinin sınaması yapılır. PP testi istatistiği Mackinnon Tablo değerinden büyükse serinin durağan olduğu kabul edilir.

Durağanlık Sonuçları

ADF ve PP birim kök sonuçları aşağıda raporlanmıştır

Tablo 4: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler		ADF Test İstatistiği	PP Test İstatistiği	1%	5%	10%	ADF Prob	PP Prob
lnDYY	Sabit	-1.15 (5)	-6.56 (11)	-3.45	-2.87	-2.57	0.69	0.00
	Trend ve Sabit	-2.93 (4)	-4.36 (12)	-3.99	-3.42	-3.13	0.15	0.00
dlnDYY	Sabit	-12.9 (4)	-173 (291)	-3.45	-2.87	-2.57	0.00	0.00
	Trend ve Sabit	-12.87 (4)	-185 (291)	-3.99	-3.42	-3.13	0.00	0.00
lnPR	Sabit	-2.40 (0)	-2.17 (12)	-3.45	-2.87	-2.57	0.38	0.21
	Trend ve Sabit	-2.41 (0)	-2.17 (11)	-3.99	-3.42	-3.13	0.36	0.50
dlnPR	Sabit	-8.15 (0)	-18.82 (18)	-3.45	-2.87	-2.57	0.00	0.00
	Trend ve Sabit	-8.13 (0)	-18.81 (18)	-3.99	-3.42	-3.13	0.00	0.00
lnER	Sabit	-3.27 (1)	-3.56 (4)	-3.45	-2.87	-2.57	0.01	0.00
	Trend ve Sabit	-5.27 (0)	-4.99 (2)	-3.99	-3.42	-3.13	0.00	0.00
lnFR	Sabit	-3.41 (0)	-3.28 (4)	-3.45	-2.87	-2.57	0.01	0.01
	Trend ve Sabit	-3.48 (0)	-3.35 (4)	-3.99	-3.42	-3.13	0.04	0.05

Not: Tablo 4’de yer alan “d” sembolü, birinci farkı alınarak durağan hale gelen serileri ifade etmektedir. () içerisindeki değerler ADF için optimum gecikme uzunluğunu, PP testi için ise bant aralığını temsil etmektedir. ADF testi için Schwarz Bilgi Kriterleri doğrultusunda uygun gecikme uzunluğu 15 olarak belirlenmiştir. PP testinde Bant genişliği için Newey-West Bandwidth, yöntem olarak ise Bartlett Kernel uygulanmıştır.

Tablo 4’te yer alan sonuçlara göre lnDYY değişkeni ADF testine göre birinci farkta, PP testine göre ise düzeyde durağandır. Fakat birinci farkta iki testte de DYY durağan çıktığı için farkta durağan kabul edilmiştir. lnPR de iki teste göre fark 1’de durağandır. lnER ve lnFR değişkenleri ise hem ADF testinde hem de PP testinde düzeyde durağan çıkmıştır. Sonuç olarak; lnDYY-I(1), lnPR-I(1), lnER-I(0), lnFR-I(0) olduğu için bu çalışmada ARDL sınır testinin kullanılmasına karar verilmiştir.

4.2.2. Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Bu çalışmanın değişkenleri farklı düzeyde durağan çıkmıştır. Engle-Granger (1987) ve Johansen-Juselis (1990) gibi eşbütünleşme analizine imkân veren testler olmasına karşın, bu testlerin serilerin hepsinin aynı dereceden veya fark alınarak durağan olması gerektiği gibi birtakım kısıtlamaları vardır (Pesaran, vd., 2001: 315). Pesaran vd. (2001) ise bu kısıtı dikkate almadan ve serilerin durağanlık düzeyine duyarlı olmayan ARDL (Autoregressive Distributed Lag: Otoresgresif Dağıtılmış Gecikme) yöntemini geliştirmişlerdir. Bu nedenle bu çalışmada kısa ve uzun dönem analizi için ARDL sınır testinden yararlanılmıştır. Ayrıca ARDL sınır testi için kısıtlanmamış sabit ve kısıtlanmış trendli hata düzeltme modeli

oluşturulmuştur. Bu çalışmaya uyarlanmış hata düzeltme modeli şu şekildedir;

$$\begin{aligned} \Delta \ln DYY_t = & \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \ln DYY_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta \ln PR_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{3i} \Delta \ln ER_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} \Delta \ln FR_{t-i} + \sum_{i=0}^{\lambda} \beta_{5i} \Delta \ln K2006_{t-i} + \pi_1 \ln DYY_{t-1} + \pi_2 \ln PR_{t-1} \\ & + \pi_3 \ln ER_{t-1} + \pi_4 \ln FR_{t-1} + \pi_5 K2006_{t-1} + \mu_t \end{aligned} \quad (8)$$

Model 8'deki m, n, q, p ve λ optimum gecikme uzunluklarını, Δ , fark operatörünü, μ_t hata düzeltme terimini gösterir. Böylece Akaiki Bilgi Kriterleri'ne göre 3, 6, 5, 2, 4 gecikmeli ARDL modeli kurulmuştur. Ayrıca, otokorelasyon, model kurma hatası, değişen varyans ve normal dağılım sorununun olmadığı maksimum gecikme uzunluğu bağımlı değişken için 4, bağımsız değişkenler için 8 olarak belirlenmiştir.

ARDL sınır testi üç aşamadan oluşur. İlk olarak seriler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin olup olmadığı tespit edilir. Eğer eşbütünlüşme varsa ikinci ve üçüncü adım olan uzun dönem ve kısa dönem analizlerine geçilir. Birinci aşamada F ve t testleri yardımıyla değişkenlerin gecikmeli değerlerinin anlamlılığı test edilir ($H_0 = \pi_1 = \pi_2 = \pi_3 = \pi_4 = \pi_5 = 0$). Buna göre F hesaplanan değer, Pesaran vd. (2001)'in Tablosu'nda yer alan alt ve üst sınır değerlerinden büyükse eşbütünlüşme vardır ve H_0 reddedilir. Çalışmanın eşbütünlüşme testi sonucu Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Eşbütünlüşme Sonucu

K	F İstatistik	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır (1)
4	7.96	3.81	4.92

Not: Tablo 5'te yer alan k bağımsız değişken sayısıdır. Kritik değer olarak %1 anlamlılık düzeyi seçilmiştir. Kritik değerler Pesaran vd. (2001:300) Tablo C(iii)'den alınmıştır.

Tablo 6: Ön Testler

Temel Ön Testler	Kritik Değerler	Karar
Otokorelasyon Sorunu	Breusch Goldfrey F testi istatistiği: 1.26, R-Square: 2.76 Prob. F (2,258) = 0.28 Prob. Chi-Square (2) = 0.25	H_0 Kabul
Değişen Varyans	Breusch-Pagan Goldfrey F testi istatistiği: 1.45, R-Square: 35.10 Prob. F (25,260) = 0.07 Prob. Chi-Square (25) = 0.08	H_0 Kabul
Model Kurma Hatası	Ramsey Reset: F – Statistic = 2.18, F Prob= 0.11	H_0 Kabul
Normal Dağılım	JB test istatistiği: 5.38, JB-Prob=0.067	H_0 Kabul

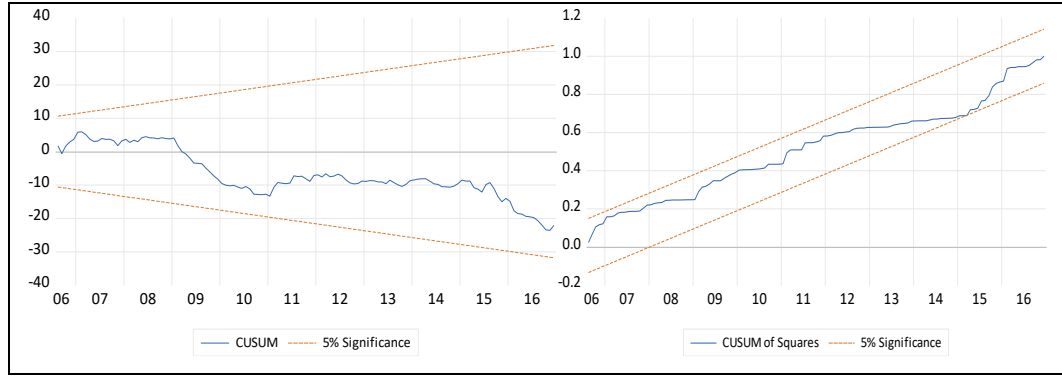
Not: Karar için %5 önem düzeyi dikkate alınmıştır. Bu testlerin sınama hipotezi şöyledir; H_0 : Otokorelasyon sorunu, değişen varyans sorunu ve model kurma hatası yoktur, seriler normal dağılıma sahiptir.

Tablo 5'e göre seriler arasında güçlü bir eşbütünleşme ilişkisi vardır. Yani serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği ve uzun dönem ilişkisinin var olduğu anlaşılmaktadır. Eşbütünleşik serilerle kurulan bu modelde değişen varyans sorunu, otokorelasyon sorunu ve model kurma hatasının olmaması, serilerin normal dağılıma sahip olması ve yapısal kırılma tespiti analiz sonuçlarının geçerliliği açısından önemlidir.

Uzun dönem ilişkisine geçmeden önce yukarıda bahsedilen ön testlerin sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6'da yer alan sonuçlar çalışmanın güvenilirliği açısından önemlidir. Buna göre modelde otokorelasyon, değişen varyans ve model kurma hatası sorunu yoktur ve normal dağılıma sahiptir.

Tablo 7: Yapısal Kırılma Testi: Cusum ve Cusum Square



Tablo 7'de yer alan sonuçlar Brown vd. (1975)'nin çalışmasına dayanan Cusum ve Cusum Kare sonuçlarını yansıtmaktadır. İlk olarak modelde 2006:M3-2010:M11 aralığında yapısal kırılma tespit edildiği için modele kukla değişken eklenmiştir. Kukla değişkenin ardından Brown vd. (1975)'e göre %5 anlamlılık düzeyinde modelde yapısal kırılma olmadığını gösterir.

4.2.2.1. Uzun Dönem İlişkisi:

Bu çalışmaya uyarlanmış uzun dönem modeli şu şekildedir;

$$\ln DYY_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \ln DYY_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \ln PR_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{3i} \ln ER_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} \Delta \ln FR_{t-i} + \sum_{i=0}^{\lambda} \beta_{5i} \ln K2006_{t-i} + \mu_i \quad (9)$$

Model 9'da yer alan m, n, q, p ve λ , AIC kriterlerine göre belirlenmiş gecikme uzunluklarını temsil etmektedir.

Tablo 8: ARDL (3, 6, 5, 2, 4) Model Tahmin Sonuçları ve Uzun Dönem Katsayıları

Değişken	Kat Sayı	Std. Hata	t-istatistiği	Prob.
LNDYY(-1)	0.087086	0.058686	1.483920	0.1390
LNDYY(-2)	0.121355	0.057339	2.116436	0.0353
LNDYY(-3)	0.179161	0.059935	2.989251	0.0031
LNPR	-0.591437	1.742961	-0.339329	0.7346
LNPR(-1)	-3.110197	2.369592	-1.312546	0.1905
LNPR(-2)	6.613115	2.445918	2.703735	0.0073
LNPR(-3)	-0.005305	2.487229	-0.002133	0.9983
LNPR(-4)	-3.039020	2.460037	-1.235355	0.2178
LNPR(-5)	-3.746804	2.459385	-1.523472	0.1289
LNPR(-6)	6.184678	1.793460	3.448462	0.0007
LNER	0.047300	0.782456	0.060451	0.9518
LNER(-1)	-0.085187	0.902469	-0.094394	0.9249
LNER(-2)	0.055827	0.889458	0.062766	0.9500
LNER(-3)	-1.057157	0.876141	-1.206606	0.2287
LNER(-4)	1.714315	0.843761	2.031755	0.0432
LNER(-5)	0.861385	0.705481	1.220990	0.2232
LNFR	-0.425019	0.986403	-0.430878	0.6669
LNFR(-1)	2.853998	1.270964	2.245539	0.0256
LNFR(-2)	-3.206098	0.992786	-3.229396	0.0014
K2006	-0.763997	0.508812	-1.501532	0.1344
K2006 (-1)	1.172697	0.704025	1.665702	0.0970
K2006 (-2)	0.768203	0.702537	1.093470	0.2752
K2006 (-3)	-1.654609	0.704793	-2.347654	0.0196
K2006 (-4)	0.784628	0.507943	1.544716	0.1236
Sabit	-9.693056	2.520461	-3.845748	0.0002
@TREND	0.007082	0.001285	5.509378	0.0000
Tanısal İstatistikler				
$R^2=0.80$, $\check{R}^2=0.78$, $F_{ist}=41$, $F_{prob}=0.000$, $DW=1.99$				
Uzun Dönem Katsayıları				
	Kat Sayı	Std. Hata	t-istatistiği	Prob.
LNPR	3.76	0.90	4.18	0.007
LNER	2.50	1.05	2.38	0.017
LNFR	-1.26	0.82	-1.53	0.126
K2006	0.50	0.21	2.33	0.020
@TREND	0.01	0.001	8.55	0.000

Tablo 8’de model tahmini ve uzun dönem analizi sonuçları verilmiştir. Bu sonuçlara göre politik risk endeksi ile DYY arasında beklentilere uygun şekilde pozitif ve anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Bu sonuçlara göre politik istikrar arttıkça, yani risk azaldıkça, ülkeye giren DYY’nin de arttığı tespit edilmiştir. Öyle ki politik istikrardaki her %1’lik artış, Türkiye’ye giren DYY’yi yaklaşık %3,76 oranında artırmaktadır. Bu sonuçlar Türkiye ekonomisi açısından politik istikrarın önemini ortaya koymaktadır. Politik istikrar aynı zamanda diğer değişkenlere göre DYY üzerinde en güçlü etkiye sahip değişken olarak bulunmuştur.

Ekonomik risk endeksi (ekonomik istikrar) ile DYY arasında da güçlü ve anlamlı bir ilişki vardır. Buna göre ekonomik risk endeksindeki %1 artış (ekonomik istikrarın %1 artması) Türkiye'ye yönelik DYY'nin %2,5 oranında artmasına neden olmaktadır. Çalışmanın bir diğer bağımsız değişkeni olan finansal istikrar (finansal risk endeksi) ise anlamsız çıkmıştır. Bu nedenle herhangi bir yorum yapılmamıştır. Ayrıca modele eklenen kukla ve trend de anlamlı çıkmıştır. Uzun dönemde politik ve ekonomik risk endeksleri anlamlı çıkarken, finansal risk değişkeninin anlamsız çıkmış olması Topal ve Gül (2016)'ün çalışmalarına benzemektedir.

4.2.2.2. Kısa Dönem İlişkisi ve Hata Düzeltme Terimi:

Bu çalışmada seriler arasında eşbütünleşik bir ilişkinin olduğu, böylece uzun dönemde birlikte hareket ettikleri görülmüştür. Fakat daha önce de ifade edildiği gibi uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi kısa dönemde bazı sapmaları barındırmaktadır. Bu nedenle analiz sonuçlarının güvenilirliği kısa dönemdeki bu sapmaların ortadan kalkmasıyla yakından ilişkilidir. Bu doğrultuda kısa dönem analizi yapılarak hata düzeltme terimi modele dahil edilir ve hata düzeltme modelinin anlamlı olması beklenmektedir. Bu çalışmaya uyarlanmış kısa dönem modeli ve kısa dönem sonuçları aşağıdaki gibidir.

$$\begin{aligned} \Delta \ln DYY_t = & \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \ln DYY_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta \ln PR_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{3i} \Delta \ln ER_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} \Delta \ln FR_{t-i} + \sum_{i=0}^{\lambda} \beta_{5i} \Delta \ln K2006_{t-i} + \beta_{6i} ECM_{t-1} + \mu_t \end{aligned} \quad (10)$$

Model 10'da yer alan ECM_{t-1} kısa dönem analizi için hata düzeltme faktörünü temsil etmektedir. Hata düzeltme terimi Pesaran vd. (2001)'nin belirttiği gibi uzun dönem ilişkilerinde kısa dönemli sapmaların kaç dönem sonra ortadan kaybolacağını gösterir.

Kısa dönem kat sayıları ve hata düzeltme terimi sonuçları Tablo 9'da verilmiştir. Bu sonuçlara göre $EMC(-1)$ 'nin kat sayısı değeri -0.61 olarak hesaplanmış ve olasılık değerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, eşbütünleşik olan serilerle yapılan uzun dönem ilişkisinde, kısa dönemde meydana gelebilecek sapmaların uzun dönemde ortadan kalktığı görülmektedir. Bu sonuçlar değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkilerinin güvenilir olduğu yönünde fikir vermektedir.

Kısa dönem analiz sonuçlarına göre, sadece 1. ve 5. gecikmeli dönemlerde politik istikrar ile DYY arasında beklentilerin tersi yönünde negatif bir ilişki vardır. Ekonomik istikrar değişkeni de benzer şekilde 1, 2 ve 3. gecikmeli dönemlerde DYY üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Kısa dönem sonuçlarında en dikkat çeken değişkenin finansal istikrar değişkeni olduğu görülmektedir. Buna göre finansal istikrar bir gecikmeli kısa dönemde DYY'yi

beklentilere uygun olarak pozitif yönde etkilemektedir. Bu sonuçlar kısa dönemde finansal risklerin politik ve ekonomik risklere göre DYY üzerinde daha etkili olduğunu göstermektedir.

Tablo 9: Kısa Dönem Tahmini ve Hata Düzeltme Modeli

Değişken	Kat Sayı	Std. Hata	t-istatistiği	Prob.
Sabit	-9.685974	1.390505	-6.965796	0.0000
D(LNDYY(-1))	-0.300516	0.076899	-3.907948	0.0001
D(LNDYY(-2))	-0.179161	0.058384	-3.068661	0.0024
D(LNPR)	-0.591437	1.707217	-0.346434	0.7293
D(LNPR(-1))	-6.006664	1.799614	-3.337751	0.0010
D(LNPR(-2))	0.606451	1.823903	0.332502	0.7398
D(LNPR(-3))	0.601146	1.822546	0.329839	0.7418
D(LNPR(-4))	-2.437874	1.794402	-1.358599	0.1755
D(LNPR(-5))	-6.184678	1.753098	-3.527857	0.0005
D(LNER)	0.047300	0.723496	0.065378	0.9479
D(LNER(-1))	-1.574371	0.727342	-2.164553	0.0313
D(LNER(-2))	-1.518543	0.703531	-2.158459	0.0318
D(LNER(-3))	-2.575700	0.684653	-3.762054	0.0002
D(LNER(-4))	-0.861385	0.667988	-1.289522	0.1984
D(LNFR)	-0.425019	0.951040	-0.446899	0.6553
D(LNFR(-1))	3.206098	0.940769	3.407954	0.0008
D(K2006)	-0.763997	0.494105	-1.546224	0.1233
D(K2006(-1))	0.101777	0.496030	0.205184	0.8376
D(K2006(-2))	0.869980	0.494824	1.758160	0.0799
D(K2006(-3))	-0.784628	0.498693	-1.573369	0.1168
ECM(-1)*	-0.612399	0.087731	-6.980377	0.0000
Tanımsal İstatistikler				
$R^2=0.54$, $\check{R}^2=0.50$, $F_{ist}=15$, $F_{prob}=0.000$, $DW=1.99$				

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada ülke riskinin DYY üzerindeki etkisi Türkiye örneğinde incelenmiştir. Ülke riski göstergesi olarak ise bileşik politik, ekonomik ve finansal risk verileri kullanılmıştır. Ülke riski, dış sermayeye bağımlılığı yüksek olan ülkelerdeki DYY kararları açısından kritik öneme sahiptir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki yetersiz tasarruflar yabancı sermaye ihtiyacını daha da ön plana çıkarmaktadır. Ülke içerisindeki büyük projelerin finansmanı, ekonomik kalkınma, istihdam ve finansal piyasaların etkinliği için yabancı sermaye girişi son derece önemlidir. Bu doğrultuda, portföy yatırımları ve DYY bu ülkelerde güven, istikrar ve getiriye odaklanmaktadır. Bu nedenle son yıllarda ülke riskliliğinin DYY, finansal gelişme ve ekonomik göstergeler üzerindeki etkisini inceleyen araştırmalar artmaya başlamıştır. Teorideki yaygın olan sonuçlara göre, ülke riski ile DYY arasında negatif ilişki olduğu görülmektedir. Yani ülkenin ekonomik, politik ve finansal anlamda risklerinin artması (istikrarın azalması) yatırım sahiplerinin kararlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

Bu çalışmanın analiz sonuçları büyük oranda literatürde yaygın çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Örneğin, Lim (2017), Topal ve Gül (2016), Rafah ve Farahani (2017), Meyer ve Habanabakize (2018), Artan ve Hayaloğlu (2015), Busse ve Hefeker (2007), Del bo (2009), Baltacı vd. (2017), King (2021) ve Osabutey ve Okoro (2015) çalışmalarında çeşitli ülke risk endeksleri ile DYY arasında bu çalışmanın sonuçlarına benzer sonuçlar bulmuşlardır. Buna göre Türkiye’de politik, ekonomik ve finansal istikrar, finansal gelişmenin önemli göstergeleri olarak kabul edilebilir ve DYY girişlerini belirlemektedirler. Ekonometrik analiz sonuçlarına göre; politik istikrarda yaşanan %1’lik bir artış, Türkiye’ye giren DYY’yi %3,76 oranında; ekonomik istikrardaki %1’lik bir artış ise DYY’yi %2,5 oranında artırdığı görülmektedir. Finansal risk ise kısa dönemde, politik ve ekonomik risklere nazaran, DYY üzerinde daha belirleyici bir etkiye sahiptir.

Gelişmekte olan çoğu ülkede tasarruf-yatırım ilişkisi dikkate alındığında, tasarrufların yatırımları finanse etmede yetersiz kaldığı bilinmektedir. Bu nedenle sermaye girişi, yeni istihdam alanlarının oluşturulması, teknoloji transferinin kolaylaştırılması, böylece ekonomik kalkınmanın sağlanması için DYY’yi pozitif yönde etkileyen istikrar kavramı öne çıkmaktadır. Bu doğrultuda özellikle gelişmekte olan ülkelerin politik, ekonomik ve finansal istikrar üzerinde daha fazla çalışarak uluslararası yatırımcıları özendirerek politikalar geliştirmeleri önemlidir.

Bundan sonraki çalışmalarda, Türkiye veya farklı ülke-ülke grupları için, politik, ekonomik ve finansal risklerin hisse senedi piyasaları, tahvil piyasaları, portföy yatırımları veya cari denge üzerindeki etkileri araştırılabilir.

Kaynakça

Aitken, B. J. ve Harrison, A. E. (1999). Do Domestic Firms Benefit From Foreign Investment? Evidence From Venezuela. *American Economic Review*, 89(3): 605-618.

Artan, S. ve Hayaloğlu, P. (2015). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Kurumsal Belirleyicileri: OECD Ülkeleri Örneği. *Ege Academic Review*, 15(4).

Asteriou, D. ve Hall, S. G. (2007). *Applied Econometrics* (A modern approach using eviews and microfit revised edition). New York: Palgrave Macmillan.

Balasubramanyam, V. N., Salisu, M. ve Sapsford, D. (1996). Foreign Direct Investment and Growth in EP and is Countries. *The Economic Journal*, 106(434), 92-105.

Baltacı, N., Akyol, H., Kargı, B. ve Beken, G. H. (2017). Ülke Riskinin Doğrudan Yabancı Yatırımlar Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. III. IBANESS Kongreler Serisi, Edirne-Türkiye, 04-05 Mart, 862-867.

Barrell, R. ve Pain, N. (1997). Foreign Direct Investment, Technological Change, and Economic Growth Within Europe. *The Economic Journal*, 107(445), 1770–1786.

Bekaert, G., Harvey, C., Lundblad, C. ve Siegel, S. (2014). Political Risk Spreads. *J Int Bus Stud*, 45, 471–493.

Bitar, N., Hamadeh, M. ve Khoueiri, R. (2019). Impact of Political Instability on Foreign Direct Investment in Lebanon. *Asian Social Science*, 16(1), 41-48.

Bosworth, B. P., Collins, S. M. ve Reinhart, C. M. (1999). Capital Flows to Developing Economies: Implications for Saving and Investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1999(1), 143–180.

Box, J. ve Jenkins, G. (1970). *Time Series Analysis: Forecasting and Control*, San Francisco: Holden-Day.

Brown, R. L., Durbin, J. ve Evans, J. M. (1975). Techniques for Testing The Constancy of Regression Relations Over Time. *Journal of the Royal Statistical Society*, 37, 149-192.

Buckley, P., Clegg, L., Cross, A., Liu, X., Voss, H. ve Zheng, P. (2007). The Determinants of Chinese Outward Foreign Direct Investment. *J Int Bus Stud*, 38, 499–518.

Buckley, P. J. ve Casson, M. (1976). *The Future of the Multinational Enterprise*. Macmillan: London.

Busse, M. ve Hefeker, C. (2007). Political Risk, Institutions and Foreign Direct Investment. *European Journal of Political Economy*, 23(2): 397-415.

Busse, M. (2004). Transnational Corporations And Repression of Political Rights And Civil liberties: An Empirical Analysis. *Kyklos*, 57, 45-66.

Del Bo, C. (2009). Foreign Direct Investment, Exchange Rate Volatility And Political Risk. In ETSG Conference, September, Rome. <https://www.etsg.org/ETSG2009/papers/delbo.pdf>

Diamonte, R., John M. L. ve Ross L. S. (1996). *Political Risk In Emerging And Developed Markets*. In: Levich R.M. (eds) Emerging Market Capital Flows. The New York University Salomon Center Series on Financial Markets and Institutions, vol 2. Springer, Boston, MA.

Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.

Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49, 1057–72.

Drabek, Z. ve Payne, W. (2002). The Impact of Transparency on Foreign Direct Investment. *Journal of Economic Integration*, 17(4), 777–810.

Dunning, J. H. (1993). *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Addison-Wesley: Wokingham.

Dunning, J. H. (1998). Location and the Multinational Enterprise: A Neglected Factor. *Journal of International Business Studies*, 29(1): 45-66.

Egger, P. ve Winner, H. (2005). Evidence on Corruption as An Incentive for Foreign Direct Investment. *European Journal of Political Economy*, 21 (4), 932-952.

Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series* (4th edition). New York: John Wiley.

Erb, C. B., Harvey, C. R. ve Viskanta, T. E. (1998a). Country Risk and Global Financial Management. The Research Foundation of the Institute of Chartered Financial Analysts. <https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/book/rf-publication/1998/rf-v1998-n1-4464-pdf.ashx> (Erişim: 05.05.2022)

Erb, C. B., Harvey, C. R. ve Viskanta, T. E. (1998b). Political Risk, Economic Risk and Financial Risk. https://web.archive.org/web/20180720150443id_/https://faculty.fuqua.duke.edu/~charvey/Research/Working_Papers/W23_Political_risk.pdf (Erişim: 05.05.2022).

Fedderke, J. W. ve Romm, A. T. (2005). Growth Impact and Determinants of Foreign Direct Investment Into South Africa, 1956-2003. *Economic Modelling*, 23(5), 738-760.

Findlay, R. 1978. Some Aspects of Technology Transfer and Direct Foreign Investment. *American Economic Review*, 68(2): 275-279.

Gastanaga, V., Nugent, J. ve Pashamova, B. (1998). Host Country Reforms and FDI Inflows: How Much Difference Do They Make?. *World Development*, 26 (7), 1299-1314.

Gattini, L. ve Baiashvili, T. (2020). Impact of FDI on Economic Growth: The Role of Country Income Levels and Institutional Strength, European Investment Bank. <https://data.europa.eu/doi/10.2867/846546> (Erişim: 15.05.2022).

Goswami, G. G. ve Haider, S. (2014). Does Political Risk Deter FDI Inflow? An Analytical Approach Using Panel Data and Factor Analysis. *Journal of Economic Studies*, 41(2), 233-252.

Granger, C. W. J. ve Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2 (1974), 111-120.

Granger, C. J. V. (1969). Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.

Gujarati, D. N. (1999). *Basic Econometrics*. Mc Graw Hill, Literatür Yayıncılık, 3rd edition, İstanbul.

Harms, P. ve Urprung, H. (2002). Do Civil and Political Repression Really Boodt Foreign Direct Invesment?. *Economic Inpuiry*, 40(4), 651-663.

Harvey, C. R. (1995). Predictable Risk and Returns in Emerging Markets. *The Review of Financial Studies*, 8(3), 773–816.

Hayakawa, K., Kimura, F. ve Lee, H. H. (2013). How Does Country Risk Matter for Foreign Direct Investment?. *The Developing Economies*, 51(1), 60-78.

Henisz, W. J. (2000). The Institutional Environment for Multinational Investment, *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 16(2), 334–364.

Jensen, N. (2003). Democratic Governance and Multinational Corporations: Political Regimes and Inflows of Foreign Direct Investment. *International Organization*, 57 (3), 587-616.

Jensen, N. (2008). Political Risk, Democratic Institutions, and Foreign Direct Investment. *The Journal of Politics*, 70(4), 1040–1052.

Johansen, S. ve Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration-with Applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52-2, 169-210.

Jun, K. ve Singh, H. (1996). The Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries. *Transnational Corporations*, 5, 67-105.

Kallianiotis, J. N. (2013). *Political Risk and Foreign Direct Investment*. In: International Financial Transactions and Exchange Rates. Palgrave Macmillan, New York.

Kaufmann, D., Kraay, A. ve Zoido-Lobaton, P. (1999). Governance Matters. *Policy Research Working Paper*, vol. 2196, The World Bank, Washington DC.

Kennedy, C. R. (1988). Political Risk Management; A Portfolio Planning Model. *Business Horizons*, 31(6), 26-33.

Khan, M. M. ve Akbar, M. I. (2013). The Impact of Political Risk on Foreign Direct Investment. *International Journal of Economics and Finance*, 5 (18), 147-156.

King, T., Loncan, T. ve Khan, Z. (2021). Investment, Leverage and Political Risk: Evidence from Project-Level FDI. *Journal of Corporate Finance*, 67, 101873.

Knudsen, H. (1974). Explaining the National Propensity to Expropriate: An Ecological Approach. *Journal of International Business Studies*, 5(1), 51–71+86–89.

Kobrin, S. (1979). Political Risk: A Review and Reconsideration. *J Int Bus Stud*, 10, 67–80.

Kruja, A. ve Dragusha, B. (2014). The Impact of Political Risk on Foreign Direct Investment. *Iliria International Review*, 2014/2. 73-92.

Lim, S. (2007). Bilateral Investment Treaties, Political Risk and Foreign Direct Investment. *Asia Pacific Journal of Economics & Business*, 11(1), 6-24.

MacKinnon, J. (1991). *Critical Values for Cointegration Tests*. In: Engle, R. and Granger, C., Eds., Long Run Economic Relationships, Oxford University Press, Oxford, 267-276.

Meyer, D. F. ve Habanabakize, T. (2018). An Analysis of the Relationship Between Foreign Direct Investment (FDI), Political Risk and Economic Growth in South Africa. *Business and Economic Horizons (BEH)*, 14(1232-2019-870), 777-788.

Minor, M. S. (1994). The Demise of Expropriation as An Instrument of LDC Policy, 1980–1992. *Journal of International Business Studies*, 25 (1): 177–188.

Narayan, S. ve Narayan, P. K. (2004). Determinants of Demand of Fiji's Exports: An Empirical Investigation. *The Developing Economics*, 17(1), 95-112.

OECD, (2021). Foreign Direct Investment Statistics: Data, Analysis and Forecasts. <https://www.oecd.org/investment/investment-policy/FDI-in-Figures-October-2021.pdf> (Erişim: 20.03.2022).

Oransay, G. ve Faruk, M. İ. K. E. (2016). Doğrudan Yabancı Yatırımların Sosyo-Politik Belirleyicileri Üzerine Bir Analiz. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 8(14), 97-107.

Osabutey, E. L. C. ve Okoro, C. (2015). Political Risk and Foreign Direct Investment in Africa: The Case of the Nigerian Telecommunications Industry. *Thunderbird International Business Review*, 57(6), 417-429.

Pesaran, M. H. (2015). *Time Series and Panel Data Econometrics*. Oxford: Oxford University Press.

Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to The Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326

Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988). Testing for Unit Roots in Time Series Regression. *Biometrika*, 75, 335-346.

Phillips, P. C. B. (1987). Time Series Regression With A Unit Root. *Econometrica*, 55(2), 277-301.

Prasad, E., Rogoff K., Wei, S.J. ve Kose, M.A. (2005). *Effects of Financial Globalization on Developing Countries: Some Empirical Evidence*. In: Tseng W.,

Cowen D. (eds) India's and China's Recent Experience with Reform and Growth. Procyclicality of Financial Systems in Asia. Palgrave Macmillan, London.

Rafat, M. ve Farahani, M. (2019). The Country Risks and Foreign Direct Investment (FDI). *Iranian Economic Review*, 23(1), 235-260.

Ramírez, M. (2000). Foreign Direct Investment in Mexico: A Cointegration Analysis. *The Journal of Development Studies*, 37(1), 138-162.

Rappaport, J. (2000). How Does Openness to Capital Flows Affect Growth? Federal Reserve Bank of Kansas City: Mimeo.

Romer, P. (1993). Idea Gaps and Object Paps in Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 543-573.

Schneider, H. ve Matei, I. (2010). Business Climate, Political Risk and FDI in Developing Countries: Evidence from Panel Data. *International Journal of Economics and Finance*, 2(5), 54-65.

Sekkat, K. ve Veganzones, M-A. (2004). *Trade and Foreign Exchange Liberalization, Investment Climate and FDI in the MENA Countries*. Centre National de la Recherche Scientifique, CERDI, Clermont Ferrand, France and World Bank, Washington D.C., USA.

Seyidoğlu, H. (2013). *Uluslararası Finans*. Güzem Can Yayınları.

Sohail, S. ve Mirza, S. S. (2020). Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth of Pakistan. *Asian Journal of Economics, Finance and Management*, 2(3), 1-13.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi, (2021). Türkiye'de Uluslararası Doğrudan Yatırım. <https://www.invest.gov.tr/tr/whyturkey/sayfalar/fdi-in-turkey.aspx>. (Erişim: 19.06.2022).

TCMB. (2022). <https://www.tcmb.gov.tr/> (Erişim: 07.01.2022).

The PRS Group, (2001). ICRG Methodology. <https://lib-ebook.colorado.edu/govinfo/datasets/icrgmethodology.pdf> (Erişim: 20.01.2022).

Tobin, J. ve Ackerman, S. R. (2005). Foreign Direct Investment and the Business Environment in Developing Countries: The Impact of Bilateral Investment Treaties. *Center for Law, Economics and Public Policy*, Research Paper No. 293.

Topal, M. H. ve Gül, S. Ö. (2016). The Effect of Country Risk on Foreign Direct Investment: A Dynamic Panel Data Analysis for Developing Countries. *Journal of Economics Library*, 3(1), 141-155.

Topaloğlu, E. E. ve Korkmaz, T. (2021). Politik Riskin Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Pay Piyasası Endeks Getirilerine Etkisi: G7 Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama. *Verimlilik Dergisi*, (1), 97-115.

UNCTAD, (2021). Global foreign direct investment fell by 42% in 2020, outlook remains weak. <https://unctad.org/news/global-foreign-direct-investment-fell-42-2020-outlook-remains-weak> (Erişim: 24.02.2022).

