

e - ISSN: 2149-6838

# Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi

# UEYD

## International Journal of Economics and Innovation

**Yıl / Year**  
**2019**

**Cilt/Vol: 5 Sayı/No: 2**

*Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 5 (2) 2019.*

*International Journal of Economics and Innovation, 5 (2) 2019.*

---

e-ISSN: 2149-6838

## **Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi**

# **UEYD**

## **International Journal of Economics and Innovation**



**DOAJ**  
DIRECTORY OF  
OPEN ACCESS  
JOURNALS

**Yıl / Year: 2019**

**Cilt / Vol: 5**

**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](mailto:ekonomiveyenilikdergisi@gmail.com)

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

**Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi**  
**International Journal of Economics and Innovation**

**Yayın Kurulu / Editorial Board**

- Prof. Dr. Ali ACARAVCI (Mustafa Kemal Üniversitesi)  
Dr. Nurhodja Akbulaev (Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi)  
Prof. Dr. Seyfettin ARTAN (Karadeniz Teknik Üniversitesi)  
Prof. Dr. Metin BERBER (Karadeniz Teknik Üniversitesi)  
Prof. Dr. Fikret ÇANKAYA (Karadeniz Teknik Üniversitesi)  
Doç. Dr. Pınar HAYALOĞLU (Gümüşhane Üniversitesi)  
Doç. Dr. Cemalettin KALAYCI (Karadeniz Teknik 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**

Erol TEKİN

**Sosyal Zekânın Akademik Performans Üzerindeki Etkisinde Kültürel Zekânın Düzenleyici Rolü / The Moderator Role of the Cultural Intelligence in The Effect of Social Intelligence on Academic Performance** .....115-135

Harun SARAÇ, Uğur SİVRİ

**Türkiye Ekonomisi Cari Açığı Sürdürülebilir Mi? Birim Kök Testleriyle Bir İnceleme / Is Current Account Deficit of the Turkish Economy Sustainable? An Investigation with Unit Root Tests** .....137-152

Hüseyin USLU

**Logit-Probit Modeli Yardımıyla Türkiye’de Cari Açık Kaynaklı Kriz Riskini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi / Determination of The Factors Affecting the Risk of Current Deficit Induced Crisis İn Turkey by Logit and Probit Model** .....153-178

Mahmut ÇELEBİER, Fikret ÇANKAYA

**Entegre Raporlama ile ilgili Yapılan Çalışmalar: Literatür Çalışması / The Papers on Integrated Reporting: A Literature Review**.....179-196

Selcen SARI AYTEKİN, Elif SİS ATABAY, Tarhan OKAN, Erdoğan Sabri AYTEKİN

**Türk Şirketlerinin Kurumsal Sosyal Sorumluluk Söylemlerinin Kurumsal İtibarları Üzerindeki Etkisi: Brand Finance-100 Şirketleri Örneği / The Effect of Corporate Social Responsibility Discourses of Turkish Companies on Their Corporate Reputations: Brand Finance-100 Sample** .....197-211

Fatma ÜNLÜ

**Differences in Efficiency of Innovation Performance among Middle-income Countries: An Empirical Approach / Orta Gelirli Ülkelerde İnovasyon Performansının Etkinliğindeki Farklılıklar: Ampirik Bir Yaklaşım** .....213-229

Özlem KAYA, Cahit ÇELİK, Gülsen KIRAL

**Konut Talebine Göre Benzer Özellik Gösteren Türkiye İllerinin Panel Veri Kümeleme Analizi ile Belirlenmesi** / Determine Provinces of Turkey that Show Similar Characteristics for Housing Demand by Using Clustering of Panel Data .....231-245

Ferhat ÇITAK

**An Empirical Investigation of Bubble in the Turkish Stock Market** / Türkiye Hisse Senedi Piyasasında Spekülatif Balon Varlığının Ampirik İncelenmesi .....247-262

Ergül HALİŞÇELİK, Ali ACARAVCI, Arif Sezer GÜZEL

**Türkiye’de Gelir Dağılımı, Sağlık Harcamaları ve Yaşam Beklentisi İlişkisi: ARDL Sınır Testi Analizi** / Income Distribution, Health Expenditure and Life Expectancy Nexus in Turkey: ARDL Bounds Testing Analysis .....263-275

Çiğdem BAŞFIRINCI, Zuhal ÇİLİNGİR ÜK, Yaşar GÜLTEKİN

**Türkiye'deki İndirim Marketlerinin Marka İmajlarının Sosyal Ağ Analizi Yöntemiyle İncelenmesi: A101, BİM ve ŞOK Örneği** / Examining Brand Images of Discount Markets in Turkey with Social Network Analysis Technique: An Instigation for A101, BİM, and SOK Brands ...277-300

Murat BELKE, İbrahim AL

**Türkiye’de Bölgesel Enflasyon Yakınsaması: Panel Birim Kök Testlerinden Kanıtlar** / Regional Inflation Convergence in Turkey: Evidence from Panel Unit Root Tests .....301-323

Ezgi BADAY YILDIZ, Yeşim DİNDAROĞLU, Ceylan KAMBER

**Trabzon Bölgesel İnovasyon Sisteminin Firma İnovasyon Performansı Üzerindeki Etkisi** / The Impact of Trabzon Regional Innovation System on Firm Innovation Performance .....325-341

Songül KAKİLLİ ACARAVCI, Mehmet GAZİ

**Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi** / Evaluation of Financial Performance of Hatay Ministry of Health Hospitals .....343-364

İlknur ÖZTÜRK

**Örgütsel Sessizlik ve Boyutları Üzerine Nitel Bir Araştırma** / A Qualitative Research on Organizational Silence and Its Dimensions .....365-379

Özden AKIN, Hüseyin KARAKULAK

**İş-Aile ve Aile-İş Çatışması, İş, Aile ve Hayat Tatmininin İşten Ayrılma Niyeti Üzerine Etkisi: Karşılıklı ve Demografik Değişkenli Etkileşimler** / The Effects of Work-Family and Family-Work Conflict, Job, Family and Life Satisfaction on Intention to Leave: Mutual and Demographic Variables Interactions .....381-403

Pınar HAYALOĞLU, Seyfettin ARTAN, Selim Koray DEMİREL

**Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Eşanlı Model** / Energy Consumption and Economic Growth: Panel Simultaneous Equation Models .....405-417

## Sosyal Zekânın Akademik Performans Üzerindeki Etkisinde Kültürel Zekânın Düzenleyici Rolü

Erol TEKİN<sup>1</sup>

**ÖZ:** Bu çalışmanın amacı sosyal zekâ ve kültürel zekânın akademik performans üzerindeki etkisini incelemektir. Ayrıca sosyal zekânın akademik performans üzerindeki etkisinde kültürel zekânın düzenleyici rolü araştırılmıştır. Bu amaç çerçevesinde Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde eğitim gören 329 adet yabancı uyruklu öğrenciye anket çalışması uygulanmıştır. Toplanan veriler doğrulayıcı faktör analizi ve regresyon analizleri ile test edilmiştir. Analizler sonucunda sosyal zekâ ve kültürel zekânın öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Düzenleyici etki analizi sonucunda ise, sosyal zekânın akademik performans üzerindeki etkisinde kültürel zekânın düzenleyici bir rolü olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal Zekâ, Kültürel Zekâ, Akademik Performans, Düzenleyici Rol  
**Jel Kodları:** M10, M14, M19

## The Moderator Role of the Cultural Intelligence in The Effect of Social Intelligence on Academic Performance

**ABSTRACT:** The aim of this study is to examine the effect of social and cultural intelligence on academic performance. In addition, the moderating role of cultural intelligence in the effect of social intelligence on academic performance has been investigated. Within the scope of this aim, a questionnaire was applied to 329 foreign students at Kastamonu University Faculty of Economics and Administrative Sciences. The obtained data were analyzed by confirmatory factor analysis and regression analysis. As a result of the analyzes made, it is seen that social and cultural intelligence has a significant and positive effect on academic performance. As a result of the moderating impact analysis, it has been found that the cultural intelligence has a moderating role in the influence of the social intelligence on the academic performance.

**Keywords:** Social Intelligence, Cultural Intelligence, Academic Performance, Moderator Role

**Jel Codes:** M10, M14, M19

Geliş Tarihi / Received: 11/04/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 14/06/2019

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi Bölümü, etekin@kastamonu.edu.tr, [orcid.org/0000-0003-1166-7671](https://orcid.org/0000-0003-1166-7671).

## 1. Giriş

Küreselleşme ile birlikte sadece iş hayatında değil toplumsal hayatın tüm alanlarında sınırlar ortadan kalkmıştır. Bu alanlardan bir tanesi de en önemli üretim kaynağı olan insan kaynağını yetiştiren eğitim alanıdır. Küreselleşmenin etkisi ile birlikte özellikle gelişmiş ülkelerdeki kalifiye insan gücü ihtiyacı gelişmekte olan ülkelerde daha kaliteli eğitim talebini arttırmaya başlamıştır. Bu durum özellikle geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerdeki yurt dışına giden yabancı öğrenci hareketliliğinin artmasına neden olmuştur. Bu hareketlilik çerçevesinde dikkat çeken önemli kavramlardan bir tanesinin kültür olduğu ifade edilebilir. Çünkü kültür; tarihsel ve toplumsal gelişim süreci içerisinde yaratılan her türlü değerler ile bunları kullanmada, sonraki kuşaklara iletmede kullanılan, insanın doğal ve toplumsal çevresine egemenliğinin ölçüsünü gösteren araçları ifade etmektedir (TDK, 2019). Bu nedenle küreselleşmenin getirdiği öğrenci hareketliliği farklı ülkelerde geçmişten süre gelen farklı kültürlerin bir arada yaşamasına zemin hazırlamaktadır. Özellikle yabancı bir ülkeye ve kültüre giden öğrencilerin hem ülkeye hem de söz konusu farklı kültürlerle ayak uydururken aynı zamanda başarılı olmaları da gerekmektedir. Bu başarı hem geldikleri ülke için hem de eğitim alınan ülke için önemlidir. Çünkü geldikleri ülkeye dönen öğrenciler aldıkları eğitim ile ülkelerinde başarılı işlere imza atarak ülkenin ekonomik kalkınmasına katkı sağlamakta bununla birlikte eğitim aldıkları üniversitenin ise uluslararasılaşması ve bilinirliğinin artmasını sağlamaktadırlar. Fakat bu süreçte başta kültürel farklılıkların getirdiği bazı zorluklar birçok öğrencinin başarısız olmasına ve hem gittikleri üniversite için hem de geldikleri ülke için birer yük olarak algılanabilmektedir. Öyle ki, bir toplumun kendi içerisinde bile kültürel farklılıklar gözlenmekteyken, farklı toplumlarda, kültürel farklılıkların ortaya çıkması çok daha muhtemeldir (Koparan vd., 2016). Bu kapsamda yazın incelendiğinde kültürel zekâsı yüksek olan bireylerin yabancı kültür ve davranışa uyum sağlamak noktasında uygun strateji ve tutum belirleyebilecekleri düşünülebilir. Bu bireylerin sergilediği strateji ve tutumlar ise karşılıklarına çıkan güçlükler ile başarılı bir şekilde mücadele ederek performanslarını artırmasına neden olmaktadır (Ang vd., 2007; Ang ve Van Dyne, 2008; Livermore, 2011). Ayrıca küreselleşme ile birlikte kültürel zekânın yanında günümüz bilgi çağında önemli hususlardan bir tanesi halini alan sosyal zekâ kavramı da önemli hale gelmeye başlamıştır. Çünkü insanları anlama ve insan ilişkilerinde ustaca davranma olarak ifade edilen sosyal zekâ (Goleman, 2016) kültürel zekâ ile birleştiğinde söz konusu performansın daha da artacağı beklenmektedir.

Bu bağlamda çalışmada Türkiye’de eğitim gören yabancı uyruklu öğrencilerin sosyal ve kültürel zekâ düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişki ele alınacaktır. Yazında kültürel ve sosyal zekânın farklı sektörlerde farklı konularda ele alındığı çalışmalara rastlamak mümkündür. Fakat özellikle son yıllarda yükseköğretimde uluslararasılaşma faaliyetlerine verilen önem dikkate alındığında hem kültürel zekânın hem de sosyal zekânın akademik başarıya etkisini inceleyen pek fazla çalışma yoktur. Bu nedenle hem ülkemize gelecek olan öğrencilere hem



de ülkemizden başka ülkelere gidecek olan başta öğrenci, yönetici, iş adamı ve çalışanlar olmak üzere tüm bireylere yol göstermesi açısından çalışmanın alan yazına bir katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda çalışmanın giriş kısmını takip eden ilk bölümünde kültürel zekâ ve sosyal zekâ kavramlarına ilişkin kuramsal çerçeveden bahsedilecek, ikinci bölümde ise literatür taraması ele alınacaktır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise araştırmanın yöntemine değinilecektir. Son olarak çalışmaya ilişkin bulgular, sonuç ve öneriler ile çalışma sonlandırılacaktır.

## 2. Kavramsal Çerçeve

Son yıllarda özellikle çok kültürlü ortamlarda ve farklı kültürlere uyum sağlayarak yaşamın daha kaliteli ve başarılı bir şekilde devam edebilmesi bireyler ile oluşturulmuş olan ilişki ağlarının etkin bir biçimde yönetilmesi önem kazanmıştır. Çünkü herkes farklı kültürlerde ve çok kültürlü ortamlarda başarılı bir etkileşim kuramamaktadır. Söz konusu etkileşimi kurarak farklı kültürel ortamlarda başarı elde edilmesini sağlayan önemli kavramlardan bir tanesi kültür yazınında üzerinde sıklıkla durulmaya başlanan kültürel zekâ kavramıdır (Crowne, 2008).

İlk kez Earley ve Ang (2003) tarafından ortaya atılan kültürel zekâ kavramının kuramsal alt yapısı çok uzun bir geçmişe dayanmamaktadır. Fakat çok kültürlü ortamlarda kişiler arasındaki ilişkilerin nitelik ve etkinliğinin belirlenmesi noktasında ihtiyaç duyulan kavramsal eksikliği gideren bir kavram olarak ortaya çıkması açısından yazında önemli bir yere konulmaktadır. İlk ortaya çıktığı andan itibaren farklı değişkenlerle ele alınmaya başlanan kültürel zekâ ile ilgili birçok tanım geliştirildiği görülmektedir. Yapılan ilk tanımlamalarda kültürel zekâ kişinin yeni kültürel ortamlara etkili bir biçimde uyum gösterebilme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır (Earley ve Ang, 2003: 59). Daha geniş bir ifadeyle kültürel zekâ bireyin farklı kültüre sahip başka bireylerin hareketlerini, davranışlarını, ses ve mimiklerini, tonlamasını, vurgusunu, bireyin kendi kültüründen olan insanlar gibi anlayabilmesi, değerlendirmesi ve yorumlaması şeklinde ifade edilmektedir (Earley ve Mosakowski, 2004: 139). Thomas ve Inkson'a (2004) göre, çok yönlü bir yetkinlik olarak kültürel zekâ bireylerin kültürleri anlayarak buna uygun bir şekilde hareket etmesine neden olan bir yetenek olarak da ifade edilmektedir. Diğer bir araştırmaya göre kültürel zekâ kültürel farklılıkların olduğu ortamlarda etkin bir biçimde şekilde durumu kavrama, anlama ve duruma uygun davranışı sergileme yeteneklerine odaklanan özel bir zekâ şekli olarak tanımlanmıştır (Ang vd., 2007: 337). Başka bir tanımlama da ise, kültürel zekâ çok kültürlü ortamlarda sorunların etkili bir biçimde tanımlanmasını sağlayarak soru çözme becerisi kazandıran bir kavramdır (Livermore, 2013). Yapılan tanımlamaların ulusal, etnik ve örgütsel alanlar ile diğer kültür çeşitlerini de kapsadığını söylemek doğru olacaktır. Söz konusu tanımlamalarda da görüldüğü üzere kültürel zekâ kültürlerarası araştırmalara ışık tutan bir kavramdır. Bu nedenle kültürel zekâ, neden bazı insanlar farklı ulus ve örgüt kültürlerinde başarılı iken bazıları başarısızdır sorusuna aranan cevabı verebileceği söylenebilir.

Sosyal zekâ kavramı ise, ilk ortaya çıktığında insan ilişkilerinde ustaca davranarak insanları anlama ve idare etme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Thorndike, 1920). Yani sosyal zekâ insanlarla geçinme ve onlarla anlaşabilme becerisi olarak ifade edilebilir (Moss ve Hunt, 1927). İlk tanımlamalardan sonra sosyal zekâ kavramının tanımı biraz daha genişlemiştir. Bu kapsamda sosyal zekâ genel zekânın sosyal durumlara uygulanarak sosyal çevrede insanların hislerini, ruh hallerini, güdülerini doğru şekilde değerlendirme becerisi olarak tanımlanmıştır (Wedek, 1947; Weschler, 1958). Sosyal zekâ, alternatif bir zekâ modeli geliştirme açısından önemlidir. Ayrıca sosyal zekânın ölçülmesi zordur. Bu zorluk sosyal zekânın genel zekâdaki sözel akıl yürütme becerisinden ayrılmasının zor oluşundan kaynaklanmaktadır (Doğan, 2006). İnsan ilişkilerinde iyi uyum sağlayan bir birey zeki olmalıdır ki mantıklı olarak düşünebilsin, amacına göre hareket etsin ve çevresiyle etkili bir şekilde iletişime geçebilsin. Bu iletişim kişinin sadece çevresi ile ilişkisini değil çalışma ortamları da dâhil olmak üzere okulda, iş yerinde ve tüm sosyal ortamlarında başarısını da arttıracaktır.

### 3. Literatür Taraması

İnsanların farklı kültürlerde etkin ve verimli bir biçimde çalışmaları ve faaliyette bulunmaları oldukça zordur. Öyle ki, son zamanlarda kültürün örgütsel davranış ve performans üzerindeki potansiyel etkisi popüler hale gelmiştir (İlhan Nas, 2006). Bununla birlikte kültürel farklılıkların, iş ortaklıklarında ortaklar arası bilgi akışını, çatışmayı, performansı etkilediği bilinene bir gerçekliktir (Demirbağ ve Mirza, 2000; Yan ve Child, 2004; İlhan Nas, 2007). Bu noktada kültürel zorlukları yenmek için kültürel zekâ önemli bir araç olarak ifade edilebilir (Yeşil, 2010). Yazın incelendiğinde kültür üzerine yapılan çalışmaların mevcut olduğu görülebilmektedir. Bu çalışmalar göstermiştir ki, insanların yaşamlarının devamı ve diğer kültürel ortamlarda bilgi değişimi yapmak için bazı sosyal ve bilişsel beceriler geliştirmelidir. Bu becerilerden en önemlileri diğer insanlar ile iletişim kurmak, onlardan öğrenmek ve diğerler insanların zihinlerini okumaktır (Herrmann vd., 2007: 1365). Bu kapsamda temelde çok kültürlü ortamlarda etkin bir biçimde uyum sağlama yeteneği olarak nitelendirilen (Huff vd., 2014) ve bireylerin çok kültürlerarası ortamlarda gerek günlük yaşamında gerekse de çalışma hayatı içerisinde başarılı olmasını sağlayan bir yetenek olarak görülen kültürel zekâ üzerine yapılan çalışmalara rastlamak mümkündür.

Kültürel zekâ farklı ve belirsiz kültürel ortamlarda olaylara ve duruma etkili bir yaklaşım sağlamaktadır (MacNab ve Worthley, 2012: 62). Lin'e (2012) göre, kültürel ortamlara sağlanacak iyi bir uyum süreci sayesinde iyi bir ruh sağlığı, hayattan memnun olma, yerel halkla iyi ilişkiler kurma, iş ile uyumluluk, iş ile ilgili ortaya çıkabilecek farklı durumlar karşısında olumlu bir tutum sergileme yaklaşımı da sağlanacaktır. Bilgi ve teknoloji çağında ulaşılabilirliğin hızla arttığı düşünüldüğünde başta iş dünyası olmak üzere neredeyse tüm alanlarda kültürlerin rolü artmıştır. Böyle bir ortamda ise ister doğuştan edinilmiş isterse de sonradan kazanılmış olsun kültürel zekânın önemi giderek artmaya başlamıştır (Peterson,

2004: 84). Yazın incelendiğinde kültürel zekâsı yüksek olan bireylerin, diğerlerine göre daha fazla çabaladığı ve başarılı olduğu söylenebilir (Earley ve Mosakowski, 2004: 8). Kültürel zekâsı düşük olan bireylerin ise daha çok basma kalıpcı ve gereksiz çatışmacı oldukları görülebilmektedir (Alon ve Higgins, 2005: 506).

Bu bağlamda yabancı yazın incelendiğinde Wu ve Ang (2011) Singapur'da yaptıkları araştırmada gurbetçi kültürler arası destekleyici uygulamalar ile kültürel uyum ve performans arasındaki ilişkide kültürel zekânın düzenleyici rolünü incelemişlerdir. Çalışmanın örneklemini Singapur'da ikamet eden 169 gurbetçi oluşturmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre meta-bilişsel ve bilişsel kültürel zekânın, gurbetçi destekleyici uygulamalar ile uyum arasındaki bağı olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. Bununla birlikte motivasyonel kültürel zekânın ise olumlu yönden etkisi tespit edilmiştir. Eisenberg vd. (2013) çalışmalarında İşletme Fakültesi öğrencilerinin almış oldukları kültürlerarası yönetim dersinin kültürel zekâ düzeyini etkileyip etkilemediğini incelemişlerdir. Bu çalışmanın örneklemini 289 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonuçları söz konusu kültürler arası yönetime ilişkin derslerin kültürel zekâyı arttırdığı tespit edilmiştir. Ramalu vd. (2012) çalışmasında kültürel zekâ ile iş performansı arasındaki ilişkide incelemişlerdir. Malezya'da çalışan 332 gurbetçi üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada kültürel zekâ düzeylerinin iş performansı etkilediğini ve kültürlerarası uyumun bu ilişkide aracılık rolü üstlendiğini tespit etmişlerdir. Jyoti ve Kour (2015) çalışmalarında kültürel zekânın görev performansı üzerindeki etkilerini incelemiş ve ilişkide kültürel uyumun aracı rolünü ele almışlardır. 225 yönetici çalışan üzerinde yapılan araştırma sonucunda kültürel zekânın görev performansını önemli ölçüde anlamlı ve olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Ayrıca kültürel uyumun bu ilişkide tam aracı rol üstlendiği de tespit edilmiştir. Vedadi vd. (2010) İran'da 78 yönetici üzerinde yaptıkları çalışmalarında kültürel zekânın başarı üzerindeki etkisini ele almışlardır. Araştırma sonucunda kültürel zekâ ile başarı arasında yüksek düzeyde anlamlı ilişki ortaya çıkmıştır. Duff vd. (2012) çalışmalarında kültürel zekâ ve görev performansı ilişkisini 52 farklı kültürden toplam 102 öğrenci üzerinde araştırmışlardır. Sonuçlar kültürel zekânın görev performansını arttırdığına kanıt sağlamıştır. Barakat vd. (2016) yılında yaptıkları çalışmada Brezilya'daki çok uluslu işletmelerde çalışan yöneticiler üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada kültürel zekânın iş tatmini ve performansına etkisini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda kültürel zekânın hem iş tatminin hem de performansı olumlu ve anlamlı etkilediği sonucu ortaya çıkmıştır.

Yerli yazına bakıldığında ise eğitim ve sağlık sektörleri başta olmak üzere birçok alanda kültürel zekâ üzerinde çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Şahin ve Gürbüz (2012) çalışmalarında kültürel zekânın görev performansı ile olan ilişkisini ele almışlardır. Çalışmanın örneklemini içerisinde Türkiye'nin de bulunduğu 9 ülkede 121 çokuluslu ve çok kültürlü örgüt çalışanları oluşturmaktadır. Araştırma sonucu genel performansın anlaşılması açısından kültürel zekânın dikkate alınmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. İşçi vd., (2013) sağlık sektöründe Sağlık Bakanlığı'nın sınıflamasına göre A sınıfı 2 özel hastanede yaptıkları araştırmada

hastane çalışanlarının kültürel zekâ düzeylerini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini söz konusu 2 özel hastanedeki 150 çalışan oluşturmaktadır. Araştırma sonuçları örneklemin kültürel zekâ düzeyinin 3,93 olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte kurumda ve meslekte çalışma süresinin kültürel zekâ ile negatif yönde anlamlı ve zayıf ilişkisi olduğu görülmüştür. Bezirgan vd. (2015) yapmış oldukları çalışmada ise Ayvalık, Burhaniye ve Edremit ilçelerinde turizm sektöründe faaliyette bulunan işletmelerde çalışan 617 kişiyi incelemiştir. Yaptıkları bu araştırmanın amacı ise kişilik özelliklerinin kültürel zekâ üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırma sonucunda her bir kişilik özelliğinin farklı kültürel zekâ boyutları üzerinde etkisi tespit edilmiştir. Ersoy ve Ehtiyar (2015) çalışmalarında kültürel zekâyı yöneticiler üzerinde incelemiştir. Yaptıkları araştırmanın amacı, yabancı yöneticilerin kültürel zekâsının kültürel farklılıkların yönetimi üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırmanın amacına uygun olarak turizm sektöründe faaliyet gösteren 10 adet beş yıldız işletmede görev yapan yabancı genel müdürler ve onlara bağlı çalışan 27 Türk departman müdürüyle derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonuçları kültürel zekânın ve alt boyutlarının kültürel farklılıkların yönetimini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Doğutaş (2015) yaptığı çalışmada öğretmen adayı üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının kültürel zekâ düzeylerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Bu amaç çerçevesinde Türkiye’de bir üniversitede gerçekleştirdikleri çalışmanın örneklemini söz konusu üniversitenin eğitim fakültesinde 2014-2015 yılında öğrenim gören 450 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının kültürel zekâ düzeyleri ile bazı sosyo-demografik değişkenler arasında anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. Büyükbeşe ve Yıldız (2016) eğitim sektörü üzerinde gerçekleştirdikleri ve kültürel zekâyı ele aldıkları çalışmada kültürel zekânın yaşam doyumuna etkisini incelemiştir. Çalışmanın örneklemini Gaziantep Üniversitesi’nde eğitim göre 369 yabancı uyruklu ve 369 Türk öğrenci olmak üzere toplam 738 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin üst-bilişsel ve motivasyonel kültürel zekânın yaşam doyumlarını anlamlı ve pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Çalışkan vd. (2015) çalışmalarında 160 yönetici üzerinde yaptıkları çalışmada kültürel zekâ sinizm ilişkisinin incelemiştir. Araştırma sonucunda yöneticinin algılanan kültürel zekâsındaki artışın, algılanan farklılık ikliminin ara değişken rolü yardımıyla örgütsel sinizmi düşürdüğü ortaya konulmuştur. Çakan vd., (2016) tarafından tıp fakültesi öğrencileri üzerinde yapılan bir diğer çalışmada ise damgalanmanın kültürel zekâ ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde çalışmanın örneklemini Çalışmaya 1. Sınıftan 65, 4. Sınıfta 68 ve 6. sınıftan 112 olmak üzere toplam 245 tıp fakültesi öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın sonuçları öğrencilerin kendini damgalama ile kültürel zekâ arasında negatif yönde anlamlı ilişki ortaya çıkmıştır. Ergün ve Güzel (2017) eğitim sektöründe öğrenciler üzerine yapılan bir diğer çalışmada üniversitede eğitim gören kız öğrencilerin kültürel zekâ düzeyleri ile olumsuz otomatik düşünceler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Kız öğrenci apartlarında