Üçler, G. (2017). Doğrudan Yabancı Yatırımlar için Kurumların Önemi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ekonometrik Bir Analiz. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (627), 73-85.

Wafo, G. L. K. (1998). Political Risk and Foreign Direct Investment. Faculty of Economics and Statistics University of Konstanz.

World Bank, (2021). <https://data.worldbank.org/> (Erişim: 09.03.2022).

Yıldız, B. ve Yılmaz, T. (2022). Yabancı Para Pozisyonunun Firma Kârlılığına Etkisi: Borsa İstanbul Örneği. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 1399-1418.

Zivot, E. ve Wang, J. (2003). *Vector Autoregressive Models for Multivariate Time Series*. In: *Modeling Financial Time Series*. Springer, New York.

Entegre Raporlama Çerçevesi'nde Tanımlanan Sermaye Öğelerinin Değer Yaratma Süreci ile İlişkisi: BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde Bir Araştırma*

Araştırma Makalesi /Research Article

Uğur KAYA¹

Oğuz Yusuf ATASEL²

ÖZ: Bu çalışmanın amacı, Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi'nde tanımlanan sermaye öğelerinin nicel anahtar performans göstergelerini ortaya koyarak değer yaratma süreciyle olan ilişkisini belirlemektir. Araştırma kapsamında Borsa İstanbul (BIST) Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan finans sektörü dışındaki işletmelerin 2010-2019 yılları arasında yayımladıkları raporlar incelenmiştir. Sermaye öğelerinin değer yaratma süreciyle ilişkisi panel regresyon modelleri aracılığıyla test edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda; işletmelerin değeriyle nicel olarak ölçülen sermaye öğelerinden entelektüel, insan, sosyal ve ilişkisel, finansal sermaye (kar payları) arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Ayrıca işletmelerin değeriyle doğal sermaye, üretilmiş sermaye ve finansal sermaye (finansman giderleri) arasında ise negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Entegre Raporlama, Sermaye Öğeleri, Değer Yaratma

JEL Kodları: L25, M40, M41

The Relationship of Capital Items Defined in the Integrated Reporting Framework with the Value Creation Process: A Study in the BIST Sustainability Index

ABSTRACT: The aim of this study is to determine the relationship between the capitals in the International Integrated Reporting Framework and the value creation process by revealing the quantitative key performance indicators. The scope of the study included an examination of reports published between 2010 and 2019 by companies outside the financial sector that are members of the Borsa Istanbul (BIST) Sustainability Index. Panel regression models have been used to investigate the relationship between capitals and value creation process. As a result of the analyses, a positive relationship has been found between the value of the companies and the quantitatively measured capitals of intellectual, human, social and relational, financial capital (dividend). Furthermore, a negative relationship has been found between the value of the companies and natural, manufactured, and financial capital (financing expenses).

Keywords: Integrated Reporting, Capital Items, Value Creation

JEL Codes: L25, M40, M41

Geliş Tarihi / Received: 07/06/2022

Kabul Tarihi / Accepted: 02/09/2022

* Bu çalışma, danışmanlığını Prof. Dr. Uğur KAYA'nın yürüttüğü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı'nda Oğuz Yusuf ATASEL tarafından 2021 yılında tamamlanan "Kurumsal Raporlama Türü Olarak Entegre Raporlamada Tanımlanan Sermaye Öğelerinin Değer Yaratma Süreci ile İlişkisi Üzerine Bir Araştırma" adlı doktora tezinden yararlanılarak türetilmiştir.

¹ Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ukaya105@yahoo.com, orcid.org/0000-0003-1358-7122.

² Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, oguzataseel@hotmail.com, orcid.org/0000-0003-1654-9850.

1. Giriş

Günümüzde işletmeler ile ilgili verilerden yararlanacak bilgi kullanıcıları için finansal bilgilerin yanında finansal olmayan bilgilerin de dikkate alınması ihtiyaç haline gelmiş, buna bağlı olarak da tek başına yayımlanan finansal raporlar bilgi kullanıcıları için yeterli bilgi sağlayamaz duruma gelmiştir. Nitekim bu ihtiyaç da yatırımcılar başta olmak üzere tüm paydaşları farklı raporlama arayışına yönlendirmiştir. Paydaşların bu ihtiyaçlarını karşılayabilmek için de işletmeler finansal raporlara ek olarak finansal olmayan bilgileri (çevresel, kurumsal sosyal sorumluluk, kurumsal yönetim ve sürdürülebilirlik vb.) içeren raporlar hazırlamaya ve yayımlamaya başlamıştır (Yanık ve Türker, 2012:302; Kaya, 2015:116; Gençoğlu ve Aytaç, 2016:51; Yüksel ve Arıcı, 2017:730; Şeker ve Şengür, 2021:191). Ancak işletmelerin hazırlamış oldukları raporları (finansal ve finansal olmayan raporları) ayrı ayrı yayımlaması, ilerleyen zamanda raporlarda yer verilen bilgiler arasında bağlantı kurulamaması sorununu gündeme getirmiştir. Ayrıca raporlarda işletmelerin geleceğe yönelik hedeflerini, stratejilerini ve değer yaratma ile ilgili işletmenin bütüncül performansını ortaya koymada yetersiz kalmıştır. Bu durum, paydaşların da işletme hakkında yeterli ve güvenilir bilgi edinmemesine yol açmış ve bu gerekçeyle finansal ve finansal olmayan bilgilerin tek bir rapor aracılığıyla sunulması konusu gündeme gelmiştir (Elmacı ve Sevim, 2017:19; Yüksel ve Arıcı, 2017:730). Nitekim Eccles ve Krzus (2010), Tek Rapor (One Report) adlı çalışmalarında, finansal ve finansal olmayan bilgilerin birlikte açıklanması gerektiğini belirterek söz konusu çalışmada tek rapor kavramı, işletmenin faaliyet raporunda yer alan finansal ve finansal olmayan bilgileri ile işletmenin kurumsal sosyal sorumluluk ve sürdürülebilirlik raporlarındaki bilgilerin birleşimi olarak tanımlanmıştır.

Tek Rapor'da ilk olarak finansal bilgiler ile sürdürülebilirlik bilgilerinin birlikte yayımlanması düşünülmüşse de (Yüksel, 2017:32), uygulamada Tek Rapor'un finansal ve finansal olmayan bilgilerin entegre biçiminde sunulması konusunda yetersizliği ortaya konmuştur. Söz konusu yetersizliğin etkisiyle, kurumsal raporlamayla ilgili akademik çalışmalar ve Sürdürülebilirlik için Muhasebe (Accounting for Sustainability -A4S), Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu (International Federation of Accountants - IFAC), Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (International Accounting Standard Board- IASB), Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environmental Program- UNEP), İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (The World Business Council for Sustainable Development - WBCSD), Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative - GRI), Uluslararası Entegre Raporlama Konseyi (International Integrated Reporting Council - IIRC) gibi kurum ve kuruluşların katkılarıyla kurumsal raporlamada "entegre raporlama" (Integrated Reporting-IR) kavramı ortaya çıkmıştır (Kaya vd., 2016:86; Yüksel, 2017:37; Güney, 2018:37-38).

Entegre raporlama, işletmenin mevcut raporlamalarında yer verilen en önemli bilgilerini bir araya getirirken, bunların birbirleri ile bağlantı kurulmasını sağlayarak, işletmenin bugün ve gelecekte nasıl değer yarattığının sermaye ögeleri (*finansal, üretilmiş, entelektüel, insani, sosyal ve ilişkisel ile doğal sermaye*) aracılığıyla açıklanmasına yardımcı olmaktadır (Aras ve Sarıoğlu, 2015:43). Bu bağlamda işletmeler yaratmış olduğu değeri açıklarken, söz konusu değerle sermaye ögeleriyle ilişkilendirerek sunması, bilgi kullanıcılarının eksiksiz, ihtiyaca uygun ve güvenilir bilgi edinmesi bakımından önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, 2010-2019 dönemi kapsamında BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan finans sektörü dışındaki işletmelerin Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi'nde yer alan sermaye ögeleri kapsamında anahtar performans göstergeleri ortaya konularak değer yaratma süreci ile ilişkisini tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada ilk olarak entegre raporlama ve değer yaratma süreci açıklanmış, daha sonra sırasıyla; sermaye ögelerinin açıklaması ve ölçümü, literatür ve hipotez geliştirme, veri seti ve yöntem, araştırmada kullanılan değişkenler, ampirik bulgular ve değerlendirilmesi ile sonuç kısmına yer verilmiştir.

2. Entegre Raporlama

Entegre raporlama, “bir işletmenin stratejisinin, kurumsal yönetiminin, performansının ve beklentilerinin işletmenin dış çevresi bağlamında kısa, orta ve uzun vadede değer yaratmayı nasıl sağlayacağını kısa ve öz bir şekilde yayımlanmasıyla sonuçlanan bir kurumsal raporlama türüdür” (Entegre Raporlama Çerçevesi [ERÇ], 2021). Bu tanımdan da anlaşıldığı üzere entegre raporlama, işletmenin zaman içerisinde nasıl değer yarattığını ve değer yaratma sürecinde finansal etkilerin yanında sosyal ve çevresel etkilerin de açıklandığı bir süreci ifade etmektedir (Yücenurşen, 2021:40). Entegre raporlamanın bu kadar kapsayıcı bir raporlama sürecine sahip olmasında ise işletmenin değer yaratmada yatırımcılar başta olmak üzere faaliyette bulunduğu çevre ile toplum gibi tüm paydaşlarından etkilenmesi ve söz konusu paydaşları etkilemesinden kaynaklanmaktadır. Entegre raporlamada bu etkileşimin işletme tarafından güvenilir, şeffaf ve hesap verilebilir bir şekilde açıklanması paydaşlar nezdinde önem arz etmektedir (Kaya vd., 2016:88).

Entegre raporlamanın gelişimine yönelik olarak uluslararası alanda birçok düzenleme bulunmaktadır. Bu çalışmalardan ilki Sürdürülebilirlik için Muhasebe (Accounting for Sustainability-A4S) tarafından 2007 yılında işletmenin finansal ve sürdürülebilirlik performansı arasında bir ilişkiyi anlaşılabilir kılmak için bir raporlama yaklaşımı olarak Bağlı Raporlama Çerçevesi'ni (Connected Reporting Framework) yayımlamasıdır. Bu çerçevede ilk kez entegre raporlama kavramına yer verilmiştir. 2009 yılında ise Sürdürülebilirlik için Muhasebe bünyesinde Entegre Raporlama Konseyi'nin kurulmasına karar verilmiştir. Ayrıca aynı yıl

King III³ Raporu yayımlanmıştır. Bu raporda da entegre raporlama kavramına yer verilmiştir. 2010 yılında ise Uluslararası Entegre Raporlama Konseyi kurulmuş ve ilgili Konsey 2013 yılında Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi (ERÇ)’ni yayımlamıştır (Yüksel, 2017:53,59). 2016 yılında ise yayımlanan King IV Raporu’nda bir takım temel felsefeler açıklanmış ve “entegre düşünce” ile “entegre raporlama”nın bu felsefelerin içerisinde olması gerektiği vurgulanmıştır (Yüksel, 2017:66). Son olarak 2021 yılında ise ERÇ’nin revize edilerek son hali yayımlanmıştır.

Uluslararası alanda entegre raporlamanın gelişimine yönelik yukarıda yapılan açıklamalar doğrultusunda ve ERÇ (2021) kapsamında entegre raporlamanın amaçları; (1) sermayenin daha etkili ve üretken şekilde dağılması amacıyla finansal sermaye sağlayan taraflara sunulan bilgilerin kalitesini artırmak, (2) farklı raporlama yolları kullanan ve bir işletmenin zaman içinde değer yaratma kabiliyetini maddi yönde etkileyen tüm faktörleri içeren daha birleşik ve etkili bir kurumsal raporlama yaklaşımı ortaya koymak, (3) sermayenin geniş tabanı (finans, üretilmiş, entelektüel, insan kaynakları, sosyal, ilişkisel ve doğal) için hesap verebilirlik ve yönetilebilirlik öğelerini güçlendirmek ve bunların birbirlerine olan bağımlılıklarının anlaşılmasını sağlamak ve son olarak (4) kısa, orta ve uzun vadede değer yaratmaya odaklanan entegre düşünce kapsamında karar verme ve harekete geçme unsurlarını desteklemek şeklinde sıralanabilir.

2.1. Entegre Raporlamanın Kılavuz İlkeleri ve İçerik Öğeleri

ERÇ’nin farklı işletmeler tarafından kolayca uygulanabilmesi için kılavuz ilkeleri belirlenmiştir. İlke bazlı hazırlanan bu çerçevede, aynı zamanda içerik öğeleri sunulmuş ve böylece işletmelerin kendi faaliyetleri ile değer yaratma süreçlerinin daha iyi anlaşılması sağlanmış, içerik öğelerinin ve sermaye öğelerinin birbiri arasındaki bağlantısı kurularak açıklanması mümkün kılınmıştır (Katsikas vd., 2017:81-83). Daha sonra ERÇ’de sırasıyla kılavuz ilkelerine (stratejik odak ve geleceğe yönelim, bilgiler arası bağlantı, tutarlılık ve karşılaştırılabilirlik, güvenilirlik ve eksiksizlik, paydaşlarla ilişkiler, önemlilik ile kısa ve öz olma) ve içerik öğelerine (kurumsal genel görünüm ve dış çevre, kurumsal yönetim, riskler ve fırsatlar, iş modeli, strateji ve kaynak aktarımı, performans, genel görüş ile hazırlık ve sunum) yer verilmiştir.

2013 yılında yayımlanan ERÇ’de “*Genel Raporlama İlkeleri*” içerik öğeleriyle birlikte verilirken, 2021 yılında revize edilen Çerçeve’de ise bu İlke Çerçeve’nin beşinci kısmında ayrı olarak sunulmuştur. Genel hatlarıyla bir entegre raporda

³ Güney Afrika Yönetim Enstitüsü (Insitute of Directors in Southern Africa – IoDSA), 1992 yılında Mervyn King başkanlığında King Komitesi oluşturularak, ilgili Komiteden kurumsal yönetime ilişkin rapor hazırlanması istenmiş ve 1994 yılında bu rapor King I adıyla yayımlanmıştır. Daha sonra King I Raporuna sürdürülebilirlik konuları dâhil edilerek 2002 yılında King II Raporu yayımlanmıştır. Dünya’daki gelişmelere paralel olarak King II Raporu revize edilmiş ve liderlik, sürdürülebilirlik, kurumsal vatandaşlık gibi temel konulara dayalı King III Raporu yayımlanmıştır. En sonunda 2016 yılında ise King III Raporu geliştirilerek King IV raporu yayımlanmıştır.

genel raporlama ilkeleri olarak; *maddi konuların açıklanması, sermaye öğelerinin açıklanması, kısa, orta ve uzun vade için zaman aralıkları ile birleşme ve ayrılma hakkında bilgiler sunulması* (ERC, 2021:5.1) gerektiği belirtilmiştir.

Kılavuz ilkeleri esas itibariyle entegre raporlamada hangi bilgilerin kullanılması gerektiğini ve bu bilgilerin nasıl sunulması hususunda uygulayıcılara yol göstermektedir. Ayrıca ilgili ilkeler entegre raporlamanın sınırlarını belirlemektedir (Aras ve Sarıoğlu, 2015:56; Ağdeniz, 2018:126). Bundan dolayı kılavuz ilkelerinin entegre raporlamanın temelini oluşturduğu söylenebilir.

Bir entegre raporlama, içeriğini tanımlayan ve işletmenin değer yaratma hikayesini yansıtmayı sağlayan sekiz içerik öğesinden oluşmaktadır. Entegre raporlamada bu öğeler, içerik bakımından birbiriyle bağlantılı olarak sunulabildiğinde (Busco vd., 2013:10); (1) işletmelerin dış faktörleri dikkate alarak stratejilerini belirlemesi, uygulaması ve gerektiğinde denetlenmesi, (2) iyi bir kurumsal yönetim anlayışının gelişmesi ve (3) ortaya konulan iş modeli ile birlikte işletmelerin değer yaratma süreçlerinin ilgili kişilere/işletmelere aktarılabilmesi mümkün olabilmektedir.

2.2. Değer ve Değer Yaratma Süreci

Değer, (1) bir şeyin önemini belirlemeye yarayan soyut ölçü, (2) bir şeyin değdiği karşılık, (3) kıymettir (Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlüğü, 2021). ERC’de ilke bazlı yaklaşım esas alındığından, değer kavramı ile ilgili doğrudan bir tanımlama yapılmamış sadece ilgili kavramın yorumlanmasını ön plana çıkarmıştır (Sofian Neacsu, 2018:248-249). Haller (2016) ise değeri, bir kişinin ya da kişilerin bir konu ya da nesneden elde etmeyi düşündüğü faydanın/faydaların karşılığında takdir ettiği kıymet olarak tanımlamakta, değer yaklaşımlarını ise ekonomik ve toplumsal değer olmak üzere iki şekilde sınıflandırmaktadır. Parasal karşılığı esas alan ekonomik değer yaklaşımı; maddi ve maddi olmayan değerleri, parasal karşılığı olmayan değerleri esas alan toplumsal değer yaklaşımı ise maddi olmayan ve toplumsal değerleri kapsamaktadır.

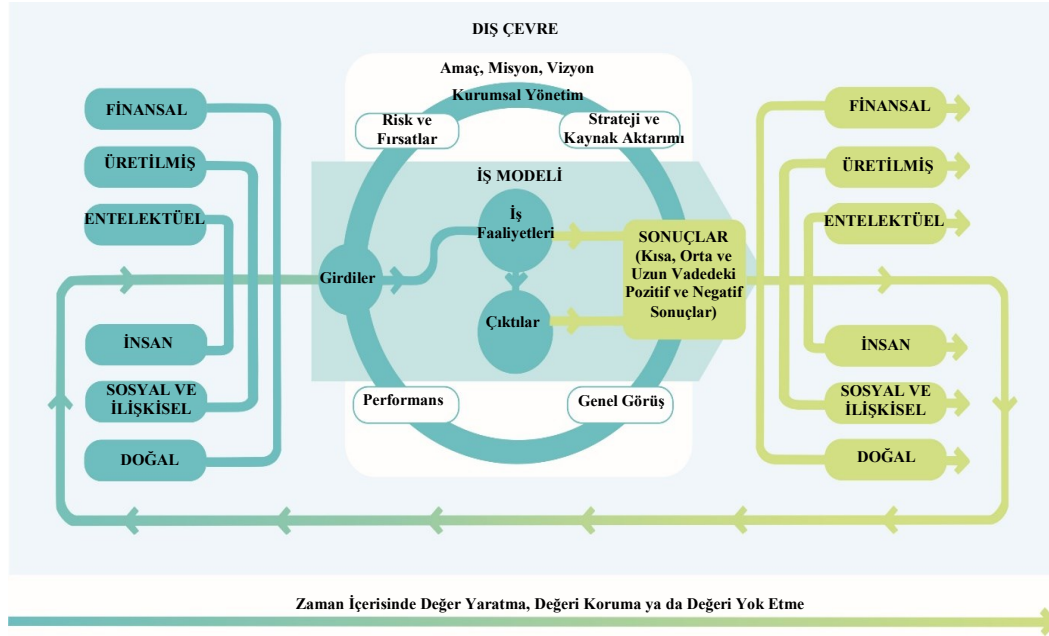
Değer yaklaşımları işletmeler açısından incelendiğinde, işletmeler daha çok ekonomik değer yaklaşımını (maddi ve maddi olmayan değer) ön planda tutmakla birlikte, toplumsal değer yaklaşımını (maddi olmayan ve etik/ahlaki değer) da dikkate aldıkları söylenebilir. Nitekim bu durum ERC’nin 2.2. paragrafında yer alan “entegre raporlama bir işletmenin zaman içerisinde nasıl değer yarattığını açıklaması gerekmekte ve değer sadece işletme tarafından ya da işletme bünyesinde yaratılmadığı dikkate alınarak, değer; dış çevreden etkilendiği, paydaşlarla olan ilişkilerle bağlantılı olduğu ve çeşitli kaynaklardan etkilendiği göz önünde bulundurulmalıdır” ifadeleriyle desteklenmektedir.

ERC’de değer nasıl gösterilmesi hususunda da doğrudan bir öneri sunulmamış, değer yaratma ve değer yaratma süreci üzerinde durulmuştur. Zira entegre raporlamanın amacı; “işletmelerin hazırladıkları genel ya da özel amaçlı raporlardaki (örneğin, sürdürülebilirlik raporları, analist görüşmeleri vb.)

kullanılan bilgilerin bir özetini sunmaktan ziyade, işletmenin zaman içerisinde sermaye öğeleri aracılığıyla nasıl değer yarattığı hakkındaki bilgileri birbiriyle ilişkili olarak sunmaktır.” (ERÇ, 2021:1.13) şeklinde açıklanmıştır.

Değer yaratma, belirlenen iş modeli kapsamında işletmelerin faaliyet ve çıktılarının sermaye öğelerini artırması, azaltması ya da dönüştürülmesiyle sonuçlanan bir süreç olarak tanımlanabilir (Yüksel, 2017:71). Tanımda ifade edilen *iş modeli*, işletmenin girdileri (sermaye öğeleri) iş faaliyetleri yoluyla işletmenin stratejik hedeflerini karşılamayı amaçlayan ve kısa, orta ve uzun vadede değer yaratan çıktı ve sonuçlara dönüştürmede kullandığı sistemi (ERÇ, 2021:4.11); *sermaye öğeleri* ise işletme ilgililerinin çıkar ve ihtiyaçlarına yönelik işletme değerini yaratmaya ya da yok etmeyi amaç edinen çıktıları üretmek için işletmenin faaliyetleri ve etkileşimi ile oluşturulan değer topluluğunu ifade etmektedir (Dereköy, 2018:595; Ataman Gökçen ve Eldemir, 2019:358). Değer yaratma sürecinde, sermaye öğeleri girdi olarak kullanılmakta, işletme bu öğeler sayesinde faaliyetlerini sürdürerek sonuç elde etmekte ve sonunda nihai çıktılara ulaşmaktadır. Sonuç olarak işletmelerin iş modeli kapsamında sermaye öğeleri (finansal, üretilmiş, entelektüel, insan, sosyal ve ilişkisel ile doğal sermaye) aracılığıyla “*değer yaratması*” beklenmektedir. İş modeli ve kullanılan sermaye öğeleri ile iç ve dış çevrenin bağlantısının kurulması yoluyla değer yaratma sürecinin işletme tarafından anlaşılması sağlanmaktadır (Ercan ve Kestane, 2017:76; Kızıltan, 2021:82). Değer yaratma süreci Şekil 1’de yer almaktadır.

Şekil 1: Değer Yaratma Süreci



Kaynak: ERÇ, 2021:22’den yararlanılarak yazarlar tarafından uyarlanmıştır.

Şekil 1’de görüldüğü üzere işletme, değer yaratmak için girdi olarak kullandığı tüm sermayelerini (*finansal, üretilmiş, entelektüel, insan, sosyal ve ilişkisel, doğal*) çeşitli iş faaliyetleri sürecinde kullanarak belirli çıktılar ve sonuçlar elde etmektedir. Bu bağlamda kullanılan sermaye ögeleri birbirleri arasında dönüşüm yaşamakta ve bu dönüşüm sonucu işletmenin değer yarattığı, değerini koruduğu ya da değerini yok ettiği söylenebilir. Bundan dolayı işletmenin entegre raporlamadaki değer yaratma sürecinde; bir sermaye ögesi hakkında işletme tarafından alınan karar diğer sermaye ögelerini etkilediğinden bu etkinin nasıl olduğu/olacağı ile ilgili bilgilerin bağlantısı kurularak açıklanması ve sermaye ögelerinin ölçülerek raporlanması gerekmektedir. Bu değer yaratma süreci açıklanırken ilk olarak *içsel* bir bakış açısıyla işletmelerin çeşitli faaliyetleri ve işlevsel birimleri ile kullandığı ya da etkilediği sermaye ögeleri arasındaki ilişkileri aktif olarak değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme ancak "*entegre düşünce*" yoluyla gerçekleştirilebilir. Dolayısıyla entegre raporlama ve entegre düşünce ile "*verimli ve üretken sermaye tahsisi*" sağlanabilir ve aynı zamanda "*finansal istikrar ve sürdürülebilirlik*" gerçekleştirilebilir (Eccles ve Serafeim, 2014:9-10).

Değer yaratma süreci özetlenecek olursa, entegre raporlamada işletmelerin ticari faaliyetlerinin bir sonucu olarak kullanmış olduğu sermaye ögeleri aracılığıyla ne ölçüde değer yarattığını ya da yok ettiğini ortaya koyabilmek amacıyla iş modeli kullanılmakta ve bu iş modelinin altı sermaye ögesi ile bağlantılı olması gerektiği vurgulanmaktadır.

3. Sermaye Ögelerinin Açıklaması ve Ölçümü

Sermaye ögeleri, Uluslararası Entegre Raporlama Konseyi’nin amaçlarına yönelik olarak ERÇ’de altı başlık altında ele alınmaktadır. Bunlar sırasıyla; finansal, üretilmiş, entelektüel, insan, sosyal ve ilişkisel ile doğal sermayedir. Aşağıda ilgili sermaye ögelerinin tanımı ve açıklamalarına yer verilmiştir.

- ✓ **Finansal Sermaye**, ekonomik kaynakların elde edilmesi için sahip olunan ya da borç alınan parasal değerler toplamını ifade etmekte (Gökten, 2016:753) ve kar payı ve faiz ödemeleri ile ölçülmektedir (Sofian Neacsu, 2018:253; Dumitru vd., 2015: 959).
- ✓ **Üretilmiş Sermaye**, bina, ekipman ve altyapı gibi bir işletmenin mal üretimi ya da hizmet sağlama amacıyla kullanımına sunulan kıymetlerin parasal değerlerinin toplamını ifade etmekte (ERÇ, 2021:2.15) ve ekipman ya da binaların amortismanı ve altyapı maliyetleri ile ölçülmektedir (Sofian Neacsu, 2018:253).
- ✓ **Entelektüel Sermaye**, bir işletmenin sahip olduğu ve ek fayda sağlamada kullanılabileceği bilgi, bir başka ifadeyle işletme içerisindeki insanlar tarafından bilinen ve işletmeye bir rekabet üstünlüğü kazandıran değerler toplamını ifade etmekte (Çıkrıkçı ve Daştan, 2002:20-21; Kaya, 2013:9-10) ve

patent, telif hakkı, yazılım, haklar gibi kalemlerin değeri ile ölçülmektedir (Sofian Neacsu, 2018:253).

- ✓ **İnsan Sermayesi**, bireylerin kendi başlarına ya da toplu olarak sahip oldukları bilgi, beceri ve yeteneklere ait değerler toplamını ifade etmekte (Gökten, 2016:751) ve çalışanlar ile ilgili harcamaların toplamı dikkate alınarak ölçülmektedir (Sofian Neacsu, 2018:253; Dumitru vd., 2015: 959).
- ✓ **Sosyal ve İlişkisel Sermaye**, toplumlar, paydaş grupları ve diğer ağların kendi içindeki ve aralarındaki gelenek ve ilişkiler ile bireysel ve toplu refahı arttırmak amacıyla bilgi paylaşmaya ait değerler toplamını ifade etmekte (ERÇ, 2021:2.15) ve bağışlar, sosyal programlara katkı ve vergi ödemeleri ile ölçülmektedir (Sofian Neacsu, 2018:253).
- ✓ **Doğal Sermaye**, günümüz ve geleceğe yönelik mal ve hizmet akışına imkân sağlayan doğal kaynaklar stoku ya da çevresel varlıklarına ait değerlerin toplamını ifade etmekte (Çetin, 2005:316) ve çevre ile ilgili harcamaların toplamı dikkate alınarak ölçülmektedir (Sofian Neacsu, 2018:253; Dumitru vd., 2015: 959).

İşletmenin değer yaratma kabiliyetini doğru şekilde yansıtabilmesi için öncelikle sermaye öğelerini doğru, eksiksiz ve güvenilir olarak ölçmesi gerekmektedir. Bundan dolayı da işletme nicel ve nitel bilgilere ihtiyaç duymaktadır (ERÇ, 2021:4.31). Bu bağlamda sermaye öğelerinin ölçümünde nicel ve nitel göstergeler kullanılmaktadır. Nicel göstergeler esas itibarıyla finansal bilgileri, nitel göstergeler⁴ ise finansal olmayan bilgileri kapsamaktadır. Bu çalışma kapsamında nicel olarak ölçülen sermaye öğelerinin değer yaratma süreci ile ilişkisi araştırıldığı için aşağıda söz konusu nicel göstergeler üzerinde durulmuştur.

Sermaye öğelerinin nicel göstergeler ile sunulmasında literatürde ağırlıklı olarak katma değer dikkate alındığı görülmektedir. *Katma değer*, üretim aracılığı ile mal ya da hizmetlere işletme tarafından ilave edilen değeri ifade etmektedir (Öztürk, 2019:4).

Sosyal açıdan katma değer dağıtımını literatüre (Accounting Standards Steering Committee [ASSC], 1975; Meek ve Gray, 1988; Perera Aldama ve Zicari, 2012; Haller ve van Staden, 2014; Oshika ve Saka, 2017) göre aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

- ✓ **Toplam Katma Değer** = Çalışanlara Yapılan Ödemeler + Kredi Verenlere Yapılan Ödemeler + Hissedarlara Yapılan Ödemeler + Topluluklara Yapılan Ödemeler (Devlet ve Toplum)

⁴ Bu çalışmanın araştırma kısmında nicel olarak ölçülen sermaye öğelerinin değer yaratma süreci ile ilişkisi incelenmiş olup sermaye öğelerinin ölçümünde kullanılan nitel göstergeler ile ilgili detaylı bilgi için bkz. Atasel (2021). Ayrıca işletmelerin çevresel açıklamaları ile ilgili detaylı bilgi için bkz. Atasel vd. (2020).

ERÇ’de tanımlanan sermaye öğelerinden; finansal sermaye, insan sermayesi, sosyal ve ilişkisel sermayede kullanılan kalemler ile doğrudan katma değer dağıtılmasında yer alan kalemler (ücret, kar payı, faiz ve vergi ödemeleri vb.) arasında bir uyum olduğu söylenebilir. Ancak üretilmiş sermaye için literatürde maddi duran varlıkların aktif toplamına oranı da dikkate alınmaktadır. Ayrıca entelektüel sermayenin hesaplanması için Haller ve van Staden (2014), Pulic (2000; 2004) tarafından geliştirilen Entelektüel Katma Değer Katsayısı (EKDK) (Value Added Intellectual Capital Coefficient-VAIC)’nın kullanılabilirliğini belirtmiştir. Nitekim bu çalışma kapsamında da üretilmiş sermaye için maddi duran varlıkların aktif toplamına oranı ile entelektüel sermaye için de EKDK kullanılmıştır.

Ante Pulic (1998, 2004) tarafından geliştirilen EKDK, entelektüel sermayenin ölçülmesinde nicel sonuçlar ortaya koyabilen analitik bir yöntemdir (Öztürk ve Demirgüneş, 2008:62). Bu bağlamda katma değer kavramının esas itibarıyla işletmelerin gerçek verileri üzerinde yoğunlaşmasına ve verilerin nicel olarak ölçülerek karşılaştırılmasına imkân verdiği söylenebilir (Kendirli ve Konak, 2015:35; Yörük ve Erdem, 2008:402; Öztürk ve Demirgüneş, 2008:62). Pulic (1998, 2004) tarafından geliştirilen EKDK, denklem 1’deki gibi hesaplanmaktadır.

$$EKDK_{it} = KSEK_{it} + İSEK_{it} + YSEK_{it} \quad (1)$$

- ✓ EKDK_{it} : i işletmesinin t yılındaki Entelektüel Katma Değer Katsayısını,
- ✓ KSEK_{it}: i işletmesinin t yılındaki Kullanılan Sermaye Etkinliği Katsayısını,
- ✓ İSEK_{it} : i işletmesinin t yılındaki İnsan Sermayesi Etkinliği Katsayısını,
- ✓ YSEK_{it}: i işletmesinin t yılındaki Yapısal Sermaye Etkinliği Katsayısını ifade eder.

Pulic (2000)’deki çalışmasından hareketle denklem 1’deki değişkenlerin (*kullanılan, insan ve yapısal sermayenin*) ölçülmesi için ise aşağıdaki hesaplamalardan yararlanılmaktadır.

- ✓ *İlk aşama*, çıktı ve girdi arasındaki farkı dikkate alarak Katma Değer (KD) hesaplanmasıdır. ($KD^5 = \text{Çıktı (Output)} / \text{Girdi (Input)}$)
- ✓ *İkinci aşama*, Kullanılan Sermayenin Etkinliği Katsayısının (KSEK) hesaplanmasıdır. Bu da Katma Değerin Kullanılan Sermayeye (KS) bölünmesi ($KSEK = KD_{it} / KS_{it}$) ile bulunur. Kullanılan Sermaye ise işletmenin Dönen

⁵ Entelektüel Katma Değer Katsayısı’nda yer alan Katma Değerin yerine doğrudan Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added) kullanan çalışmalar da (Stewart, 1997; Sarıay ve Özulucan, 2017; Kendirli ve Konak, 2015: Aras vd., 2011, Öztürk ve Demirgüneş, 2008) vardır. Ancak Ekonomik Katma Değer genellikle işletmelerin performansının ölçümünde kullanılmaktadır. Bu çalışmanın araştırma kısmında da Ekonomik Katma Değer işletme performansının belirlenmesi için kullanılmıştır.

Varlıklarından Kısa Vadeli Yabancı Kaynakların çıkarılarak Duran Varlıkların eklenmesi ile hesaplanır (Gürkan vd., 2015:51).

- ✓ *Üçüncü aşama*, İnsan Sermayesinin Etkinliği Katsayısının (İSEK) hesaplanmasıdır. Bu da Katma Değerin İnsan Sermayesine (İS) bölünmesi ($İSEK_{it} = KD_{it} / İS_{it}$) ile bulunmaktadır. İnsan Sermayesi, çalışanlara ödenen maaş ve ücretlerin toplamını ifade etmektedir.
- ✓ *Dördüncü aşama*, Yapısal Sermayenin Etkinliği Katsayısının (YSEK) hesaplanmasıdır. Bu aşamada ilk olarak Katma Değerden İnsan Sermayesinin çıkarılmasıyla Yapısal Sermaye (YS) bulunur. Daha sonra ise Yapısal Sermayenin Katma Değere bölünmesi ($YSEK_{it} = YS_{it} / KD_{it}$) ile Yapısal Sermayenin Etkinliği Katsayısı hesaplanır. Ayrıca bu aşamada Entelektüel Sermaye (ES) toplamı da ($KS + İS + YS$) bulunabilir.
- ✓ *Son aşamada* ise hesaplanan etkinlik katsayıları toplanarak ($KSEK + İSEK + YSEK$) Entelektüel Katma Değer Katsayısına ulaşılır.

Katma Değerin hesaplanmasında kullanılan kalemler denklem 2'deki gibidir. İlgili denklem birçok çalışmada (Bellikli ve Daştan, 2021; Dönmez ve Erol, 2016; Laing vd., 2010) kullanılmıştır.

$$KD = FK + PG + AT + İTP \quad (2)$$

- ✓ FK = Faaliyet Karı, PG = Personel Giderleri, AT = Amortisman Tutarı, $İTP$ = İtfa ve Tükenme Paylarını ifade etmektedir.