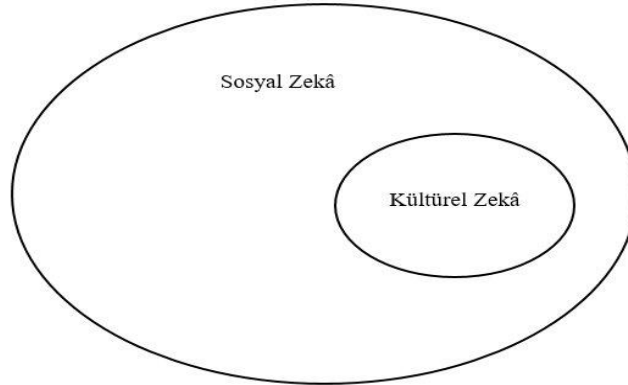
kalan 400 kız üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları araştırma sonucunda olumsuz otomatik düşüncenin kültürel zekâyı etkilediğini bulmuşlardır. Ayrıca kitap okumanın da üst bilişsel zekâyı anlamlı ve olumlu etkisini tespit etmişlerdir. Şimşek ve Öztürk (2018), hastane yöneticileri üzerinde yaptıkları çalışmada kültürel zekâ ve dönüşümsel liderlik arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın evrenini Adana ve Mersin’de dört farklı özel hastanede görev yapan 65 yönetici oluşturmaktadır. Araştırmada elde edilen sonuçlar, üst bilişsel kültürel zekâ ve bilişsel kültürel zekâ faktörlerin dönüşümsel liderlik tarzı arasında pozitif güçlü bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur. Uludağ ve Deveci (2018) hemşirelik öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada öğrencilerin kültürel zekâ düzeylerini ölçmeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın örneklemini Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü’nde eğitim gören 274 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar demografik özellikler açısından incelendiğinde kültürel zekâ düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ve erkek öğrencilerin kültürel zekâlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Abaslı ve Polat (2019) Ankara’da faaliyet gösteren 3 farklı devlet üniversitesinde eğitim gören 337 yerli ve yabancı öğrenci üzerinde yaptıkları araştırmada demografik özelliklerle kültürel zekâ düzeyleri açısından farklılık olup olmadığını incelemiştir. Bu çalışma sonucunda öğrencilerin kültürel zekâ algı düzeyleri yaş, eğitim durumu ve uyruk değişkenlerine göre farklılaşmamakta, cinsiyet değişkenine göre ise farklılaşmaktadır.

Yazın incelendiğinde sosyal zekâ ile ilgili hem iş yaşamına yönelik hem de öğrenciler üzerine çalışmalara rastlanmaktadır. Yerli yazına bakıldığında Hançer ve Tanrısevdi (2003) çalışmalarında sosyal zekâ ile olan sosyal davranış ve performans arasındaki ilişkileri teorik olarak incelemiştir. Çalışma sonucunda sosyal zekânın yöneticilerin kural ya da normları uygulamasını kolaylaştırdığı ve örgüt içinde güvenin artmasını sağladığı ifade edilmiştir. Doğan vd. (2009) çalışmalarında Sakarya Üniversitesi öğrencilerinin sosyal zekâ düzeylerini incelemiştir. Çalışmanın örneklemini 286 kadın ve 226 erkek öğrenci oluşturmuştur. Araştırma sonucunda öğrencilerin sosyal zekâ düzeylerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Buna rağmen sosyal bilimler alanında eğitim gören öğrencilerin fen alanındaki öğrencilere göre sosyal zekâ düzeylerinin önemli derecede yüksek olduğu bulunmuştur. Ülker (2016) ise, yaptığı araştırmada meslek yüksekokulu öğrencilerinin sosyal zekâ ve iletişim becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesini amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini İstanbul Nişantaşı Üniversitesi’nde değişik ön lisans programlarında eğitim gören 153 erkek ve 147 kız olmak üzere toplam 300 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda sosyal zekânın sosyal farkındalık alt boyutundan alınan puanların cinsiyete göre farklılaştığı görülmüştür. Bu kapsamda kadınların erkeklere göre daha fazla sosyal farkındalığa sahip oldukları belirlenmiştir. Bununla birlikte meslek yüksekokulu öğrencilerinin sosyal zekâ puanları ile iletişim becerileri puanları arasında da pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Abdullayeva (2018) yaptığı çalışmada üstün zekâlı çocukların sosyal zekâ düzeylerinin normal

gelişim gösteren çocuklara göre karşılaştırmıştır. Araştırmanın örneklemini İstanbul ilinde eğitim almakta olan 12-14 yaş aralığında çocuklar oluşturmaktadır. Çalışma sonucunda üstün zekâlı çocukların sosyal zekâ düzeylerinin normal gelişim gösteren çocuklara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur.

Sosyal ve kültürel zekânın kuramsal alt yapısı incelendiğinde ise, hem sosyal hem de kültürel zekânın diğer bireylerle etkileşime girme yeteneği konusunda insanlar arasında görülen bireysel farklılıkları açıklamak amacıyla öne sürülen zekâ alanları olduğu ifade edilmektedir (İlhan ve Çetin, 2014a). Bu iki kavramın ilişkisi üzerine yapılan sınırlı sayıda çalışmada ise farklı düşünceler ifade edilmektedir. Bu kapsamda bazı çalışmalarda sosyal ve kültürel zekâ ilişkisi üzerine yazına bakıldığında ise kültürel zekâ, sosyal zekâdan ayrı bir yapı olarak ele alınmaktadır (Brislin vd., 2006). Diğer yandan, zaman zaman ilgili yazında kültürel zekânın diğer zekâ türlerinden farklı olmadığı ve yeni bir yönetim modası olduğu da ileri sürülmektedir (Şahin vd., 2012). Öyle ki, bazı araştırmacılara göre, sosyal zekânın kültürel zekâyı içine alan bir zekâ türüdür (Crowne, 2009). Bu araştırmacılar, kültürel zekânın dinamik olduğunu, sürekli olarak öğrenmeyi içerdiğini ve sosyal durumlardan etkilendiği ifade etmektedirler (Thomas vd., 2008). Aslında sosyal farkındalık becerileri kişinin kültürel ipuçlarını toplamasına izin verdiğinden hem sosyal zekâ hem de kültürel birbirine yardımcı olmaktadır (Crowne, 2009). Sosyal zekâ ile kültürel zekâ ilişkisine ilişkin teorik çerçeve Şekil 1’de görülebilmektedir.

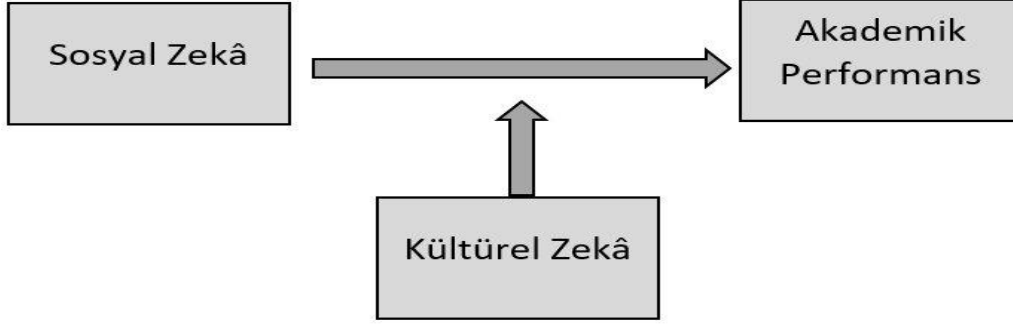
**Şekil 1:** Sosyal Zekâ ve Kültürel Zekâ İlişkisine Yönelik Teorik Model



Yazındaki çalışmalara ve yapılan tüm açıklamalara bakıldığında, özellikle çalışma ortamlarında kültürel zekânın çok kültürlü ortamlara uyum sağlamaya (Ward ve Fischer, 2008) ve böylelikle performansın artmasına olumlu yönde etki ettiği ifade edilebilir (Oolders vd., 2008). Bununla birlikte öğrencilerin demografik özellikleri ile kültürel zekâ ilişkisi fazlaca araştırılan bir hususu olarak göze çarpmaktadır. Fakat öğrencilerin akademik başarısının üzerinde kültürel zekâ ve sosyal zekâlarının etkisi üzerinde çok durulmadığı görülmektedir. Aslında kültürel zekâ sosyal zekânın bir alt boyutu olarak değerlendirildiğinde ve sosyal zekânın performans üzerine etkisinde kültürel zekânın düzenleyici bir etkisinin olduğundan bahsetmek daha doğru olacaktır. Bu bağlamda araştırmada sosyal zekânın yabancı

uyruklu öğrencilerin akademik performansı üzerindeki etkisinde kültürel zekânın düzenleyici rolü ele alınacaktır. Bu kapsamda araştırmaya ilişkin geliştirilen araştırma modeli Şekil 2’de görülebilmektedir.

**Şekil 2:** Araştırmanın Kavramsal Modeli



Yazın ve araştırmanın amacı dikkate alınarak geliştirilen araştırma hipotezleri ise aşağıda görüldüğü gibidir;

**H<sub>1</sub>:** Sosyal zekâ öğrencilerin akademik performansını etkilemektedir.

**H<sub>2</sub>:** Kültürel zekâ öğrencilerin akademik performansını etkilemektedir.

**H<sub>3</sub>:** Sosyal zekânın akademik performans üzerine etkisinde kültürel zekânın düzenleyici rolü bulunmaktadır.

#### 4. Araştırma Yöntemi

##### 4.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Yüksek Öğretim Kurumları (YÖK) İstatistiklerine göre Türkiye'nin en çok yabancı uyruklu öğrenci sayısına sahip üniversitelerinden bir tanesi olan Kastamonu Üniversitesi'nde 2018-2019 eğitim öğretim yılında kayıtlı yabancı uyruklu öğrenciler oluşturmaktadır. Bu kapsamda 2019 yılı Şubat ayı itibarıyla Kastamonu Üniversitesi verilerine göre 969 kız ve 3060 olmak üzere toplam 4029 milletlerarası öğrenci bulunmaktadır. Söz konusu evren içerisinde basit tesadüfi örnekleme yönetimi ile seçilen 351 öğrenci oluşturan anketi doldurmuştur. Bunlardan 22 tanesi verileri eksik girdiği tespit edilmiş ve son haliyle anketi dolduran 329 öğrenci analize dâhil edilmiştir. Bu bağlamda çalışmanın örneklemini 329 adet milletlerarası öğrenci oluşturmaktadır.

##### 4.2. Veri Toplama Aracı

Çalışmada veriler toplanırken anket yöntemi kullanılmıştır. Kullanılan anketlerde sosyal zekâ düzeyini ölçmek için Silvera vd. (2001) tarafından geliştirilerek Doğan ve Çetin (2009) tarafından Türkçeye uyarlanan ve 20 sorunun yer aldığı Tromsø Sosyal Zekâ Ölçeği kullanılmıştır. Sosyal zekâ ölçeği sosyal bilgi süreci, sosyal beceri ve sosyal farkındalık olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Kültürel zekâ düzeyini ölçmek için ise Ang vd. (2007) tarafından geliştirilerek İlhan ve Çetin (2014b) tarafından Türkçeye uyarlanan ve 21 sorudan oluşan kültürel zekâ ölçeği

kullanılmıştır. Kültürel zekâ üst bilişsel, bilişsel, motivasyonel ve davranışsal olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Akademik ortalamaları ölçmek için ise öğrencilerden demografik bilgiler kısmında genel ağırlıklı not ortalamalarını yazmaları istenmiştir. Kullanılan ölçekler farklı boyutlardan oluşmasına rağmen analizler yapılırken ölçekler yazındaki bazı çalışmalarda olduğu gibi (örn; Çalışkan, 2015; Abdullayeva, 2018, ) toplu olarak kullanılmıştır.

### 4.3. Değişkenler ve Analiz Yöntemi

Çalışmada kullanılacak değişkenlerden sosyal zekâ araştırmanın bağımsız değişkenidir. Araştırmanın bağımlı değişkeni ise öğrencilerin performansını gösteren akademik ortalamalarıdır. Çalışmada ele alınacak düzenleyici değişken ise kültürel zekâ olarak ifade edilmektedir. Çalışmada elde edilen verileri ölçmek için öncelikle doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi yapılırken ölçekler bir bütün olarak kullanılacağından dolayı ikinci düzey DFA yapılacaktır. Doğrulayıcı faktör analizlerinin ardından araştırma hipotezlerini test etmek amacıyla regresyon analizi gerçekleştirilmiştir.

## 5. Bulgular

Araştırma bulguları çerçevesinde öncelikle araştırmaya katılan yabancı uyruklu öğrencilere ilişkin tanımlayıcı bulgulara değinilmiştir. Tanımlayıcı bulgular Tablo 1’de görülebilmektedir.

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunun (% 55,9) erkek olduğu görülmektedir. Öğrenim durumlarına bakıldığında ise çoğunun (% 36,8) 4. sınıf ve üzerinde eğitim alan öğrenciler olduğu tespit edilmiştir. Bölüm açısından bakıldığında katılım gösteren öğrenciler çoğunlukla işletme (% 37,7) ve iktisat (% 26,1) bölümü öğrencileri olmuştur. Yabancı uyruklu bu öğrencilerin uyruklarına göre dağılımına bakıldığında ise en çok katılım (% 39,5) fakülte bünyesinde çoğunluğu oluşturan Azerbaycanlı öğrencilerdendir. Onları Kırgızistanlı öğrenciler (% 29,5) takip etmektedir. Ayrıca diğer kategorisi içinde Afganistan, Çad, Irak, Gine Bissau gibi ülke öğrencileri de yer almaktadır. Bu sayede farklı milletlere mensup öğrencilerin katılımı söz konusudur.