4. Literatür ve Hipotez Geliştirme

Entegre raporlamada en önemli vurgu değer yaratma sürecine yapılmaktadır. İşletmelerin değer yaratma sürecini doğru olarak anlayabilmesi de kullanılan sermaye öğelerinin tam olarak ölçülmesine bağlıdır. Ancak entegre raporlama kapsamında literatür incelendiğinde, ERÇ bağlamında (temel yapısı, kılavuz ilkeleri, içerik öğeleri ile geçerlilik ve güvence) yapılan açıklamalar dikkate alınarak entegre raporlamanın kalitesinin belirlenmesine yönelik çalışmalar (Pistoni vd., 2018; Yüksel ve Arıcı, 2017; Adams vd., 2016), ERÇ doğrultusunda yapılan açıklamaların işletmelerin değerlerine etkisinin araştırıldığı çalışmalar (Muttakin vd., 2020; Vitolla vd., 2020; Conway, 2019; Cortesi ve Vena, 2019) ve entegre raporlamanın benimsenmesinin işletme değeri üzerindeki etkisinin tespitine yönelik çalışmaların (Muttakin vd., 2020; Conway, 2019; Girella vd., 2019; Lai vd., 2016; Frías-Aceituno vd., 2014) yapıldığı görülmektedir. Ayrıca sosyal ve çevresel harcamaların işletme değeri üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmalara da (Grassmann, 2021; Bhattacharyya ve Rahman, 2019; Kim ve Kim, 2018; Sueyoshi ve Goto, 2009) rastlamak mümkündür. Ancak sermaye öğelerinin ölçümü hususunda her bir sermaye öğesi için farklı ölçümlerin kullanıldığı çalışmalar (Salvi vd., 2020; Deswanto ve Siregar, 2018; Vig ve Datta, 2018; Barth vd., 2017; Lee ve Yeo, 2016; Clarke vd., 2011) literatürde varsa da söz konusu çalışmalarda ilgili ölçümlerin ya muhasebe temelli ya da piyasa temelli işletme

değeri ile ilişkilendirildiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda sermaye öğelerinin nicel boyutta ölçülerek değer temelli (Ekonomik Katma Değer, Piyasa Katma Değeri), piyasa temelli (Tobin Q, Piyasa Değeri/Defter Değeri, Artık Değer) ve muhasebe temelli (Özkaynak Karlılığı, Aktif Karlılığı, Ekonomik Performans, Finansal Performans, Toplam Katma Değer/Toplam Hasılat) yaratılan değerler ile bir bütün olarak ilişkilerinin analiz edilmesine yönelik literatürde bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu açıdan çalışma sürdürülebilir değer için yapılması gerekenlerin tespit edilmesi bakımından uygulayıcılara yol göstermesi ve literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Genel olarak literatürde çevresel, sosyal sorumluluk ve sürdürülebilirlik performansı/açıklamaları ile finansal performans/işletme değeri arasındaki ilişki incelenmiştir. Buradaki çevresel performans/harcamalar doğal sermayeyi, sosyal sorumluluk performansı/harcaması entelektüel, insan, sosyal ve ilişkisel sermayeyi ve son olarak sürdürülebilirlik performansı/harcamaları ise tüm sermaye öğelerini kapsamaktadır. Zira, sürdürülebilirlik raporlarında ekonomik, sosyal ve çevresel koşullardaki değişimler açıklanmakta, sürdürülebilirlik raporlarında belirtilen koşullar ifadesinin entegre raporlamada yer alan sermaye öğeleri ile örtüştüğü belirtilebilir (Flower, 2015: 4). Bu konuda literatürde yer alan çalışmaların sonuçları birbirinden farklı olup **pozitif** (Orlitzky vd., 2003; Chin Chen vd., 2005; Shiu, 2006; Barnett, 2007; Tan vd., 2007; Lin vd., 2009; Ting ve Lean, 2009; Russo ve Perrini, 2010; Clarke vd., 2011, Maditinos vd., 2011; Galbreath ve Shum, 2012; Mondal ve Ghosh, 2012; Bayraktaroğlu vd., 2019, Bhattacharyya ve Rahman, 2019), **negatif** (Blacconiere ve Patten, 1994; Mittal vd., 2008; Sueyoshi ve Goto, 2009; Baird vd., 2012; Peng ve Yang, 2014; Kim ve Kim, 2018) ve **ilişkinin tespit edilemediği** (Freedman ve Jaggi, 1982; Hamilton vd., 1993; Sarumpaet, 2005; Doucouliagos vd., 2007; Carter vd., 2010; Deswanto ve Siregar, 2018; Vig ve Datta, 2018) çalışmalar mevcuttur.

Yukarıda değinilen literatür kapsamında ele alındığı üzere değer yaratma sürecine ilişkin göstergeler ile sermaye öğeleri arasında genel olarak istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu öngörülmektedir. Sermaye öğeleri ise nicel anahtar performans göstergelerinden oluşmaktadır. Bu doğrultuda çalışma kapsamında başvurulmuş değer yaratma sürecini tanımlayan göstergeler ile nicel olarak ölçülen sermaye öğeleri arasında bir ilişki olduğu varsayımı altında araştırmanın temel hipotezi aşağıdaki gibi geliştirilmiştir.

H₁: Değer yaratma sürecini tanımlayan göstergeler ile sermaye öğeleri arasında bir ilişki vardır.

Yukarıda ileri sürülen H₁ hipotezinde yer alan değer yaratma sürecini tanımlayan göstergeleri Ekonomik Katma Değer (EKD), Piyasa Katma Değeri (PKD), Tobin Q (TQ), Piyasa Değeri/Defter Değeri (PD/DD), Artık Değer (AD), Özkaynak Karlılığı (OKK), Aktif Karlılığı (AK), Ekonomik Performans (EP), Finansal Performans (FP), Toplam Katma Değer/Toplam Hasılat (TKD/TH); sermaye öğelerini ise finansal, üretilmiş, entelektüel, insan, sosyal ve ilişkisel ile doğal

sermaye temsil etmektedir. Dolayısıyla bağımlı değişken olarak dikkate alınan değer yaratma süreci göstergelerinin her biri ile bağımsız değişken olan ilgili sermaye öğeleri arasındaki ilişki ayrı ayrı incelenmiştir.

5. Araştırma

Bu başlık altında araştırmanın veri seti ve yöntemi ile araştırma kapsamında kullanılan değişkenlere yer verilmiştir.

5.1. Veri Seti ve Yöntem

Araştırma, Borsa İstanbul (BIST) Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan finansal sektör dışındaki işletmeleri kapsamaktadır. Finans sektöründeki işletmelerin mali tablolarının farklılaşması nedeniyle ortaya çıkabilecek karşılaştırılabilirlik sorununu önlemek amacıyla söz konusu işletmeler araştırma kapsamına dâhil edilmemiştir. Ayrıca araştırmada sadece BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'ndeki ilgili işletmelerin seçilmesinin nedeni ise bu işletmelerin entegre raporlamaya en yakın olarak değerlendirilebilecek ve araştırma kapsamında ihtiyaç duyulan nicel bilgileri içeren sürdürülebilirlik raporu hazırlamalarıdır.

Araştırmada kullanılan ve Entegre Raporlama Çerçevesi (ERC)'nde tanımlanan sermaye öğelerine yönelik veriler öncelikle sınırlı sayıda hazırlanan entegre raporlardan elde edilmeye çalışılmış ve devamında ise BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'ndeki işletmelerin başta sürdürülebilirlik raporları olmak üzere diğer tüm raporlarındaki (çevresel, kurumsal sosyal sorumluluk, faaliyet raporları vb.) nicel veriler incelenmiştir. Nitekim entegre raporlama ile sürdürülebilirlik raporlaması arasındaki yakın ilişki literatürdeki birçok çalışmada da (Rinaldi vd., 2018; Oshika ve Saka, 2017; Oliver vd., 2016; Eccles vd., 2015; Flower, 2015) ifade edilmektedir. Veriler, 2010-2019 yıllarını kapsamakta olup ilgili dönem aralığının belirlenmesinde işletmelerin çevresel bilgi açıklamalarının 2010 yılından itibaren kurumsal raporlarında daha fazla yer almaya başlaması önemli rol oynamıştır. Zira sosyal ve çevresel bilgi açıklamalarının kapsamlı olarak yapıldığı sürdürülebilirlik raporları Türkiye'deki işletmeler tarafından finansal kriz sonrası (2008) yayımlanmaya başlanmıştır. Ayrıca dünyada önemli çevresel düzenlemelerden biri olarak kabul edilen Kyoto Protokolü'ne Türkiye'nin 2009 yılında taraf olması da bu yıldan sonra çevresel açıklamaların artmasında önemli bir etkidir. Atfedilen endekste 2010-2019 yılları arasında 42 işletmenin nicel verisi toplanarak 420 gözlem sayısına ulaşılmıştır. Araştırmada nicel olarak tespit edilen sermaye öğeleri göstergeleri ile değer yaratma süreci arasındaki ilişki panel veri analizi yöntemi kapsamında regresyon analizi ile incelenmiştir.

5.2. Araştırma Kapsamında Kullanılan Değişkenler

Çalışma kapsamında işletmenin değerini ölçmek için değere dayalı, piyasa temelli ve muhasebe temelli olmak üzere toplam 10 farklı bağımlı değişken kullanılmıştır. Değere dayalı ölçümde EKD ve PKD değişkenleri; piyasa temelli ölçümde PD/DD, TQ ve AD değişkenleri ve son olarak muhasebe temelli

ölçümde ise AK, OKK, EP, FP ve TKD/TH değişkenleri bağımlı değişken olarak dikkate alınmıştır. Söz konusu bağımlı değişkenlerin ölçümü Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Araştırma Kapsamında Kullanılan Bağımlı Değişkenler

Bağımlı Değişkenler	Ölçüt
Ekonomik Katma Değer (EKD)	Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı – Yatırılan Sermaye Maliyeti (<i>Panel regresyon modelinde doğal logaritması alınmıştır</i>)
Piyasa Katma Değeri (PKD)	Özkaynak Piyasa Değeri – Özkaynak Defter Değeri (<i>Panel regresyon modelinde doğal logaritması alınmıştır</i>)
Piyasa Değeri / Defter Değeri (PD/DD)	Özkaynak Piyasa Değeri / Özkaynak Defter Değeri
Aktif Karlılığı (AK)	Net Kar/Toplam Aktif
Özkaynak Karlılığı (OKK)	Net Kar/Toplam Özkaynak
Tobin Q' (TQ)	Yaklaşık Tobin Q = $[Piyasa\ Değeri_{it} + (Kısa\ Vadeli\ Yabancı\ Kaynaklar_{it} - Dönen\ Varlıklar_{it}) + Uzun\ Vadeli\ Yabancı\ Kaynaklar_{it}] / Aktif\ Toplam_{it}$
Artık Değer (AD)	Gerçek Değer = $(Piyasa\ Değeri + Borçların\ Defter\ Değeri) / Net\ Satışlar$, Emsal Değer = Gerçek Değerin Sektöre Göre Ortanca Değeri, Artık Değer = $\ln(Gerçek\ Değer/Emsal\ Değer)$
Ekonomik Performans (EP)	Faaliyet Karı/Net Satışlar
Finansal Performans (FP)	Faiz ve Vergi Öncesi Kar/Toplam Aktif (<i>Literatürde bu oran Yatırım Karlılığı olarak da kullanılmaktadır</i>)
Toplam Katma Değer / Toplam Hasılat (TKD/TH)	Toplam Katma Değer (TKD) = Çalışanlara Yapılan Ödemeler (Personel Giderleri) + Kredi Verenlere Yapılan Ödemeler (Finansman Giderleri) + Hissedarlara Yapılan Ödemeler (Kar Payı Ödemeleri) + Topluluklara Yapılan Ödemeler (Sosyal Yardım, Bağış ve Vergi) (<i>Toplam katma değer dağıtım esasına göre hesaplanmıştır</i>) TKD/Toplam Hasılat

Çalışmada bağımsız değişkenler için sermaye öğeleri olan finansal, üretilmiş, entelektüel, insan, sosyal ve ilişkisel ile doğal sermaye kullanılmıştır. Sermaye öğeleri nicel anahtar performans göstergeleri kullanılarak ölçülmüş olup finansal sermaye olarak hissedarlara ödenen kar payı ve kredi verenlere ödenen finansman giderleri; üretilmiş sermaye olarak maddi duran varlıkların aktif toplam içerisindeki payı; entelektüel sermaye olarak EKDK; insan sermayesi olarak çalışanlara yapılan ödemeler; sosyal ve ilişkisel sermaye olarak devlete ve topluma yapılan ödemeler; doğal sermaye olarak ise çevre ile ilgili yapılan harcamalar dikkate alınmıştır. Söz konusu sermayelerin ölçümü Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Araştırma Kapsamında Kullanılan Bağımsız Değişkenler

Bağımsız Değişkenler	Ölçüt
Finansal Sermaye Kar Payı (FSKP)	Hissedarlara ödenen kar payları tutarı (<i>Panel regresyon modelinde doğal logaritması alınmıştır</i>)
Finansal Sermaye Finansman Giderleri (FSFG)	Kredi verenlere ödenen finansman giderleri (<i>Panel regresyon modelinde doğal logaritması alınmıştır</i>)
Üretilmiş Sermaye Maddi Duran Varlık Oranı (USMDVO)	Maddi Duran Varlık/Toplam Aktif
Entelektüel Sermaye – Entelektüel Katma Değer Katsayısı (EKDK)	EKDK= Kullanılan Sermaye Etkinliği Katsayısı + İnsan Sermayesi Etkinliği Katsayısı + Yapısal Sermaye Etkinliği Katsayısı
İnsan Sermayesi Harcamaları (ISH)	Çalışanların Ücretleri, Maaşları, Eğitim ve Diğer Yardımlar (<i>Panel regresyon modelinde doğal logaritması alınmıştır</i>)
Sosyal ve İlişkisel Sermaye Harcamaları (SISH)	Vergiler, Topluma ve Diğer Yardım Kuruluşlarına Yapılan Katkılar (<i>Bağışlar, Hayırseverlik vb.</i>) (<i>Panel regresyon modelinde doğal logaritması alınmıştır.</i>)
Doğal Sermaye Harcamaları (DSH)	Çevresel Harcamalar ve Yatırımlar (<i>Panel regresyon modelinde doğal logaritması alınmıştır.</i>)

Çalışmada işletme büyüklüğü, finansal kaldıraç ve satışlardaki büyüme oranı olmak üzere üç kontrol değişkeni kullanılmış olup ilgili değişkenlerin ölçümü Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Araştırma Kapsamında Kullanılan Kontrol Değişkenler

Kontrol Değişkenleri	Ölçüt
İşletme Büyüklüğü (IB)	Toplam Aktiflerin Doğal Logaritmik Değeri
Finansal Kaldıraç (FK)	Toplam Borçlar / Toplam Aktifler
Satışlardaki Büyüme (SB)	(Net Satışlar _t -Net Satışlar _{(t-1)])/ Net Satışlar_(t-1)}

Çalışma kapsamında geliştirilen temel hipotezin test edilebilmesi için 10 farklı panel regresyon modeli kurulmuştur. İlgili modeller aşağıda sunulmuştur.

$$\ln EKD_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 EKDK_{it} + \beta_3 \ln ISH_{it} + \beta_4 \ln SISH_{it} + \beta_5 \ln DSH_{it} + \beta_6 \ln FSKP_{it} + \beta_7 \ln FSFG_{it} + \beta_8 USMDVO_{it} + \beta_9 IB_{it} + \beta_{10} FK_{it} + \beta_{11} SB_{it} + e_{it} \quad (1)$$

$$\ln PKD_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 EKDK_{it} + \beta_3 \ln ISH_{it} + \beta_4 \ln SISH_{it} + \beta_5 \ln DSH_{it} + \beta_6 \ln FSKP_{it} + \beta_7 \ln FSFG_{it} + \beta_8 USMDVO_{it} + \beta_9 IB_{it} + \beta_{10} FK_{it} + \beta_{11} SB_{it} + e_{it} \quad (2)$$

$$PD/DD_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 EKDK_{it} + \beta_3 \ln ISH_{it} + \beta_4 \ln SISH_{it} + \beta_5 \ln DSH_{it} + \beta_6 \ln FSKP_{it} + \beta_7 \ln FSFG_{it} + \beta_8 USMDVO_{it} + \beta_9 IB_{it} + \beta_{10} FK_{it} + \beta_{11} SB_{it} + e_{it} \quad (3)$$

$$AK_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 EKDK_{it} + \beta_3 \ln ISH_{it} + \beta_4 \ln SISH_{it} + \beta_5 \ln DSH_{it} + \beta_6 \ln FSKP_{it} + \beta_7 \ln FSFG_{it} + \beta_8 USMDVO_{it} + \beta_9 IB_{it} + \beta_{10} FK_{it} + \beta_{11} SB_{it} + e_{it} \quad (4)$$

$$OKK_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 EKDK_{it} + \beta_3 \ln ISH_{it} + \beta_4 \ln SISH_{it} + \beta_5 \ln DSH_{it} + \beta_6 \ln FSKP_{it} + \beta_7 \ln FSFG_{it} + \beta_8 USMDVO_{it} + \beta_9 IB_{it} + \beta_{10} FK_{it} + \beta_{11} SB_{it} + e_{it} \quad (5)$$

$$TQ_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 EKDK_{it} + \beta_3 \ln ISH_{it} + \beta_4 \ln SISH_{it} + \beta_5 \ln DSH_{it} + \beta_6 \ln FSKP_{it} + \beta_7 \ln FSFG_{it} + \beta_8 USMDVO_{it} + \beta_9 IB_{it} + \beta_{10} FK_{it} + \beta_{11} SB_{it} + e_{it} \quad (6)$$

$$AD_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 EKDK_{it} + \beta_3 \ln ISH_{it} + \beta_4 \ln SISH_{it} + \beta_5 \ln DSH_{it} + \beta_6 \ln FSKP_{it} + \beta_7 \ln FSFG_{it} + \beta_8 USMDVO_{it} + \beta_9 IB_{it} + \beta_{10} FK_{it} + \beta_{11} SB_{it} + e_{it} \quad (7)$$

$$EP_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 EKDK_{it} + \beta_3 \ln ISH_{it} + \beta_4 \ln SISH_{it} + \beta_5 \ln DSH_{it} + \beta_6 \ln FSKP_{it} + \beta_7 \ln FSFG_{it} + \beta_8 USMDVO_{it} + \beta_9 IB_{it} + \beta_{10} FK_{it} + \beta_{11} SB_{it} + e_{it} \quad (8)$$

$$FP_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 EKDK_{it} + \beta_3 \ln ISH_{it} + \beta_4 \ln SISH_{it} + \beta_5 \ln DSH_{it} + \beta_6 \ln FSKP_{it} + \beta_7 \ln FSFG_{it} + \beta_8 USMDVO_{it} + \beta_9 IB_{it} + \beta_{10} FK_{it} + \beta_{11} SB_{it} + e_{it} \quad (9)$$

$$TKD/TH_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 EKDK_{it} + \beta_3 \ln ISH_{it} + \beta_4 \ln SISH_{it} + \beta_5 \ln DSH_{it} + \beta_6 \ln FSKP_{it} + \beta_7 \ln FSFG_{it} + \beta_8 USMDVO_{it} + \beta_9 IB_{it} + \beta_{10} FK_{it} + \beta_{11} SB_{it} + e_{it} \quad (10)$$

Modellerdeki simgelerden;

- ✓ t : Zaman boyutunu, i : Kesit (birim) boyutunu, β : Eşitliği sağlayan tahmin katsayılarını, e : Tahmin hatasını ifade etmektedir. Modellerde yer alan diğer kısaltmalar bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenleri açıklandığı tablolarda sunulmuştur.

6. Ampirik Bulgular

Araştırma kapsamında panel veri analizi üç aşamada yapılmıştır. İlk aşamada statik panel veri modellerinden ($N > T$ olduğu için) klasik havuzlanmış, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelleri tahmin edilmiş, ikinci aşamada modellere ilişkin temel varsayımlar test edilmiş ve son aşamada ise sapmaların olması durumuna karşılık dirençli standart hatalar elde edilerek ilgili tahmin yöntemleri belirlenmiştir. Ayrıca bağımsız değişkenler arasında korelasyon sorununun başka bir ifadeyle çoklu doğrusal bağlantı sorununun olup olmadığının belirlenmesi için varyans artış faktörü (variance inflation factors-VIF) değerlerine bakılmıştır. Bu doğrultuda tüm analizlerde VIF değerleri 1 ile 8 arasında olduğu belirlenmiştir. Varyans artış faktörü 10'un altında olduğunda değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunu bulunmamaktadır (Orhunbilge, 2002:242).

Tahmin edilen regresyon modelleri için öncelikle F (Chow) ve Breusch-Pagan (LM) testleri ile birime özgü birim etkilerin varlığı tespit edilmiştir. Birim etkilerin tespitinden sonra bu etkilerin sabit ya da tesadüfi etkiler olduğu Hausman testi yardımı ile belirlenmiştir. Hausman test sonucuna göre Model 1,2,4,5,8 ve 10 için sabit etkiler modelinin; Model 3,6,7 ve 9 için tesadüfi etkiler modelinin geçerli olduğu ortaya konulmuştur. Karar verilen sabit etkiler modelleri tahmin edildikten sonra temel varsayımlara tabi tutulmuştur. Bu doğrultuda sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modellerinde değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesitsel bağımlılık sorununun olduğu saptanmıştır. Bu nedenle kurulan tüm sabit etkili panel regresyon modellerinde değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan *Driscoll ve Kraay* tahmincisi kullanılmıştır. Tesadüfi etkilerin geçerli olduğu tüm modellerde ise değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan *Arellano, Froot ve Rogers* tahmincisi kullanılmıştır. Araştırmada bağımsız değişkenler (sermaye öğeleri) için nicel anahtar performans göstergelerinin kullanıldığı panel regresyon tahmin sonuçlarına Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 4: Panel Regresyon Tahmin Sonuçları

	lnEKD (1)	lnPKD (2)	PD/DD (3)	AK (4)	OKK (5)	TQ (6)	AD (7)	EP (8)	FP (9)	TKD/TH (10)
EKDK	1,4938*** (0,000)	0,5441*** (0,001)	0,1693** (0,029)	0,0136*** (0,000)	0,0250*** (0,000)	0,0471*** (0,001)	-0,0023 (0,881)	0,0390*** (0,000)	0,0176*** (0,000)	0,0020 (0,442)
lnISH	3,9859*** (0,000)	0,7586 (0,603)	0,8335* (0,059)	0,0174 (0,156)	0,0186 (0,439)	0,1621* (0,076)	-0,2070** (0,023)	0,0647*** (0,008)	0,0489*** (0,000)	0,0171 (0,381)
lnSISH	0,2142* (0,075)	0,0071 (0,959)	-0,0214 (0,752)	0,0063*** (0,000)	0,0073* (0,092)	0,0350 (0,143)	0,0163* (0,090)	-0,0007 (0,708)	0,0049*** (0,000)	0,0041 (0,180)
lnDSH	-0,0534* (0,055)	-0,0786* (0,080)	0,0693* (0,071)	-0,001*** (0,002)	-0,007*** (0,002)	0,0001 (0,992)	-0,0043 (0,424)	-0,0004 (0,563)	-0,0010 (0,121)	0,0003 (0,744)
USMDVO	-1,5907 (0,703)	-7,881*** (0,000)	-2,0131* (0,081)	-0,090*** (0,001)	-0,4053 (0,113)	0,0531 (0,911)	-0,6086* (0,095)	-0,234*** (0,000)	-0,0339 (0,197)	0,1151** (0,036)
lnFSKP	0,1110*** (0,000)	0,1165*** (0,000)	0,0343* (0,053)	0,0015*** (0,001)	0,0028* (0,079)	0,0177*** (0,000)	0,0109*** (0,003)	-0,0012 (0,377)	0,0009* (0,058)	0,0072*** (0,000)
lnFSFG	0,1930 (0,446)	-0,704** (0,011)	-0,0136 (0,940)	-0,005*** (0,001)	-0,016*** (0,006)	-0,0229 (0,790)	-0,0725** (0,031)	0,0006 (0,893)	0,0033 (0,218)	0,0723*** (0,000)
IB	-4,5952*** (0,000)	-1,3492* (0,093)	-0,967** (0,026)	-0,0145 (0,225)	0,0028 (0,892)	-0,2737* (0,069)	0,2494** (0,015)	-0,070*** (0,002)	-0,053*** (0,000)	-0,0968*** (0,000)
FK	10,0398*** (0,001)	5,857*** (0,000)	3,2403* (0,058)	-0,156*** (0,000)	-0,348*** (0,001)	0,5692*** (0,003)	0,5663*** (0,007)	-0,0676* (0,070)	-0,0334* (0,057)	-0,0225 (0,625)
SB	1,8845*** (0,000)	-0,7572 (0,403)	-0,3830* (0,079)	0,0150 (0,224)	-0,0041 (0,931)	-0,1475** (0,041)	-0,197*** (0,000)	-0,0519 (0,190)	0,0080 (0,279)	-0,0542*** (0,003)
R ²	0,2336	0,0718	0,0754	0,4095	0,1833	0,0998	0,1436	0,2876	0,5192	0,3472

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

Tablo 4'te araştırmanın hipotez geliştirme kısmında yer alan "H₁: Değer yaratma sürecini tanımlayan göstergeler ile sermaye öğeleri arasında bir ilişki vardır." hipotezini test etmek için geliştirilen panel regresyon modellerine ilişkin tahmin sonuçlarına yer verilmiştir. Panel regresyon modelleri ile ilgili yorumlar aşağıda sırasıyla yapılmıştır.

1 numaralı regresyon modelinin tahmin sonuçları; *lnEKD* bağımlı değişkeni ile *EKDK*, *lnISH*, *lnSISH*, ve *lnFSKP* bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü, *lnDSH* bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Bu bağlamda entelektüel, insan, sosyal ve ilişkisel, doğal ve finansal (kar payı bağlamında) sermaye açısından H₁ hipotezi kabul edilmiştir. *lnEKD* bağımlı değişkeni ile *USMDVO* ve *lnFSFG* bağımsız değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Bu nedenle üretilmiş ve finansal (finansman giderleri bağlamında) sermaye açısından H₁ hipotezi reddedilmiştir. *lnEKD* bağımlı değişkeni ile *FK* ve *SB* kontrol değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki, *IB* kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

2 numaralı regresyon modelinin tahmin sonuçları; *lnPKD* bağımlı değişkeni ile *EKDK* ve *lnFSKP* bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü, *lnDSH*, *USMDVO* ve *lnFSFG* bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu çerçevede entelektüel, doğal, finansal ve üretilmiş sermaye açısından H₁ hipotezi kabul edilmiştir. *lnPKD* bağımlı değişkeni ile *lnISH* ve *lnSISH* bağımsız değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Bu nedenle insan ile sosyal ve ilişkisel sermaye açısından H₁ hipotezi reddedilmiştir. *lnPKD* bağımlı değişkeni ile *FK* kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişki, *IB* kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

edilmesine karşın *SB* kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

3 numaralı regresyon modelinin tahmin sonuçları; *PD/DD* bağımlı değişkeni ile *EKDK*, *lnISH*, *lnDSH* ve *lnFSKP* bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü, *USMDVO* bağımsız değişkeni ile istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bağlamda entelektüel, insan, doğal, finansal (kar payı bağlamında) ve üretilmiş sermaye açısından H_1 hipotezi kabul edilmiştir. *PD/DD* bağımlı değişkeni ile *lnSISH* ve *lnFSFG* bağımsız değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Bu nedenle sosyal ve ilişkisel ile finansal (finansman giderleri bağlamında) sermaye açısından H_1 hipotezi reddedilmiştir. *PD/DD* bağımlı değişkeni ile *FK* kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişki, *IB* ve *SB* kontrol değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

4 numaralı regresyon modelinin tahmin sonuçları; *AK* bağımlı değişkeni ile *EKDK*, *lnSISH* ve *lnFSKP* bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü, *lnDSH*, *USMDVO* ve *lnFSFG* bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu çerçevede entelektüel, sosyal ve ilişkisel, doğal, finansal ve üretilmiş sermaye açısından H_1 hipotezi kabul edilmiştir. *AK* bağımlı değişkeni ile *lnISH* bağımsız değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Bu nedenle insan sermayesi açısından H_1 hipotezi reddedilmiştir. *AK* bağımlı değişkeni ile *FK* kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmesine karşın *IB* ve *SB* kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

5 numaralı regresyon modelinin tahmin sonuçları; *OKK* bağımlı değişkeni ile *EKDK*, *lnSISH* ve *lnFSKP* bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü, *lnDSH* ve *lnFSFG* bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bağlamda entelektüel, sosyal ve ilişkisel, doğal ve finansal sermaye açısından H_1 hipotezi kabul edilmiştir. *OKK* bağımlı değişkeni ile *lnISH* ve *USMDVO* bağımsız değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Bu nedenle insan ve üretilmiş sermaye açısından H_1 hipotezi reddedilmiştir. *OKK* bağımlı değişkeni ile *FK* kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmesine karşın *IB* ve *SB* kontrol değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

6 numaralı regresyon modelinin tahmin sonuçları; *TQ* bağımlı değişkeni ile *EKDK*, *lnISH* ve *lnFSKP* bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu çerçevede entelektüel, insan ve finansal (kar payı bağlamında) sermaye açısından H_1 hipotezi kabul edilmiştir. *TQ* bağımlı değişkeni ile *lnSISH*, *lnDSH*, *USMDVO* ve *lnFSFG* bağımsız değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Bu nedenle sosyal ve ilişkisel, doğal,

üretilmiş ve finansal (finansman giderleri bağlamında) sermaye açısından H_1 hipotezi reddedilmiştir. TQ bağımlı değişkeni ile FK kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü, IB ve SB kontrol değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

7 numaralı regresyon modelinin tahmin sonuçları; AD bağımlı değişkeni ile $lnSISH$ ve $lnFSKP$ bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü, $lnISH$, $lnFSFG$ ve $USMDVO$ bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bağlamda insan, sosyal ve ilişkisel, finansal ve üretilmiş sermaye açısından H_1 hipotezi kabul edilmiştir. AD bağımlı değişkeni ile $EKDK$ ve $lnDSH$ bağımsız değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Bu nedenle entelektüel ve doğal sermaye açısından H_1 hipotezi reddedilmiştir. AD bağımlı değişkeni ile IB ve FK kontrol değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki, SB kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

8 numaralı regresyon modelinin tahmin sonuçları; EP bağımlı değişkeni ile $EKDK$ ve $lnISH$ bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü, $USMDVO$ bağımsız değişkeni ile istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu çerçevede, entelektüel, insan ve üretilmiş sermaye açısından H_1 hipotezi kabul edilmiştir. EP bağımlı değişkeni ile $lnSISH$, $lnDSH$, $lnFSKP$ ve $lnFSFG$ bağımsız değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Bu nedenle sosyal ve ilişkisel, doğal ve finansal sermaye açısından H_1 hipotezi reddedilmiştir. EP bağımlı değişkeni ile IB ve FK kontrol değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmesine karşın SB kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

9 numaralı regresyon modelinin tahmin sonuçları; FP bağımlı değişkeni ile $EKDK$, $lnISH$, $lnSISH$ ve $lnFSKP$ bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bağlamda, entelektüel, insan, sosyal ve ilişkisel ile finansal (kar payı bağlamında) sermaye açısından H_1 hipotezi kabul edilmiştir. FP bağımlı değişkeni ile $lnDSH$, $USMDVO$ ve $lnFSFG$ bağımsız değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Bu nedenle doğal, üretilmiş ve finansal (finansman giderleri bağlamında) sermaye açısından H_1 hipotezi reddedilmiştir. FP bağımlı değişkeni ile IB ve FK kontrol değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmesine karşın SB kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

10 numaralı regresyon modelinin tahmin sonuçları; TKD/TH bağımlı değişkeni ile $USMDVO$, $lnFSKP$ ve $lnFSFG$ bağımsız değişkenleri ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu çerçevede finansal ve üretilmiş sermaye açısından H_1 hipotezi kabul edilmiştir. TKD/TH bağımlı değişkeni ile $EKDK$, $lnISH$, $lnSISH$ ve $lnDSH$ bağımsız değişkenleri arasında

istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Bu nedenle entelektüel, insan, sosyal ve ilişkisel ile doğal sermaye açısından H_1 hipotezi reddedilmiştir. *TKD/TH* bağımlı değişkeni ile *IB* ve *SB* kontrol değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmesine karşın *FK* kontrol değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

7. Ampirik Bulguların Değerlendirilmesi

Nicel olarak ölçülen sermaye öğelerinin (bağımsız değişkenlerin) bağımlı değişkenlerle ilişkisi ve ilişkisinin yönüyle ilgili genel olarak özet yapılacak olursa; *entelektüel sermayenin hesaplanmasında kullanılan Entelektüel Katma Değer Katsayısı (EKDK)* bağımsız değişkeni ile *AD* ve *TKD/TH* bağımlı değişkeni (*ilişki yok*) hariç tüm bağımlı değişkenler arasında *pozitif* ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuca göre; EKDK arttıkça EKD, PKD, PD/DD, AK, OKK, TQ, EP ve FP artmaktadır. Bulunan bu sonuç literatürdeki bazı çalışmaların (Chin Chen vd., 2005; Shiu, 2006; Tan vd., 2007; Ting ve Lean, 2009; Clarke vd., 2011) bulgularıyla da desteklenmektedir. *İnsan Sermayesi Harcamaları (ISH)* bağımsız değişkeni ile *AD* bağımlı değişkeni arasında *negatif*, EKD, PD/DD, TQ, EP ve FP bağımlı değişkenleri arasında *pozitif* ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre ise ISH arttıkça EKD, PD/DD, TQ, EP ve FP artmakta; ISH arttıkça *AD* azalmaktadır. ISH'nin işletme değeri ile *pozitif* ilişkisinin bulgusu literatürdeki bazı çalışmaların (Chin Chen vd., 2005; Maditinos vd., 2011; Mondal ve Ghosh, 2012; Bayraktaroğlu vd., 2019) sonuçlarıyla da uyumlu olduğu söylenebilir. *Sosyal ve İlişkisel Sermaye Harcamaları (SISH)* bağımsız değişkeni ile EKD, AK, OKK, *AD* ve *FP* bağımlı değişkenleri arasında *pozitif* ilişki söz konusudur. Bu sonuca göre; SISH arttıkça EKD, AK, OKK, *AD* ve *FP* artmaktadır. Bulunan bu sonuç literatürdeki bazı çalışmaların (Orlitzky vd., 2003; Barnett 2007; Lin vd., 2009; Russo ve Perrini, 2010; Galbreath ve Shum, 2012; Bhattacharyya ve Rahman, 2019) bulgularıyla da desteklenmektedir. *Doğal Sermaye Harcamaları (DSH)* bağımsız değişkeni ile *PD/DD* bağımlı değişkeni arasında *pozitif*, EKD, PKD, AK ve OKK bağımlı değişkenleri arasında *negatif* ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre; DSH arttıkça *PD/DD* artmakta, DSH arttıkça EKD, PKD, AK ve OKK azalmaktadır. Bulunan *negatif* ilişkiye yönelik sonuçlar literatürdeki bazı çalışmaların (Sueyoshi ve Goto, 2009; Kim ve Kim, 2018) bulgularıyla da aynı doğrultuda olduğu söylenebilir. *USMDVO* bağımsız değişkeni ile *TKD/TH* bağımlı değişkeni arasında *pozitif*, PKD, *PD/DD*, AK, *AD* ve *EP* bağımlı değişkenler ile *negatif* ilişkisi söz konusudur. Bu sonuçlara göre; *USMDVO* arttıkça *TKD/TH* artmakta; *USMDVO* arttıkça *PDK*, *PD/DD*, AK, *AD* ve *EP* azalmaktadır. *FSKP* bağımsız değişkeni ile *EP* bağımlı değişkeni (*ilişki yok*) hariç tüm bağımlı değişkenler ile *pozitif* ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuca göre; *FSKP* arttıkça EKD, PKD, *PD/DD*, AK, OKK, TQ, *AD*, *FP* ve *TKD/TH* artmaktadır. Bu durumun *hissedar teorisi* kapsamında desteklenebileceği söylenebilir. Son olarak *FSFG* bağımsız değişkeni ile *TKD/TH* bağımlı değişkeni arasında *pozitif*, PKD, AK, OKK ve *AD* arasında *negatif* ilişki söz konusudur. Bu sonuçlara göre; *FSFG* arttıkça *TKD/TH* artmakta; *FSFG* arttıkça PKD, AK, OKK ve *AD* azalmaktadır.

8. Sonuç

İşletmelerin günümüzde sadece finansal sermayeye odaklanarak değer yaratması mümkün değildir. Bu kapsamda işletmelerin değer yaratma sürecinde başta finansal sermaye olmak üzere diğer tüm sermaye öğelerini dikkate alması gerekmektedir. İşletmelerin yaratmış olduğu değeri paydaşlarına sunabilmesi için öncelikle sermaye öğelerini tam ve eksiksiz olarak ölçmelidir. Bu doğrultuda sermaye öğeleri açıklanırken anahtar performans göstergelerinden faydalanılmaktadır. Sermaye öğeleri için kullanılan anahtar performans göstergelerinin ise değer yaratma süreciyle ilişkisinin tespit edilmesi işletmelerin hesap verilebilirliğine, şeffaflığına ve kurumsal değerlerine katkı sağlaması beklenmektedir. Bu bağlamda çalışma kapsamında Borsa İstanbul (BIST) Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan 2010-2019 yılları arasındaki 42 finansal sektör dışı işletmenin sermaye öğeleri ile değer yaratma süreci arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada bağımsız değişken olan sermaye öğeleri için nicel anahtar performans göstergeleri belirlenmiştir. Nicel olarak ölçülen sermaye öğeleri için ilgili sermayeler kapsamında yapılan harcamalar dikkate alınmıştır. Bağımlı değişken olarak değer temelli, piyasa temelli ve muhasebe temelli ölçümler kullanılarak işletmelerin değerleri tespit edilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda ve ampirik bulgular ile değerlendirilmesi başlıklarında yer verilen bilgiler doğrultusunda nicel olarak ölçülen sermaye öğeleri ile işletmelerin değer yaratma süreci arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim bu sonuçlara göre yorum yapılacak olursa; (1) işletmelerin daha fazla etik kurallara riayet ederek, şeffaf ve hesap verilebilir şekilde davranması, paydaşlar nezdinde işletmelere meşruluk kazandırabileceği ve böylece işletmelerin kurumsal itibarını da arttırabileceği, (2) işletmelerin finansal verileri ön planda tutmasına ve hissedarlara daha fazla önem vermesine rağmen, faaliyetlerini sürdürülebilir kılmak için tüm paydaşlara yönelik rapor hazırlamasının daha rasyonel sonuçlar doğurabileceği, (3) maddi duran varlıklarına yapılan yatırımların işletmelerin değerlerini negatif etkileyebileceği, (4) işletmelerin değerlerini arttırmak için maddi olmayan duran varlıklara daha fazla yatırım yapılması gerektiği ve bu durumun Entelektüel Katma Değer Katsayısı'nın işletmelerin değerlerini pozitif yönde etkilediği sonucuyla da desteklenebileceği, (5) insan sermayesi ile sosyal ve ilişkisel sermaye çerçevesinde yapılan harcamaların işletmelerin değerlerini arttırabileceği, (6) doğal sermaye harcamalarının işletmelerin değerlerini kısa dönemde negatif etkilemesine rağmen, uzun dönemde bu tür harcamaların işletmelerin kurumsal itibarını ve değerini arttırabileceği söylenebilir.

Entegre Raporlama Çerçevesi'ndeki sermaye öğeleri ile değer yaratma ilişkisini konu alan literatürde, bu çalışmada olduğu gibi, sermaye öğelerini nicel olarak ölçen ve bu ölçümün işletmelerin değerleriyle ilişkisini bir bütün olarak ortaya koyan başka bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ayrıca çalışmada, araştırmaya dâhil edilen işletmelerin tüm raporlarının incelenmesi, araştırmanın kapsamını

genişletmiş ve söz konusu raporların Entegre Raporlama Çerçevesi'nde tanımlanan sermaye ögeleri açısından değerlendirilmesine imkân sağlanmıştır. Bundan dolayı bu çalışmanın hem literatüre katkı sağlaması, hem de uygulayıcılara, yatırımcılara, paydaşlara ve düzenleyicilere de yol göstermesi beklenmektedir. Bununla beraber araştırmadan elde edilen sonuçların BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'ndeki finansal sektör dışındaki işletmeler için geçerli olması ve entegre raporlar yanında diğer tüm raporlardan elde edilen verileri yansıtmaması çalışmanın kısıtları olarak ifade edilebilir.

Entegre raporlama alanındaki gelişmelere bakıldığında günümüzde Türkiye'deki birçok işletmenin bu raporlamayı benimsemeye başladığı ve hali hazırda hazırlamış oldukları faaliyet ya da sürdürülebilirlik raporlarını entegre rapora göre uyarlamaya çalıştıkları görülmektedir. Bu nedenle gelecekte yapılacak çalışmalar için incelenecek işletme sayısının artırılarak analizlerin yapılması, sadece entegre raporların dikkate alınması, farklı endeksteki işletmelerin incelenerek endeks boyutunda elde edilen sonuçların karşılaştırılması önerilebilir. Son olarak ülkeler düzeyinde entegre raporlarda yer alan sermaye ögeleri incelenerek bu alana özgü karşılaştırmalı analizler yapılabilir.

Kaynakça

Accounting Standards Steering Committee (ASSC) (1975). *The Corporate Report*, London: ASSC.

Adams, C. A., Potter, B., Singh, P.J. ve York, J. (2016). Exploring the Implications of Integrated Reporting for Social Investment (Disclosures). *The British Accounting Review*, 48(3), 283-296.

Ağdeniz, ř. (2018). Entegre Raporlamada İç Denetimin Rolü. *Mali Çözüm Dergisi*, (147), 121-138.

Aras, G., Aybars, A. ve Kutlu, Ö. (2011). The Interaction Between Corporate Social Responsibility and Value Added Intellectual Capital: Empirical Evidence from Turkey. *Social Responsibility Journal*, 7(4), 622 – 637.

Aras, G. ve Sarıoğlu, G. U. (2015). *Kurumsal Raporlamada Yeni Dönem: Entegre Raporlama*, İstanbul: TUSİAD Yayınları.

Ataman Gökçen, B. ve Eldemir, E. (2019). Entegre Raporlama ve Türk İşletmelerinde Uygulanmasına İlişkin Bir Araştırma. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(3), 357-378.

Atasel, O. Y. (2021). *Kurumsal Raporlama Türü Olarak Entegre Raporlamada Tanımlanan Sermaye Ögelerinin Değer Yaratma Süreci ile İlişkisi Üzerine Bir Araştırma*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Atasel, O. Y., Güneysu, Y. ve Ünal, H. (2020). Impact of Environmental Information Disclosure on Cost of Equity and Financial Performance in an Emerging Market: Evidence from Turkey. *Ekonomika*, 99(2), 76-91.

Baird, P. L., Celikkol Geylani, P. ve Roberts, J. A. (2012). Corporate Social and Financial Performance Re-Examined: Industry Effects in a Linear Mixed Model Analysis. *Journal of Business Ethics*, 109, 367–388.

Barnett, M. L. (2007). Stakeholder Influence Capacity and the Variability of Financial Returns to Corporate Social Responsibility. *Academy of Management Review*, 32(3), 794–816.

Barth, M. vd. (2017). The Economic Consequences Associated with Integrated Report Quality: Capital Market and Real Effects. *Accounting, Organizations and Society*, (62), 43-64.

Bayraktaroğlu, A.E., Calisir, F. ve Baskak, M. (2019). Intellectual Capital and Firm Performance: An Extended VAIC Model. *Journal of Intellectual Capital*, 20(3),406-425.

Bellikli, U. ve Daştan, A. (2021). Accounting Conservatism and Intellectual Capital: Evidence From Turkey With Comparison Models and Sectors. *Ege Academic Review*, 21(4), 333-355.

Bhattacharyya, A. ve Rahman, M. L. (2019). Mandatory CSR Expenditure and Firm Performance. *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, 15(3), 100163-100179.

Blaconiere, W. G. ve Patten, D. M. (1994). Environmental Disclosures, Regulatory Costs, and Changes in Firm Value. *Journal of Accounting and Economics*, 18(3), 357-377.

Busco, C., Frigo, M. L., Quattrone, P. ve Riccaboni, A. (2013). Towards Integrated Reporting: Concepts, Elements and Principles. Cristiano Busco vd. (Eds.), *Integrated Reporting Concepts and Cases that Redefine Corporate Accountability*, içinde (3-18), Switzerland: Springer International Publishing.

Carter, D. A., D'Souza, F., Simkins, B.J. ve Simpson, W.G. (2010). The Gender and Ethnic Diversity of US Boards and Board Committees and Firm Financial Performance. *Corporate Governance: An International Review*, 18(5), 396–414.

Chin Chen, M., Cheng, S. ve Hwang, Y. (2005). An Empirical Investigation of the Relationship between Intellectual Capital and Firms' Market Value and Financial Performance. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), 159-176.

Clarke, M., Seng, D. ve Whiting, R. H. (2011). Intellectual Capital and Firm Performance in Australia. *Journal of Intellectual Capital*, 12(4), 505-530.

- Conway, E. (2019). Quantitative Impacts of Mandatory Integrated Reporting. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 17(4), 604-634.
- Cortesi, A. ve Vena, L. (2019). Disclosure Quality under Integrated Reporting: A Value Relevance Approach. *Journal of Cleaner Production*, 220, 745-755.
- Çetin, M. (2005). Doğal Sermaye (Kritik Doğal Sermaye) ve Sürdürülebilir Kalkınma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), 313-328.
- Çıkrıkçı, M. ve Daştan, A. (2002). Entelektüel Sermayenin Temel Finansal Tablolar Aracılığı ile Sunulması. *Bankacılar Dergisi*, (43), 18-32.
- Dereköy, F. (2018). Entegre Raporlama Uygulamalarının Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi Bağlamında Değerlendirilmesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 16(32), 589-608.
- Deswanto, R. B. ve Siregar, S. V. (2018). The Associations between Environmental Disclosures with Financial Performance, Environmental Performance, and Firm Value. *Social Responsibility Journal*, 14(1), 180-193.
- Doucouliağos, H., Haman, J. ve Askary, S. (2007). Directors' Remuneration and Performance in Australian Banking. *Corporate Governance: An International Review*, 15(6), 1363-1383.
- Dönmez, A. ve Erol, İ. (2016). Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi: VAIC™ Yöntemi Yardımıyla BIST-Sürdürülebilirlik Endeksi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Mali Çözüm Dergisi*, (138), 27-56.
- Dumitru, M. vd. (2015). Marketing Communications of Value Creation in Sustainable Organizations. The Practice of Integrated Reports", *Amfiteatru Economic Journal, The Bucharest University of Economic Studies*, 17(40), 955-976.
- Eccles, R. G. ve Krzus, M. P. (2010). *One Report Integrated Reporting for A Sustainable Strategy*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Eccles, R. G. ve Serafeim, G. (2014). Corporate and Integrated Reporting: A Functional Perspective. *Harvard Business School*, 1-21.
- Eccles, R. G., Krzus, M. P. ve Ribot, S. (2015). *The Integrated Reporting Movement - Meaning, Momentum, Motives and Materiality*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Elmacı, O. ve Sevim, Ş. (2017). Entegre Raporlamada Küresel Gelişmeler ve Türkiye için Bir Model Önerisi. *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(8), 18-36.
- Ercan, C. ve Kestane, A. (2017). Entegre Raporlama ve Türkiye'deki Uygulama Örnekleri Üzerine Bir Araştırma. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(4), 73-86.

Flower, J. (2015). The International Integrated Reporting Council: A Story of Failure. *Critical Perspectives on Accounting*, (27), 1-17.

Freedman, M. ve Jaggi, B. (1982). Pollution Disclosures, Pollution Performance and Economic Performance. *The International Journal of Management Science*, 10(2), 167-176.

Frias-Aceituno, J. V., Rodríguez-Ariza, L ve Garcia-Sánchez, I. M. (2014). Explanatory Factors of Integrated Sustainability and Financial Reporting. *Business Strategy and the Environment*, (23), 56–72.

Galbreath, J. ve Shum, P. (2012). Do Customer Satisfaction and Reputation Mediate the CSR–FP Link? Evidence from Australia. *Australian Journal of Management*, 37(2), 211–229.

Gençoğlu, Ü. G. ve Aytaç, A. (2016). Kurumsal Sürdürülebilirlik Açısından Entegre Raporlamanın Önemi ve BIST Uygulamaları. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (72), 51-66.

Girella, L., Rossi, P. ve Zambon, S. (2019). Exploring The Firm and Country Determinants of The Voluntary Adoption of Integrated Reporting. *Business Strategy and the Environment*, (28), 1323-1340.

Gökten, S. (2016). Entegre Raporlama Yaklaşımı için Uygulamaya Yönelik Sistematik Bir Öneri. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 18(4), 741-765.

Grassmann, M. (2021). The Relationship between Corporate Social Responsibility Expenditures and Firm Value: The Moderating Role of Integrated Reporting. *Journal of Cleaner Production*, (285), 1-16.

Güney, A. (2018). *Entegre Raporlama*, Ankara: Detay Yayıncılık.

Gürkan, S., Gökbulut, R. İ. ve Çolak N. (2015). Entelektüel Katma Değer Katsayısı Bileşenlerinin İşletmelerin Finansal Performansı Üzerindeki Etkisi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 45-64.

Haller, A. (2016). Value Creation: A Core Concept of Integrated Reporting. Chiara Mio (Ed.), *Integrated Reporting A New Accounting Disclosure*, içinde (37-57), London: Macmillan Publishers Ltd.

Haller, A. ve van Staden, C. (2014). The Value Added Statement: An Appropriate Instrument for Integrated Reporting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(7), 1190-1216.

Hamilton, S., Jo, H. ve Statman, M. (1993). Doing Well While Doing Good? The Investment Performance of Socially Responsible Mutual Funds. *Financial Analysts Journal*, 49(6), 62–66.

International Integrated Reporting Council (IIRC) (2021). International <IR> Framework (Entegre Raporlama Çerçevesi [ERÇ]). <https://integratedreporting.org/wp->

content/uploads/2021/01/InternationalIntegratedReportingFramework.pdf (Erişim: 25.06.2021).

Katsikas, E., Rossi, F. M. ve Orelli, R. L. (2017). *Towards Integrated Reporting Accounting Change in the Public Sector*, Switzerland: Springer.

Kaya, H. P. (2015). Entegre Raporlama Sisteminin Ortaya Çıkış Sebepleri ve Şirketlere Sağlayacağı Faydalar. *Muhasebe ve Denetim BAKIŞ*, 15(45), 113-130.

Kaya, U. (2013). *İnsan Kaynakları Muhasebesi*, 1. Baskı, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.

Kaya, U., Aygün, D. ve Yazan, Ö. (2016). Yeni Bir Kurumsal Raporlama Yaklaşımı Olarak Entegre Raporlama ve Dünyadaki Uygulama Örnekleri Üzerine Bir Araştırma. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 85-101.

Kendirli, S. ve Konak, F. (2015). Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi ve Firma Performansı Üzerinde Etkisi: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Bilişim Şirketleri Üzerine Bir Uygulama. *Sakarya İktisat Dergisi*, 4(1), 31-51.

Kızıltan, B. (2021). *Entegre Raporlama: Bankacılık ve Çimento Sektörleri Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Başkent Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kim, T. H. ve Kim, B. (2018). Firm's Environmental Expenditure, R&D Intensity, and Profitability. *Sustainability*, 10(6), 2071-2082.

Lai, A., Melloni, G. ve Stacchezzini, R. (2016). Corporate Sustainable Development: Is 'Integrated Reporting' A Legitimation Strategy?. *Business Strategy and the Environment*, 25(3), 165-177.

Laing, G., Dunn, J. ve Hughes-Lucas, S. (2010). Applying The VAIC™ Model to Australian Hotels. *Journal of Intellectual Capital*, 11(3), 269-283.

Lee, K. ve Yeo, G. H. (2016). The Association between Integrated Reporting and Firm Valuation. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 47(4), 1221-1250.

Lin, CH., Yang, HL. ve Liou, DY. (2009). The Impact of Corporate Social Responsibility on Financial Performance: Evidence from Business in Taiwan. *Technology in Society*, 31(1), 56-63.

Maditinos, D. vd. (2011). The Impact of Intellectual Capital on Firms' Market Value and Financial Performance. *Journal of Intellectual Capital*, 12(1), 132-151.

Meek, G. K. ve Gray, S. J. (1988). The Value Added Statement: An Innovation for US Companies?. *Accounting Horizons*, 2(2), 73-81.

Mittal, R. K., Sinha, N. ve Singh, A. (2008). An Analysis of Linkage between Economic Value Added and Corporate Social Responsibility. *Management Decision*, 46(9), 1437-1443.

Mondal, A. ve Ghosh, S. K. (2012). Intellectual Capital and Financial Performance of Indian Banks. *Journal of Intellectual Capital*, 13(4), 515-530.

Muttakin, M. B., Mihret, D., Lemma, T. T. ve Khan, A. (2020). Integrated Reporting, Financial Reporting Quality and Cost of Debt. *International Journal of Accounting & Information Management*, 28(3), 517-534.

Oliver, J., Vesty, J. ve Brooks, A.. (2016). Conceptualising Integrated Thinking in Practice. *Managerial Auditing Journal*, 31(2), 228-248.

Orhunbilge, N. (2002). *Uygulamalı Regresyon ve Korelasyon Analizi*, 2. Baskı, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Basım ve Yayınevi.

Orlitzky, M. Schmidt, F. L. ve Rynes S. L. (2003). Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis. *Organizational Studies*, 24(3), 403-441.

Oshika, T. ve Saka, C. (2017). Sustainability KPIs for Integrated Reporting”, *Social Responsibility Journal*, 13(3), 625-642.

Öztürk, M. B. ve Demirgüneş, K. (2008). Entelektüel Sermayenin Firma Değeri Üzerindeki Etkisinin Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi ile Tespiti: Hisse Senetleri İMKB’de İşlem Gören Üretim Firmaları Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *İMKB Dergisi*, 10(37), 59-80.

Öztürk, S. (2019). Geleceğin Kurumsal Raporlama Yaklaşımı Olarak Entegre Raporlama: Garanti Bankası Örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (81), 1-20.

Peng, C. ve Yang, M. (2014). The Effect of Corporate Social Performance on Financial Performance: The Moderating Effect of Ownership Concentration. *Journal of Business Ethics*, 123, 171-182.

Perera Aldama, L. ve Zicari, A. (2012). Value-Added Reporting As A Tool for Sustainability: A Latin American Experience. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 12(4), 485-498.

Pistono, A., Songini, L. ve Bavagnoli, F. (2018). Integrated Reporting Quality: An Empirical Analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(4), 489-507.

Pulic, A. (1998). Measuring The Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy. <https://xa.yimg.com/kq/groups/21741988/1414311172/name/pulic+1998.pdf> (Erişim: 23.10.2019).

Pulic, A. (2000). VAIC™ – An Accounting Tool for IC Management. *Int. J. Technology Management*, (20), 702-714.

Pulic, A. (2004). Intellectual Capital-Does It Create or Destroy Value?. *Measuring Business Excellence*, 8(1), 62-68.

Rinaldi, L., Unerman, J. ve de Villiers, C. (2018). Evaluating the Integrated Reporting Journey: Insights, Gaps and Agendas for Future Research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 31(5), 1294-1318.

Russo, A. ve Perrini, F. (2010). Investigating Stakeholder Theory and Social Capital: CSR in Large Firms and SMEs. *Journal of Business Ethics*, 91, 207-221.

Salvi, A. vd. (2020). Intellectual Capital Disclosure in Integrated Reports: The Effect on Firm Value. *Technological Forecasting & Social Change*, 160, 120228-120235.

Sarıay, M. A. İ. ve Özulucan, A. (2017). Entelektüel Sermayeyi İşletme Düzeyinde Ölçen Yöntemlerin Karşılaştırılması: BİST'te Bir Uygulama. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 10(3), 291-314.

Sarumpaet, S. (2005). The Relationship between Environmental Performance and Financial Performance of Indonesian Companies. *Jurnal Akuntansi & Keuangan*, 7(2), 89-98.

Shiu, H. (2006). Application of the VAIC Method to Measures of Corporate Performance: A Quantile Regression Approach. *The Journal of American Academy of Business*, 8(2), 156-160.

Sofian Neacsu, I. (2018). Approaching Value Creation from An Integrated Reporting Perspective. *The 6th International Scientific Conference IFRS: Global Rules and Local Use*, 247-260, Prag. <https://www.researchgate.net/publication/332469790> (Erişim: 20.05.2020).

Stewart, T. A. (1997). *Intellectual Capital: the New Wealth of Organization*, New York: Doubleday/Currenc.

Sueyoshi, T. ve Goto, M. (2009). Can Environmental Investment and Expenditure Enhance Financial Performance of US Electricutility Firms under the Cleanair Act Amendment of 1990?. *Energy Policy*, 37(11), 4819-4826.

Şeker, Y. ve Şengür, E. D. (2021). The Impact of Environmental, Social, and Governance (ESG) Performance on Financial Reporting Quality: International Evidence. *Ekonomika*, 100(2), 190-212.

Tan, H. P., Plowman, D. ve Hancock, P. (2007). Intellectual Capital and Financial Returns of Companies. *Journal of Intellectual Capital*, 8(1), 76-95.

Ting, I. W. K. ve Lean, H. H. (2009). Intellectual Capital Performance of Financial Institutions in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital*, 10(4), 588-599.

Türk Dil Kurumu (2021). Türkçe Sözlük, <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim: 03.05.2021).

Vig, S. ve Datta, M. (2018). Corporate Governance and Value Creation: A Study of Selected Indian Companies. *Int. J. Indian Culture and Business Management*, 17(3), 259-281.

Vitolla, F., Raimo, N., Rubino, M. ve Garzoni, A. (2020). The Determinants of Integrated Reporting Quality in Financial Institutions. *Corporate Governance*, 20(3), 429-444.

Yanık, S. ve Türker, İ. (2012). Sürdürülebilirlik ve Sosyal Sorumluluk Raporlamasındaki Gelişmeler (Tümleşik Raporlama). *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (47), 291-308.

Yörük, N. ve Erdem, M. S. (2008). Entelektüel Sermaye ve Unsurlarının, İMKB’de İşlem Gören Otomotiv Sektörü Firmalarının Finansal Performansı Üzerine Etkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 397-413.

Yücenurşen, M. (2021). *Entegre Raporlama Vekalet Teorisi, Kurumsal Teori ve Meşrutiyet Teorileri Çerçevesinde Bir Değerlendirme*, Ankara: Gazikitabevi.

Yüksel, F. (2017). *Entegre Raporlama Finansal ve Finansal Olmayan Bilgilerin Entegrasyonu*, Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.

Yüksel, F. ve Arıcı, H. (2017). Hizmet İşletmelerine Ait Raporların Entegre Raporlama İlkeleri Açısından İncelenmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (16. ÜİK Özel Sayısı), 729-748.

Kadın İstihdamının Ekonomik Büyüme Etkisi: Ampirik Bir Analiz¹

Araştırma Makalesi /Research Article

Dilek KUTLUAY ŞAHİN¹

ÖZ: Sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınmanın sağlanmasında kadınların işgücüne katılımlarının oldukça önemli bir rolü vardır. Çalışma, kadın istihdamı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmada öncelikle kadın istihdamı ile ekonomik büyüme ve kalkınma konusunda yapılmış çalışmalarla ilgili literatür taraması yapılmıştır. Kadınların işgücüne katılımını etkileyen unsurlara yer verilmiştir. Ayrıca kadın istihdamının ekonomik büyümeyi ne ölçüde etkilediğini belirleyebilmek amacıyla 31 Avrupa ülkesi için analiz yapılmıştır. Analizde 2009-2020 dönemi kadın istihdamı ve GSYİH verileri yıllık olarak kullanılmıştır. Kadın istihdamı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki panel veri yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen analiz bulgularına göre kadın istihdamının ekonomik büyümeyi pozitif yönde önemli ölçüde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Analiz sonucunda ulaşılan bu sonuç literatürdeki çalışmalara göre oluşturulmuş olan beklentiyi desteklemektedir. Dolayısıyla sürdürülebilir bir ekonomik büyüme ve kalkınmayı sağlamak isteyen ülkelerin kadın istihdamına önem vermeleri ve kadınların işgücüne katılımını arttıracak politikalar izlemeleri gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kadın istihdamı, Ekonomik büyüme, Panel veri analizi

JEL Kodları: E01, E24, E27

The Impact of Women's Employment on Economic Growth: An Empirical Analysis

ABSTRACT: Women's participation in the workforce has a significant role in ensuring sustainable economic growth and development. The study reveals the relationship between women's employment and economic growth. A literature review is conducted on studies on women's employment and economic growth and development in the study. Factors affecting women's participation in the workforce are included. In addition, analysis was made for 31 European countries in order to determine to what extent women's employment affects economic growth. In the analysis, women's employment and GDP data of 2009-2020 are used annually. The panel data method estimated the relationship between female employment and economic growth. According to the analysis findings obtained as a result of the study, it has been concluded that women's employment has a significant positive effect on economic growth. This result reached as a result of the analysis supports the expectation created according to the studies in the literature. Therefore, countries that want to achieve sustainable economic growth and development should attach importance to women's employment and follow policies to increase women's workforce participation.

Keywords: Women's employment, Economic growth, Panel data analysis

JEL Codes: E01, E24, E27

Geliş Tarihi / Received: 24/06/2022

Kabul Tarihi / Accepted: 08/10/2022

¹ Bu çalışma 20-21 Kasım 2021 tarihlerinde gerçekleştirilen 1. Uluslararası Artuklu İktisadi, İdari ve Siyasi Bilimler Kongresi'nde "Kadın İstihdamının Ekonomik Büyüme Etkisi" başlığıyla özet bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, dilekkutluay@karatekin.edu.tr, orcid.org/0000-0002-0118-4329.

1. Giriş

Sürdürülebilir büyüme ve kalkınmanın sağlanabilmesinde kadınların işgücüne katılımlarının artması önemli bir faktördür (Serel ve Özdemir, 2017: 133). Özellikle işgücüne katılımda kadınların erkeklere göre düşük seviyelerde olduğu ülke ekonomilerinde ekonomik gelişme açısından kadın istihdamı belirleyici bir faktördür (Göcen, 2020: 46). Ülke ekonomilerinin kalkınma seviyesinde kadın istihdamı önemli göstergelerden biridir. İşgücü piyasasında kadın, iş hayatında genel olarak düşük ücretli işlerde çalışmaları, işgücü piyasasında katılım oranlarının düşük olması gibi nedenlerden dolayı ikincil konumdadırlar. Bunun yanı sıra gelişmekte olan ülkelerde kadınlar eğitim imkânlarından yeteri kadar yararlanamamaktadırlar (Demirtaş ve Yayla, 2017: 339).

Kadınlar yüzyıllar boyunca üretimin bütün kademelerinde rol almış olmalarına rağmen emeklerini ilk olarak sanayi devrimi ile birlikte ücret karşılığında sunmuşlardır. Birinci ve İkinci Dünya Savaşları dönemlerinde erkeklerin askere alınmaları sebebiyle kadınların işgücüne katılımı artış göstermiştir. 1950'li yıllardan sonra gelişmiş ülke ekonomilerinde hizmet sektörünün tarım ve sanayi sektörlerinin hakim olduğu yapının yerine geçmesiyle kadınların işgücüne katılımında artış olmuştur. 1970'li yıllardan itibaren ise uluslararası ticaretin yaygın hale gelmesi ve küreselleşme sonucunda, talebin standart ürünlerden birçok niteliği olan ürünlere kaymış olması sebebiyle ülkeler esnek bir üretim modelini benimsemeye başlamışlardır. Esnek üretim sisteminin kadınların işgücüne katılımında önemli bir fırsat olması sebebiyle gelişmiş ülkelerde kadınların işgücüne katılımı artış göstermeye devam etmiştir (Aydın ve Erdem, 2014: 60).

Kadınların işgücüne katılımı 2. Dünya Savaşı ile artış göstermiştir. Kalkınma aşamasının başlarında kadınların işgücüne katılımı tarım sektörü ile sınırlı iken; sanayi devriminden sonra hızlı bir şekilde sanayi sektörüne yönelmiştir. Bilgi ekonomisi süreci ile birlikte de kadınların işgücüne katılımı bu alana yönelmiştir. Bu üç sektör bazında kadın istihdamı incelendiğinde özellikle ekonomik büyümenin yaşanması ile işgücü tarım sektöründen hizmetler sektörüne yönelmektedir. Kırsaldan kente göç, kadın işgücünün eğitimi bu gelişmenin temel sebepleri arasındadır (Dücan ve Atay Polat, 2017: 156). Bilgi teknolojilerinin gelişmesi ile yaşanan bilgi toplumu aşamasında kalkınma anlayışı değişerek; insan sermayesini öne çıkaran insani kalkınma anlayışı gündeme gelmiştir. Geleneksel kalkınmadan insani kalkınmaya geçiş ile birlikte kadın emeği insan sermayesi ögesi olarak hem ulusal hem de uluslararası olarak daha çok sorgulanır hale gelmiştir (Tunç, 2018: 244).

Üretim faktörlerinin tam ve etkin kullanımı iktisadi kalkınmanın gerçekleştirilebilmesinde önemlidir. Üretim faktörlerinden işgücü, kadın-erkek ayrımı nedeni ile tam olarak etkin kullanılamamakta erkekler kadınlara göre daha fazla istihdam edilmektedir (Erdoğan ve Yaşar, 2018: 18). Kadınların işgücüne katılmaları hem iktisadi konumlarını iyileştireceği için kadın-erkek eşitliğini

sağlayan bir faktör olmakta hem de toplam ekonomik verimliliği arttırarak ülkenin kalkınmasına katkı sağlamaktadır (Tansel, 2002: 4). Yapılan araştırmalara göre kadınların işgücü piyasasına katılımları ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir (Luci, 2009; Er, 2012).

Kadın istihdamını etkileyen faktörler mikro, makro ve sosyolojik faktörler olarak sınıflandırılabilir. Demografik (mikro) faktörler; ücret düzeyleri, doğurganlık, kadınların yaşı, kadınların medeni durumu, kadınların eğitim durumu ve bağımlılık oranlarıdır. Makro faktörler; ekonomik büyüme ve gelir, kayıt dışı istihdam, işsizlik oranları, enflasyon, ekonomik kriz dönemleri, yeni teknolojik gelişmeler ve küreselleşmedir. Sosyolojik faktörler ise; kadının geleneksel rolü, ücretsiz aile işçiliği ve göç faktörleridir (Çiçek, 2021: 11-25). Kadınların eğitim olanaklarına sahip olmada yaşadıkları eşitsizlik, ücrette ayrımcılık yapılması, yedek işgücü olarak görülmeleri, kadınların toplumsal rol ve sorumlukları gibi faktörler gelişmişlik düzeyi fark etmeden bütün ülkelerde kadının işgücüne katılımını etkileyen unsurlardır (Ak, 2021: 476).

Kadınların işgücüne katılımını etkileyen en önemli faktörlerden biri eğitimidir. Eğitim düzeyi yükseldiğinde kadın istihdamı artmaktadır. Eğitim sayesinde kadın işgücününün hizmet ve sanayi sektöründe de istihdam edilmeye başlaması, kadın işgücününün tarım sektöründe istihdam edilmesine alternatif olmuştur (Erdoğan ve Yaşar, 2018: 27). Kadınlar, eğitim seviyelerinin yükselmesi, yükseköğretime katılmaları ile birlikte birtakım ayrımcılık ve ücret farklılıklarından bir ölçüde kurtulabilmektedirler. Ayrıca kadınların, yükseköğretim seviyesinde eğitim almakla birincil sektördeki işlerde, daha yüksek ücret alarak ve daha iyi şartlarda çalışma olanağına sahip olmaları gelir eşitsizliğinin düzenlenmesi açısından da önemli bir etki yapabilmektedir (Uyanık ve Yeşilkaya, 2021: 20). Kadınların işgücüne katılımında eğitim önemli bir faktör olarak öne çıkmakta ve kadınların işgücüne katılımlarının daha fazla olması hedefleniyorsa kadınların eğitimi temel politika seçeneği olarak görülmektedir (Psacharopoulos ve Tzannatos, 1989: 198). Kılıç ve Öztürk (2014) yapmış oldukları çalışmada; eğitim, ekonomik kaynaklar, medeni durum, yerleşim yeri ve toplumsal cinsiyet algısının kadınların işgücüne katılımlarını belirleyen faktörler olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmalarında özellikle de kentsel bölgelerdeki kadınların işgücüne katılımında etkili olan en önemli değişkenin eğitim olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Literatürde yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde çalışmaların genellikle kadın istihdamı ve ekonomik kalkınma ilişkisini inceleyen çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu çalışma gerek kadın istihdamının ekonomik büyümeyi ne yönde ve ne derecede etkilediğini analiz etmesi gerek analize dâhil edilen yıl aralığı gerekse de ülke örnekleme açısından literatürdeki çalışmalardan farklılık göstermektedir. Bu farklılık dolayısıyla çalışma özgün değere sahiptir. Çalışmanın amacı Avrupa ülke örnekleri kapsamında kadın istihdamı ve ekonomik büyüme ilişkisini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda analizin yapıldığı yıl aralığında verisi bulunan Avrupa ülkeleri çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışmada ilk olarak

literatürde kadın istihdamı ve ekonomik büyüme ilişkisini teorik ve ampirik olarak inceleyen çalışmalara değinilmiştir. Sonrasında yapılan analiz yöntemi hakkında bilgi verilmiştir. Kadın istihdamı ile ekonomik büyüme ilişkisi, 2009-2020 dönemi için Avrupa ülke örnekleri kapsamında panel veri yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuç bölümünde de yapılan panel veri analizinin sonucu doğrultusunda kadın istihdamı ile ekonomik büyüme ilişkisi değerlendirilerek politika yapıcılara tavsiyelerde bulunulmuştur.