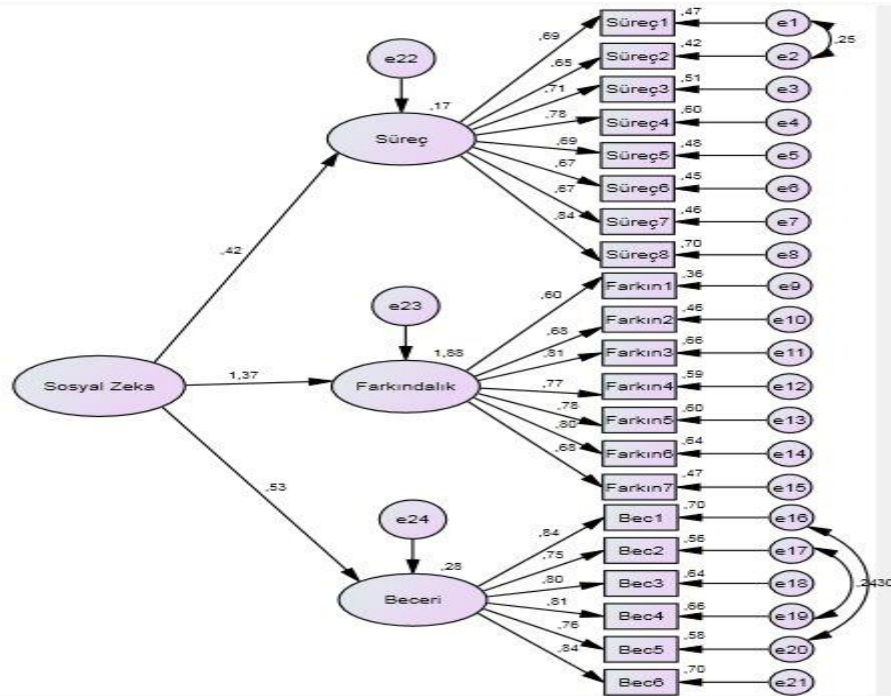
Katılımcılara ait tanımlayıcı istatistiklerin ardından araştırmada kullanılan ölçeklere ilişkin DFA analizleri gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında öncelikle birinci düzey DFA gerçekleştirilmiştir. Birinci düzey DFA sonucunda sosyal zekâ ölçeğinin uyum iyiliği değerlerini yakaladığı görülmüştür. Kültürel zekâ için yapılan birinci düzey DFA sonucunda da uyum iyiliği değerlerinin yakalandığı tespit edilmiştir. Sonrasında yapılan ikinci düzey DFA sonuçları ise her iki ölçek için de birinci düzey DFA sonuçları ile benzeşmektedir. Bununla birlikte çalışmada kullanılacak ölçekler bir bütün olarak ele alınacağından dolayı ikinci düzey DFA analizlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Şekil 3’te sosyal zekâ ölçeğine ilişkin DFA bulguları görülebilmektedir.



Tablo 1: Tanımlayıcı Bulgular

Değişkenler	Kategori	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	184	55,9
	Kadın	145	44,1
Sınıf	Birinci Sınıf	34	10,3
	İkinci Sınıf	77	23,4
	Üçüncü Sınıf	97	29,5
	4. ve üstü Sınıf	121	36,8
Uyruk	Azerbaycan	130	39,5
	Kırgızistan	97	29,5
	Kazakistan	30	9,1
	Diğer	72	21,9
Bölüm	İktisat	86	26,1
	SBKY	47	14,3
	İşletme	124	37,7
	Diğer	72	21,9

Şekil 3: Sosyal Zekâ Ölçeğine İlişkin DFA Bulguları

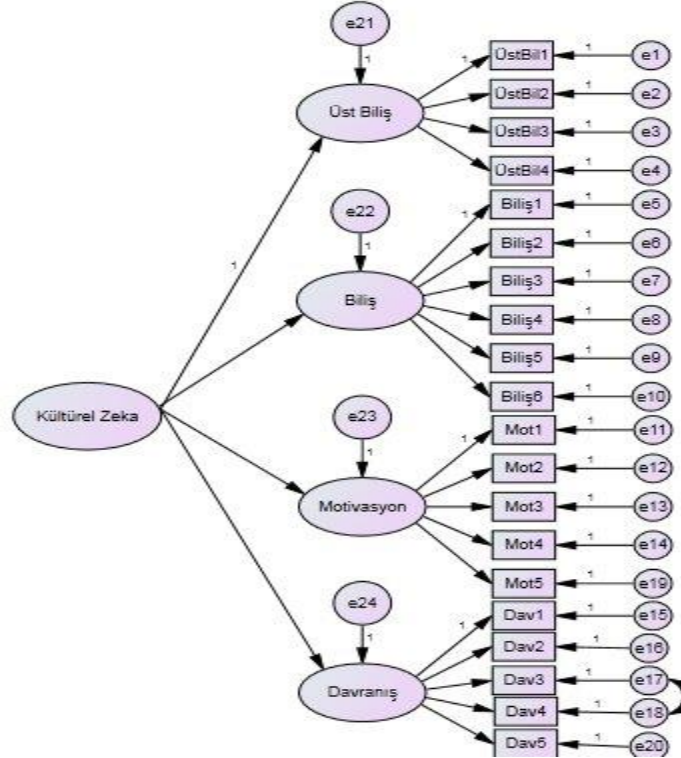


Şekil 3'te görünen faktör analizi sonucu ortaya çıkan uyum iyiliği değerlerinin de kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda sosyal zekâ ölçeği sosyal bilgi süreci, sosyal beceri ve sosyal farkındalık alt boyutlarından oluşan bir ölçektir. Tablo 2'de söz konusu uyum iyiliği değerlerine ait sınır değerler ve araştırmanın uyum iyiliği bulguları özetlenmiştir. Kültürel zekâ ölçeğine ilişkin DFA bulguları ise Şekil 4'te görülebilmektedir.

**Tablo 2:** Sosyal Zekâ Ölçeği için Uyum İyiliği Değerleri

Uyum Ölçütleri	Normal Ölçüt	Kabul Edilebilir Ölçüt	Elde Edilen Ölçütler
X <sup>2</sup> /df	≤2	≤5	2,35
RMSEA	≤0,05	≤0,08	0,06
GFI	≥0,95	≥0,90	0,89
CFI	≥0,95	≥0,90	0,94
NFI	≥0,95	≥0,90	0,90
RFI	≥0,90	≥0,85	0,87
AGFI	≥0,90	≥0,85	0,86
TLI	≥0,95	≥0,90	0,93

**Şekil 4:** Kültürel Zekâ Ölçeğine İlişkin DFA Bulguları



Şekil 4'te görünen faktör analizi sonucu ortaya çıkan uyum iyiliği değerlerinin de kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda kültürel zekâ ölçeği üst biliş, biliş, motivasyon ve davranış alt boyutlarından oluşan bir ölçektir.

Tablo 3'te söz konusu uyum iyiliğine ait sınır değerler ve araştırmanın uyum iyiliği bulguları özetlenmiştir.

**Tablo 3:** Kültürel Zekâ Ölçeği için Uyum İyiliği Değerleri

Uyum Ölçütleri	Normal Ölçüt	Kabul Edilebilir Ölçüt	Elde Edilen Ölçütler
X <sup>2</sup> /df	≤2	≤5	2,84
RMSEA	≤0,05	≤0,08	0,07
GFI	≥0,95	≥0,90	0,88
CFI	≥0,95	≥0,90	0,95
NFI	≥0,95	≥0,90	0,93
RFI	≥0,90	≥0,85	0,91
AGFI	≥0,90	≥0,85	0,85
TLI	≥0,95	≥0,90	0,94

Faktör analizlerinin ardından çalışmada ileri sürülen hipotezlerin testi için regresyon analizleri gerçekleştirilecektir. Fakat öncesinde araştırmada ele alınan bağımsız değişken, bağımlı değişken ve düzenleyici değişkene ilişkin tanımlayıcı bulgulara yer vermek gerekmektedir. Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4:** Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı Bulgular

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Sosyal Zekâ	2,31	,7215	,218	,105
Kültürel Zekâ	2,04	,9085	,465	-,960
Akademik Performans	2,14	,5102	,576	,103

Tablo 4 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin sosyal zekâ düzeyleri (2,31) kültürel zekâ düzeylerinden (2,04) daha fazladır. Akademik performansları ise ortalama 2,14 olarak tespit edilmiştir. Basıklık ve çarpıklık değerleri ise özellikle sosyal bilimlerde verilerin normal dağılıma uygunluğunu ortaya koymak için önemli bir değerdir. Bu noktada yazında farklı görüşler söz konusudur. George ve Mallery'e (2010) göre çarpıklık ve basıklık değerlerinin - 2 ile + 2 aralığında yer alması verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Ayrıca Liu vd. (2009), çarpıklık ve basıklık değerlerinin %5 güven aralığı için istatistik değerinin - 2,58 ile +2,58 aralığında, %1 güven aralığı için de istatistik değer aralığının -1,96 ile + 1,96 aralığında olmasının beklendiğini ifade etmişlerdir. Araştırmada çıkan basıklık ve çarpıklık değerlerinin bu araştırmalarda ifade edilen değerler arasında olduğu görülmektedir. Bu bağlamda verilerin normal dağıldığını ifade etmek doğru olacaktır. Verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerin ardından hipotez testlerine geçilmiştir. Bu kapsamda ilk adımda bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisine bakılmıştır. İkinci adımda bağımsız değişkenler birlikte düzenleyici değişken modele dahil edilerek her ikisinin bağımlı değişken üzerindeki etkisi incelenmiştir. Son adımda ise bağımsız, düzenleyici değişken ile birlikte bağımsız ve düzenleyici değişkenin çarpımı sonucu elde edilen etkileşim

değişkeni modele atılarak düzenleyici etkinin var olup olmadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda yapılan analiz sonuçları Tablo 5'te özetlenmektedir.

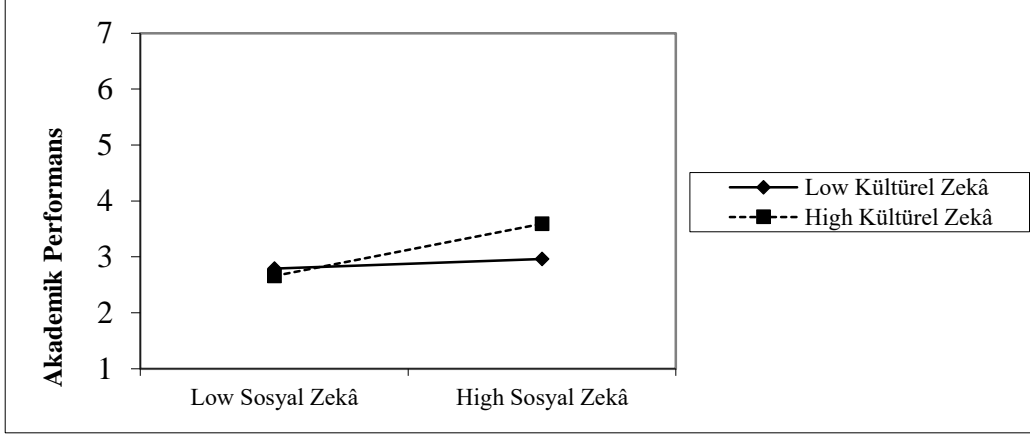
Düzenleyici etki modelinin analizi neticesinde kültürel zekânın, sosyal zekânın ve bu iki değişkenin çarpımından oluşan etkileşim değişkeninin akademik performansı anlamlı olarak etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgu sosyal zekânın akademik performans üzerindeki etkisinde kültürel zekânın düzenleyici rolü bulunduğunu göstermektedir. Bununla birlikte düşük ve yüksek kültürel zekânın düzenleyici etkisini gösteren grafik Şekil 5'te sunulmuştur. Söz konusu grafik Jeremy Dawson tarafından geliştirilen Excell formatı kullanılarak hazırlanmıştır. Grafiği oluşturabilmek için standardize edilmemiş beta katsayısı tahmin değerleri kullanılmıştır.

**Tablo 5:** Regresyon Analiz Bulguları

Model Özeti					Katsayılar			
Bağımlı Değişken: Akademik Performans								
1. Adım	R <sup>2</sup>	Düz	F	P	t	β	p	
	,183	,181	73,3	,000	Katsayılar			
Sosyal Zekâ					8,567	,428	,000	
2. Adım	R <sup>2</sup>	Düz	F	P	t	β	p	
	,202	,197	41,1	,000	Katsayılar			
	Sosyal Zekâ					6,756	,367	,000
Kültürel Zekâ					2,726	,148	,007	
3. Adım	R <sup>2</sup>	Düz	F	P	t	β	p	
	,227	,219	31,7	,000	Katsayılar			
	Sosyal Zekâ					4,536	,275	,000
	Kültürel Zekâ					2,298	,124	,022
Sosyal Zekâ X Kültürel					3,248	,190	,001	
1. Adım: R <sup>2</sup> = ,183			Düz. R <sup>2</sup> = ,181		R <sup>2</sup> Değişim= ,181			
2. Adım: R <sup>2</sup> = ,202			Düz. R <sup>2</sup> = ,197		R <sup>2</sup> Değişim= ,016			
3. Adım: R <sup>2</sup> = ,227			Düz. R <sup>2</sup> = ,219		R <sup>2</sup> Değişim= ,022			

Şekil 5 incelendiğinde akademik performansın en yüksek olduğu nokta, sosyal ve kültürel zekâ düzeyinin yüksek olduğu durumdur. Akademik performansın en düşük olduğu nokta ise, sosyal ve kültürel zekâ düzeyinin düşük olduğu durumdur. Sosyal zekânın en düşük olduğu noktada, kültürel zekâ düzeyindeki değişim akademik performans üzerinde değişiklik yaratmazken, sosyal zekâ güçlendikçe kültürel zekânın gücü sosyal zekânın performansına etkisini güçlendirmektedir. Kısacası kültürel zekâ, sosyal zekâ akademik performans arasındaki ilişkiyi pozitif olarak moderate etmektedir. Yani daha yüksek kültürel zekâyâ sahip olmak sosyal zekânın akademik performans üzerindeki etkisini arttırmakta, sosyal zekâyı akademik performans için daha verimli kılmaktadır.