2. Literatür Taraması

Kadın istihdamının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini tespit edebilmeye yönelik yapılan ampirik çalışmalardan; Luci (2009) çalışmasında, 184 ülke için 1965-2004 dönemi verileri ile panel veri analizi yapmıştır. Analize göre özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme için kadınların işgücü piyasasına katılımını teşvik edecek aktif işgücü piyasası politikalarına ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Klasen ve Lamanna (2009) çalışmalarında, 1960-2000 döneminde farklı bölge ülkeleri için yaptıkları panel veri analizinde eğitim ve istihdamda kadına yönelik cinsiyet ayrımcılığının ekonomik büyümeyi önemli ölçüde azalttığı sonucuna ulaşmışlardır.

Lechman ve Kaur (2015) çalışmalarında, 1990-2012 dönemi için 162 ülke örneği olarak kadınların işgücüne katılımı ile ekonomik büyüme ilişkisini panel veri methodu kullanarak analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda kadınların işgücüne katılımı ile ekonomik büyüme arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Baloch ve diğerleri (2016) çalışmalarında, 2006-2012 dönemi için 110 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke örnekleri kapsamında cinsiyet eşitliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini panel veri yöntemi ile analiz etmişlerdir. Analiz sonuçları, toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmenin ekonomik büyüme üzerinde önemli ve olumlu bir etkisinin olduğunu göstermiştir.

Dücan ve Atay Polat (2017) çalışmalarında, 2007-2014 döneminde kadın işgücüne katılımı ile GSYİH ilişkisi OECD ülkeleri için panel veri yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda OECD ülkeleri için kadınların işgücüne katılım oranı/erkeklerin işgücüne katılım oranındaki artış GSYİH artışı üzerinde negatif etkili olduğu ve bu etkinin G7 ülkelerinde öteki OECD ülkelerine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Pata (2018) çalışmasında, Türkiye için 1988-2015 dönemi verileri ile ekonomik büyüme ve kadın istihdamı arasındaki ilişki asimetric ve simetric nedensellik testleri ile analiz edilmiştir. Analiz sonucuna göre, kadın istihdamının sanayi ve tarım sektöründe herhangi bir etkisinin bulunmadığı ancak kadın istihdamının ekonomik büyümeyi hizmet sektöründe yaratılan GSYİH'ye katkıda bulunarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Türlüoğlu (2018) çalışmasında, Türkiye’de 1999-2017 dönemi için kadın istihdamı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmak için analiz yapılmıştır. Granger nedensellik testi doğrultusunda ekonomik büyüme ve kadın istihdamı arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Eren (2019) çalışmasında, 1991-2017 döneminde MENA (Orta Doğu ve Kuzey Afrika) ülkeleri için kalkınma ile sektörel kadın istihdamı arasındaki ilişki panel veri yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda hizmet ve sanayi sektöründeki kadın istihdamından ekonomik kalkınmaya doğru tek yönlü nedensellik olduğu ve ekonomik kalkınmadan hizmet ve tarım sektöründeki erkek istihdamına doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur. Çalışmada MENA ülkelerinde hizmet ve sanayi sektöründe istihdam edilen kadınların rolünün kalkınmada önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Eren (2020) çalışmasında, 1991-2018 döneminde Avrupa Birliği ülkeleri için ekonomik kalkınma ve genç kadın işsizliği arasındaki ilişki panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Analiz sonucunda genç kadın işsizliğinden ekonomik kalkınmaya tek yönlü nedensellik olduğu bulunmuştur.

Taş ve diğerleri (2020), Türkiye’de 2008-2018 döneminde ekonomik büyüme ve kadın istihdamı arasındaki uzun dönemli ilişki ve nedensellik ilişkisini analiz etmişlerdir. Ekonomik büyüme ile kadın istihdamı arasında uzun dönem ilişki hata düzeltme modeli ve ARDL eşbütünleşme testi ile bulunmuştur. Analizde elde edilen sonuçlar, uzun dönemde kadın istihdamı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin negatif yönlü olduğunu kısa dönemde ise bu ilişkinin pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca nedensellik testine göre de kadın istihdamı ve ekonomik büyüme değişkenlerinin birbirlerinin nedeni olmadığı bulunmuştur.

Tütüncü ve Zengin (2020) çalışmalarında, kadın istihdamı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki E7 ülkeleri için 1991-2016 dönemi verileri kullanılarak panel nedensellik ve çok kırılmalı panel eşbütünleşme testleri ile analiz edilmiştir. Analizde; kadın istihdamı ve ekonomik büyüme arasında yönü pozitif olan eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Bunun yanında nedensellik testine göre; Türkiye ve Endonezya’da kadın istihdamından ekonomik büyümeye tek yönlü ilişki, Hindistan, Çin ve Rusya’da ekonomik büyüme ve kadın istihdamı arasında çift taraflı ilişki; Brezilya’da ekonomik büyümeden kadın istihdamına doğru tek taraflı ilişki bulunmuştur. Meksika’da kadın istihdamı ve ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı nedensellik ilişkisi olmadığı görülmüştür.

Literatürde incelenmiş olan çalışmalarda kadın istihdamının ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olduğu kabul görmektedir. Kadın istihdamı ekonomik büyümeyi etkileyen değişkenlerden biridir.

3. Veri Seti ve Kaynakları

Çalışmada 30 Avrupa ülkesi ve Türkiye’ye ait veriler analize dâhil edilmiştir. Çalışma, kadın istihdamının ekonomik büyümeye etkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada verileri kullanılan ülkeler: Almanya, Avusturya,

Belçika, Bulgaristan, Çekya, Danimarka, Estonya, Fransa, Finlandiya, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, İzlanda, Kuzey Makedonya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, Türkiye ve Yunanistan'dır. Çalışmada 2009-2020 dönemine ilişkin veriler kullanılmıştır. Çalışmada reel ve yıllık veriler kullanılmıştır. Kadın istihdamı ve ekonomik büyümeye ilişkin veriler Eurostat veri tabanından alınmıştır.

4. Yöntem ve Model

Panel veri methodu;, firmalar, hane halkları ve ülkeler gibi kesit gözlemlerinin belli bir dönemde bir araya gelmesi olup; ülkelere ait verileri karşılıklı biçimde kullanarak büyümenin yakınsaması, satınalma gücü paritesi, inovasyon ve uluslararası Ar-Ge yayılımı gibi konularda sıklıkla kullanılmaktadır (Hsiao, 2003: 3; Baltagi, 2005: 237). Seçilen ülke örnekleminin çok olmasından dolayı bu çalışmada panel veri yöntemi kullanılmıştır.

Analizde 2009-2020 döneminde kadın istihdamı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek amacıyla aşağıdaki model kurulmuştur:

$$fg_{it} = \alpha + \beta_1 fe_{it} + \varepsilon_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Modelde kullanılan değişkenler şunlardır:

fg: Ekonomik büyüme

fe: Kadın istihdamı

Panel veri birim kök testleri birinci ve ikinci kuşak testler olarak ikiye ayrılmaktadır. Panel birim kök testi yapılmadan önce paneli oluşturan yatay kesitlerin arasında ilişkinin olup olmadığına bakılmalıdır. Birinci kuşak testlerde yatay kesit birimlerin arasında ilişki yok iken ikinci kuşak testlerde yatay kesit birimlerin birbirleri ile ilişkili oldukları varsayılmaktadır (Bektaş, 2017: 59).

Birinci kuşak panel birim kök testleri yatay kesit birimlerinde yatay kesit bağımlılığı olmadığını varsaymaktadır. Ancak ülkeler birbirleri ile ilişkili olduğundan yatay kesit birimleri arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu ve bir ülkede yaşanan şoktan öteki ülkelerin değişik seviyelerde etkilendiği varsayımı daha rasyonel bir yaklaşım olarak görülmektedir. Dolayısıyla yatay kesit birimleri arasında yatay kesit bağımlılığı bulunduğunu göz önüne alan ikinci nesil panel birim kök testleri geliştirilmiştir (Mercan, 2014: 236).

İkinci nesil panel birim kök testlerinden Peseran panel birim kök testi, birimler arası korelasyonu ortadan kaldırmak için basit bir yöntem önerisinde bulunmuştur. ADF regresyonunun gecikmeli yatay kesit ortalamaları ile genişletilmiş hali kullanılmakta ve bu regresyonun birinci farkı birimler arası korelasyonu ortadan kaldırmaktadır. Bu da CADF (Yatay Kesit Genelleştirilmiş Dickey Fuller) olarak isimlendirilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2012: 223).

Hausman testi, rassal etkiler veya sabit etkiler modellerinden hangisinin seçileceğini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Bunun yanında Hausman testi bireysel etkiler ve bağımsız değişkenler arasında ilişki bulunup bulunmadığını tespit etmede de uygulanmaktadır. Hausman testinde H_0 hipotezi (rassal etki hâkim) red edilir ise sabit etkiler, kabul edilir ise rassal etkiler modeli tercih edilmektedir (Clark ve Linzer, 2012: 11).

Heteroskedasite, otokorelasyon ve birimlerarası korelasyon varsayım sapmalarının en az birinin olduğu durumlarda hata terimlerinin varyans-kovaryans matrisi, birim matris olma özelliğini kaybetmektedir. Bu analizde de otokorelasyon ve birimlerarası korelasyon varsayım sapmaları vardır. Bu problemleri çözmek için Dirençli Driscoll ve Kraay Testi uygulanmıştır.

5. Ekonometrik Bulgular

Çalışmada panel veri yöntemi kullanılmıştır. Birinci aşamada yatay kesit bağımlılık testi yapılmıştır. Yatay kesitler arasında bağımlılık tespit edildiği için ikinci nesil panel birim kök testi yapılmıştır. Pesaran ikinci nesil panel birim kök testi uygulanmıştır. Sonrasında sabit ya da rassal etkiler olduğunu belirlemek amacıyla Hausman testi uygulanmıştır. Son aşamada panel veri analizi yapılmıştır.

Tablo 1: Yatay Kesit Bağımlılık Testi (Pesaran 2004 - LMCD)

Değişkenler	CD-Test	P-Değeri	Average joint	Mean	Mean Abs
Ingdp	54.427	0.0000	12.00	0.73	0.82
Inemp	38.983	0.0000	12.00	0.52	0.62

p-değerleri kritik değer 0.05'ten küçük olduğu için yatay kesit bağımlılığı vardır. Bu nedenle 2. nesil birim kök testleri uygulanmalıdır (Tablo 1).

Tablo 2: Pesaran 2. Nesil Birim Kök Testi

Değişkenler	CIPS Değeri	Kritik Değerler		
		%10	%5	%1
Ingdp	-1.912	-2.03	-2.11	-2.26
Inemp	-2.086	-2.03	-2.11	-2.26
fg	-2.561	-2.03	-2.11	-2.26
fe	-2.842	-2.03	-2.11	-2.26

Ingdp ve lnemp değişkenlerinin CIPS değerleri, kritik değerlerden (%10, %5, %1) küçük oldukları için Ingdp ve lnemp değişkenlerinin bir yıllık farkları olan fg ve fe değişkenleri için birim kök testi yapılarak, fg ve fe değişkenlerinin CIPS değerleri, kritik değerlerden (%10, %5, %1) büyük oldukları tespit edilerek, fg ve fe değişkenlerinin durağan olduğu anlaşılmıştır (Tablo 2).

Tablo 3: Hausman Test Sonucu

Değişken	Prob>chi2	Sonuç
fg	0.0545	Random

Panel veri analizinde Hausman testi, sabit etkiler veya rassal etkiler modellerinden hangisinin seçileceğini belirlemek için kullanılmaktadır. Hausman testi sonucunun p-değeri “0,0545” olup, $p > 0.05$ olduğundan H_0 (rassal etki hâkim) hipotezi kabul edilerek, rassal etkiler modeli seçilmiştir (Tablo 3).

Tablo 4: Heteroskedasite, Otokorelasyon, Birimlerarası Korelasyon Testlerinin Sonuçları

Test Değerleri			Sonuç
Heteroskedasite	W_0	3.6513	-
	W_{50}	3.0009	
	W_{10}	3.5400	
Otokorelasyon	Bhargava et al. Durbin-Watson	1.3492	+
	Baltagi-Wu LBI	1.7714	
Birimlerarası Korelasyon	Pesaran Pr Değeri	0.0000	+

W_0 , W_{50} ve W_{10} değerleri kritik değer 0.05'ten büyük oldukları için H_0 kabul edilir. Başka bir ifadeyle Heteroskedasite yoktur. Ayrıca Bhargava et al. Durbin-Watson ve Baltagi-Wu LBI sonuçları kritik değer “2” den küçük oldukları için H_0 reddedilir, yani otokorelasyon vardır. Bununla birlikte Pesaran Pr değeri ($Pr = 0.0000$) kritik değer 0,05'ten küçük olduğu için H_0 reddedilerek, yatay kesit bağımlılığının (birimlerarası korelasyon) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4).

Analiz sonucuna göre kadın istihdamı bağımsız değişkeni ekonomik büyüme bağımlı değişkenini pozitif yönde etkilemektedir. Kadın istihdamında meydana gelen bir birimlik artış ekonomik büyümeyi 0.95 birim arttırmaktadır (Tablo 5).

Tablo 5: Panel Veri Analizi (Dirençli Driscoll-Kraay)

fg	Katsayı	Standart Hata	t	P> t	[95% Conf. Interval]	Prob > chi2
fe	0.956	0.215	4.44	0.001	0.476 1.436	0.0000
cons	0.022	0.012	1.89	0.088	-0.004 0.050	

6. Sonuç

Bu çalışmada kadın istihdamının ekonomik büyümeye etkisini belirleyebilmek amacıyla 2009-2020 dönemi yıllık verileri ile Avrupa ülke örnekleri kapsamında panel veri analizi yapılmıştır. Analizde öncelikle yatay kesit bağımlılığı test edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı olduğu tespit edildikten sonra ikinci dereceden panel birim kök testi yapılmıştır. Sabit ya da rassal etkiler olduğunu belirlemek için Hausman testi yapılmıştır. Otokorelasyon, heteroskedasite ve birimler arası korelasyon olup olmadığı incelendikten sonra Driscoll Kraay panel veri analizi yapılmıştır. Yapılan analizde kadın istihdamının ekonomik büyümeyi pozitif yönde ve önemli ölçüde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Analiz sonucunda ulaşılan bu sonuç literatürdeki kadın istihdamı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarını destekler niteliktedir.

Ülke ekonomilerinin büyüme ve kalkınmasında kadınların işgücüne katılımı oldukça önemli bir unsurdur. Bu nedenle kadınların işgücüne katılım oranlarının artırılması ülkelerin istihdam politikalarının temel amaçlarındanıdır. Kadın istihdamının artırılması için kadın işgücünün eğitime önem verilmelidir. Eğitim, kadınların işgücüne katılımını arttıran en önemli faktörlerden biridir. Kadınların eğitim düzeyi yükseldikçe işgücüne katılım oranları artacaktır. Kadınların işgücüne katılımlarını teşvik etmek amacıyla kreş gibi kurumlar açılması kadınların çocuk bakımındaki sorumluluklarını hafifleterek iş hayatında daha fazla rol almalarını sağlayacaktır. Bireylere cinsiyet ayrımı yapmaksızın eşit eğitim ve istihdam olanakları oluşturulması ülkelerin sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınma hedeflerinde önemli bir faktördür.

Kadınların işgücüne katılımlarının artması hem ülkelerin gelişmişlik seviyesinin yükselmesinde hem de iktisadi kalkınmanın gerçekleştirilebilmesinde önemlidir. Bu doğrultuda politika yapıcılara kadınların işgücü piyasasına katılımlarını arttırabilmeye yönelik istihdam politikaları geliştirmeleri önerilmektedir.

Kaynakça

Ak, B. (2021). Kadın istihdamının ekonomik büyümeye etkisi: Seçilmiş OECD ülkeleri ve Türkiye arasında karşılaştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(4), 475-487.

Aydın, F. F. ve Erdem, E. (2014). The effect of women's employment on competitiveness and economic growth: A comparison of Turkey and the most competitive countries. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 0(44), 59-71.

Baloch, A., Shah, S.Z., Noor, Z.M. ve Rasheed, B. (2016). An empirical analysis of the impact of gender gap on economic growth: A panel data approach. *The Empirical Economics Letters*, 15(12), 1157-1166.

Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.

Bektaş, V. (2017). Gelişmekte olan ülkelerde cari açıkların sürdürülebilirliği: Bir panel veri analizi, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 51-66.

Clark, S.T. ve Linzer, D. A. (2012). Should I use fixed or random effects? <http://polmeth.wustl.edu/media/Paper/ClarkLinzerREFEMar2012.pdf> (Erişim: 14.06.2020)

Çiçek, S. (2021). Kurumsal faktörlerin kadın istihdamına etkisinde insani gelişmenin aracılık rolü: Panel veri analizi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi.

Demirtaş, G ve Yayla, N. (2017). Küresel entegrasyonun kadın istihdamı üzerine etkisi: Ampirik bir inceleme. *Journal of Yasar University*, 12(48), 339-349.

Dücan, E. ve Atay Polat, M. (2017). Kadın istihdamının ekonomik büyümeye etkisi: OECD ülkeleri için panel veri analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(1), 155-170.

Er, Ş. (2012). Women indicators of economic growth: A panel data approach. *The Economic Research Guardian*, 2(1), 27-42.

Erdoğan, S. ve Yaşar, S. (2018). Türkiye'de kadın istihdamının gelişimi: Konya-Karaman örneği. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 20(34), 18-28.

Eren, M. V. (2019). MENA ülkelerinde sektörel kadın istihdamı ve kalkınma arasındaki ilişkinin ampirik analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17(4), 106-127.

Eren, M. V. (2020). Cinsiyet eşit(siz)liğinde genç kadın işsizliği ile kalkınma arasındaki ilişki: Avrupa Birliği ülkeleri üzerine ekonometrik bir analiz. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 15(59), 598-614.

Göcen, S. (2020). Ekonomik gelişme ve kadın iş gücü istihdamı: Türkiye için nedensellik ilişkisi incelenmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 29, 45-60.

Hsiao, C. (2003). *Analysis of panel data*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kılıç, D. ve Öztürk, S. (2014). Türkiye’de kadınların işgücüne katılımı önündeki engeller ve çözüm yolları: Bir ampirik uygulama. *Amme İdaresi Dergisi*, 47(1), 107-130.

Klasen, S. ve 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.

Lechman, E. ve Kaur, H. (2015). Economic growth and female labor force participation-verifying the u-feminization hypothesis. New evidence for 162 countries over the period 1990-2012. *Economics and Sociology*, 8(1).

Luci, A. (2009). Female labor market participation and economic growth. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 4(2).

Mercan, M. (2014). Feldstein-Horioka hipotezinin AB-15 ve Türkiye ekonomisi için sınanması: Yatay kesit bağımlılığı altında yapısal kırılmalı dinamik panel veri analizi. *Ege Akademik Bakış*, 14(2), 231-245.

Pata, U. K. (2018). Türkiye’de kadın istihdamı ve ekonomik büyüme ilişkisi: Simetrik ve asimetrik nedensellik testleri ile sektörel bir analiz. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 21, 135-150.

Psacharopoulos, G. ve Tzannatos, Z. (1989). Female labor force participation: An international perspective. *World Bank Research Observer*, 4(2), 187-201.

Serel, H. ve Özdemir, B. S. (2017). Türkiye’de kadın istihdamı ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 15(3), 134-150.

Tansel, A. (2002). İktisadi kalkınma ve kadınların işgücüne katılımı: Türkiye’den zaman-serisi kanıtları ve illere göre yatay kesit kestirimleri. *ERC Working Papers in Economics*.

Taş, S., Afşar, B. ve Kara, E. (2020). Türkiye’de kadın işgücünün görünümü ve büyümeye etkisi (2008-2018). *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 23(2), 590-602.

Tunç, M. (2018). Kalkınmada kadın ayrımcılığı ve toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin rolü: Ülkelerarası farklı gelir gruplarına göre yatay kesit analiz. *Sosyoekonomi*, 26(38), 221-251.

Türlüoğlu, E. (2018). Kadın istihdam ve büyüme ilişkisi: Var modeli analizi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(9), 59-68.

Tütüncü, A. ve Zengin, H. (2020). E7 ülkelerinde kadın istihdamı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 16(1), 1-16.

Uyanık, Y. ve Yeşilkaya, F. (2021). Eğitim düzeyine göre kadın istihdamının gelir eşitsizliğine etkisi: Bir panel veri analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 13(24), 11-22.

Yerdelen Tatoğlu, F. (2012). *İleri panel veri analizi stata uygulamalı*. İstanbul: Beta Basım.

Türkiye’de Ücret-Fiyat Sarmalı ve Enflasyon Üzerindeki Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

Araştırma Makalesi /Research Article

Ezgi BADAY YILDIZ¹

ÖZ: Bu makale, 2009Q1-2021Q3 döneminde Türkiye’de ücret-fiyat sarmalının geçerliliğini ve enflasyon üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Bu amaçla üç model tahmin edilmiştir. Birincisi temel ücret-fiyat sarmalı modeli; ikincisi sanayi sektöründe verimlilikten ayrılaştırılmış ücret-fiyat modeli; üçüncüsü fiyat enflasyonunun altında yatan makro belirleyicileri dikkate alan genişletilmiş modeldir. ARDL Sınır Testi Yaklaşımı kullanılarak tahmin edilen modellerin sonuçlarına göre, ücret-fiyat sarmalı ancak enflasyonun diğer belirleyicileri göz ardı edildiğinde geçerlidir. Genişletilmiş model tahmin sonuçlarına göre, hem uzun hem kısa dönemde, ücretler üzerinde reel gayri safi yurtiçi hasılanın ve fiyatlar üzerinde döviz kurunun pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fiyat-Ücret Sarmalı, Enflasyon, ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

JEL kodu: E31, J31, C22

The Wage-Price Spiral in Turkey and Its Effect on Inflation: ARDL Bounds Test Approach

ABSTRACT: This article explores the validity of the wage-price spiral and its effect on inflation in Turkey in the period 2009Q1-2021Q3. For this purpose, three models have been estimated. The first is the basic wage-price spiral model; the second is the wage-price model decoupled from productivity in the industrial sector; the third is the extended model that takes into account the macro determinants underlying price inflation. According to the results of the models estimated using the ARDL Bounds Test Approach, the wage-price spiral is valid only when other determinants of inflation are ignored. According to the estimation results of the extended model, it is concluded that real gross domestic product on wages and exchange rate on prices are positive and statistically significant in both the long and short run.

Keywords: Price-Wage Spiral, Inflation, ARDL Bounds Test Approach

JEL Codes: E31, J31, C22

Geliş Tarihi / Received: 11/08/2022

Kabul Tarihi / Accepted: 08/10/2022

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, eyildiz@ktu.edu.tr, orcid.or/0000-0002-5975-3803.

1. Giriş

Son dönemlerde ekonomik şoklara karşı fiyat ve ücret enflasyonu tepkilerinin kalıcı olması ücret-fiyat sarmalı konusunu yeniden gündeme taşımıştır. Bu bağlamda ücret-fiyat sarmalı özellikle yüksek enflasyon veya yükselen enflasyon dönemlerinde çokça tartışılan konuların başında gelmektedir. Ücret artışları ile fiyat artışları arasındaki döngüsel ilişkiyi ifade eden ücret-fiyat sarmalı basit bir açıklama sağlaması sebebiyle gözde bir iktisat kavramıdır. Ancak iktisatçılar arasında konu üzerinde tam bir görüş birliği mevcut değildir. Ücret-fiyat sarmalının geçerliliğini kabul eden görüşler olduğu gibi, kısmen kabul edenler veya tamamen reddeden görüşler de mevcuttur.

Kavramın ilk ortaya atıldığı formu ile nominal fiyatların toplam talepteki değişime göre ayarlanması süreci ücret-fiyat sarmalı olarak tanımlanmaktadır. Talepteki bir artıştan sonra, işçiler ve firmalar tarafından reel ücretleri ve marjları koruma veya artırma girişimleri, nominal fiyatlarda ve ücretlerde, çıktı denge değerine dönene kadar süren genel bir artışa yol açmaktadır (Blanchard, 1985:19).

İkinci Dünya Savaşı sırasında, İngiltere ve ABD'deki önde gelen ekonomistler, enflasyonla mücadele amacıyla, ücret-fiyat spirallerinin risklerini azaltmak için başarılı fiyat kontrol planları formüle etmişlerdir. Ancak yüksek enflasyonla mücadele edilen 1970'ler için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Söz konusu yıllarda ücret kontrolleri yoluyla fiyat istikrarını sağlamayı amaçlayan gelirler politikalarının başarısızlığına bağlı olarak bu teori de göz ardı edilmiştir (Paesani ve Roselli, 2017:215).

Bununla birlikte Parasalcı ekolden Milton Friedman'ın Chicago Üniversitesi'nde yaptığı 1966-Şubat konuşmasında bu tür kontrollere karşı çıkışı dikkat çekmektedir. Friedman (2005)'a göre kontroller genellikle mal kıtlığına neden olur ve bunlar kaldırıldığında, yapay olarak bastırılmış enflasyonist baskılar patlama eğilimindedir. Enflasyonun asıl nedeninin para arzındaki genişleme olduğunu savunan Friedman (2005), ücret-fiyat sarmalı ya da diğer süslü terimler kullanılarak yapılan açıklamaların "sözde" olduğunu ileri sürmektedir. Ücret-fiyat sarmalı konusundaki görüşlerini şöyle ifade etmektedir (Friedman, 2005:3):

"...Bu, sözde ücret-fiyat sarmalı, maliyet-itişli sarmal ya da her insanın maliyetler yükseldiği için fiyatların yükselmek zorunda olduğunu düşünmesi şeklindeki daha basit biçimi alabilir. İnsanların bu şekilde düşünmesi son derece doğaldır. Çünkü her bireye ayrı ayrı (olay) bu şekilde görünür. Ama gerçek şu ki, bu (ücret-fiyat sarmalı) neredeyse hiçbir zaman enflasyonun kaynağı olmadı. Enflasyonun dışsal tezahürüdür, ancak kaynağı değildir."

Benzer şekilde 1970'li yıllardan sonra ücret-fiyat sarmalının gözden düştüğünü ifade eden Blanchard (1985:1), bu durumu rasyonel beklentilerin kabulüne bağlamaktadır. Rasyonel beklentilerin kabulünün ücret-fiyat sarmalına etkisini şöyle ifade etmektedir:

“Rasyonel beklentilerle, işçiler ve firmalar, tüm reel ücretlerde ve tüm marjlarda eşzamanlı bir artış olamayacağını anlamak zorundadırlar. Toplam talepteki artışın etkisi, reel para bakiyelerini azaltmak ve çıktıyı değiştirmeden bırakmak için nominal ücretleri ve fiyatları aynı anda ve anında artırmaktaydı. Aynı mantık arz şokları için de geçerliydi. İşçiler ve firmalar ya reel ücretlerin ya da kar marjlarının ya da her ikisinin de düşmesi gerektiğini anlamalıydı; ayarlamalar anında gerçekleşmeliydi. Ücret-fiyat sarmal dinamikleri eskide kalmıştı.”

Bir başka ifade ile Blanchard (1985) tüm fiyat ve ücret kararlarının *aynı anda alınmadığı* herhangi bir ekonomide ücret-fiyat sarmalı dinamiklerinin mevcut olacağını ileri sürerek, teoriye katkıda bulunmuştur. Böylece ücret-fiyat sarmalının “geri dönüşünü” sağlamıştır.

Ücret-fiyat sarmalı konusundaki Keynesyen kabul ve görüşler literatürde *Ücret-Fiyat Phillips Eğrisi Modelleri* ile yer almaktadır (Chiarella and Flaschel, 2000; Flaschel and Krolzig, 2002; Ernst vd., 2006; Flaschel vd., 2007). Chen ve Flaschel (2005:115), Ücret-Fiyat Phillips Eğrisi Modelleri’nin talep baskısının tek bir ölçüsü olarak sadece fiyatları dikkate alan standart indirgenmiş form Phillips Eğrisi modellerine göre daha iyi sonuçlar ürettiğine dair kanıtlar sunmaktadırlar.

Günümüzde, politikacıların enflasyonun nedenini ücret-fiyat sarmalı ile açıklama çabası oldukça yaygındır. Bu açıklamalar, iktisadi düşünceden bağımsız olarak, karar birimleri tarafından çok da kabul görmemektedir. Fiyat istikrarındaki olumsuz gidişatın sorumluluğunu şirketlere ve sendikalara yükleme çabası, *ücret-fiyat sarmalının açgözlülüğe dayalı kısır bir geri bildirim döngüsü olarak ifade edilmesinde kendini göstermektedir.*² *Çünkü açgözlü işletmeler kârlarını artırmak için fiyatları yükseltir ve açgözlü sendikalar daha yüksek ücret talep eder. Bu da işletmelerin fiyatları yeniden yükseltmesine neden olur ve ...*

Bu açıklamalar bağlamında şu soruların cevaplanma ihtiyacı doğmaktadır: *Ekonomide bir ücret-fiyat döngüsü var mıdır? Varsa, ücret-fiyat döngüsü enflasyonun nedeni olarak görülebilir mi? Yoksa enflasyon, açgözlü şirketlerin veya açgözlü sendikaların basit bir hikâyesi midir?*

Bu çalışma ilgili sorulara 2009Q1-2021Q3 dönemi Türkiye ekonomisi özelinde cevap bulmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda farklı, üç model tahmin edilmiştir. Birincisi temel ücret-fiyat sarmalı modeli; ikincisi sanayi sektöründe verimlilikten ayrıştırılmış ücret-fiyat modeli; üçüncüsü fiyat enflasyonunun altında yatan makro belirleyicileri dikkate alan genişletilmiş modeldir.

Çalışmanın giriş bölümünde ücret-fiyat sarmalına dair iktisadi ve politik görüşlere yer verilmiştir. İkinci bölümde konuya ilişkin kavramsal çerçeve sunulmuştur. Üçüncü bölüm ilgili literatür özetine ayrılmıştır. Dördüncü bölüm ARDL Sınır

² ABD Başkanı Joe Biden’nın “açgözlü işletmeler” açıklaması (The New York Times; 8 Şubat 2022) ve İngiltere Başbakanı Boris Johnson’nın “işçiler yüksek ücret talep ederse ücret-fiyat spirali oluşur uyarısı” (The Guardian; 9 Haziran 2022).

Testi yaklaşımı ile model tahminlerini içermektedir. Sonuçların değerlendirilmesi ve tartışılması son bölüm olan, beşinci bölümünde yer almaktadır.

2. Kavramsal Çerçeve

Ücret-fiyat sarmalı kavramı en yalın haliyle ücret artışları ile fiyat artışları arasındaki döngüsel ilişkiyi ifade eder. Söz konusu döngüsel ilişkinin anlaşılabilmesi için teorik arka planın incelenmesi gerekmektedir. “Ücret-fiyat sarmalı döngüsü nasıl başlar? Nasıl çalışır? Nasıl son bulur? İlk akla gelen analiz sorularıdır. Takip eden kısım bu konulara ayrılmıştır.

2.1. Ücret-Fiyat Sarmalı Nasıl Başlar ve Nasıl İşler?

Döngünün başlangıcı çoğunlukla bir toplam talep şokuyla karakterize edilmektedir. Pozitif bir toplam talep şoku fiyatların ve işçilerin enflasyon beklentilerinin yükselmesine neden olmaktadır. Sonraki adım reel ücretlerini korumak isteyen işçilerin daha yüksek nominal ücret baskısıdır. Son adım ise ücret artışlarının firmaların işgücü maliyetlerini arttırması ve kar marjlarını korumak isteyen firmaların mal ve hizmet fiyatlarını arttırmasıdır. Bu son adım da yeni bir döngünün başlamasına sebep olur. Şekil 1 ücret-fiyat sarmalının nasıl işlediğini göstermektedir.

Literatürde bu konudaki en kapsamlı analiz Blanchard (1985) tarafından yapılmıştır. Blanchard (1985:1) pozitif bir toplam talep şoku ücret-fiyat sarmalını şu şekilde tetikler:

“Toplam talepteki bir artıştan sonra, nominal fiyatların ve ücretlerin ayarlanması süreci, işçilerin reel ücretlerini koruma veya artırma ile firmaların ücretler üzerindeki fiyat artışlarını koruma veya artırma girişimlerinden kaynaklanır. Ücret-fiyat sarmalını başlatan bu "talep çekişli" enflasyon, reel para dengeleri ekonomiyi durağan duruma döndürmeye yetecek kadar düştüğünde sona erer.”

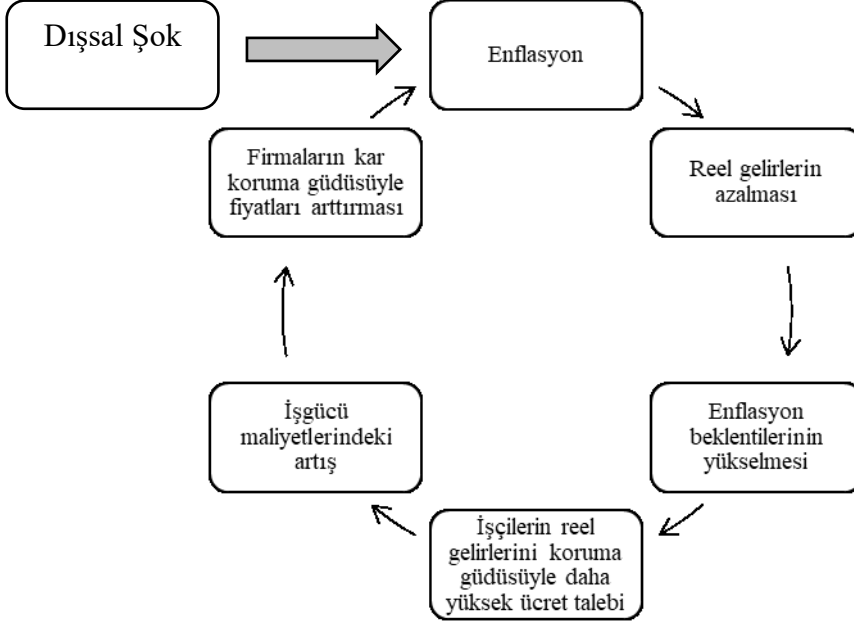
Ücret-fiyat sarmalının başlangıcı pozitif bir toplam talep şoku olabildiği gibi, negatif bir arz şoku da olabilir. Blanchard (1985:1) negatif bir arz şokunun ücret-fiyat döngüsünü nasıl tetiklediğini şöyle ifade etmektedir:

“Sarmal, olumsuz bir arz şoku karşısında işçilerin reel ücretlerini, firmaların da kar marjlarını artırma arzusundan veya her iki tarafın aynı ücreti ve fiyatı koruma girişimleri ile başlayabilir. Bu durumda ücret-fiyat sarmalı başlatan faktör "maliyet itici" enflasyon olur. Enflasyonun, reel para dengeleri üzerindeki etkisi resesyona yol açar.”

Özet olarak, ücret-fiyat sarmalı dışsal bir şok ile başlar; talep veya maliyet enflasyonuna bağlı olarak işçilerin reel gelirleri azalır; enflasyon beklentileri yükselir; daha yüksek ücret talebi oluşur; işgücü maliyetlerindeki artış mal ve hizmet fiyatlarını yükseltir ve nihayetinde enflasyona neden olur; enflasyondaki yükseliş enflasyon beklentilerinin yükselmesine ve yeni bir döngünün başlamasına sebep olur. Bu açıdan değerlendirildiğinde enflasyon hem ücret-fiyat

sarmalını başlatan bir sebep hem de ücret-fiyat sarmalının bir sonucu olarak görülmektedir. Şekil 1 ücret-fiyat sarmalının nasıl işlediğini göstermektedir.

Şekil 1: Ücret-Fiyat Sarmalı İşleyişi



Kaynak: Yazar tarafından çizilmiştir.

2.2. Ücret-Fiyat Sarmalı Son Bulur mu?

Ücret-Fiyat sarmalının nasıl kırılacağı konusunda literatürde ortak bir görüş mevcut değildir. Farklı dönemlerde çeşitli politika uygulamaları mevcuttur. Küresel ölçekte yüksek enflasyonun yaşandığı, “Savaş Zamanı” olarak nitelendirilen 1941-1946 dönemi ile “Petrol Krizinin” yaşandığı 1970’li yıllarda ücret-fiyat spiralinin sonlandırılması amacıyla ücret ve fiyat kontrolleri politikaları uygulanmıştır.

II. Dünya Savaşı döneminde ABD’de ekonomistler arasında, yükselen fiyatlara karşı yalnızca doğrudan fiyat kontrolleriyle değil, aynı zamanda ücret artışlarını kısıtlayarak ve satın alma gücünü sınırlamaya yönelik mali ve kredi önlemleriyle mücadele edilmesi gerektiği konusunda genel bir fikir birliği vardır. Az sayıda ekonomistin, satın alma gücünün ağır bir şekilde kısıtlanması ile üretimin azalacağı ve durgunluğun görülebileceği endişesi ise silahlanma programının büyümesiyle yersiz hale gelmiştir (Clark,1942:20).

Türkiye’de ise 1940 yılında 3780 Sayılı Milli Korunma Kanunu çıkarılmış ve fiyat artışlarının önüne geçmek amacıyla ekonomik hayata doğrudan müdahalelerde bulunulmuştur. İlgili kanun kapsamında aynı zamanda çalışma sürelerinin kısaltılması ve ücret sınırlaması kararları da mevcuttur (Aydemir, 2021: 80-81). Ek olarak özellikle karborsaya düşen ürünler için fiyat kontrolü politikası da uygulanmıştır. Savaş sırasında olduğu gibi savaş sonrasında da

piyasa kontrol altına alınarak hayat pahalılığı ile yoğun şekilde mücadele edilmiştir (Aydemir, 2021: 86-87).

ABD’de uygulanan gelirler politikalarının kısmen başarılı olmasının asıl nedeni hükümetin ücret ve fiyat kontrolleri sonucunda ortaya çıkan olumsuzluklara da müdahale etmesidir (Clark,1942:14). Türkiye’de daha çok savaş sonrası dönemde uygulanan gelirler politikalarının başarılı olduğu söylenebilir. Bu başarının en önemli nedeni olarak, fiyat ve ücret kontrolleri ile oluşan kıtlığın ithalatın serbest bırakılması ile önlenmiş olması gösterilmektedir (Aydemir, 2021:87).

Küresel ölçekte enflasyonla mücadele edilen 70’li yıllarda, enflasyonist baskılara ve ücret-fiyat sarmalına neden olan temel unsurun Petrol Krizi (1973-1974) olduğu düşünülmektedir. Türkiye’de 1970’li yılların ikinci yarısında kurulan Fiyat Kontrol Komitesi eliyle fiyat kontrolleri uygulanmıştır. Bu uygulama karaborsanın doğmasına neden olmuş, enflasyon üzerinde de beklenen düşüşü sağlayamamıştır (Tayşir, 2018: 52). Ancak 1980 yılında Fiyat Kontrol Komitesi kaldırılarak KİT ürünleri fiyatları serbest bırakıldığında enflasyonun daha da hızlandığı gözlemlenmiştir (Dağdemir ve Küçükkalay, 1999:135).

İlgili dönemde ABD’de Başkan Richard Nixon da bir ücret ve fiyat kontrolleri programı yürürlüğe koymuş, 90 gün sürmesi beklenen program değiştirilmiş biçimleriyle yaklaşık üç yıl yürürlükte kalmıştır. Mevzuat başlangıçta coşkuyla karşılanırsa da sonuçları beklenildiği gibi olmamış, 1970’lerin ortalarında enflasyon çift haneli rakamlara ulaşmıştır. Friedman anılarında, Nixon’ın kontrolleri dayatma kararının "ülkeye, istifasına yol açan sonraki eylemlerin herhangi birinden çok daha fazla zarar verdiğini" yazmıştır (Friedman, 2005:2).

Yukarıda incelenen örneklerden hareketle ücret ve fiyat kontrolleri, yüksek enflasyon dönemlerinde ücret-fiyat sarmalının kırılması açısından sıkça başvurulan, cazip politika uygulamalarıdır. Ancak bu politikaların ciddi olumsuz yan etkileri mevcuttur ve daima başarı sağlamadıkları da açıktır.

Parasalcı ekolün en önemli temsilcilerinden Milton Friedman da, ABD’de 1962 yılında yaşanan Kennedy-çelik endüstrisi yüzleşmesini örnek göstererek, ücret ve fiyat kontrollerinin hem ekonomik verimlilik hem de siyasi özgürlüğün korunması açısından son derece ciddi sonuçlar yaratacağını ifade etmektedir. Uygulanacak en iyi politikanın ise, paranın genişleme hızını yavaşlatarak enflasyonist baskının kaynağını ortadan kaldırmak olacağını ileri sürmektedir (Friedman, 2005:7).

Blanchard (1985:2), ücret-fiyat sarmalının unsurlarını ve tamamlanma sürecini şöyle ifade etmektedir:

“Fiyat düzeyi dinamikleri, gerçekten de, işçilerin gerçek ücretlerini koruma (veya duruma göre artırma veya azaltma) ve firmaların kar marjlarını koruma (veya artırma veya azaltma) girişimlerinin sonucudur. Ayrıca, reel ücretlerin ve fiyat artışlarının talepteki değişimlere karşı esnek olmaması ile fiyat düzeyindeki atalet derecesi arasında doğrudan bir ilişki vardır. Mal talebindeki kaymaların marj

üzerindeki etkisi ne kadar küçükse ve emek talebindeki kaymaların reel ücret üzerindeki etkisi ne kadar küçükse, nominal fiyat seviyesi toplam talep bozukluklarını dengelemek için o kadar yavaş ayarlanacaktır.”

Bu açıklamalardan hareketle ücret-fiyat sarmalının iki temel unsuru vardır: ilki işletmelerin kârlarını koruma güdüsü iken, ikincisi işçilerin reel gelirlerini koruma güdüsüdür. İşletmeleri kâr koruma güdüsüne, işçileri reel geliri koruma güdüsüne iten ise enflasyonist beklentilerdir. Bu açıdan değerlendirildiğinde enflasyon beklentisi, işgücü maliyetine ve fiyatlara yön vererek ücret-fiyat sarmalına neden olan en önemli unsur olarak gösterilebilir.

Bu bağlamda, ücret-fiyat sarmalının kırılabilmesi için öncelikle enflasyondaki artış beklentisinin kırılması gerekir. Enflasyonda artış beklentisi yaratan talep enflasyonu ise toplam talebi azaltan, harcama caydırıcı para ve maliye politikaları ile fiyatlar aşağı yönlü uyarlanmalıdır. Daha düşük fiyatlar, enflasyon beklentisini azaltarak ücret artışını engelleyecek ve döngünün kırılmasını sağlayabilecektir. Enflasyondaki artış beklentisi maliyet enflasyonu kaynaklı ise verimlilik artışı sağlanarak para ve maliye politikaları ile arz arttırılabilir. Enflasyon beklentisindeki düşüş, yüksek ücret talebini engelleyerek veya ücretlerin en azından sabit kalmasını sağlayarak döngünün kırılmasına olanak sağlar.

3. Literatür

Ücret-fiyat sarmalı, literatürde birçok çalışmaya konu olmuştur. İlgili çalışmaların bir kısmı ücret-fiyat sarmalının geçerliliğini araştırmıştır. Bir kısmı ücret-fiyat sarmalını sektörel bazda incelemiştir. Bununla birlikte teorinin geçerli olduğu varsayımıyla yeni denge modelleri oluşturan bir literatür de mevcuttur. Literatürdeki yakın tarihli çalışmalar ise daha çok ücret-fiyat sarmalı ve enflasyon ilişkisine odaklanmaktadır. Söz konusu literatürde ücret-fiyat sarmalının enflasyonist riskleri arttırdığı yönünde kanıtlar sunan çalışmalar olduğu gibi, risklerin abartıldığını savunan çalışmalarda mevcuttur.

Bu çalışmada literatür taraması, ücret-fiyat sarmalının enflasyon üzerindeki etkisine odaklanan ve konu hakkında daha geniş kapsamlı sonuçlar veren genişletilmiş ücret-fiyat modeli literatürü ile sınırlı tutulmuştur. Ücret-fiyat sarmalının geçerliliğini araştıran, yakın tarihli, ulusal çalışmalar da ihmal edilmemiştir. Söz konusu çalışmalarda ilgili bilgiler ve çalışmaların özet sonuçları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Literatür Özeti

Yazar/Yazarlar	Ülke/Ülkeler	Dönem	Sonuç
Saunders ve Denniss (2022)	Avustralya	2018-2019	Asgari ücret artışlarının enflasyonist risklerinin önemsizle yaklaştığı yönündedir.
Kilian ve Zhou (2022)	ABD	2020-2022	Ücret-fiyat sarmalının ortaya çıkmasıyla ilgili endişelerin abartıldığı yönündedir. Ancak sadece petrol şokunun etkisi analiz edilmiştir. Diğer enflasyonist baskıların etkileri ile bir ücret-fiyat sarmalı olasıdır.
Boissay vd. (2022)	ABD ve AB, OECD Ülkeleri	2018-2022	Ülkelerin birçoğunun bir ücret-fiyat sarmalına girdiğine dair sınırlı kanıt vardır. Ancak, beklentiler pandemi öncesine göre yüksektir ve risk hafife alınmamalıdır.
Pattanaik vd. (2020)	Hindistan	2008-2018	Beklenti kaynaklı ücret baskılarının TÜFE enflasyonunu etkilediğine dair sağlam bir kanıt bulunamamıştır.
Gjelsvik vd. (2020)	Norveç	1980-2014	2001 yılında kurulan yeni Norveç para politikasının, ücret oluşumu sistemini değiştirdiğine dair hiçbir belirti bulunamamıştır.
Akgül ve Bükey (2020)	Türkiye	1987-2018	Asgari ücretler ve tüfe arasında ilişkiler incelenerek, ücret-fiyat sarmalı doğrulanmaktadır.
Bıçerli ve Kocaman (2019)	Türkiye	2005-2017	Asgari ücretler, işsizlik ve fiyatlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkilere sahiptir.
Naziri ve Farshadi (2016)	İran	1978-2013	Kısa ve uzun dönemde nominal ücret oranı ile fiyatlar arasındaki ilişki tek yönlü olduğundan ücret-fiyat spirali reddedilmektedir.
Hoxha (2016)	Birleşik Krallık	2000-2014	Uzun vadeli eşbütünlük ilişkisi kabul edilir; ancak herhangi bir yönde kısa vadeli nedensellik mevcut değildir.
Abdioğlu (2014)	Türkiye	1998-2012	Toplam talep şokları karşısında emek ve mal piyasalarındaki ayarlamalar eş zamanlı olmadığı için ücret-fiyat spirali yavaş gerçekleşmektedir.
Ahmed vd. (2013)	Bangladeş	1975-2010	Fiyatlar üzerinde nominal ücretlerin ve yurtdışı kredilerin pozitif etkisi mevcuttur.
Abdioğlu (2013)	Türkiye	1997-2012	İmalat sanayi verimlilik ayarlı nominal ücretlerle fiyatlar arasında çift yönlü nedensellik mevcuttur.
Hoxha (2010)	AB-12	1996-2007	Hem uzun hem de kısa vadede fiyatlar ve ücretler arasındaki ilişki mevcuttur.
Fares ve İbrahim (2008)	Mısır	1990-2005	Özel sektör ücretlerindeki artış, fiyat enflasyonuna neden olur. Enflasyon, ücretlerden başka birçok faktörden kaynaklanır.
Kandil (2003)	12 Sanayileşmiş Ülke	1960-2000	Toplam talep şokları karşısında nominal ücret ve fiyat ayarlama dinamikleri, ücret-fiyat sarmalı kalıplarını göstermektedir.
Mehra (2000)	ABD	1952-1999	Ücret artışı yüksek enflasyon dönemlerinde açıklayıcı iken düşük enflasyon dönemlerinde değildir. Bu sonuç ücret artışının ABD'de bağımsız bir enflasyon kaynağı olmadığını göstermektedir.
Metin ve Üçdoğruk (1998)	Türkiye	1962-1992	Türk imalat sanayinde uzun dönemde ücret-fiyat spirali geçerlidir.

4. Veri Seti ve Yöntem

4.1. Veri Seti

Bu çalışmada, Türkiye 2009Q1-2021Q3 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılmıştır. Değişkenlere ilişkin veriler, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden (TCMB-EVDS) ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Veri Portalı'ndan derlenmiştir. Değişkenlerin simgeleri, açıklamaları ve kaynakları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Değişken Tanımlamaları ve Kaynakları

Değişken Simgesi	Değişken Açıklaması	Kaynak
tufe	Tüketici Fiyat Endeksi (2003=100)	TCMB
ucret	Brüt Ücret-Maaş Endeksi (2015=100)	TÜİK
ucret_sanayi	Sanayi Sektörü Brüt Ücret-Maaş Endeksi (2015=100)	TÜİK
rgsyih	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla-Zincirlenmiş Hacim (2009=100)	TCMB
kredi	Krediler-Yurtiçi Krediler Toplamı	TCMB
dk	Döviz Kurları- ABD Doları (Döviz Alış)	TCMB
ucret_va	Sanayi Sektörü Verimlilik Ayırıştırılmış Ücret	Hesaplandı

TCMB: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası- Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu-İstatistik Veri Portalı

Tablo 2'de yer alan değişkenlerden sanayi sektörü verimlilikten ayırıştırılmış ücreti temsil eden “ucret_va” değişkeni yazar tarafından hesaplanmıştır. Hesaplama Rissman (1995) yaklaşımı ile Abdioğlu (2013:50) takip edilerek gerçekleştirilmiştir. Buna göre öncelikle sanayi sektörü işgücü verimlilik serisi takip eden eşitlik ile oluşturulmuştur.

$$Z_i = \left(\frac{Q_i}{L_i h_i} \right) * 100$$

Burada,

Z_i = Sanayi verimlilik düzeyini; Q_i = Sanayi reel üretim düzeyini; L_i = Sanayi çalışan sayısını; h_i =Sanayi ortalama çalışma saatini temsil etmektedir. Bu çalışmada sanayi sektörü işgücü verimlilik serisinin hesaplanmasında, sanayi reel üretim düzeyini temsilen sanayi üretim endeksi (2015=100), sanayi çalışan sayısını temsilen sanayi istihdam endeksi (2015=100) ve sanayi ortalama çalışma saatini temsilen sanayi çalışan saat endeksi (2015=100) verileri kullanılmıştır. Sanayi verimlilik düzeyi hesaplandıktan sonra takip eden eşitlik vasıtasıyla sanayi sektörü verimlilikten ayırıştırılmış ücret hesaplanmıştır.

$$W_{adj} = W_i - Z_i$$

Burada W_{adj} verimlilikten ayırıştırılmış ücret düzeyini ve W_i nominal ücret düzeyini temsil etmektedir. Bu çalışmada nominal ücret düzeyini temsilen “ucret_sanayi” simgesiyle sanayi sektörü brüt ücret-maaş endeksi (2015=100) verisi kullanılmıştır. Sanayi sektörü verimlilikten ayırıştırılmış ücret serisi ise “ucret_va” simgesiyle temsil edilmektedir. Çalışmada kullanılan tüm değişkenler

mevsimsellikten arındırılmış ve logaritmik dönüşüm yapılmıştır. Tahminler Eviews 10 paket programı ile gerçekleştirilmiştir.

4.2. Yöntem

Bu çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiler Pesaran vd. (2001) tarafından önerilen ARDL Sınır Testi (Autoregressive Distributed Lag Bound Test) ile incelenmiştir. Sınır testi yaklaşımının tercih edilmesinin sebebi diğer alternatif yaklaşımlara göre bazı avantajlar sağlamasıdır: Birincisi, kullanılan serilerin I(1) olması gerekmez. İkincisi, küçük örneklerle bile daha etkin eşbütünleşme ilişkileri belirlenebilir. Son olarak ARDL yaklaşımı durağan olmayan zaman serisi verilerinden kaynaklanan problemlerin üstesinden gelmektedir (Sari vd., 2008: 2305).

ARDL yaklaşımında öncelikle uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi tespit edilir. Bu aşamada kısıtsız hata düzeltme modeli (UECM) tahmin edilir. Regresörlerin I(0)/I(1) olduğuna bakılmaksızın, boş hipotez “düzey ilişkisi yoktur” şeklindedir. Karar için iki kritik değer seti hesaplanmıştır. Birincisi tüm regresörler I(0) olduğu durum için ve ikincisi tüm regresörler I(1) olduğu durum için geçerlidir (Pesaran vd, 2001: 289). Bu kritik değerler alt ve üst sınırları oluşturmaktadırlar.

Eğer hesaplanan Wald F-istatistiği değerleri sınırların dışında ise eşbütünleşme ilişkisi hakkında kesin bir çıkarım yapılabilmektedir. Fakat hesaplanan değerler sınırların içinde kalırsa eşbütünleşme ilişkisi hakkında çıkarım yapılamaz (Pesaran vd, 2001: 290). Eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra, uzun dönem katsayılar hesaplanarak ilişkinin yönü belirlenebilmektedir. Kısa dönem ilişkileri ve değişkenlerin uzun dönem dengesine yakınsama derecelerini belirleyebilmek amacıyla hata düzeltme modeli (ECM) tahmin edilir. ECM uzun dönem denkleminde elde edilen hata terimlerinin bir gecikmesi (hata düzeltme terimi) modele dâhil edilerek oluşturulmaktadır. Hata düzeltme teriminin katsayısının 0-1 arasında değerler alması ve negatif olması gerekmektedir.

Bu çalışmada ücret-fiyat sarmalının geçerliliğinin tespit edilmesi ve enflasyonla ilişkisinin belirlenebilmesi amacıyla üç farklı model tahmin edilmiştir. Birincisi ücret ve tufe değişkenleri arasındaki ilişkileri temsil eden “Temel Ücret-Fiyat Modeli” dir. Uzun dönem eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesine yönelik oluşturulan UECM denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$\Delta tufe_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^{\rho} \beta_i \Delta ucret_{t-i} + \sum_{i=1}^{\rho} \delta_i \Delta tufe_{t-i} + \theta_T tufe_{t-1} + \theta_U ucret_{t-1} + \mu_t \quad (1)$$

$$\Delta ucret_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^{\eta} \beta_i \Delta tufe_{t-i} + \sum_{i=1}^{\eta} \delta_i \Delta ucret_{t-i} + \theta_T tufe_{t-1} + \theta_U ucret_{t-1} + \mu_t \quad (2)$$

Burada ρ ve η gecikme uzunluklarını; Δ değişkenin birinci farkını ifade etmektedir. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin tespitine ilişkin boş

hipotez ücret ve tufe değişkenlerinin gecikmelerine ait katsayıların sifıra eşit olduğu yönündedir: $H_0 = \theta_T = \theta_U = 0$

Temel ücret-fiyat modelinde uzun dönem katsayılar Denklem (3) ve Denklem (4) vasıtasıyla hesaplanacaktır. Denklem (5) ve Denklem (6) ise ilgili ECM denklemleridir.

$$tufe_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \delta_i tufe_{t-i} + \sum_{i=0}^l \beta_i ucret_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$ucret_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \delta_i ucret_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_i tufe_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\Delta tufe_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta tufe_{t-i} + \sum_{i=0}^l \beta_i \Delta ucret_{t-i} + \gamma_i ect_{t-1} + \omega_t \quad (5)$$

$$\Delta ucret_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta ucret_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_i \Delta tufe_{t-i} + \gamma_i ect_{t-1} + \omega_t \quad (6)$$

Burada k, l, p ve q gecikme uzunluklarını, Δ değişkenin birinci dereceden farkını, ect_{t-1} hata düzeltme terimini ifade etmektedir.

İkinci model sanayi sektörü verimlilikten ayrıştırılmış ücret ile tufe arasındaki ilişkileri temsil eden “Sanayi Sektörü Verimlilikten Ayrıştırılmış Ücret-Fiyat Sarmalı Modeli” dir. Uzun dönem eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesine yönelik oluşturulan UECM denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$\Delta tufe_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^{\rho} \beta_i \Delta ucret_va_{t-i} + \sum_{i=1}^{\rho} \delta_i \Delta tufe_{t-i} + \theta_T tufe_{t-1} + \theta_U ucret_va_{t-1} + \mu_t \quad (7)$$

$$\Delta ucret_va_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^{\eta} \beta_i \Delta tufe_{t-i} + \sum_{i=1}^{\eta} \delta_i \Delta ucret_va_{t-i} + \theta_T tufe_{t-1} + \theta_U ucret_va_{t-1} + \mu_t \quad (8)$$

Burada ρ ve η gecikme uzunluklarını; Δ değişkenin birinci farkını ifade etmektedir. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin tespitine ilişkin boş hipotez ücret_va ve tufe değişkenlerinin gecikmelerine ait katsayıların sifıra eşit olduğu yönündedir: $H_0 = \theta_T = \theta_U = 0$

Verimlilikten ayrıştırılmış sanayi ücret-fiyat modelinde uzun dönem katsayılar Denklem (9) ve Denklem (10) vasıtasıyla hesaplanacaktır. Denklem (11) ve Denklem (12) ise ilgili ECM denklemleridir.

$$tufe_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \delta_i tufe_{t-i} + \sum_{i=0}^l \beta_i ucret_va_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$ucret_va_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \delta_i ucret_va_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_i tufe_{t-i} + \varepsilon_t \quad (10)$$

$$\Delta tufe_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta tufe_{t-i} + \sum_{i=0}^l \beta_i \Delta ucret_va_{t-i} + \gamma_i ect_{t-1} + v_t \quad (11)$$

$$\Delta ucret_va_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta ucret_va_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_i \Delta tufe_{t-i} + \gamma_i ect_{t-1} + v_t \quad (12)$$

Burada k, l, p ve q gecikme uzunluklarını, Δ değişkenin birinci dereceden farkını, ect_{t-1} hata düzeltme teriminin bir gecikmesini ifade etmektedir.

Üçüncü model enflasyonun makroekonomik belirleyicilerini içeren “Genişletilmiş Ücret-Fiyat Modeli” dir. Bu model ücret ve tüfe değişkenlerinin yanında döviz kuru, yurtiçi krediler ve reel gayrisafi milli hâsıla değişkenlerini de içermektedir. Uzun dönem eşbütünlük ilişkisinin tespit edilmesine yönelik oluşturulan UECEM denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$\Delta tufe_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^p \beta_i \Delta ucret_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta tufe_{t-i} + \sum_{i=0}^p \sigma_i \Delta rgsyih_{t-i} + \sum_{i=0}^p \varphi_i \Delta dk_{t-i} + \sum_{i=0}^p \omega_i \Delta kredi_{t-i} + \theta_T tufe_{t-1} + \theta_U ucret_{t-1} + \theta_R rgsyih_{t-1} + \theta_D dk_{t-1} + \theta_K kredi_{t-1} + \mu_t \quad (13)$$

$$\Delta ucret_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^{\eta} \beta_i \Delta tufe_{t-i} + \sum_{i=1}^{\eta} \delta_i \Delta ucret_{t-i} + \sum_{i=0}^{\eta} \sigma_i \Delta rgsyih_{t-i} + \sum_{i=0}^{\eta} \varphi_i \Delta dk_{t-i} + \sum_{i=0}^{\eta} \omega_i \Delta kredi_{t-i} + \theta_T tufe_{t-1} + \theta_U ucret_{t-1} + \theta_R rgsyih_{t-1} + \theta_D dk_{t-1} + \theta_K kredi_{t-1} + \mu_t \quad (14)$$

Burada ρ ve η gecikme uzunluklarını; Δ değişkenin birinci farkını ifade etmektedir. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin tespitine ilişkin boş hipotez tüm değişkenlerinin gecikmelerine ait katsayıların bir bütün olarak sıfıra eşit olduğu yönündedir: $H_0 = \theta_T = \theta_U = \theta_R = \theta_D = \theta_K = 0$

Genişletilmiş ücret-fiyat modelinde uzun dönem katsayılar Denklem (15) ve Denklem (16) vasıtasıyla hesaplanacaktır. Denklem (17) ve Denklem (18) ise ilgili ECM denklemleridir.

$$tufe_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^k \beta_i ucret_{t-i} + \sum_{i=1}^l \delta_i tufe_{t-i} + \sum_{i=0}^m \sigma_i rgsyih_{t-i} + \sum_{i=0}^n \varphi_i dk_{t-i} + \sum_{i=0}^o \omega_i kredi_{t-i} + \varepsilon_t \quad (15)$$

$$ucret_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^p \beta_i tufe_{t-i} + \sum_{i=1}^q \delta_i ucret_{t-i} + \sum_{i=0}^r \sigma_i rgsyih_{t-i} + \sum_{i=0}^s \varphi_i dk_{t-i} + \sum_{i=0}^u \omega_i kredi_{t-i} + \varepsilon_t \quad (16)$$

$$\Delta tufe_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^k \beta_i \Delta ucret_{t-i} + \sum_{i=1}^l \delta_i \Delta tufe_{t-i} + \sum_{i=0}^m \sigma_i \Delta rgsyih_{t-i} + \sum_{i=0}^n \varphi_i \Delta dk_{t-i} + \sum_{i=0}^o \omega_i \Delta kredi_{t-i} + \gamma_i ect_{t-1} + v_t \quad (17)$$

$$\Delta ucret_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^p \beta_i \Delta tufe_{t-i} + \sum_{i=1}^q \delta_i \Delta ucret_{t-i} + \sum_{i=0}^r \sigma_i \Delta rgsyih_{t-i} + \sum_{i=0}^s \varphi_i \Delta dk_{t-i} + \sum_{i=0}^u \omega_i \Delta kredi_{t-i} + \gamma_1 ect_{t-1} + v_t \quad (18)$$

Burada $k, l, m, n, o, p, q, r, s$ ve u gecikme uzunluklarını, Δ değişkenin birinci dereceden farkını, ect_{t-1} hata düzeltme teriminin bir gecikmesini ifade etmektedir.

4.3. Bulgular

4.3.1. Birim Kök Testleri Bulgular

ARDL yaklaşımında değişkenlerin aynı dereceden durağan olma şartı aranmamaktadır. Ancak serilerin seviyesinde $I(0)$ ya da birinci farkında $I(1)$ durağan olmaları gerekmektedir. Değişkenlerin ikinci dereceden $I(2)$ durağan olması ihtimaline karşı Dickey ve Fuller (1979, 1981) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök analizi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3. Birim Kök Analizleri Bulgular

Değişken	Seviye		Birinci Fark	
	Sabit	Sabit-Trend	Sabit	Sabit-Trend
tufe	2.649665	-0.300297	-6.243885*	-6.047502*
ucret	-2.475344	-1.321603	-5.568742*	-3.313212**
ucret va	-0.086483	-2.838750	-5.108430*	-4.931969*
dk	2.527602	-2.404096	-2.667284***	-5.608594*
kredi	-2.277049	-1.665581	-6.057261*	-6.557664*
rgsyih	-1.920816	-2.216344	-10.42319*	-10.64519*

*, %1; **, %5; ***, %10 İstatistiksel anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir.

ADF birim kök analizi sonuçlarına göre, tüm değişkenlerin seviye değerleri için birim kök içerdiklerine dair boş hipotez hem sabitli hem de sabitli-trendli modelde reddedilememektedir. Bununla birlikte değişkenlerin tamamı hem sabitli hem de sabitli-trendli modelde birinci farklarında %1 anlamlılık seviyesinde durağandır. Değişkenlerin tamamının $I(0)$ ya da $I(1)$ olduğu ve hiçbir değişkenin $I(2)$ olmadığı belirlendiğinden ARDL Sınır Testi tahminlerine geçilmiştir.

4.3.2. ARDL Bulgular

ARDL Sınır Testi yaklaşımında ilk aşama uzun dönem eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilebilmesi için modellere ilişkin kısıtsız hata düzeltme modellerinin tahmin edilmesidir. Kısıtsız hata düzeltme modellerinde gecikme uzunlukları tespit edilirken maksimum gecikme 4 olarak alınmıştır. Breusch-Godfrey LM 4. Derece χ^2 test istatistiğinin olasılık değerine göre otokorelasyon sorunu olmayan, en düşük AIC değerine sahip model tercih edilmiştir. Eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra uzun ve kısa dönem katsayıları tahmin edilmiştir.

Tablo 4: Temel Ücret-Fiyat Modeli Bulgular

ARDL Sınır Testi Sonuçları				
	Pesaran vd. (2001) Durum I: Sabit-Trend yok		Pesaran (2001) Durum II: Kısıtlı Sabit-Trend Yok	
Denklem (1) F istatistiği $f_{tufe} ucuret$	65.03203***		42.80373***	
Denklem (2) F istatistiği $f_{ucuret} tufe$	19.33588***		14.16843***	
Anlamlılık Düzeyi	Pesaran (2001:300) Durum I Kritik Değerler		Pesaran (2001:300) Durum II Kritik Değerler	
k (1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
%1	4.81	6.02	4.94	5.58
ARDL (1,0) Tahmin Sonuçları				
Bağımlı Değişken: $\Delta tufe$				
Değişken	Katsayı		Standart Hata	
tufe(-1)	-0.007134		0.006219	
ucuret	0.014151***		0.007531	
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM $\chi^2(4)$ Test İstatistiği Olasılık Değeri: 0.6672				
Değişen Varyans White χ^2 Test İstatistiği Olasılık Değeri: 0.9746				
CUSUM Grafikleri %5 seviyesinde istikrarlıdır.				
ARDL (2,0) Tahmin Sonuçları				
Bağımlı Değişken: $\Delta ucuret$				
Değişken	Katsayı		Standart Hata	
c	-0.442431		0.277639	
ucuret(-1)	-0.100243		0.059977	
tufe	0.169513*		0.095947	
$\Delta ucuret(-1)$	-0.262417*		0.145710	
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM $\chi^2(4)$ Test İstatistiği Olasılık Değeri: 0.9332				
Değişen Varyans White χ^2 Test İstatistiği Olasılık Değeri: 0.5931				
CUSUM grafikleri %5 seviyesinde istikrarlıdır.				
Uzun Dönem Katsayılar				
Bağımlı Değişken: tufe				
Değişken	Katsayı		Standart Hata	
ucuret	1.983707***		0.679429	
Bağımlı Değişken: ucuret				
Değişken	Katsayı		Standart Hata	
tufe	1.691030***		0.201707	
c	-4.413607***		1.063766	
Hata Düzeltme Modeli Katsayılar				
Bağımlı Değişken: $\Delta tufe$				
Değişken	Katsayı		Standart Hata	
ect(-1)	-0.007134***		0.000619	
Bağımlı Değişken: $\Delta ucuret$				
Değişken	Katsayı		Standart Hata	
$\Delta ucuret(-1)$	-0.262417*		0.134715	
ect(-1)	-0.100243***		0.015045	
***: %1; **: %5; *: %10 İstatistiksel anlamlılık seviyelerini ifade eder.				

Takip kolaylığı sağlaması nedeniyle her bir modelin sonuçları tek bir tabloda gösterilmiştir. Temel ücret-fiyat modeli bulguları Tablo 4'de; Sanayi sektörü verimlilikten ayrıştırılmış ücret-fiyat sarmalı modeli bulguları Tablo 5'de; Genişletilmiş ücret-fiyat sarmalı modeli bulguları ise Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 4’de ücret ve tufe değişkenleri arasındaki eşbütünleşme ilişkisi hem sabit içeren (Pesaran vd. (2001) Durum I) hem de sabit ve trend içermeyen (Pesaran vd. (2001) Durum II) UECM modelde doğrulanmaktadır. Bağımlı değişken tufe iken (tufe | ücret), optimal model ARDL (1,0) olarak belirlenmiştir ve ücret değişkeninin pozitif olan uzun dönem katsayısı %1 düzeyinde anlamlıdır. Kısa dönem ilişkileri temsil eden ECM modelinde hata düzeltme terimi (ect(-1)) katsayısı -0.007134 olarak hesaplanmıştır. Beklenildiği gibi negatif işaretlidir ve %1 seviyesinde anlamlıdır. Ancak katsayısı değeri oldukça düşüktür. Bu nedenle uzun dönemde değişkenler arasında dengeye doğru düşük bir yakınsama olduğu tespit edilmiştir.

Bağımlı değişken ücret iken (ücret | tufe), optimal model ARDL (2,0) olarak belirlenmiştir ve tufe değişkeninin pozitif olan uzun dönem katsayısı %1 seviyesinde anlamlıdır. Kısa dönem ilişkileri temsil eden ECM modelinde hata düzeltme terimi (ect(-1)) katsayısı -0.100243 olarak hesaplanmıştır; negatif işaretlidir; %1 seviyesinde anlamlıdır ve kısa dönemdeki dengesizliklerin %10’nun uzun dönemde ortadan kalktığını ifade eder. Tablo 4’de yer alan bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde, hem uzun dönemde hem de kısa dönemde ücret ve tufe değişkenleri arasında karşılıklı, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki mevcuttur. Bu durum temel ücret-fiyat sarmalı modelinin ifade ettiği ilişkiyi doğrulamaktadır.

Tablo 5’de ücret_va ve tufe değişkenleri arasındaki eşbütünleşme ilişkisi her iki UECM modelde doğrulanmaktadır. Bağımlı değişken tufe iken (tufe | ücret_va), optimal model ARDL (1,0) olarak belirlenmiştir ve ücret_va değişkeninin pozitif olan uzun dönem katsayısı %1 düzeyinde anlamlıdır. ECM modelinde hata düzeltme terimi katsayısı -0.007582 olarak hesaplanmıştır; negatif işaretlidir ve %1 seviyesinde anlamlıdır. Ancak katsayısı değeri oldukça düşüktür. Bu nedenle uzun dönemde değişkenler arasında dengeye doğru düşük bir yakınsama olduğu tespit edilmiştir. Bağımlı değişken ücret_va iken (ücret_va | tufe), optimal model ARDL (2,0) olarak belirlenmiştir ve tufe değişkeninin pozitif olan uzun dönem katsayısı %1 seviyesinde anlamlıdır. ECM modelinde hata düzeltme terimi katsayısı -0.130569 olarak hesaplanmıştır; negatif işaretlidir; %1 seviyesinde anlamlıdır ve kısa dönemdeki dengesizliklerin %13’ünün uzun dönemde ortadan kalktığını ifade eder. Tablo 5’de yer alan bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde, hem uzun dönemde hem de kısa dönemde ücret_va ve tufe değişkenleri arasında karşılıklı, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki mevcuttur. Bu sonuç ile sanayi sektörü verimlilikten ayrıştırılmış ücret-fiyat modelinin ifade ettiği ilişki doğrulanmaktadır. Sonuçlar temel ücret-fiyat sarmalı modeli ile büyük ölçüde paraleldir.