**Şekil 5:** Kültürel Zekânın Sosyal Zekâ Akademik Performans İlişkisindeki Düzenleyici Etkisi



## 6. Sonuç ve Öneriler

Özellikle küreselleşmenin yarattığı etki ile birlikte mesafelerin kısalması farklı kültürlerle sahip öğrencilerin transferinin kolaylaşmasına neden olmuştur. Farklı kültürlerle tanışan kişiler öncelikle yıllardır buldukları kültürden daha farklı bir kültür içerisinde farklı yöntemler ve bakış açıları geliştirmelidir. Özellikle öğrenciler yurt dışına ilk çıktıklarında kültür şoku olarak bilinen ve uzunluğu kişiden kişiye değişen bir süreç yaşamaktadırlar. Çünkü gidilen ülkedeki insanların davranış biçimleri, yemek alışkanlıkları, temizlik anlayışları, trafik, komşuluk ve arkadaşlık ilişkileri, iletişim tarzları gibi şeylerin yabancı gelmesi söz konusudur. Bu noktada bazen karamsarlık ortaya çıkabilir ve bu durum bir hayal kırıklığına da neden olabilir. Bu durum her ne kadar geçici olsa da, bu hayal kırıklığı akademik performansı da olumsuz yönde etkileyebilir. Bu noktada özellikle sosyal yönden güçlü insanların tercih ettiği farklı kültürel ortamlarda başarılı olabilmek için kültürel zekânın önemli bir rolü olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda sosyal zekânın akademik performans üzerindeki etkisinde kültürel zekânın düzenleyici rolünün incelendiği bu çalışmada sosyal ve kültürel zekânın akademik performansı olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte sosyal zekânın akademik performans üzerindeki etkisinde kültürel zekânın düzenleyici bir rol üstlendiği sonucuna varılmıştır.

Bu bağlamda öğrencilerin farklı kültürlerle giderken kültürel değişikliklerden kaynaklanan belirsizlikleri azaltmak için kültürel farklılıkların bilincinde olmaları ve kendilerinden farklı insanlarla bağlantı kurma becerilerini geliştirmeleri önem arz etmektedir. Yani kültürel zekâ kültürel şartlara etkin bir şekilde uyum sağlamaya neden olan bir gösterge olarak ifade edilebilir. Öyle ki, birçok çalışmada kültürel zekânın kültürler arası bireysel etkileşimdeki etkinliği açıklamak için gerekli olduğu vurgulanmaktadır (örn, Earley, 2002; Earley ve Ang, 2003). İletişimin insanlarla fikir alışverişi yapmayı sağlayan, insan ilişkilerini güçlendiren ve insanları birbirine ulaştıran bir araç olduğu düşünüldüğünde günümüzün

küreselleşen dünyasında sosyal zekânın yanına kültürlerarası bağlamda kültürel zekânın da eklenmesi önemlidir. Aslında yüksek kültürel zekâ seviyesine sahip bir insan yeni bir grubun bütün kültürü yansıtan davranışları ile birlikte bir kişiye ya da gruba özgü olan davranışları ayırt edebilir (Earley ve Mosakowski, 2004).

Bu sonuçlar çerçevesinde özellikle yükseköğretimin uluslararasılaşması çerçevesinde kültürler arası yönetim derslerinin eğitim ve öğretim programlarının tasarlanmasında önemli bir yerinin olduğunu söylemek gerekmektedir. Çünkü bu tür dersler kültürlerarası farklılıkları yönetmede kullanılan stratejilerinden biri olan kültürel zekâ kavramını anlamayı sağlayabilir. Bu çalışma daha geniş örneklemelerde ve sadece Türkiye'ye gelen değil yurt dışına giden öğrenciler üzerinde de yapılarak genişletilebilir. Ayrıca ilerleyen çalışmalarda gelen ve giden öğrencilerin sosyal ve kültürel zekâ düzeyleri ile akademik performansları arasındaki ilişki karşılaştırılarak daha genel yargılara varılabilir.

Tüm bunlarla birlikte üniversitelerin kalite sistemi çalışmalarında da üzerinde durulan uluslararasılaşma faaliyetlerine önem verilmesi ile artırılması istenilen öğrenci hareketliliği bağlamında öğrencilerin akademik başarılarının kültürel özelliklerden etkilendiği düşünülmektedir. Akademik başarının hem geldikleri ülke hem de eğitim alınan ülke için önemli olduğu açıktır. Bu bağlamda çalışmanın kültürel zeka ve sosyal zeka kavramlarını birlikte ele alarak, akademik başarı üzerindeki etkisini incelemesi literatüre katkısı açısından değerlidir, çünkü bu yöndeki çalışmaların sayısının oldukça az olduğu söylenebilir. Çalışmanın sonuçları, yurtdışına giden ve gelen yabancı öğrenci hareketliliğinin yoğun olduğu ülkemizde bu öğrencilerin akademik performanslarını değerlendirme adına önemlidir. Sosyal ve kültürel zekanın akademik performansı olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın kısıtı sadece Türkiye'deki yabancı uyruklu öğrenciler üzerinde araştırmanın yapılmış olmasıdır. Çalışmanın genellenebilmesi adına farklı üniversitelerdeki yabancı uyruklu öğrenciler daha sonraki çalışmalara dahil edilebilir. Ancak araştırmanın genişletilerek Türkiye'den yurtdışına giden öğrenciler ile gelen öğrenciler arasında karşılaştırma yapılabilecek düzeye getirilmesi literatüre daha fazla katkı sağlayacaktır.

### Kaynakça

- Abaslı, K. ve Polat, Ş. (2019). Öğrencilerin Kültürlerarası Duyarlılık ve Kültürel Zekâya İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi, *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 193-202.
- Abdullayeva, L. (2018). *Üstün Zekâlı Çocukların Normal Gelişim Gösteren Çocuklara Göre Sosyal Zekâ Düzeylerinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alon, I. ve Higgins, J. M. (2005). Global Leadership Success Through Emotional and Cultural Intelligences, *Business Horizons*, 48, 501-512.

- Ang, S., Van Dyne, L., Koh, C., Ng, K.Y., Templar, K.J., Tay, C., ve Chandrasekar, N.A. (2007). Cultural Intelligence: Its Measurement and Effects on Cultural Judgment and Decision Making, Cultural Adaptation and Task Performance, *Management and Organization Review*, 3(3), 335-371.
- Ang, S. ve Van Dyne, L., (2008). Conceptualization of Cultural Intelligence: Definition, Distinctiveness, and Nomological Network, içinde S. Ang, & L. Van Dyne, (Ed.), *Handbook on Cultural Intelligence: Theory, Measurement and Applications*, ss. 3-15. Armonk, NY: M.E. Sharpe.
- Barakat, L. L., Lorenz, M. P., Ramsey, J. R. ve Cretoiu, S. L. (2015). Global Managers: An Analysis of The Impact of Cultural Intelligence on Job Satisfaction and Performance, *International Journal of Emerging Markets*, 10(4), 781-800.
- Bezirgan, M., Mercan, N. ve Alamur, B. (2015). Turizm Çalışanlarının Kişilik Özelliklerinin Kültürel Zekâları Üzerindeki Etkisi: Edremit Körfezi Örneği, *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 16-29.
- Brislin, R., Worthley, R. ve Macnab, B. (2006). Cultural Intelligence: Understanding Behaviors That Serve People's Goals, *Group & Organization Management*, 31(1), 40-55.
- Büyükbeşe, T., ve Yıldız, B. (2016). Kültürel Zekânın Yaşam Doyumu Üzerine Etkisi, *Journal of International Social Research*, 9(45), 438-449.
- Crowne, K. (2008). What Leads to Cultural Intelligence?, *Business Horizons*, 51, 91-399.
- Crowne, K. A. (2009). The relationships among Social Intelligence, Emotional Intelligence and Cultural Intelligence, *Organization Management Journal*, 6, 148-163.
- Çakan, E., Buturak, Ş. V., Özçiçek, G., Koçak, O. M., Rezaki, H. Ö., Özpolat, A. G. Y., ve Oğuztürk, Ö. (2016). Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Psikiyatrik Yardım Alma Nedeniyle Kendini Damgalama Hissinin Sosyal Zekâ ve Kültürel Zekâ ile İlişkisi, *Journal of Mood Disorders (JMOOD)*, 6(3), 140-145.
- Çalışkan, S. C., Ünal, Z. M., Kalafatoğlu, Y., Üçler, Ç. ve Akün, F. A. (2015). Yöneticilerin Algılanan Kültürel Zekâsı, Çalışanın Farklılık İklimi Algısı, Gelişime Açıklık ve Örgütsel Sinizm Etkileşimi Üzerine Turizm Sektöründe Bir Araştırma, *İş ve İnsan Dergisi*, 2(1), 1-11.
- Demirbağ, M. ve Mirza, H. (2000). Factors Affecting International Joint Venture Success: An Empirical Analysis of Foreign-Local Partner Relationships and Performance in Joint Ventures in Turkey, *International Business Review*, 9, 1-35.
- Dowson, J., <http://www.jeremydawson.co.uk/slopes.htm>, (Erişim tarihi: 01.04.2019)

- Doğan, T. (2006). *Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Zekâ Düzeylerinin Depresyon ve Bazı Değişkenlerle İlişkisinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Doğan, T., Totan, T. ve Sapmaz, F. (2009). Üniversite Öğrencilerinde Benlik Saygısı Ve Sosyal Zekâ, *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (17), 235-247.
- Doğan, T. ve Çetin, B. (2009). Tromso Sosyal Zekâ Ölçeği Türkçe Formunun Faktör Yapısı, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Educational Sciences: Theory and Practice*, 7(1), 241-268.
- Doğutaş, A. (2015). Küreselleşen Dünyada Türk Öğretmen Adaylarının Kültürel Zekâ Seviyeleri, *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 530-547.
- Duff, A. J., Tahbaz, A. ve Chan, C. (2012). The Interactive Effect of Cultural Intelligence and Openness on Task Performance, *Research & Practice in Human Resource Management*, 20(1), 1-12.
- Earley, P. C. (2002). Redefining Interactions across Cultures and Organizations: Moving Forward with Cultural Intelligence, *Research in Organizational Behavior*, 24, 271-299.
- Earley, P.C. ve Ang, S. (2003). *Cultural Intelligence: Individual Interactions across Cultures*, CA: Stanford University Press.
- Earley, P.C. ve Mosakowski, E. (2004). Cultural Intelligence, *Harvard Business Review*, 139-146.
- Eisenberg, J., Lee, H. J., Brück, F., Brenner, B., Claes, M. T., Mironski, J. ve Bell, R. (2013). Can Business Schools Make Students Culturally Competent? Effects of Cross-Cultural Management Courses on Cultural Intelligence, *Academy of Management Learning & Education*, 12(4), 603-621.
- Emre, İ., Söylemez, Ö. ve Yıldırım Kaptanoğlu, A. (2013). Örgütlerde Kültürel Zekâ ve Hastane İşletmelerinde Kültürel Zekâ Düzeyinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma, *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(5), 1-18.
- Ergün, G. ve Güzel, A. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Kültürel Zekâ Düzeylerinin Olumsuz Otomatik Düşünceler ve Bazı Diğer Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4), 30-43.
- Ersoy, A. ve Ehtiyar, R. (2015). Kültürel Farklılıkların Yönetiminde Kültürel Zekânın Rolü: Türk ve Yabancı Yöneticiler Üzerine Bir Araştırma, *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 26(1), 42-60.
- George, D. ve Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Study Guide and Reference*, Boston: Pearson Pub.



- Goleman, D. (2016). Sosyal Zeka - İnsan İlişkilerin Yeni Bilimi, Varlık Yayınları, İstanbul.
- Hançer, M. ve Tanrısevdi, A. (2003). Sosyal Zekâ Kavramının Bir Boyutu Olarak Empati ve Performans Üzerine Bir İnceleme, *CU Sosyal Bilimler Dergisi*, 27(2), 211-225.
- Herrmann, E., Call, J., Hernández-Lloreda, M. V., Hare, B. ve Tomasello, M. (2007). Humans Have Evolved Specialized Skills of Social Cognition: The Cultural Intelligence Hypothesis, *Science*, 317, 1360-1366.
- Huff, K. C., Song, P. ve Gresch, E. B. (2014). Cultural Intelligence, Personality, and Cross-Cultural Adjustment: A Study of Expatriates in Japan, *International Journal of Intercultural Relations*, 38, 151-157.
- İlhan Nas, T. (2006). Kültürün Örgütlerdeki Rolü: Benimsenen Teorik Perspektifler ve Yöntem Tartışmalarına İlişkin Kavramsal Bir İnceleme, *Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 20, 273-292.
- İlhan Nas, T. (2007). Uluslararası Ortak Girişimlerde Mülkiyet Yapısı: Yönetimsel Kontrol Düzeyinin ve Kültürel Farklılıkların Etkisi, *Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 7, 122-148.
- İlhan, M. ve Çetin, B. (2014a). Sosyal ve Kültürel Zekâ Arasındaki İlişkinin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi, *Turkish Journal of Education*, 3(2), 4-15.
- İlhan, M. ve Çetin, B. (2014). Kültürel Zekâ Ölçeği'nin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(29-2), 94-114.
- Jyoti, J. ve Kour, S. (2015). Assessing the Cultural Intelligence and Task Performance Equation: Mediating Role of Cultural Adjustment, *Cross Cultural Management*, 22(2), 236-258.
- Koparan E., İlhan Nas T. ve Okan T. (2016). Ulusal Kültürün Kurumsal Sosyal Sorumluluk Uygulamaları Üzerindeki Etkisi: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Araştırma, *TİSK Akademi*, 11, 352-379.
- Lin, Y., Chen, A. S. ve Song, Y. (2012). Does Your Intelligence Help to Survive in a Foreign Jungle? The Effects of Cultural Intelligence and Emotional Intelligence on Cross-cultural Adjustment, *International Journal of Intercultural Relations*, 36, 541-552.
- Liu Y, Li Z, Hayward R, Walker R, ve Jin H (2009). *Classification of Airborne LIDAR Intensity Data Using Statistical Analysis and Hough Transform with Application to Power Line Corridors*, İçinde, Proc. 2009 Digital Image Computing: Techniques and Applications, Melbourne, Australia, 462-467.