Tablo 5: Verimlilikten Ayrıştırılmış Sanayi Ücret-Fiyat Sarmalı Modeli Bulgular

ARDL Sınır Testi Sonuçları				
	Pesaran vd. (2001) Durum I: Sabit-Trend yok		Pesaran (2001) Durum II: Kısıtlı Sabit-Trend Yok	
Denklem (7) F istatistiği $f_{tufe} (tufe ucuret_va)$	66.19849***		43.21374***	
Denklem (8) F istatistiği $f_{ucuret_va} (ucuret_va tufe)$	22.82573***		17.67833***	
Anlamlılık Düzeyi	Pesaran (2001:300) Durum I Kritik Değerler		Pesaran (2001:300) Durum II Kritik Değerler	
k (1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
%1	4.81	6.02	4.94	5.58
ARDL (1,0) Tahmin Sonuçları				
Bağımlı Değişken: $\Delta tufe$				
Değişken	Katsayı		Standart Hata	
tufe(-1)	-0.007582		0.005919	
ucuret_va	0.014677**		0.007156	
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM $\chi^2(4)$ Test İstatistiği Olasılık Değeri: 0.6420				
Değişen Varyans White χ^2 Test İstatistiği Olasılık Değeri: 0.8929				
CUSUM Grafikleri %5 seviyesinde istikrarlıdır.				
ARDL (2,0) Tahmin Sonuçları				
Bağımlı Değişken: $\Delta ucuret_va$				
Değişken	Katsayı		Standart Hata	
c	-0.655787		0.319843	
ucuret_va(-1)	-0.130569		0.066622	
tufe	0.232556		0.109432	
$\Delta ucuret_va(-1)$	-0.281942		0.136570	
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM $\chi^2(4)$ Test İstatistiği Olasılık Değeri: 0.5253				
Değişen Varyans White χ^2 Test İstatistiği Olasılık Değeri: 0.8160				
CUSUM grafikleri %5 seviyesinde istikrarlıdır.				
Uzun Dönem Katsayılar				
Bağımlı Değişken: tufe				
Değişken	Katsayı		Standart Hata	
ucuret_va	1.935718***		0.572887	
Bağımlı Değişken: ucuret_va				
Değişken	Katsayı		Standart Hata	
tufe	1.781095***		0.156524	
c	-5.022532***		0.784409	
Hata Düzeltme Modeli Katsayılar				
Bağımlı Değişken: $\Delta tufe$				
Değişken	Katsayı		Standart Hata	
ect(-1)	-0.007582***		0.000652	
Bağımlı Değişken: $\Delta ucuret_va$				
Değişken	Katsayı		Standart Hata	
$\Delta ucuret_va(-1)$	-0.281942**		0.124900	
ect(-1)	-0.130569***		0.017544	
***: %1; **: %5; *: %10 İstatistiksel anlamlılık seviyelerini ifade eder.				

Tablo 6: Genişletilmiş Ücret-Fiyat Sarmalı Modeli Bulgular

ARDL Sınır Testi Sonuçları				
	Pesaran vd. (2001) Durum I: Sabit-Trend yok		Pesaran (2001) Durum II: Kısıtlı Sabit-Trend Yok	
Denklem (13) F istatistiği $f_{tufe}(tufe ucuret, rgsyih, dk, kredi)$	16.21107***		13.37478 ***	
Denklem (14) F istatistiği $f_{ucuret}(ucuret tufe, rgsyih, dk, kredi)$	5.699447***		9.517439***	
Anlamlılık Düzeyi	Pesaran (2001:300) Durum I Kritik Değerler		Pesaran (2001:300) Durum II Kritik Değerler	
k (4)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
%1	3.07	4.44	3.29	4.37
ARDL (1,0,1,3,0) Tahmin Sonuçları				
Bağımlı Değişken: $\Delta tufe$				
Değişken	Katsayı	Standart Hata		
c	0.480137	0.747031		
tufe(-1)	-0.166749**	0.071579		
ucuret	0.002531	0.042210		
rgsyih(-1)	0.021208	0.034537		
dk(-1)	0.108814***	0.038727		
kredi	-0.003114	0.029254		
$\Delta rgsyih$	-0.033070	0.024957		
Δdk	0.121593***	0.033811		
$\Delta dk(-1)$	0.051777	0.040547		
$\Delta dk(-2)$	-0.083680**	0.034998		
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM $\chi^2(4)$ Test İstatistiği Olasılık Değeri: 0.9250				
Değişken Varyans White χ^2 Test İstatistiği Olasılık Değeri: 0.4188				
CUSUM Grafikleri %5 seviyesinde istikrarlıdır.				
ARDL (1,0,2,3,2) Tahmin Sonuçları				
Bağımlı Değişken: $\Delta ucuret$				
Değişken	Katsayı	Standart Hata		
c	-17.33660***	3.840457		
ucuret(-1)	-0.742141***	0.126914		
tufe	0.121613	0.217622		
rgsyih(-1)	0.838162***	0.252960		
dk(-1)	0.213939*	0.124734		
kredi(-1)	0.156267	0.103390		
$\Delta rgsyih$	0.550586***	0.123289		
$\Delta rgsyih(-1)$	-0.384370***	0.126317		
Δdk	-0.035013	0.107789		
$\Delta dk(-1)$	-0.184750	0.116606		
$\Delta dk(-2)$	-0.233232**	0.114569		
$\Delta kredi$	-0.029042	0.202512		
$\Delta kredi(-1)$	-0.462597**	0.222722		
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM $\chi^2(4)$ Test İstatistiği Olasılık Değeri: 0.9250				
Değişken Varyans White χ^2 Test İstatistiği Olasılık Değeri: 0.8160				
CUSUM grafikleri %5 seviyesinde istikrarlıdır.				

Uzun Dönem Katsayılar		
Bağımlı Değişken: tufe		
Değişken	Katsayı	Standart Hata
ucret	0.015176	0.253850
rgsyih	0.127187	0.223013
dk	0.652559***	0.120472
kredi	-0.018675	0.179350
c	2.879392	4.312026
Bağımlı Değişken: ucret		
Değişken	Katsayı	Standart Hata
tufe	0.163868	0.297748
rgsyih	1.129385***	0.340422
dk	0.288273*	0.154569
kredi	0.210562*	0.123038
c	-23.36027***	4.614955
Hata Düzeltme Modeli Katsayılar		
Bağımlı Değişken: Δ tufe		
Değişken	Katsayı	Standart Hata
Δ rgsyih	-0.033070**	0.015542
Δ dk	0.121593***	0.025816
Δ dk(-1)	0.051777	0.029882
Δ dk(-2)	-0.083680	0.028445
ect(-1)	-0.166749***	0.017499
Bağımlı Değişken: Δ ucret		
Değişken	Katsayı	Standart Hata
Δ rgsyih	0.550586***	0.063071
Δ rgsyih(-1)	-0.384370	0.067742
Δ dk	-0.035013	0.081326
Δ dk(-1)	-0.184750*	0.091276
Δ dk(-2)	-0.233232**	0.091712
Δ kredi	-0.029042	0.139138
Δ kredi(-1)	-0.462597***	0.153530
ect(-1)*	-0.742141***	0.091866

***: %1; **: %5; *: %10 İstatistiksel anlamlılık seviyelerini ifade eder.

Tablo 6'da ucret ve tufe değişkenlerinin yanında dk, kredi, ve rgsyih değişkenlerini de içeren genişletilmiş model sonuçları görülmektedir. Değişkenler arasındaki uzun dönem eşbütünlük ilişkisi her iki UECM modelde doğrulanmaktadır. Bağımlı değişken tufe iken (tufe | ucret, rgsyih, dk, kredi), optimal model ARDL (1,0,1,3,0) olarak belirlenmiştir. Uzun dönem katsayılar incelendiğinde, ucret değişkeninin katsayısı pozitif olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı değildir. Sadece dk değişkeninin katsayısı pozitif ve %1 düzeyinde anlamlıdır. ECM modelinde dk değişkeninin katsayısı pozitif ve %5 düzeyinde anlamlıdır. Hata düzeltme terimi katsayısı -0.166749 olarak hesaplanmıştır ve %1 seviyesinde anlamlıdır. Bağımlı değişken ucret iken (ucret | ucret, rgsyih, dk, kredi), optimal model ARDL (1,0,2,3,2) olarak belirlenmiştir. Uzun dönem katsayılar incelendiğinde, tufe değişkeninin katsayısı pozitif olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı değildir. Diğer değişkenlerden rgsyih pozitif ve %1 seviyesinde, dk ve kredi değişkenleri ise pozitif ve %10 seviyesinde anlamlıdır. ECM modelinde de rgsyih değişkeninin katsayısı pozitif ve %1 düzeyinde anlamlıdır. Ek olarak hata düzeltme terimi katsayısı -0.742141 olarak

hesaplanmıştır ve %1 seviyesinde anlamlıdır. Bu modelde değişkenler arasındaki kısa dönem dengesizliklerin %74 gibi önemli bir kısmının ortadan kalktığı söylenebilir. Tablo 6'daki sonuçlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde ücret ve tufe değişkenleri arasında kısa ve uzun dönemde, istatistiksel olarak anlamlı olan herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Temel amacı, 2009Q1-2021Q3 döneminde Türkiye'de ücret-fiyat sarmalının mevcudiyetini ve enflasyon üzerindeki etkisini incelemek olan bu makalede üç farklı model tahmin edilmiştir. Birincisi temel ücret-fiyat sarmalı modeli; ikincisi sanayi sektöründe verimlilikten ayrıştırılmış ücret-fiyat modeli; üçüncüsü fiyat enflasyonunun altında yatan makro belirleyicileri dikkate alan genişletilmiş ücret-fiyat sarmalı modelidir. ARDL Sınır Testi kullanılarak tahmin edilen modellerin sonuçları takip eden kısımda maddeler halinde özetlenmiştir:

- Temel ücret-fiyat sarmalı modeli tahmin sonuçlarına göre, ücret ve fiyat değişkenleri arasında hem uzun hem kısa dönemde karşılıklı, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki mevcuttur. Bu nedenle ücret-fiyat sarmalı ilişkisi doğrulanmaktadır.
- Sanayi sektörü verimlilikten ayrıştırılmış ücret-fiyat sarmalı modeli tahmin sonuçları temel ücret fiyat sarmalı modeli tahmin sonuçları ile büyük ölçüde paraleldir. Uzun dönemde değişkenler arasındaki dengeye yakınsama verimlilik ayrıştırılmış ücret-fiyat modelinde daha yüksektir. Sanayi sektörü verimlilikten ayrıştırılmış ücret-fiyat sarmalı modeli doğrulanmaktadır.
- Genişletilmiş model tahmin sonuçlarına göre, enflasyonun makro ekonomik belirleyicilerinin modele dahil edilmesi ile ücret-fiyat sarmalı geçerliliğini yitirmektedir. Ne uzun ne de kısa dönemde ücret ve fiyat değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcut değildir. Ücret değişkeninin en önemli belirleyicisi reel gayri safi yurtiçi hâsıla, fiyat değişkeninin en önemli belirleyicisi ise döviz kuru olarak tespit edilmiştir.

Bu sonuçlar ışığında, ücret-fiyat sarmalının ancak enflasyonun diğer belirleyicileri göz ardı edildiğinde geçerli olabileceği söylenebilir. Politika yapıcılara, fiyatlar üzerinde en önemli belirleyicinin pozitif döviz kuru şokları olması nedeniyle, enflasyonla mücadele programında maliyet enflasyonuna odaklanan para politikaları ile verimlilik artışına odaklanan maliye politikaları önerilmektedir. Böylece, enflasyon beklentisindeki düşüş, yüksek ücret talebini zayıflatarak veya ücretlerin en azından sabit kalmasını sağlayarak olası bir ücret-fiyat sarmalını engelleyecektir.

Kaynakça

Abdioğlu, Z. (2013). Ücret-fiyat spirali: Türk imalat sanayi örneği. *Journal of Management and Economics Research*, 11(19), 45-58.

Abdioğlu, Z. (2014). Ücret-fiyat spirali dinamiklerinin asimetrik etkisi: Türkiye örneği. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 36(1), 245-268.

Aydemir, B. (2021). II. Dünya Savaşı Sonrasında (1945-1950) Türkiye'nin İktisadî Durumu ve Sosyal Hayatta Yaşanan Gelişmeler. *İçtimaiyat*, 5(1), 73-89.

Blanchard, O. J. (1985). The Wage Price Spiral. *NBER Working Paper*, 1771, 1-29.

Boissay, F., De Fiore, F., Igan, D., Tejada, A. P., ve Rees, D. (2022). *Are major advanced economies on the verge of a wage-price spiral?* (No. 53). Bank for International Settlements.

Chen, P. ve Flaschel, P. (2005). Keynesian dynamics and the wage-price spiral: identifying downward rigidities. *Computational Economics*, 25(1), 115-142.

Chiarella, C. and Flaschel, P. (2000). *The Dynamics of Keynesian Monetary Growth: Macro Foundations*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Clark, J. M. (1942). Wartime Price control and the Problem of Inflation. *Law & Contemp. Probs.*, 9, 6.

Dağdemir, Ö., & Küçükcalay, A. M. (1999). Türkiye'de 1960-1980 Müdahale Dönemi Ekonomileri: İktisat Politikaları Ve Makro Ekonomik Göstergeler Açısından Bir Karşılaştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (3).

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American statistical association*, 74(366a), 427-431.

Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 1057-1072.

Ernst, E., Flaschel, P., Proaño, C., & Semmler, W. (2006). *Disequilibrium Macroeconomic Dynamics, Income Distribution and Wage-Price Phillips Curves: Evidence from the US and the euro area* (No. 4/2006). IMK Working Paper.

Fares, H. ve Ibrahim, A. (2008). *Wage-price causality in the Egyptian economy (1990-2005)*. The Egyptian Center for Economic Studies (ECES), Paper No. 136.

Flaschel, P., Kauermann, G., & Semmler, W. (2007). Testing wage and price Phillips curves for the United States. *Metroeconomica*, 58(4), 550-581.

Flaschel, P. ve Krolzig, H. M. (2002). *Wage and price Phillips curves*. CEM Working Paper 66, University of Bielefeld.

Friedman, M. (2005). *How not to stop inflation*. Federal Rezerv Summer, https://www.richmondfed.org/publications/research/econ_focus/2005/summer/~-/media/06AE15D96C75465B97C4E981664E31A2.ashx (Erişim: 08.09.2022).

Gjelsvik, M., Nymoen, R. ve Sparrman, V. (2020). Cointegration and structure in Norwegian wage–price dynamics. *Econometrics*, 8(3), 29.

Hoxha, A. (2010). Causality between Prices and Wages: VECM Analysis for EU-12. *Theoretical & Applied Economics*, 17(5).

Hoxha, A. (2016). The switch to near-rational wage-price setting behavior: the case of United Kingdom. *EuroEconomica*, 35(1).

Kandil, M. (2003). The Wage-Price Spiral: Industrial Country Evidence and Implications, *IMF Working Papers* 2003/164, International Monetary Fund.

Kilian, L. ve Zhou, X. (2022). The impact of rising oil prices on U.S. inflation and inflation expectations in 2020–23, *Energy Economics*, 106228, 1-32.

Mehra, Yash P., (2000). Wage-Price Dynamics: Are They Consistent with Cost Push?. *FRB Richmond Economic Quarterly*, Vol. 86, No. 3,27-44.

Naziri, M. ve Farshadi, S. (2016). Price-Wage Spiral in Iran. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 5(17), 151-169.

Paesani, P. ve Roselli, A. (2017). *The wartime economy and the theory of price controls*. Ikeda, Y., ve Rosselli, A. (Ed.), War in the History of Economic Thought: Economists and the Question of War (215-236) içinde. Routledge.

Pattanaik, S., Muduli, S. ve Ray, S. (2020). Inflation expectations of households: do they influence wage-price dynamics in India?. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 13:3, 244-263.

Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.

Rissman, E. R. (1995). Sectoral Wage Growth and Inflation. *Economic Perspective*, 19(4): 15-28.

Sari, R., Ewing, B. T., & Soytas, U. (2008). The relationship between disaggregate energy consumption and industrial production in the United States: An ARDL approach. *Energy Economics*, 30(5), 2302-2313.

Saunders, M. ve Denniss, R. (2022). *Wage price spiral or price wage spiral?*. The Australia Institute Research that matters.

Tayşir, N. K. (2018). Türkiye’de Fordist Üretim Krizinin Ortam Koşulları Bağlamında İncelenmesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 16(32), 47-66.

The Moderator Effect of The Internal Control System on The Financial Success of Corporate Governance*

Araştırma Makalesi /Research Article

Sevda KANCA¹
Fikret ÇANKAYA²
Engin DİNÇ³
Aykut KARAKAYA⁴

ABSTRACT: In the literature, there are studies investigating whether the internal control system and corporate governance principles have an effect on financial performance. However, there is no study investigating the moderator effect of the internal control system on the financial success of corporate governance. For this purpose, it was examined in this study whether there was a moderator effect of the internal control system on the financial success of corporate governance. The study was conducted on companies in the Borsa Istanbul (BIST) corporate governance index (XKURY). The effectiveness of the internal control system was determined by the survey method, and then corporate governance effectiveness ranking was obtained with corporate governance rating scores. The moderator effect was investigated by regression analysis using the data obtained. As a result of the analysis, it has been determined that the internal control system has a moderator effect on the financial success of corporate governance. On the other hand, it is concluded that although corporate governance is thought to have a moderator effect on the financial performance of the internal control system, it does not. This result indicates that the efficiency of the internal control system should be increased for the financial success of corporate governance in enterprises. The reasons for this theoretically unexpected result were investigated in the study.

Keywords: Corporate Governance Rating; Monitoring; Moderator Effect; Internal Audit.

JEL Codes: M10, M40.

Kurumsal Yönetimin Finansal Başarısında İç Kontrol Sisteminin Moderatör Etkisi

ÖZ: Literatürde iç kontrol sistemi ile kurumsal yönetim ilkelerinin finansal performans üzerine etkisinin bulunup bulunmadığına yönelik çalışmalar olduğu görülmektedir. Ancak, her bir faktörün finansal başarısında diğer faktörün moderatör etkisinin olup olmadığına veya hangi faktörün daha güçlü bir moderatör etkiye sahip olduğuna dair bir çalışma mevcut değildir. Bu amaçla çalışmada, önce iç kontrol sisteminin daha sonra kurumsal yönetimin finansal performans üzerine etkisinde hem kurumsal yönetimin hem de iç kontrol sisteminin moderatör etkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma, BİST (XKURY) kurumsal yönetim endeksindeki şirketler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Anket yöntemi ile iç kontrol sistemi etkinliği tespit edilmiş daha sonra kurumsal yönetim derecelendirme puanları ile kurumsal yönetim etkinlik sıralaması oluşturulmuştur. Elde edilen veriler kullanılarak, moderatör etki, regresyon analizi ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak şirketlerde iç kontrol sisteminin finansal performansı üzerinde, kurumsal yönetimin moderatör etkisinin olmadığı, kurumsal yönetimin finansal başarısında iç kontrol sisteminin moderatör etkisinin güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç işletmelerde kurumsal yönetimin finansal başarısı için iç kontrol sisteminin etkinliğini artırılmaları gerektiğini ifade etmektedir. Çalışmada teorik olarak beklenmeyen bu sonuçların nedenleri araştırılmıştır.

Keywords: Kurumsal Yönetim Derecelendirmesi; İzleme; Moderatör Etkisi; İç Denetim.

JEL Kodları: M10, M40.

Geliş Tarihi / Received: 02/09/2022

Kabul Tarihi / Accepted: 04/10/2022

* Derived from an unpublished doctoral dissertation by Sevda Kanca (December 2020): "İç Kontrol Sistemi ve Kurumsal Yönetimin Finansal Performansa Etkisi"

¹ Trabzon University, Vocational School of Tourism, sevdakanca@trabzon.edu.tr, orcid.org/0000-0002-3057-5759.

² Prof. Dr. KTÜ, İİBF, Department of Business Administration, cankaya@ktu.edu.tr, orcid.org/0000-0002-0738-3580.

³ Prof. Dr. KTU, İİBF, Department of Business Administration, edinc@ktu.edu.tr, orcid.org/0000-0002-4701-6996.

⁴ Dr. Öğr. Üyesi, RTEÜ, İİBF, Department of Business Administration, aykut.karakaya@erdogan.edu.tr, orcid.org/0000-0001-6491-132X.

1. Introduction

Ensuring continuity in the performance of the companies in capital markets is possible by facilitating access to detailed and accurate information about the company. Accounting frauds that occurred especially after the 1980s increased the importance of the internal control system and led to the emergence of corporate governance principles. It was not deemed sufficient to prevent mistakes and frauds within the company, but also corporate principles were also developed to increase investors' trust in the markets. Easy access to accurate information has become important for the company's management and all stakeholders. While the internal control system sets rules for preventing the generation of artificial or fraudulent information within the company, corporate governance principles include fast and accurate delivery of truthful information and include rules for protecting the rights of the company's investors. The concept of corporate governance deals with how companies can be managed more effectively and efficiently, how to identify and resolve deficiencies, if any, management of the company and its relations with all stakeholders, and management of these relations as its main subject. A successful corporate governance and internal control system ensure that fact-based decisions are made and that success is sustainable in companies. The present study aimed to determine the moderator effects of corporate governance practices on the financial performance of the internal control system.

For this purpose, first, the concepts of an internal control system and corporate governance were explained, then the purpose, scope and method of the study were explained and the findings of the same were revealed and finally, the results were evaluated.

2. Conceptual Framework

2.1. The Concept of Internal Control System and Its Elements

An internal control system (ICS) is a process carried out by the management and employees for the companies to achieve their corporate goals. The most widely accepted definition of internal control was published by the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) in its 2013 report. According to this report, internal control was defined as "a process that is guided by the board of directors, executives and employees of the companies, increases effectiveness and efficiency of the activities, and assures the reliability of financial statements as well as compliance with the laws and regulations" (COSO, 2013:3).

Although the ICS was previously known, accounting frauds and company scandals that happened in the early 2000s have increased their importance even further. The events that occurred during these years showed that not only were their management deficiencies in the companies but also the internal control mechanisms did not work adequately. In this context, COSO) was established by

five professional organizations that are members of the Treadway Commission and (Hightower, 2008:7) published the internal control model in 1992. Later, the report was revised in 2006, and was last updated in 2013.

According to COSO, elements of the ICS consist of five components: control environment, risk assessment, control activities, information communication and monitoring. Thus, for ICS to be effective in a company, these five elements must be applied together effectively. These five elements are briefly explained below.

Control Environment: It forms the basis of the ICS. The control environment focuses on the human element and organization. According to COSO, ethical values and commitment, professional competence, management philosophy, determination of powers and responsibilities, distribution of powers and finally human resources policies and organizational structure are the necessary attributes for an effective control environment (COSO, 2013: 3; Moeller, 2011:6). The control environment provides the necessary infrastructure for the successful implementation of the ICS. The senior management's approach to all activities within the company and their approach to identifying and solving problems in activities and the importance they attach to moral values is the component that contributes to the complete fulfillment of the powers and responsibilities by all personnel (Rubino et al. 2017:19-20).

Risk Assessment: It is the process of identifying, evaluating and analyzing the risks as a result of determining the company's goals and objectives, or defining and evaluating the risks that may affect the internal control structure (COSO, 2013:4). Risks within the company are the ones that may arise during the company's activities due to the external environment and the ones arising from the internal environment due to the activities within the company (Mock et al. 2009:6). It is possible to eliminate all of these internal and external risks, risks arising from human and technological errors and accidents within the company, as well as managing risks through the ICS risk assessment element. In short, it can be said that identifying all of these risks and finding solutions is an important factor in ensuring the continuity and success of the company.

Control Activities: Control activities are mechanisms designed within the company to ensure effectiveness in the company's activities, to prevent any mistakes and fraud and detect them if they cannot be prevented (COSO, 2013:4). In other words, control activities are the policies and procedures implemented to achieve company goals.

Information and Communication: It is the acquisition, creation and evaluation of information in the company, ensuring maximum access to internal information and communication processes. Accurate information is needed for the activities within the company to function correctly and fully, and the reliability of this accurate information is possible with timely and complete communication (COSO, 2013:7). Accurate information is needed at all levels for the success of

the company. Therefore, information must be available and reliable in order to achieve company goals and objectives. Communication is based on ensuring timely and accurate information flow between all personnel.

Monitoring: It is the process of evaluating the effectiveness and performance quality of the ICS within a specified period (Perry & Warner, 2005: 53). The monitoring element is within the responsibility of company executives. The executives are obliged to constantly monitor whether the ICS is operating effectively in the units under their responsibility. The senior management can transfer this monitoring power to the internal audit unit they may establish due to lack of time. However, they cannot transfer the relevant responsibility.

In summary, the internal control system is a set of well-planned measures designed to ensure companies achieve their goals. In addition, there are many studies where the internal control system is important for the existence of companies and provides value to companies and shareholders (Ashbaugh-Skaife et al.2007; Goh & Li, 2007; Dhaliwal, et al. 2011; Rice & Weber, 2011; Ge et al. 2017).

2.2. Corporate Management Concept and Principles

Even though the concept of corporate governance featured in the literature due to the case of the “South Sea Bubble,” which was the first management scandal (World Bank, 2000: 1), it has been used in its current meaning only after the 1980s. As a result of the company scandals all over the world, especially in the USA, the importance of the concept of corporate governance has increased even further to eliminate the distrust of the investors in the financial information disclosed by the companies and to win them back (Coates, 2007:91–92).

Corporate governance has been defined as “the set of rules related to the control and management of companies” (Cadbury Report, 1992:14) or “the rules that the company management will implement for the investors to bring back their investments” (Shleifer & Vishby, 1997:737). In another definition, corporate governance has been defined as a system of factors, rules and laws that control the activities of companies (Gillan, 2006:382).

The purpose of corporate governance is to protect the rights of all stakeholders and interest groups, regardless of the level or degree of their rights, and to ensure that company goals are achieved by improving the financial performance of companies, ensuring their continuity and increasing their competitiveness (Cadbury Report, 1992:13). In this context, it can be stated that the purpose of corporate governance is to create an environment of trust for the investors by protecting the rights of all interest groups and to increase the performance of the company by protecting the rights and interests of all other interest groups, especially the shareholders, by ensuring continuity in the company’s activities.

For corporate governance practices to be successful, certain principles and rules have been introduced, and companies have been required to comply with them. These principles, published by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) in 1999, are briefly explained below.

The Fairness/ Equality Principle is based on protecting the rights of shareholders and ensuring cooperation. It emphasizes the importance of equitable and fair treatment of all shareholders in companies regardless of the rates of their shares (OECD, 2004:19). In short, the principle of fairness or equality means that senior management should be fair and equitable in their dealings with all rightful holders.

The Transparency Principle means that the company shares all of its non-confidential financial and non-financial information with the public accurately, completely and promptly (OECD, 2004:22). In other words, the principle of transparency is the disclosure of financial and non-financial information of the company, which is not confidential, in a timely, complete and understandable manner with easy accessibility.

The Accountability Principle means that the management must be accountable to all interest groups as a result of the company's activities. In other words, it indicates that the senior management or the board of directors has the responsibility or obligation of accountability related to the management of the company towards all stakeholders (OECD, 1998:22). With the principle of accountability, it is aimed to ensure that all activities of the management and their results are controllable, in other words, to ensure that the senior management fulfills its responsibility and is accountable for the resources it manages.

The Principle of Responsibility means that the board of directors of the company must ensure effective control of the entire senior management and in this context, they must bear the obligation of accountability to all right holders. It is clearly stated in the principle that the management of the company should carry out activities by the laws and the legislation of the country and in compliance with all social values (OECD, 2004:24; OECD, 1998:23). In summary, the principle of responsibility can be defined as ensuring that the behaviors of the senior management of the company comply with the relevant legislation and social criteria in terms of the activities performed in the companies.

There are differences in the implementation of universally accepted corporate governance principles across countries. In this context, in 2003, the Capital Markets Board (CMB) of Turkey prepared corporate governance principles to be applied in Turkey based on the principles of corporate governance published by the OECD. These are as follows:

The Principle of Shareholders: In this principle, there are statements that all shareholders should be treated fully and fairly (CMB, 2011:4–6). The principle aims to ensure that shareholders are protected against arbitrary practices due to the

provision of equal conditions and equal rights to them. It emphasizes responding to the requests for non-public but non-confidential information about the company made by the shareholders, in other words, making available to the shareholders all information necessary for exercising their shareholding rights accurately and safely. **The principle of Public Disclosure and Transparency:** The principle includes the creation of a disclosure policy by the companies for the shareholders and also disclosures aimed at enlightening the public by adhering to these rules. In this context, it is required that policies of public disclosure be created by the companies to inform the public and to disclose the financial statements and reports (CMB, 2011:67).

The principle of Stakeholders emphasizes the necessity of taking into account the rights of all parties affected by the company's activities in the process of implementing the goals of the management. It includes supporting the participation of the right holders in management, human resources policy within the scope of employing qualified personnel for the company and supporting relations with customers and suppliers, which should be created for the stakeholders. It also includes the ethical principles within the company as well as principles regarding the necessity of acting in favor of social responsibility and regulation of the relations between them. (CMB, 2011: 8–9).

The Principle of the Board of Directors: The board of directors is a board that represents right holders in companies and has all the powers regarding management. The principle of the board of directors includes the working principles of the board of directors, the principles regarding the boards created as well as the financial responsibilities and rights provided to the members and senior managers (CMB, 2011:9–10).

As a result of the increasing importance and implementation of corporate governance principles all over the world, it has become necessary to determine the effectiveness of the companies' compliance with these principles and to make comparisons among themselves. The concept of corporate governance rating has been introduced as a consequence of the need for a common measurement system that will allow the determination of this effectiveness and making comparisons. In line with the developments in corporate governance principles and application areas around the world, the rating procedure was also defined with the Communiqué Serial: VIII No: 40 in 2003 in Turkey, and the conditions for the rating agencies to operate and to be included in the rating list were determined, and the principles regarding the rating procedure were laid down. The reason for all of these regulations was to encourage better corporate governance, make incentives for companies, and ensure widespread implementation of corporate governance practices.

Within the scope of these studies, in 2005, the Istanbul Stock Exchange (ISE), or to use its new name; BIST initiated the activities to create a corporate governance index, which would include companies that apply corporate governance principles

and whose application of these principles has been verified with their rating score. Consequently, the corporate governance index was started to be calculated in 2007 and its code was determined as XKURY. While the number of companies in the corporate governance index was 48 as of 31.08.2019, on the date of the study, it reached 51 as of 2020. Companies are rated according to their implementation status of the four criteria set by the CMB in Turkey; namely, the principles of shareholders, stakeholders, public disclosure and transparency and the board of directors.

Whether companies have achieved their economic goals and objectives can only be evaluated by measuring financial performance. With globalization, the importance of institutionalization, corporate governance, and capital markets have increased day by day, and the financial performance evaluations of companies have become more important (Şenol & Ulutaş, 2018: 86). The financial performance is the determination of whether the intended targets have been achieved in the sector in which the companies operate. Thus companies gain a competitive advantage and reach a sustainable position. In addition, financial performance helps companies to determine strategies by revealing their strengths and weaknesses. Both company executives and company investors analyze the financial performance of the company to make the right decision. In summary company's financial performance should be analyzed in order to determine the success of the internal control system and corporate governance practices.

3. Methodology of the Study

When the domestic and foreign literature was reviewed, it was found that there were studies on the effects of the ICS and corporate governance practices separately on financial performance. It has been observed in these studies that both conclusions suggesting and not suggesting the existence of a relationship have been made. This study focused on the moderator effect of the ICS on the financial performance of corporate governance elements for the companies in the BIST (XKURY) corporate governance index.

3.1. Literature Review

Many studies have found a relationship between corporate governance and the financial performance of companies (Andreou et al. 2014; Mohamed & Elewa, 2016; Pillai and Al-Malkawi, 2018; Iqbal, 2019), but some studies have found the relationship insignificant or these variables not to be acting in the same direction (Al-Ahdal et al.2020; Gupta and Sharma, 2014). In addition, there are studies that have found a relationship between the ICS and the financial performance of companies (Yang et al. 2020; Ibrahim et al. 2017; Kabuye et al. 2019) as well as some studies that have found this relationship to be insignificant or negative (Ejoh & Ejom, 2014; Alkan & Doğan, 2020). However, when the relevant literature was reviewed, no study was found to determine the moderator effects of corporate governance and the ICS on the financial performance of the ICS and corporate

governance practices. Studies are showing that different variables of corporate governance practices or ICS increase the financial performance of the companies individually. Similar studies investigating the ICS and corporate governance practices and indicating that they increase the financial performance of the companies are given below:

In a study which reported that the application of corporate governance together with earnings management increased financial performance, Nuryani & Surjandari (2019) performed a multiple regression analysis using data of 25 manufacturing companies in the Indonesia Stock Exchange about the period 2012–2016. In the analysis made between seven variables created for corporate governance success and earnings management and financial performance success, no significant relationship could be found. In the study, it was found that there was no relationship between the board of directors, corporate ownership, managerial ownership, the existence of an independent audit board, the size of the audit committee and the presence of an audit committee and earnings management; and also earnings management did not effect on financial performance. However, it was demonstrated that good corporate governance, together with earnings management, had a significant effect on financial performance.

In a similar study, Nabi (2016) aimed to determine the effect of corporate governance and ICS on financial performance by performing multiple regression and descriptive statistical analyses of 29 companies listed on the Palestinian stock exchange. In this context, only the control environment element, which is included in the ICS and regarded as the basis of all other components, was examined in that study. It was stated that the control environment consisted of integrity and ethical values, commitment to the principle of merit, participation of the board of directors and audit committees, management philosophy and working style, organisational structure, distribution of responsibilities and duties and human resources policies and processes. In the study by Nabi, the characteristics of the board of directors (independence of the board of directors and size of the board of directors) and the characteristics of the audit committees (independence of the audit committee, financial expertise of the audit committee, audit committee meetings and size of the audit committee) that represent the control environment were chosen for corporate governance. It was stated that this is because this participation would provide audit, guidance and a regulatory feature given the role of the board in the ICS. Return on assets (ROA) and return on equity (ROE) were selected as dependent variables.

As a result of the study, it was determined that there were statistically significant relationships between audit committees and ROA. On the other hand, a significant result could not be obtained between other selected independent variables and ROE and ROA. However, that study differs from the present study in that it was solely based on the control environment and did not examine the moderator effect.

In this respect, it is believed that this study will contribute to the relevant research area.

On the other hand, a study by Al-Zwyalif (2015) aimed to reveal the effects of ICS elements (control environment, risk assessment, control activities, information communication and monitoring) on corporate governance principles (fairness, transparency, accountability and responsibility) separately. A survey was applied to board members, financial managers, accounting managers and internal auditors of twenty-seven (27) insurance companies in Jordan. It was found that the effectiveness of ICS practices also played a role in strengthening corporate governance practices. In addition, it was reported as a result of the study that corporate governance and ICS practices can significantly contribute to improvements in the financial performance of the company.

In another study (Olumbe, 2012), the relationship between the effectiveness of the ICS and corporate governance practices in commercial banks in Kenya was investigated. Consequently, it was found that there were strong and significant relationships between the ICS and corporate governance. In addition, it was revealed that this result improved the company's performance as well as the financial performance in companies. In another study (Suyono & Hariyanto, 2012), the interaction between internal control, internal audit and corporate governance practices of the local administrations in Indonesia was investigated. Suyono & Hariyanto found in their study that the effectiveness of the ICS and corporate governance practices strongly supported companies, and as a result, they significantly contributed to the financial performance of the companies.

When the literature was examined, no similar study was found regarding the moderator effect of the internal control system. However, Chong et al. (2018) studied the moderator effect of corporate governance on the performance of real estate investment partners in Asia. In their studies, ROA and ROE ratios were used and it was revealed that corporate governance should be improved as a result of the study. In addition, it has been suggested that mandatory corporate governance practices should be implemented in real estate investment partnerships in Asia.

In another study (Ngatno et al. 2021), they tried to determine the moderator effect of corporate governance on the financial performance of the capital structure. In the study conducted in micro-financial institutions, ROA and ROE rates were used. The study determined significant positive effects of short-term debts on ROA and ROE, but negative and insignificant effects of long-term debts on ROA and ROE. The study concluded that capital structure had a positive effect on financial performance, and in terms of the moderator effect of corporate governance, board members strengthened the effect, but board size and ownership density did not affect the relationship between capital structure and company performance.

3.2. Purpose and Importance of the Study

According to some studies, effective implementation of the internal control systems and corporate governance practices in companies increased the profitability and value of companies and ensures success in companies (Agyei-Mensah, 2016; Sari et al. 2018; Koutoupis&Pappa, 2018). Some studies in the literature (Olumbe, 2012; Suyono & Hariyanto, 2012) have concluded that effective ICS in companies also positively affect their corporate governance practices, which, in turn, has a positive effect on the financial performance of companies. This result shows that there is a strong relationship between companies' ICS's and corporate governance practices. The strength of the relationship in question affects the profitability, market superiority and continuity of businesses.

The present study aimed to reveal the moderator effect of the ICS on the financial success of corporate governance. When the current studies in the literature were examined, many studies were found that investigated the effect of the ICS (Feng Mei et al, 2015; Ahmed & Nganga, 2019; Pakurar et al. 2019;) on financial performance and the effect of corporate governance practices (Black et al. 2006; Iqbal et al. 2019; Mohamed & Eleva, 2016; Pillai & Al-Malkawi, 2018) on financial performance separately for companies. However, there were no studies investigating the moderator effect of the ICS on the financial performance of corporate governance. Therefore, the present study focused on this gap in the literature. It can be said that the present study differs from other studies in the literature and has a unique value because of this aspect.

This study is important, because it reveals to the company executives which factor is more important to make the success of the company sustainable. However, the fact that one of these two factors holds weight does not mean that the other factor is not important. It is believed that companies in capital markets should attach the necessary importance to both of these factors.

3.3. Scope and Limitations of the Study

The study is limited to companies included in the BIST (XKURY) corporate governance index. The main reason for this is that CGP is compulsorily applied in the companies within this scope. In addition, cost and time constraints played a role in determining the scope. Due to these limitations, companies that are not included in the corporate governance index were excluded from the study. Although there are numerous financial performance indicators in the literature, due to time and cost constraints, three market-based indicators and two accounting-based indicators were preferred among the financial performance indicators. These indicators are ROA, ROE, market value, price to book ratio (PB), stock value (SV) and market return on equity (MROE). The reason why these indicators were preferred is that they are the most commonly used indicators in the literature.

3.4. Method of the Study

The first data set of the study was created by the survey method. The survey technique, one of the data collection methods, was used to determine the effectiveness of the ICS.⁵ It has been reported that the survey method is the most effective tool for measuring the effectiveness of the ICS (Uzay 1999: 100). Pre-prepared surveys were sent to individuals qualified in the ICS in 48 companies included in the BIST (XKURY) corporate governance index, and 41 of these companies responded to the survey. The survey consisted of 20 questions in total to measure the effectiveness of the ICS. The survey questions were prepared based on the 5—point Likert scale. Accordingly, points 1–5 had the following meanings: 1: Definitely not applied, 2: Not Applied, 3: Partially Applied, 4: Applied, 5: Definitely Applied. The second data set of the study was created by using the corporate governance rating scores in the Public Disclosure Platform (PDP) of the companies participating in the survey. Since the rating scores were not announced as of the date of the study, the scores for 2018 were used. The third data set of the study was obtained from the financial statements of companies published on the CMB and PDP websites and the databases of Hitit University named Refinitiv Thomson Reuters Eikon and Data Stream.

MROE, PB, SV, ROE and ROA indicators of the companies used in the study were obtained from these databases. Then, the moderator effect of the ICS on the financial performance of corporate governance was investigated. In this investigation, corporate governance principles were examined using the regression analysis method. The moderator effect is a quantitative or qualitative variable that affects the strength and direction of the relationship between the dependent variable and the independent variable (Baron & Kenny, 1986: 1174). Accordingly, in the model developed in the study, ICS were included as the moderator variable, corporate governance principles as the independent variable, and financial performance as the dependent variable. Moderators are used to investigating whether they affect the strength and direction of the relationship.

Financial performance indicators of companies were used as the dependent variable in the study. Five ratios, which were considered to help explain the financial performance of the company, were determined to be used in the study. These ratios, selected as dependent variables, are market-based and accounting-based indicators. PB, SV and MROE were the market-based performance indicators selected. The ratios were chosen from those used in similar studies in the literature (Shahwan, 2015; Wessels and Wansbeek 2016; Unlu et al. 2017). The ratios selected as accounting-based performance indicators were ROA and

⁵ Doctoral dissertations by Çiğdem (2018: 139–141), Kara (2018: 116–119), Polat (2018: 214–216), Özçetin (2017: 277–284), article by Hermanson, Smith and Stephens (2012) and COSO (2013) “Internal Control: The Integrated Framework Report” were used for preparing the questions in the survey.

ROE. There are many studies in the literature using these indicators (Renneboog, 2000; Valenti et al.2011; Gupta & Sharma 2014; Al-Matari et al. 2014; Heenetigala et al.2011; Pillai & Al-Malkawi, 2018).

3.5. Reliability and Validity of the Study

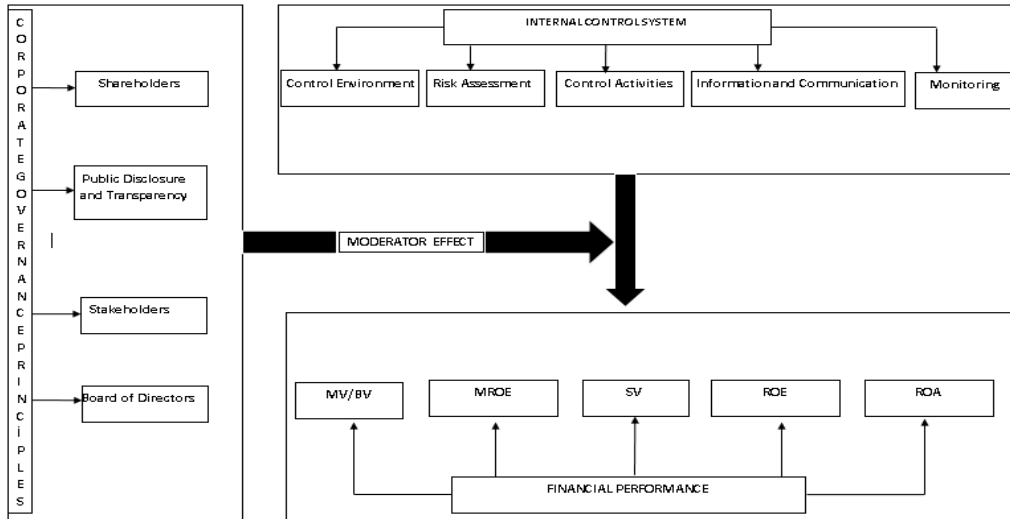
Reliability Analysis: The reliability of the study focuses on the test's internal reliability obtained in repetitive measurements under the same or similar conditions. The validity of the study focuses on the reliability of the results obtained. For reliability analyses, Cronbach's Alpha coefficient is widely used in studies. Therefore, Cronbach's Alpha coefficient was used in the present study. Cronbach's Alpha coefficient expresses the value of agreement based on the correlation between questions. A coefficient of 0.90 and above indicates that the scale is highly reliable, 0.70 and 0.90 indicate that it is very reliable, the scores between 0.60 and 0.70 is acceptable, and the scale between 0.60 and 0.50 is reliable. In addition, being below 0.50 means that it is not reliable (George & Mallery, 2019:141-148). The reliability analysis result for the survey questions was 0.879 for the ICS. The fact that Cronbach's Alpha coefficient was 0.879 shows that the data obtained from the surveys related to the ICS were highly reliable.

Validity is defined as proof of consistency by measuring the scores of a series of tests (Ebel & Frisbie, 1972: 100). Validity deals with the accuracy of the study results and it is expressed as an important criterion of validity to include direct quotations and explain the results based on them (Yıldırım & Şimşek, 2005: 257). Since the corporate governance rating scores, which are the second data set of the study, were obtained directly from the website of PDP, it is accepted that the reliability and validity of this data set were high. Performance indicators, the third data set, were prepared using independently audited financial statements disclosed to the public by companies. Therefore, it is possible to say that this data set was reliable and valid.

3.6. Study Model and Hypotheses

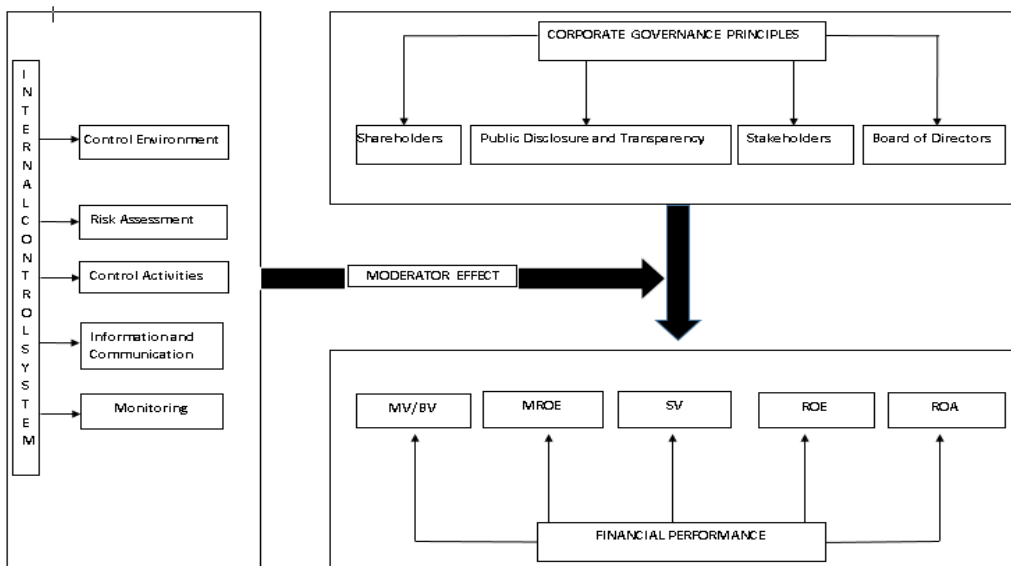
The moderator variable in the relationship between corporate governance principles, internal control system effectiveness and financial performance in the literature can be considered from two perspectives. From the first point of view, it is assumed that corporate governance is more determinant in financial success than the internal control systems. This point of view is expressed with the help of figure 1 below.

Figure 1: The Moderator Effect of Corporate Governance on the Relationship Between Internal Control System and Financial Success.



The second point of view was chosen as the model of the research. The reason for this is that the first point of view is that the Anglo-Saxon form of corporate governance is thought to be more suitable for markets with a high free float rate of stocks. In other words, it better reflects the markets where the minority shares have a high share in the company's total stocks.

Figure 2: The Moderator Effect of the Internal Control System on the Relationship between Corporate Governance and Financial Success



The first point of view is one in which corporate governance principles such as accountability to investors, protection of interests and transparency are more prominent in such markets. Our country, on the other hand, is closer to the European type of corporate governance understanding. In other words, a limited part of the total shares of companies whose stocks are traded on the stock exchange is bought and sold on stock exchanges. In addition, the holder of the shares circulating on the stock exchange (minority shareholder) has almost no opportunity to participate in the management personally or with a representative. Therefore, such markets are the markets where the issues that investors care about, such as transparency, protection of their interests, and accountability are ignored more. The ratio of circulating shares of publicly traded companies in Istanbul to total shares is approximately 30%. For this reason, when we evaluate internal control and corporate management together with business performance, we can say that the regulatory effect (moderator effect) of the internal control system will be more realistic. In this case, we can expect business management to hold shareholders accountable to those who are close to the public (large shareholders) and protect their interests. For this reason, it can be said that internal audit mechanisms are used more in both risk management and performance management. In other words, the information, findings and recommendations obtained in internal control can be expected to be more effective in company decisions. Therefore, the model was created according to the second approach rather than the first approach. Since the research model is the second approach, the research hypothesis is given below;

H: ICS has a moderator effect on the effect of corporate governance principles on financial performance.

3.7. Method

Regression equations were created to determine the moderator effect of the ICS on the impact of corporate governance.

$$(MV/BV)_i = \beta_0 + \beta_1 CG_i + \beta_2 IC_i + \beta_3 M_i + e_i \quad (1)$$

$$MROE_i = \beta_0 + \beta_1 CG_i + \beta_2 IC_i + \beta_3 M_i + e_i \quad (2)$$

$$SV_i = \beta_0 + \beta_1 CG_i + \beta_2 IC_i + \beta_3 M_i + e_i \quad (3)$$

$$ROE_i = \beta_0 + \beta_1 CG_i + \beta_2 IC_i + \beta_3 M_i + e_i \quad (4)$$

$$ROA_i = \beta_0 + \beta_1 CG_i + \beta_2 IC_i + \beta_3 M_i + e_i \quad (5)$$

In the above equations, M refers to the moderator variable. The moderator variable in these equations consists of multiplying the centralized CG and centralized ICS variables. The centralization of CG and IC variables is to address the problem of high multicollinearity in regression analysis. The moderator variable coefficient (β_3) is expected to be statistically significant. In addition, the coefficient of the IC variable (β_2) should increase significantly compared to the coefficient obtained in the original regression analysis, where the moderator variable is not included. The results of the original regression analysis, in which the moderator variable is not included, are given below in Table 2.

Table 1: Correlation Coefficients

Independent Variables	Dependent Variables				
	MV/BV	SV	MROE	ROE	ROA
Internal Control	0.3260	0.3644	0.5829	0.7426	0.5560
Corporate Governance	0.0059	0.0927	0.0726	0.0449	0.0474

The results of regression analysis of the research model in which the Moderator variable is included are presented in Table 3 below. The study analysis was carried out in three stages. In the first stage, the correlation between the variables was checked. In the second stage, the effect of independent variables on the dependent variable was estimated by regression analysis. In the third stage, regression analysis was performed in which the research hypothesis was tested.

Table 2: Multiple Regression Analysis Results

Independent Variables	Dependent Variables				
	Market Indicators			Accounting Indicators	
	MV/BV	MROE	SV	ROE	ROA
Invariable	1.098	-4.396	-4.514	-8.948	-4.853
Corporate Governance	-0.286	-9.229	-0.421	-1,034**	-3.673
Internal Control Effectiveness	0.6191*	3.591***	1.822*	3.960***	1.353***
VIF	<2	<2	<2	<2	<2
Adjusted R ²	0.114	0.347	0.133	0.577	0.321
F Statistic	2.53*	8.25***	2.55*	23.09**	10.83***

Note: *, ** and *** show significance levels of 0.10, 0.05 and 0.01, respectively. Despite the variable variance problem, robust standard errors were used in regression analyzes.

The correlation coefficients of each dependent variable required for the first stage and the CG and IC arguments are given in Table 1. The correlation coefficient between IC and CG is 0.2699. The magnitude of the correlation coefficient between dependent variables is low. It was found that the levels of correlation coefficients between dependent variables and IC were small and medium-sized. However, it was found that the correlation coefficients between dependent variables and CG are at a low level.

In the second stage of the analysis, the effects of CG and IC independent variables on company performance were estimated by analysis and the results are given in Table 2. In regression analysis in table 2, it is shown that the model as a whole is significant with the significance levels of F statistics. Looking at adjusted R² values, regression analysis explains 11% to 57% of the total change of independent variables in the dependent variable. According to the VIF indicator of the analysis, there was no problem of high multicollinearity between the independent variables. Looking at the individual effects of independent variables on the dependent variable, it was determined that the effect of internal control compared to corporate management was more pronounced. Looking at the sign of the effects, it was found that corporate governance has negative, while IC has positive effect on the company's performance. Corporate governance has a statistically significant influence only on ROE. Internal control, on the other hand, has a positive and statistically significant effect on all performance indicators. This means that internal control, accounting and market performance indicators all increase. Corporate governance, on the other hand, has been found to reduce ROE from accounting performance indicators. This result is because internal control has a creative effect on revenue, while corporate governance has a creative effect on cost.

In the third stage of the analysis, the research hypothesis was tested. The test results are given below in Table 3. In a regression analysis with a moderator variable in table 3, it is shown that the model as a whole is significant with the level of understanding of F statistics. Looking at adjusted R² values of regression analysis, it was found that independent variables explain approximately 18% to 58% of the total change in the dependent variable. According to the VIF indicator of the analysis, there was no problem of high multicollinearity between the independent variables.

Companies in the BIST (XKURY) corporate governance index are regarded as the best companies in Turkey. The fact that the moderator effect was not significant in terms of ROA, ROE and MROE indicators, which are accounting-based indicators, does not mean that companies cannot use their resources efficiently. Likewise, the fact that the moderator effect was not significant in terms of the market-based indicators PB and SV was not due to the perceived low market values of companies. It was observed that the coefficient of the internal control

variable (β_2) increased significantly compared to the coefficients obtained in the previous regression analysis (in Table 2).

Table 3: Moderator Effects of Internal Control System

Independent Variables	Dependent Variables				
	Market Indicators			Accounting Indicators	
	MV/BV	MROE	SV	ROE	ROA
Constant	5,913	-4,396	-2,141	-7,089	-8,110
Corporate Governance Rating	-0,790	1,531	-3,705	-1,182	-3,332
Internal Control Effectiveness	0,605**	3,895***	1,729*	3,984***	1,363***
Moderatör	-1,426	30,463	-9,298	2,412	0,965
VIF	<2	<2	<2	<2	<2
Adjusted R ²	0,176	0,376	0,138	0,577	0,321
F Statistic	2,63*	7,45***	3,35**	16,00**	7,12***

Note: *, ** and *** show significance levels of 0.10, 0.05 and 0.01, respectively. Despite the variable variance problem, robust standard errors were used in regression analyzes.

The reasons why the moderator effect of the internal control system was not significant may be indicated by stating that although financial performance improves as the effectiveness of the corporate governance increases, a sufficient link could not be established yet between the effectiveness of corporate governance principles and financial performance. In addition, it may be due to the fact that a sufficient relationship could not be established yet between the accounting system and corporate governance in Turkey. The most important reasons for this result may be that the CGP has not been sufficiently internalized by the managers in the companies, the corporate governance practices have remained on paper, and the investors are aware of this situation. All these reasons indicate that a corporate culture for CGP has not been established in companies.

On the other hand, the reasons may include the view that corporate governance practices may bring a financial burden to companies, differences in the sectors of the companies in the BIST (XKURY) corporate governance index causing management and implementation differences, the lack of qualified personnel or the lack of qualified human resources to implement the system and the resulting legislation and procedures not having been established in companies. The fact that the CGP and practices do not contain any compelling provisions and ignorance of

the effect of corporate governance practices lead to a failure to show sufficient care in their implementation. It can also be said that it may have resulted from a lack of awareness in companies about the impact of corporate governance practices and that the corporate governance rating of the companies in the corporate governance index (XKURY) remained on paper and could not be internalized or assimilated by the company personnel.

When Table 3 is analyzed, it may be seen that the moderator effect of the ICS was statistically significant on market- and accounting-based indicators MV/BV, MROE, SV, ROE and ROA (at a significance level of 1% to 10%). Accordingly, it is possible to say that the ICS has a moderator effect on the effect of corporate governance on financial performance. In other words, the hypothesis was accepted.

This result is theoretically an expected result. The ICS minimizes the mistakes and fraud in the companies and positively affects the profitability of the companies, causing the investors' interest to be focused on the company. This explains the moderator effect of the ICS on the financial performance of corporate governance. On the other hand, although the increase in the company's profitability affects financial performance favorably, it does not affect market indicators at the same rate. This is because factors such as news about the market, future and risk, which investors take into account, may have a role along with profitability in PB and SV, which are market-based indicators. Therefore, market indicators may not be affected as strongly as profitability indicators (ROA and ROE).

Therefore, the ICS, can prevent any irregularity in all kinds of financial transactions, and prevent corruption in companies through an audit, control and monitoring mechanisms as a result of its moderator effect. In addition, it can be said that the idea that resources can be used correctly as a result of obtaining correct reports and correct information has been established in companies; in other words, the ICS has a moderator effect on the effect of the corporate management and ICS on financial performance and the system has been established in companies.

4. Conclusion and Suggestions

If corporate governance is a process that regulates relations with all stakeholders in the fulfilment of the company's goals and objectives, the efficient continuation of this process can only be achieved by establishing an effective communication and control environment. Therefore, it can be said that the positive impact of the ICS and corporate governance on financial performance is acceptable to everyone. However, no study has been found regarding the moderator effect of the ICS on the financial success of corporate governance. In the present study, moderator effects were examined. As a result of the analysis, it has been determined that the ICS has a moderator effect on the financial success of corporate governance.

In a setting where there is corporate governance in place was not found to be significant. This possibly means that the investors in the market are not concerned about whether the company successfully applies CGP when making investment decisions; in other words, they do not take into account the corporate rating score. In other words, corporate governance principles do not affect investment decisions, as investors believe that all businesses comply with corporate governance principles. It can be considered that this leads to the fact that corporate governance principles do not affect market indicators. In addition, it is widely believed that the implementation of CGP only increases the costs of the company, and thus profitability rates are either negatively affected or not affected at all. In terms of CGP, this may be due to the fact that corporate culture has not been sufficiently developed in Turkey. All these explanations address why the moderator effect of corporate governance was not found to be significant.

The application of CGP in companies does not have an effect of reducing the costs of the company or increasing its revenues, therefore it is logical that it does not have any favorable effect on accounting-based financial indicators. However, the fact that it does not have any impact on market-based indicators is a result that should be discussed. Under normal circumstances, the demand for the shares of companies with a high corporate governance rating should be high, which can be expected to be reflected favorably on the share prices and company value. However, the results of the study have indicated that there is no correlation between corporate governance rating scores and the share prices and company value in Turkey. Accordingly, it may be said that stock investors in Turkey do not take into account the companies' CGP, and thus no link was found between financial indicators and CGP. On the other hand, since the management of companies in Turkey is under the control of shareholders who are close to the public, the implementation of policies that will take into account the interests of this group prevents the formation of a culture of CG. For this reason, as the ratio of shares offered to public Stock increases, the managers' perspective will change. In this sense, as markets develop, the CG culture will develop and the impact of CG on financial performance will increase. As markets improve, it can be said that the topic of CG's moderator influence can lead to future work.

Efforts can be made to increase the benefits of corporate governance practices by introducing motivating tax reductions and similar practices within the context of corporate governance practices. Such practices can have a positive impact on creating a corporate culture, strengthening the external image of the company and increasing the value of the company, as well as making the company managers adopt the concept of corporate governance.

In order to increase corporate governance, it may be recommended to increase the number of companies in the corporate governance index, provide the necessary incentives for this purpose, raise awareness among investors and carry out activities to improve the corporate culture regarding this issue. In addition,

activities to raise awareness of the benefits of corporate governance for companies can be performed for both companies and investors.

Considering the moderator effect of the ICS, it can be said that the ICS is almost solely effective on the financial performance of companies. It leads to an increase in the profitability of the company by reducing fraud and irregularities, increasing efficiency through control mechanisms, decreasing costs and a combination of all these factors. The increase in the profitability of the company causes the accounting-based indicators to be positively affected and the investors to show interest in the company leading to an increase in the company value.

It has been determined that the ICS has a moderator effect on the financial success of corporate governance. However, it should be kept in mind that the effectiveness of the ICS may decrease over time. Therefore, it is necessary to ensure the continuity of the effectiveness of the internal control system. For this purpose, a culture should be created within the company and the employees should increase their commitment to the company within this culture. Company personnel and managers should be frequently warned about the importance of internal control systems, and training seminars should be given if necessary. It is recommended to increase the number of thesis studies regarding this issue and to particularly focus on the elements of the internal control system.

References

Agyei-Mensah, B. K. (2016). Internal control information disclosure and corporate governance: evidence from an emerging market. *Corporate Governance: The international journal of business in society*, 16(1), 79-95.

Andreou, P. C., Louca, C., & Panayides, P. M. (2014). Corporate governance, financial management decisions and firm performance: Evidence from the maritime industry. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 63, 59-78.

Ashbaugh-Skaife, H., Collins, D. W., & Kinney Jr, W. R. (2007). The discovery and reporting of internal control deficiencies prior to SOX-mandated audits. *Journal of accounting and economics*, 44(1-2), 166-192.

Ahmed, S. O., & Nganga, P. (2019). Internal Control Practices and Financial Performance of County Governments in the Coastal Region of Kenya. *International Journal of Current Aspects*, 3(V), 28-41.

Al-ahdal, W. M., Alsamhi, M. H., Tabash, M. I., & Farhan, N. H. (2020). The impact of corporate governance on financial performance of Indian and GCC listed firms: An empirical investigation. *Research in International Business and Finance*, 51, 101083.

Alkan, G., & Doğan, O. (2020) Effects of internal control systems on financial performance: A research on manufacturing companies in the BIST. *Journal of Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 10 (2), 91-102.

Al-Matari, E. M., Al-Swidi, A. K., & Fadzil, F. H. B. (2014). The measurements of firm performance's dimensions. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 6(1), 24.

Al-Zwyalif, I. M. (2015). The role of internal control in enhancing corporate governance: evidence from Jordan. *International Journal of Business and Management*, 10(7), 57.

Black, B. S., Love, I., & Rachinsky, A. (2006). Corporate governance indices and firms' market values: Time series evidence from Russia. *Emerging Markets Review*, 7(4), 361-379.

Baron, R. M., & 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(6), 1173.

Cadbury Report, (1992). Report of the Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance. Professional Publishing, London.

Capital Markets Board (CMB) (2011). Communiqué on determination and implementation of corporate governance principles, (Series: IV, No: 56) <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/Dosya/66>

Chong, W. L., Ting, K. H., & Cheng, F. F. (2018). The impact of corporate governance moderating effects on the performance of reits in Asia. *Journal of Real Estate Literature*, 26(1), 151-174.

Coates, I. V., & John, C. (2007). The goals and promise of the Sarbanes-Oxley Act. *Journal of economic perspectives*, 21(1), 91-116.

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2013). Internal control-integrated framework. <https://dair.nps.edu/handle/123456789/2964>

Çiğdem Canbay, F., (2018), Effects of Internal Control System on Corporate Governance: Application in Companies Included in BIST Corporate Governance Index. [Unpublished doctoral dissertation]. İnönü University.

Dhaliwal, D., Hogan, C., Trezevant, R., & Wilkins, M. (2011). Internal control disclosures, monitoring, and the cost of debt. *The Accounting Review*, 86(4), 1131-1156.

Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1972). *Essentials of educational measurement* (p. 232). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Nabi, G. Y. A. E. (2016). Corporate Governance as an Internal Control System and Its Impact on Financial Performance Empirical Study: Companies Listed at Palestine Exchange. [Unpublished master's thesis]. The Islamic Gaza University.

Ejoh, N., & Ejom, P. (2014). The impact of internal control activities on financial performance of tertiary institutions in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(16), 133-143.

Feng, M., Li, C., McVay, S. E., & Skaife, H. (2015). Does ineffective internal control over financial reporting affect a firm's operations? Evidence from firms' inventory management. *The Accounting Review*, 90(2), 529-557.

George, D., & Mallery, P. (2019). IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference. Routledge.

Ge, W., Koester, A., & McVay, S. (2017). Benefits and costs of Sarbanes-Oxley Section 404 (b) exemption: Evidence from small firms' internal control disclosures. *Journal of Accounting and Economics*, 63(2-3), 358-384.

Gillan, S. L. (2006). Recent developments in corporate governance: An overview. *Journal of Corporate Finance*, 12(3), 381-402.

Goh, B. W., & Li, D. (2011). Internal controls and conditional conservatism. *The Accounting Review*, 86(3), 975-1005.

Gupta, P., & Sharma, A. M. (2014). A study of the impact of corporate governance practices on firm performance in Indian and South Korean companies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 133, 4-11.

Heenetigala, K., & Armstrong, A. F. (2011, December). The impact of corporate governance on firm performance in an unstable economic and political environment: Evidence from Sri Lanka. In *2012 Financial markets & corporate governance conference*.

Hermanson, D. R., Smith, J. L., & Stephens, N. M. (2012). How effective are organizations' internal controls? Insights into specific internal control elements. *Current Issues in Auditing*, 6(1), A31-A50.

Hightower, R. (2008). *Internal controls policies and procedures*. John Wiley & Sons.

Ibrahim, S., Diibuzie, G., & Abubakari, M. (2017). The impact of internal control systems on financial performance: The case of health institutions in upper west region of Ghana. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(4), 684-696.

Iqbal, S., Nawaz, A., & Ehsan, S. (2019). Financial performance and corporate governance in microfinance: Evidence from Asia. *Journal of Asian Economics*, 60, 1-13.

Koutoupis, A. G., & Pappa, E. (2018). Corporate governance and internal controls: a case study from Greece. *Journal of governance & regulation*, (7, Iss. 2), 91-99.

Kabuye, F., Kato, J., Akugizibwe, I., & Bugambiro, N. (2019). Internal control systems, working capital management and financial performance of supermarkets. *Cogent Business & Management*, 6(1), 157-524.

Kanca Sevda, (2020), The Effect of Internal Control System and Corporate Governance Principles on Financial Performance. [Unpublished doctoral dissertation]. Eurasia University.

Kara, Murat, (2018), Evaluating the Interaction between Quality Management Systems and Internal Control System Applications and A Research. [Unpublished doctoral dissertation]. İnönü University

Mock, T. J., Sun, L., Srivastava, R. P., & Vasarhelyi, M. (2009). An evidential reasoning approach to Sarbanes-Oxley mandated internal control risk assessment. *International Journal of Accounting Information Systems*, 10(2), 65-78.

Moeller, R. R. (2011). *COSO enterprise risk management: establishing effective governance, risk, and compliance processes* (Vol. 560). John Wiley & Sons.

Mohamed, W. S., & Elewa, M. (2016). The impact of corporate governance on stock price and trade volume. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 6(2), 27-44.

Ngatno, Apriatni, E. P., & Youlianto, A. (2021). Moderating effects of corporate governance mechanism on the relation between capital structure and firm performance. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1866822.

Nuryana, Y., & Surjandari, D. A. (2019). The effect of good corporate governance mechanism, and earning management on company financial performance. *Global Journal of Management and Business Research*. 19(1),1-24

OECD, (1998). *OECD Principles of Corporate Governance, Improving Competitiveness and Access to Capital in Global Markets: A Report to the OECD by the Business Sector Advisory Group on Corporate Governance*, OECD Publishing. [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=C/MIN\(99\)6&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=C/MIN(99)6&docLanguage=En)

OECD, (2004), "Principles of Corporate Governance", <http://www.oecd.org/corporate/ca/corporategovernanceprinciples/31557724.pdf>

Olumbe, C. O. (2012). *The relationship between internal controls and corporate Governance in commercial banks in Kenya*. [Unpublished doctoral dissertation]. Nairobi Universty

Özçetin, N., (2017), Risk Management and Internal Control in Milk Production: A Study. [Unpublished doctoral dissertation]. Erciyes University.

Pakurár, M., Haddad, H., Nagy, J., Popp, J., & Oláh, J. (2019). The impact of supply chain integration and internal control on financial performance in the Jordanian banking sector. *Sustainability*, 11(5), 1248.

Perry, W. E. (2005). A quantitative assessment of internal controls: internal auditors can fortify their assurance efforts by implementing a systematic, framework-based approach to control reviews. *Internal Auditor*, 62(2), 51-56.

Pillai, R., & Al-Malkawi, H. A. N. (2018). On the relationship between corporate governance and firm performance: Evidence from GCC countries. *Research in International Business and Finance*, 44, 394-410.

Renneboog, L. (2000). Ownership, managerial control and the governance of companies listed on the Brussels stock exchange. *Journal of banking & finance*, 24(12), 1959-1995.

Polat, Erhan, (2018), Corporate Risk Management and Internal Control System within the Framework of Corporate Governance Principles in Family Companies: TR3 Region Application, [Unpublished doctoral dissertation]. İnönü University.

Rubino, M., Vitolla, F., & Garzoni, A. (2017). The impact of an IT governance framework on the internal control environment. *Records Management Journal*.

Rice, S. C., & Weber, D. P. (2012). How effective is internal control reporting under SOX 404? Determinants of the (non-) disclosure of existing material weaknesses. *Journal of Accounting Research*, 50(3), 811-843.

Sari, M., & Lubis, A. D. (2018). The influence of organization's culture and internal control to corporate governance and its impact on BUMN (state-owned enterprises) corporate performance in Indonesia. *J. Advanced Res. L. & Econ.*, 9, 681.

Shahwan, T. M. (2015). The effects of corporate governance on financial performance and financial distress: evidence from Egypt. *Corporate Governance*. 15(5), 641-662.

Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). A survey of corporate governance. *The journal of finance*, 52(2), 737-783.

Suyono, E., & Hariyanto, E. (2012). Relationship between internal control, internal audit, and organization commitment with good governance: Indonesian case. *China-USA Business Review*, 11(9).

Şenol, Z., & Ulutaş, A. (2018). Muhasebe temelli performans ölçümleri ile piyasa temelli performans ölçümlerinin CRITIC ve ARAS yöntemleriyle değerlendirilmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55(641), 83-102.

World Bank. (2000), "Corporate Governance" A Frame Work for Implementation Overwiev", 1-44
<http://documents.worldbank.org/curated/en/831651468781818619/pdf/30446.pdf>

Uzay, Ş. (1999), Businesses in the review of the Independent External Auditing Internal Control Systems and Decision Processes in Place A Research on Audit Firms in Turkey, Capital Markets Board Publication, No: 132, 1st Edition, Ankara.

Unlu, U., Yalcin, N., & Yagli, İ. (2017). Kurumsal yönetim ve firma performansı: topsis yöntemi ile bist 30 firmalari üzerine bir uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 63-81.

Valenti, M. A., Luce, R., & Mayfield, C. (2011). The effects of firm performance on corporate governance. *Management Research Review*. 34(3), 266–283.

Wessels, R. E., Wansbeek, T., & Dam, L. (2016). What is the relation (if any) between a firm's corporate governance arrangements and its financial performance?. *Multinational Finance Journal*, 20(4), 323-354.

Yang, L., Qin, H., Gan, Q., & Su, J. (2020). Internal control quality, enterprise environmental protection investment and finance performance: An empirical study of China's a-share heavy pollution industry. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6082.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). Qualitative Research Methods in The Social Sciences. *Seckin Publishing*.