- Livermore, D. (2011). *The Cultural Intelligence Difference-Special eBook Edition: Master the One Skill You Can't Do Without in Today's Global Economy*, Amacom
- Livermore, D. (2013). *Expand Your Borders: Discover Ten Cultural Clusters*, East Lansing, MI: Cultural Intelligence Center.
- MacNab, B. R. ve Worthley, R. (2012). Individual Characteristics as Predictors of Cultural Intelligence Development: The Relevance of Self-Efficacy, *International Journal of Intercultural Relations*, 36, 62-71.
- Moss, F.A, ve Hunt, T. (1927). Are You Socially Intelllligent?, *Scientific American*, 137, 108-110.
- Oolders, T., Chernyshenko, O. S. ve Stark, S. (2008). *Cultural Intelligence as a Mediator of Relationships between Openness to Experience and Adaptive Performance*, Handbook of Cultural Intelligence: Theory, Measurement, and Applications, 145-158.
- Peterson, B. (2004). *Cultural Intelligence: A Guide to Working with People from Other Cultures*, Published by Intercultural, A.B.D.
- Ramalu, S. S., Rose, R. C., Uli, J. ve Kumar, N. (2012). Cultural Intelligence and Expatriate Performance in Global Assignment: The Mediating Role of Adjustment, *International Journal of Business and Society*, 13(1), 19-32.
- Silvera, D. H., Martinussen, M. ve Dahl, T. I. (2001). The Tromso Social Intelligence Scale, a Self-report Measure of Social Intelligence, *Scandinavian Journal of Psychology*, 42, 313-331.
- Şahin, F., ve Gürbüz, S. (2012). Kültürel zekâ ve öz-yeterliliğin görev performansı ve Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Üzerinde Etkisi: Çokuluslu Örgüt Üzerinde Bir Uygulama, (*İŞGÜÇ*) *The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 14(2), 123-140.
- Şahin, F., Gürbüz, S., Köksal, O. ve Ercan, Ü. (2012). Kültürel Zekâ, Duygusal Zekâ ve Sosyal Zekâ'dan Farklı mıdır?, *11. Ulusal İşletmecilik Kongresi*, 356-365.
- Şimşek, A.H., Öztürk, İ. (2018). Kültürel Zekâ ve Liderlik Arasındaki İlişkinin Analizi: Hastane Yöneticileri Örneği. *Ekonomi Bilimlerinde Güncel Akademik Çalışmalar* içinde (ss. 181-191). Gece Kitaplığı, Ankara.
- Thomas, D. ve Inkson, K. (2004). Cultivating Your Cultural Intelligence, *Security Management*, 48(8), 30-33.
- Thomas, D.C., Elron, E., Stahl, G., Ekelund, B.Z. Ravlin, R.C. ve Cerdin, J. vd. (2008). Cultural Intelligence: Domain and Assessment. *International Journal of Cross Cultural Management*, 8(2), 123-143.

- Thorndike, E. L. (1920). Intelligence and Its Use, *Harper's Magazine*, 140, 227-235.
- Türk Dil Kurumu (2019). Güncel Türkçe Sözlük, [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_bts&view=bts&kategori1=veritbn&kelimesec=214144](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&view=bts&kategori1=veritbn&kelimesec=214144), (Erişim Tarihi: 10.04.2019).
- Uludağ, E. ve Deveci, G. (2018). Hemşirelik Öğrencilerinin Kültürel Zekâlarının Değerlendirilmesi, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 70-76.
- Ülker, Ç. (2016). *Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Sosyal Zekâ ve İletişim Becerilerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Vedadi, A., Kheiri, B. ve Abbasalizadeh, M. (2010). The Relationship between Cultural Intelligence and Achievement: A Case Study in An Iranian Company, *Iranian Journal of Management Studies*, 3(3), 25-38.
- Ward, C. ve Fischer, R. (2008). *Personality, Cultural Intelligence, and Cross-cultural Adaptation*, Handbook of Cultural Intelligence, 159-173.
- Wechsler, D. (1958). *The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence*, (4th ed.) Baltimore: Williams & Wilkins.
- Wedek, J. (1947). The Relationship between Personality and "Psychological Ability", *British Journal of Psychology*, 37, 133-151.
- Wu, P. C. ve Ang, S. H. (2011). The Impact of Expatriate Supporting Practices and Cultural Intelligence on Cross-cultural Adjustment and Performance of Expatriates in Singapore, *The International Journal of Human Resource Management*, 22(13), 2683-2702.
- Yan, Y. ve Child, J. (2004). Investors' Resource Commitments and Information Reporting Systems: Control in International Joint Ventures, *Jourmai of Business Research*, 57, 361-371.
- Yeşil, S. (2010). 21. Yüzyılın Küresel Örgütleri için Kültürel Zekâ, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 147-168.

## Türkiye Ekonomisi Cari Açığı Sürdürülebilir Mi? Birim Kök Testleriyle Bir İnceleme\*

Harun SARAÇ<sup>1</sup>

Uğur SİVRİ<sup>2</sup>

**ÖZ:** Bu çalışmada, Türkiye ekonomisi cari açığının sürdürülebilirliği 1992:I-2017:IV dönemine ait çeyreklik cari denge Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GDP) oranı ve 1992:01-2017:12 dönemine ait aylık reel cari denge ve kişi başına reel cari denge olmak üzere üç ayrı seriyeye uygulanan kırılmalı ve kırılmasız birim-kök testleri ile analiz edilmektedir. Kırılmasız birim-kök test sonuçları genel olarak serilerin durağan olmadığını, tersine kırılmalı birim-kök test sonuçları ise genel olarak serilerin durağan ve dolayısıyla cari açığın sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. Her ne kadar Türkiye ekonomisi cari açığı kırılmaların dikkate alınması durumunda durağan bulunsa da, durağan bulunan “(Cari Açık)/GDP” serisinin ortalaması çok yüksek ve literatürde kriz eşiği olarak görülen oranlara oldukça yakındır. Bu nedenle cari açık önemli bir sorun olarak ele alınmalı ve göz ardı edilmemelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Cari Açık, Sürdürülebilirlik, Türkiye Ekonomisi, Birim Kök Testleri.

**JEL Kodları:** F32, F41, C22.

## Is Current Account Deficit of the Turkish Economy Sustainable? An Investigation with Unit Root Tests

**ABSTRACT:** In this study, the sustainability of the current account deficit of Turkish economy is analysed for three different time series, namely quarterly current account balance to Gross Domestic Product (GDP) ratio covering 1992:I-2017:IV period, monthly real current account balance and monthly real per capita current account balance, both of which cover the 1992:01-2017:12 period, by using unit-root tests with and without break. Results of unit root tests without break generally show that series are nonstationary while, on the contrary, results of unit root tests with break generally show that series are stationary and therefore current account deficit is sustainable. Although current account deficit of the Turkish economy is found to be stationary with breaks, an average value of the stationary “(Current Account Deficit)/GDP” series is very high and close to the ratios that are regarded as a crisis level in the literature. Therefore current account deficit should be seen as an important problem and should not be disregarded.

**Key Words:** Current Account Deficit, Sustainability, Turkish Economy, Unit Root Tests

**JEL Codes:** F32, F41, C22.

Geliş Tarihi / Received: 29/05/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 17/06/2019

\*Bu çalışma Harun SARAÇ'ın “Cari Açıkların Sürdürülebilirliği: Uygulamalı Türkiye Analizi” adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Araştırma Görevlisi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, harun.sarac@erdogan.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-4576-9273](https://orcid.org/0000-0002-4576-9273).

<sup>2</sup> Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ugur.sivri@erdogan.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-1459-4415](https://orcid.org/0000-0002-1459-4415).

## 1. Giriş

Ekonomilerin dış borç stokunu arttırma potansiyeline sahip bir kalem olan cari açıkların sürdürülebilirlik kriterleri bağlamında üç önemli soru ile karşılaşılmaktadır: i. Borçlu ülke ödeme gücüne sahip (*solvent*) midir? ii. Mevcut dış dengesizlik sürdürülebilir (*sustainable*) midir? iii. Mevcut cari açık aşırı (*excessive*) midir? Bu üç soru birbiriyle bağlantılı olması yanında sürdürülebilirliğin analiz edildiği çalışmalarda sıkça sorulan ve başvuru kavramları içermektedir (Milesi-Ferretti ve Razin, 1996: 2). Bir ülkenin cari açığı aşırı (*excessive*) ise ülke ekonomisi bir süre sonra borçlarını ödeyebilme (*solvent*) yeteneğini kaybedecektir. Borçlarını temerrüde düşüren bir ülkede cari açığın sürdürülebilir (*sustainable*) olduğundan bahsedilemez.

Bir ülke, kısa vadede yüksek seviyelerdeki tüketiminden kaynaklanan cari açığını dış ülkelerden borç olarak sürdürebilir. Fakat cari açık devamlılık gösterirse bir noktadan sonra ülkenin borç ödeme gücü ve yeteneği sorgulanmaya başlar. Dolayısıyla borç veren ülkeler, borçlu ülkenin borçlarını vadesinde geri ödeyemeyecek noktaya gelmeden cari açığını sürdürüp sürdüremeyeceğini bilmek isteyeceklerdir. Diğer taraftan borçlu ülke borç alma imkânlarını kaybettiği takdirde kronik cari açıklarına çözüm arayışına girmek durumunda kalacaktır (Wickens ve Uctum, 1993: 424). Tüm bu faktörler hem borçlu hem de borç veren ülkeler için cari açığın sürdürülebilirliğinin doğru analiz edilmesini ve bu tespit için kullanılacak yöntemleri önemli hale getirmektedir.

Yerli ve yabancı literatürde cari açıkların sürdürülebilirliğine dair gerçekleştirilen uygulamalı çalışmalarda kullanılan yöntemler genel olarak ikiye ayrılmaktadır: dönemler-arası bütçe kısıtı ve dönemler-arası tüketim dalgalanmalarının giderilmesi modelleri. Birinci tip model Hakkio ve Rush (1991)'in geliştirdiği, Husted (1992)'nin ekonometrik olarak test edilebilir bir seviyeye getirdiği ve açıkların sürdürülebilirliğini ithalat ve ihracat serilerinin eş-bütünleşik olması ile açıklamaya çalışan modeldir.

İkinci tip çalışmalarda ise gerçekleşen cari açık ve kurulan tüketim dalgalanmaları modelinden elde edilen optimal cari açık mukayese edilerek cari açığın sürdürülebilir olup olmadığı test edilmektedir. Ghosh (1995), Ghosh ve Ostry (1995)'in öncülük ettiği, Cashin ve McDermott (1998)'in sürdürdüğü bu tür çalışmalarda cari açıklar, gerçekleşen yatırım ve kamu harcamalarındaki şoklar karşısında özel kesimin tüketimindeki dalgalanmalara mani olan bir tampon olarak değerlendirilmektedir. Bu yaklaşım cari dengenin tipik olarak durağan serilerden oluştuğunu ima eder. Uygulamalı analizlerin önemli bir kısmı da Campbell ve Shiller (1987)'nin geliştirdiği tekniği kullanarak cari dengenin dönemler-arası yaklaşımı sağlayıp sağlamadığını test etmektedir. Bununla beraber ilgili çalışmaların genel özelliği Dickey ve Fuller (1979, bundan sonra DF) gibi geleneksel birim-kök testlerini uygulayarak durağanlık analizleri yapmak şeklindedir (Wu, 2000). Trehan ve Walsh (1991)'e göre de cari dengenin durağan olması dönemler-arası bütçe kısıtının sağlanması için yeterli bir koşul olmaktadır.

Cari işlemler hesabının özelliklerine yönelik çalışmalara göre eğer cari işlemler hesabında durağanlık (*stationarity*) gözlenmiyorsa, cari işlemler hesabı ortalamaya dönüş (*mean-reverting*) sergilememektedir ve sürdürülebilirliği tehlikededir. Bu seyir ilerleyen dönemlerde de tekrar edecek olursa ülke ekonomisi büyük bir krize girecek, borçlarını ödeyemediği için tüm kredisini kaybedecek ve uluslararası piyasa ile bağlarını koparma durumuna gelecektir (Chen, 2011: 1455).

Kullanılan yöntem ve uygulanan testlerdeki farklılıklar uygulamalı çalışmalarda tartışmalı sonuçlara da yol açabilmektedir. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri cari açıklarının sürdürülebilirliğine dair yapılan çalışmalardan Wu, Chen ve Lee (2001)'e göre geleneksel birim-kök ve eş-bütünleşme testleri uygulandığında sürdürülemez olduğu sonucuna varılan ABD cari açığı, panel eş-bütünleşme yöntemi kullanıldığında sürdürülebilir olarak elde edilmiştir. Benzer şekilde 1970-1990 dönemi ABD için sürdürülebilirlik analizi yapan Liu ve Tanner (1996), kırılmaz geleneksel birim-kök testleri uyguladığında sürdürülebilir bulmadığı cari açığın, kırılmaları dahil ederek yaptığı analiz sonucunda sürdürülebilir olduğunu ifade etmiştir. Fountas ve Wu (1999), geleneksel birim-kök testlerine ek olarak eş-bütünleşme testleri uygulamış ve serinin sürdürülebilir olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçların aksine Matsubayashi (2005), dönemler-arası bütçe kısıtı yaklaşımı üzerinden yaptığı zaman serisi çalışmasında ABD'nin sürdürülebilirlik kriterlerini ihlal etmediğine yönelik bulgulara ulaşmıştır.

Kullanılan yöntemlere göre sonuçlar çeşitlilik gösterse de literatürün önemli bir kısmında cari işlemler dengesinin ortalamaya dönüş sergilemesi yani borçların ödenebilir olup olmasının tespit edilmesinde cari işlemler dengesine dair çeşitli durağanlık testlerinin uygulandığı görülmektedir. Nitekim Liu ve Tanner (1996) durağanlık testlerinin eş-bütünleşme testlerine nazaran avantajları olduğunu vurgulamıştır. Kurulan model bağlamında X (İhracat), M (İthalat) ve f (Uluslararası Varlık Pozisyonu) değişkenleri üzerine eş-bütünleşme testleri uygulanarak da ödeme koşulunun sağlanıp sağlanmadığı görülebilir. Fakat yöntem olarak durağanlık testlerinin kullanılmasının dört temel avantajı vardır (Liu ve Tanner, 1996: 741): i. Eş-bütünleşme testleri X, M ve f değişkenleri arasında  $[1, -1, r]$  eş-bütünleşme vektör katsayılarını gerekli kılmaktadır (r: faiz oranı). ii. Trehan ve Walsh (1991)'in de ifade ettiği gibi eş-bütünleşme testleri için faiz oranlarının sabit olması gerekliliği vardır. Buna karşılık durağanlık testlerinde böyle bir kısıt bulunmamaktadır. iii. Durağanlık testlerinde sonuçların isabetli olabilmesi için X, M ve f'nin tesadüfi yürüyüş (*random walk*) özelliği göstermesi gibi bir zorunluluk yoktur. iv. Herhangi bir ülkenin uluslararası varlık pozisyonuna yani f ile ifade edilen değişkene dair net bir veriye ulaşmak oldukça zordur. Bu sebeplerden ötürü cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğine dair analizlerde durağanlık testleri, eş-bütünleşme testlerine göre daha uygundur ve daha isabetli sonuçlar vermektedir.

Bu çalışmada karakteristik olarak açık veren Türkiye ekonomisi cari işlemler dengesinin ortalamaya dönüş sergileyip sergilemediği ve dolayısıyla sürdürülebilir olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla cari işlemler

dengesine dair oluşturulan üç farklı seri üzerinde yapısal kırılmalı ve kırılmasız birim kök testleri uygulanarak elde edilen sonuçlar değerlendirilecektir. Çalışmanın geri kalan bölümü şu şekilde düzenlenmiştir: İkinci bölümde çalışmada kullanılan veri seti ve ekonometrik yöntem tanıtılacaktır. Üçüncü bölümde bulgular sunulacak, dördüncü ve son bölümde ise genel bir değerlendirme yapılacaktır.

## 2. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada Türkiye ekonomisi cari işlemler dengesi 1992:01-2017:12 dönemi için aylık ve üçer aylık frekansta analiz edilecektir. Analizin 1992:01 dönemi itibariyle başlamasının nedeni, aylık frekansta daha önceki dönemlere ait verilere ulaşılamamasıdır.

Bu çalışmada cari dengeyi temsil edecek biçimde oluşturulan ilk seri çeyreklik “(Cari İşlemler Dengesi)/GDP” serisidir. Cari işlemler hesabına dair veri Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) aracılığıyla elde edilmiştir. Bu seri ABD doları cinsindedir. Diğer taraftan Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GDP) verileri üçer aylık frekanstadır. Dolayısıyla cari denge serisi ile GDP serisinin frekansını uyumlu hale getirmek için aylık frekanstaki cari denge serisi toplulaştırılarak üçer aylık hale getirilmiştir. TCMB’den elde edilen 1998 bazlı GDP verileri 1998 yılının birinci çeyreğinden başladığı için, GDP verilerinin 1992:I-1997:IV dönemine ait kısmı Uluslararası Para Fonu (*International Monetary Fund*) tarafından yayınlanan Uluslararası Finansal İstatistikler (*International Financial Statistics*) yayınından derlenmiştir. TCMB’den alınan ve Türk Lirası cinsinden olan 1998:I-2017:IV dönemine ait GDP verisi, Federal Reserve Bank’ın veri tabanından elde edilen aynı döneme ait çeyreklik ortalama döviz kuru değerleri kullanılarak ABD dolarına çevrilmiştir. Böylece ABD doları cinsinden elde edilen iki seri birbirine oranlanarak (Cari İşlemler Dengesi)/GDP serisi 1992:I-2017:IV dönemi için elde edilmiştir.

Bu çalışmada cari dengeyi temsil edecek biçimde oluşturulan ikinci seri aylık “Reel Cari Denge” serisidir. Yukarıda ifade edildiği gibi ABD doları cinsinden oluşturulan Türkiye ekonomisi cari işlemler hesabı dengesi aylık olarak 1992:01-2017:12 dönemini kapsamaktadır. Söz konusu seri, dolar cinsinden fiyat artışlarını temsil eden Tüketici Fiyat Endeksi (CPI) kullanılarak enflasyondan arındırılmış ve reel hale getirilmiştir. İlgili döneme ait aylık CPI verileri Federal Reserve Bank (FED)’in resmi internet sitesindeki FRED (*Federal Reserve Economic Data*) veri tabanından alınmıştır. Böylece ABD doları cinsinden reel cari denge serisi 1992:01-2017:12 dönemi için elde edilmiştir.

Bu çalışmada cari dengeyi temsil edecek biçimde oluşturulan üçüncü seri “Kişi Başına Reel Cari Denge” serisidir. Bu seriyi oluşturmak için aylık frekansta nüfus serisine ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun için 1990 ve 2000 yılı genel nüfus sayımı sonuçları Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) yayınlarından TÜİK (2018a), 2007-2017 yıllarına ait yıllık Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) nüfus verileri ise TÜİK (2018b)’den derlenmiştir. Toplanan ve düzenli bir frekansı olmayan nüfus

verileri Malthusçu (üstel) nüfus büyüme formülü kullanılarak aylık nüfus verilerine dönüştürülmüştür. Daha önce oluşturulan aylık reel cari denge serisi aylık nüfus serisine oranlanarak kişi başına reel cari denge serisi 1992:01-2017:12 dönemi için elde edilmiştir.

Bu çalışmada cari dengeyi temsil edecek biçimde oluşturulan üç ayrı serinin temel özellikleri aşağıdaki Tablo 1’de özetlenmektedir.

**Tablo 1:** Oluşturulan Cari Denge Serileri

Seri Adı	Veri Özellikleri
i. Cari İşlemler Dengesinin GDP’ye Oranı, [(Cari İşlemler Dengesi)/GDP*100]	Çeyreklik, 1992:I-2017:IV dönemi, 104 gözlem
ii. Reel Cari İşlemler Dengesi	Aylık, 1992:01-2017:12 dönemi, 312 gözlem
iii. Kişi Başına Reel Cari Denge	Aylık, 1992:01-2017:12 dönemi, 312 gözlem

Tablo 1’de görüldüğü üzere, üçer aylık cari işlemler dengesinin GDP’ye oranı serisi 1992:I-2017:IV dönemini kapsamaktadır ve 104 gözlemden oluşmaktadır. Aylık reel cari işlemler dengesi ve yine aylık kişi başına reel cari denge serileri ise 1992:01-2017:12 dönemini kapsamaktadır ve 312’şer gözlemden oluşmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye ekonomisi cari açıklarının sürdürülebilirliğini incelemek amacıyla hem yapısal kırılmayı içermeyen hem de yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testleri kullanılacaktır. Bu amaçla kullanılacak testler aşağıda tanımlanmaktadır.

### 2.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi

ADF, DF testinin genişletilmiş hali olarak zaman serilerinin durağan olup olmadığının test edilmesinde yaygın olarak kullanılan birim kök testlerinden biridir. Bu çalışmada ADF denklemlerinin aşağıda gösterilen iki versiyonu kullanılacaktır:

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

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

Yukarıdaki (1) numaralı denklem testin sabitsiz ve trendsiz, (2) numaralı denklem ise testin sabitli ve trendsiz versiyonlarını temsil etmektedir. ADF testinin sıfır hipotezi serinin durağan olmadığı veya aynı anlama gelecek biçimde serinin birim kök içerdiği biçimindedir. Alternatif hipotez ise, serinin durağan olduğu veya aynı anlama gelecek biçimde serinin birim kök içermediği biçimindedir. Yukarıdaki denklemlerin tahmin edilmesiyle hesaplanan ADF test istatistikleri, diğerleri yanında MacKinnon (1996) kritik değerleri ile karşılaştırılarak değerlendirilmektedir.



## 2.2. Phillips-Perron (PP) Testi

Phillips (1987) ve Phillips ve Perron (1988), hata terimleri arasındaki muhtemel otokorelasyonu gidermek için DF denklemlerine bağımlı değişken gecikmelerini ilave etmek yerine, parametrik olmayan bir yaklaşımla test istatistiğinde bir düzeltme yapılmasını önermişlerdir. PP testinde, hata terimlerinin sadece birbiriyle ilişkili değil, aynı zamanda heterojen dağılabileceği de göz önüne alınmaktadır.

Test, hata terimleri varyansı ve uzun dönemli varyans için tutarlı tahminciler kullanarak DF test istatistiğinde bir düzeltme yapılması esası üzerine kuruludur. Düzeltmeye bağlı olarak hesaplanacak test istatistikleri DF dağılımına sahiptir ve bu nedenle testi sonuçlandırmak için DF tablo değerleri kullanılır.

## 2.3 Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (1992) Testi

Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (1992, bundan sonra KPSS), bir zaman serisinin deterministik trend, tesadüfi yürüyüş ve durağan hata terimlerinin toplamı olarak bileşenlerine ayrıştırılabileceğini varsaymıştır:

$$y_t = \delta t + r_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Yukarıdaki denklemde  $t$  deterministik trendi,  $\varepsilon_t$  durağan, bağımsız ve aynı dağılıma sahip hata terimlerini,  $r_t$  ise aşağıdaki şekilde tanımlanan bir tesadüfi yürüyüş sürecini göstermektedir.

$$r_t = r_{t-1} + u_t \quad (4)$$

(4) numaralı denklemdeki  $u_t$  sıfır ortalama ve  $\sigma_u^2$  varyans ile bağımsız ve aynı dağılıma sahip bir rassal değişkendir. KPSS testinde sıfır hipotezi serinin trend durağan olduğunu ifade eder. Testin diğer bir versiyonunda (3) numaralı denklemde deterministik zaman trendi yoktur. Bu durumda sıfır hipotezi serinin deterministik trend etrafında değil seviye değeri etrafında ( $r_0$ ) durağan olduğunu ifade eder. Test için asimptotik kritik değerler KPSS (1992)'de rapor edilmiştir. Hesaplanan test istatistiğinin, tablo değerinden büyük olması halinde sıfır hipotezi ret edilecektir.

## 2.4 DF-GLS Testi

Elliott, Rothenberg ve Stock (1996, bundan sonra ERS) ADF testinde kullanılan serileri trenden arındırarak ADF testinin gücünü optimize etmiştir. Test aşağıdaki regresyon denkleminin tahmini üzerine kuruludur:

$$\Delta y_t^d = a_0 y_{t-1}^d + \sum_{i=1}^k a_i \Delta y_{t-i}^d + \varepsilon_t \quad (5)$$

(5) numaralı regresyon denkleminde  $y_t^d$ ,  $y$  serisinin yerel (*locally*) olarak trenden arındırılmış halidir. Trendden arındırma işlemi “sadece sabitli” ve “hem sabitli hem trendli” olmak üzere iki ayrı durumda ele alınır. Birim kökü ifade eden sıfır hipotezi için, (5) numaralı denklemin tahminiyle  $a_0 = 0$  için hesaplanacak  $t$  istatistiğinin asimptotik dağılımı, sabitli denklem için DF dağılımına uyarken, sabitli ve trendli denklemde DF dağılımından farklıdır ve ERS (1996)'da rapor edilmiştir.

### 2.5. Point Optimal Testi

ERS Point Optimal testi, DF-GLS testi gibi “sadece sabitli” ve “hem sabitli hem trendli” olmak üzere iki ayrı durum için hesaplanabilir. Test, durağanlığı incelenen serinin ve ayrıca testteki deterministik regresörlere bağlı olarak sabit ve trend değişkenlerinin öncelikli olarak dönüştürülmesi üzerine kuruludur. Dönüştürülmüş serilerin kullanıldığı regresyon denklemlerinin hata terimleri kareleri toplamı ve varyans tahmini kullanılarak test istatistiği hesaplanır. ERS Point Optimal testi için kritik değerler “sadece sabitli” ve “hem sabitli hem trendli” durum için ayrı ayrı olmak üzere ERS(1996) Tablo 1’de rapor edilmiştir. Hesaplanan test istatistiğinin, ilgili tablo değerinden küçük olması halinde birim kökü ifade eden sıfır hipotezi ret edilecektir.

### 2.6. Ng ve Perron (2001) Testleri

Ng ve Peron (2001), GLS trendden arındırılmış seriler ( $y_t^d$ ) üzerine kurulu dört ayrı test önermişlerdir. Bu testler PP  $Z_\alpha$  ve  $Z_t$ , Bhargava (1986)  $R_1$  ve ERS Point Optimal testlerde iyileştirmeler yapılarak elde edilmiş ve sırasıyla  $MZ_\alpha^{GLS}$ ,  $MZ_t^{GLS}$ ,  $MSB^{GLS}$  ve  $MP_t^{GLS}$  olarak isimlendirilmiştir. M testleri olarak da bilinen bu testler DF-GLS testi gibi “sadece sabitli” ve “hem sabitli hem trendli” olmak üzere iki ayrı durum için hesaplanabilir. Ayrıca testlerin sıfır ve alternatif hipotezleri ile karar kuralları, orijinal (iyileştirme yapılmamış) testlerle aynıdır.

### 2.7 Lee ve Strazicich (2003, 2004) Testleri

Bu çalışmada ayrıca yukarıda anlatılan testlerden farklı olarak yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testleri de kullanılmıştır. Bu amaçla içsel olarak bir ve iki kırılmaya izin veren sırasıyla Lee ve Strazicich (2004) ve Lee ve Strazicich (2003) testleri kullanılmıştır. Bu testlerde aşağıdaki veri üretim süreci ele alınmaktadır (Sivri ve Seven, 2017, s.54-55):

$$y_t = \delta'Z_t + e_t, \quad e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Burada  $z_t$  dışsal değişkenler vektörüdür ve  $\varepsilon_t \sim iid N(0, \sigma^2)$ . Testin tek kırılmalı versiyonunda Model A sadece sabit terimde, Model C ise hem sabit terimde hem trend katsayısında bir defalık değişimi modellemektedir. Testin iki kırılmalı versiyonunda Model AA sadece sabit terimde, Model CC ise hem sabit terimde hem trend katsayısında iki defalık değişimi modellemektedir. Bu çalışmada Liu ve Tanner (1996) çalışması ile uyumlu olarak yapısal kırılmasız geleneksel testlerde olduğu gibi yapısal kırılmayı hesaba katan Lee ve Strazicich (2003, 2004) testlerinde de model, sabitli olarak kurulacaktır. Dolayısıyla ilgili testin yalnızca Model A versiyonu kullanılacaktır.

*Lagrange Multiplier* (Lagrange Çarpanı, bundan sonra LM) prensibi ile birim kök test istatistikleri aşağıdaki regresyon denklemi yardımı ile hesaplanmaktadır (Lee ve Strazicich, 2003 ve 2004):

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \bar{S}_{t-1} + u_t \quad (7)$$

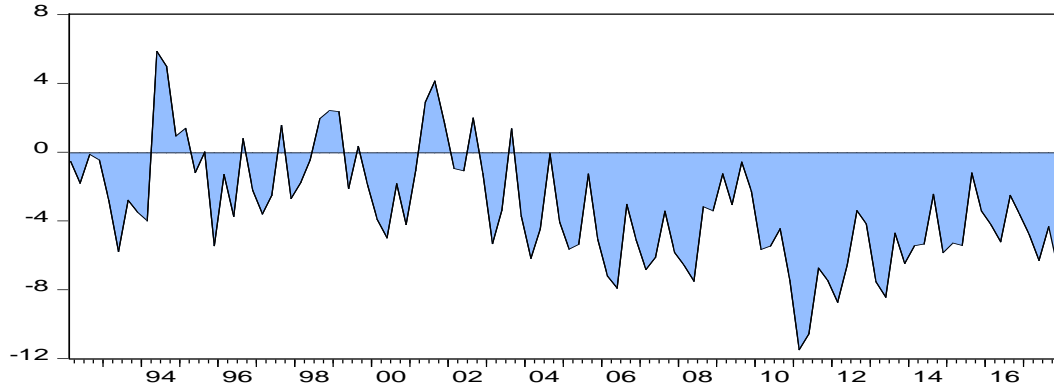
Birim kökü içeren sıfır hipotezini test etmek için hesaplanan LM test istatistiği,  $\phi = 0$  hipotezini test eden t-istatistiğidir. Söz konusu t-istatistiği, olası tüm kırılma tarihleri için hesaplanan istatistiklerin en küçüğü olarak seçilmektedir. Ayrıca seçilen t-istatistiğinin hesaplandığı dönemler kırılma tarihleri olarak alınmaktadır. Bir kırılmalı birim kök testi için kritik değerler Lee ve Strazicich (2004), iki kırılmalı birim kök testi için kritik değerler ise Lee ve Strazicich (2003)'de rapor edilmiştir.

Hem kırılmasız hem de kırılmalı birim-kök testlerinde Liu ve Tanner (1996)'ın yöntemi izlenmek suretiyle sadece sabit terimde kırılmaya izin veren modeller kurularak analiz gerçekleştirilmiştir.

### 3. Bulgular

Durağanlık analizlerine geçmeden önce çalışmada oluşturulan serilerin şekilleri incelenecektir. 1992:I-2017:IV dönemine ait çeyreklik verilerle oluşturulan cari işlemler dengesinin GDP'ye oranı (%) aşağıdaki Şekil 1'de gösterilmektedir.

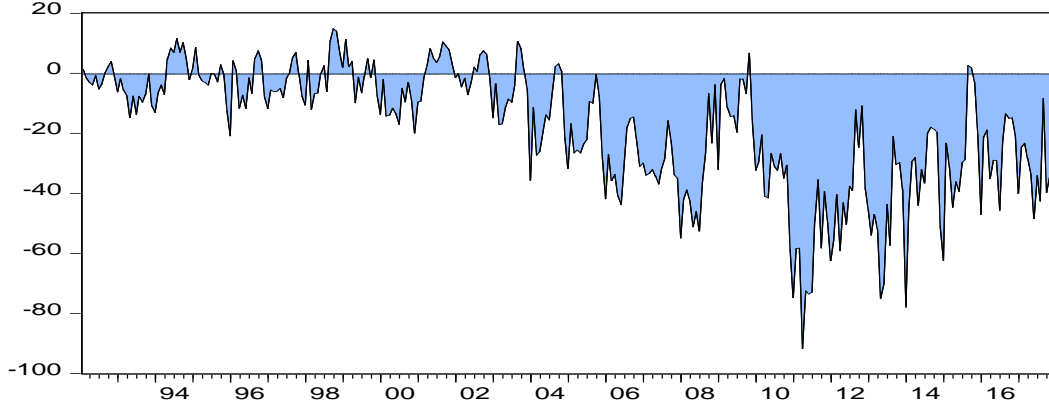
Şekil 1: Türkiye Ekonomisi Cari İşlemler Dengesinin GDP'ye Oranı (%)



Türkiye ekonomisi cari işlemler dengesinin GDP'ye oranının inceleneen dönem itibariyle çoğunlukla negatif bir değer aldığı, diğer bir ifadeyle cari dengenin açık verdiği ve bu açığın artış eğiliminde olduğu Şekil 1'de görülmektedir. İncelenen serinin ilgili dönemde ortalama değeri % -3.20'dir. En yüksek cari açık oranı 2011 yılının ilk çeyreğinde % -11.44 olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca cari açık sorununun kronik hale gelmeye başladığı 2002 yılının ilk çeyreğinden 2017'nin son çeyreğine kadar olan dönemde ise ortalama cari açık oranı % -4.7'dir. Türkiye ekonomisinde 2001 krizinin hemen sonrasında gerçekleştirilen reformlar, 2002 yılı itibariyle siyasi ve ekonomik istikrarın sağlanması ve güçlü ekonomiye geçiş programının başarı ile uygulanması gibi gelişmeler ülke ekonomisinde 2007 sonlarına kadar olumlu bir hava oluşturmuştur. Bu süreçte kronik hale gelen cari açık problemi ancak 2008 yılında ABD merkezli yaşanan krizin etkilerinin hissedilmesiyle beraber bir sorun olarak algılanmaya başlanmıştır. 1992:01-2017:12 dönemine ait

aylık verilerle oluşturulan reel cari işlemler dengesi aşağıdaki Şekil 2’de gösterilmektedir.

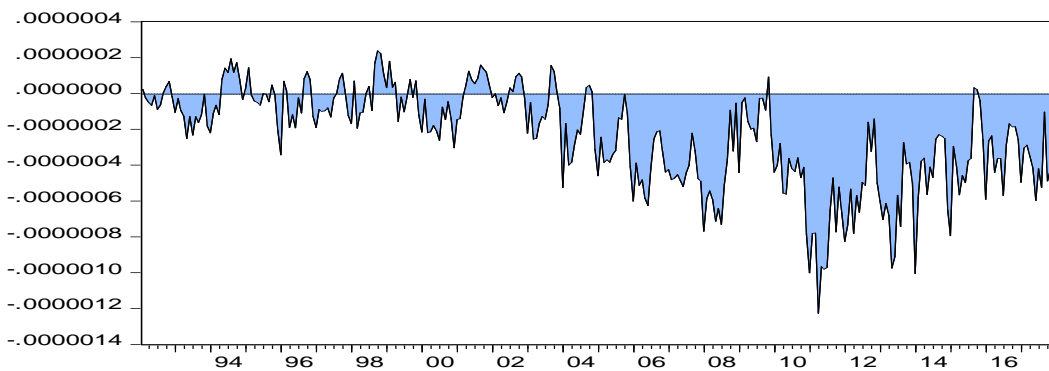
**Şekil 2:** Türkiye Ekonomisi Reel Cari İşlemler Dengesi (Milyar \$)



Şekil 2’de gösterilen Türkiye ekonomisi reel cari işlemler dengesinin, özellikle 2002 yılı sonrasındaki dönemde istisnai bazı dönemler hariç olmak kaydıyla negatif ve göreceli olarak büyük (mutlak değer olarak) değerler aldığı, diğer bir ifadeyle cari açık verdiği ve söz konusu açığın arttığı görülmektedir. Bu tespit genel olarak Şekil 1’de de gözlenmiştir. Seri 2009 krizi sonrası süreçte ithalatın büyük oranda azalması ile beraber çok kısa süreliğine artı değer almakta (cari fazla vermekte) ve hemen sonrasında negatif bölgede artış (mutlak değer olarak) göstermeye devam etmektedir. 2011 yılının üçüncü ayında 92 milyar dolar olarak gerçekleşen reel cari açık, incelenen dönemin en yüksek rakamı olarak kaydedilmektedir.

1992:01-2017:12 dönemine ait aylık verilerle oluşturulan kişi başına reel cari denge Şekil 3’de gösterilmektedir.

**Şekil 3:** Türkiye Ekonomisi Kişi Başına Reel Cari Denge (Milyar \$)



Şekil 3’de yer alan Türkiye ekonomisi kişi başına reel cari denge serisi, Şekil 1 ve Şekil 2 ile uyumlu olarak, özellikle 2002 yılından sonra cari açık sorununun ortaya çıktığını ve şiddetlendiğini göstermektedir. 2011 yılının üçüncü ayında rekor seviyeye ulaşan reel cari açık, kişi başına reel cari açık değerini de etkileyerek incelenen dönemde en yüksek seviyeye (1200\$) ulaşmasına sebep olmaktadır.

**Tablo 2:** Kırılmasız Durağanlık Test Sonuçları

SERİLER TESTLER	(Cari İşlemler Dengesini)/GDP (%)		Reel Cari Denge		Kişi Başına Reel Cari Denge	
	Sabitsiz ve Trendsiz	Sabitli	Sabitsiz ve Trendsiz	Sabitli	Sabitsiz ve Trendsiz	Sabitli
ADF	-0.53 (7)	-1.38 (7)	-1.08 (13)	-2.16 (13)	-1.23 (13)	-2.34 (13)
PP	-2.82*** (8)	-4.92*** (8)	-2.89*** (13)	-4.46*** (4)	-2.81*** (11)	-4.72*** (2)
KPSS	-	0.86*** (8)	-	1.58*** (14)	-	1.50*** (14)
DF-GLS	-	-0.96 (7)	-	-1.22 (13)	-	-1.35 (13)
Point Optimal	-	11.69 (7)	-	5.02 (13)	-	4.31* (13)
MZ <sub>α</sub> <sup>GLS</sup>	-	-1.64 (7)	-	-4.52 (13)	-	-5.23 (13)
MSB <sup>GLS</sup>	-	0.42 (7)	-	0.25* (13)	-	0.24* (13)
MZ <sub>t</sub> <sup>GLS</sup>	-	-0.70 (7)	-	-1.13 (13)	-	-1.30 (13)
MP <sub>t</sub> <sup>GLS</sup>	-	11.75 (7)	-	6.08 (13)	-	5.47 (13)

**Not:** Parantez içinde verilen değerler ADF ve DF-GLS testleri için Schwarz bilgi kriterine göre hesaplanan gecikme uzunluğunu; PP ve KPSS testleri için Bartlett ağırlıklandırılmış Newey ve West (1994) yöntemi ile hesaplanan bant genişliğini; Point Optimal testi için Ng ve Perron (2001)'e göre modifiye edilmiş Schwarz bilgi kriterine göre hesaplanan gecikme uzunluğunu; M testleri için ERS tarafından önerilen ve Point Optimal testinden farklı olarak, trendden arındırılmış GLS verisi kullanılarak hesaplanan gecikme uzunluğunu göstermektedir. \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Farklı şekillerde ölçülen cari denge serileri grafiksel olarak incelendikten sonra durağanlık testlerinin uygulanmasına geçilmiştir. Bu amaçla öncelikle yapısal kırılmayı dikkate almayan durağanlık testleri uygulanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.<sup>3</sup>

Tablo 2'de sunulan test istatistiklerine göre cari işlemler dengesinin GDP'ye oranının, durağanlık testlerinin sabitsiz ve trendsiz versiyonlarının kullanılmasına imkân veren ADF testinde durağan olmadığı, PP testinde ise durağan olduğu görülmektedir. Bunun yanında durağanlık testlerinin sadece sabitli versiyonlarının kullanılmasına imkân veren dokuz testin sekiz tanesinde serinin durağan olmadığı, yalnızca bir tanesinde -PP testinde- serinin durağan olduğu yönünde sonuçlar elde edilmektedir. Sonuçlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, Türkiye ekonomisi cari işlemler dengesinin GDP'ye oranının ağırlıklı olarak durağan olmadığı görülmektedir.

Tablo 2 reel cari denge itibariyle incelendiğinde elde edilen sonuçların, cari işlemler dengesinin GDP'ye oranı kullanılarak elde edilen sonuçlar ile genel olarak aynı olduğu görülmektedir. Yukarıda incelenen ilk seride olduğu gibi durağanlık testlerinin sabitsiz ve trendsiz versiyonları kullanılarak elde edilen sonuçlar ADF

<sup>3</sup> Bu çalışmadaki tüm ekonometrik analizler EVIEWS9 ve GAUSS10 paket programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

testinde serinin durağan olmadığı, PP testinde ise serinin durağan olduğu yönündedir. Durağanlık testlerinin sadece sabitli versiyonlarının kullanılmasına imkân veren testlerde ise bir farklılık ortaya çıkmaktadır. Bu defa kullanılan dokuz testin yedi tanesinde serinin durağan olmadığı, buna karşılık iki tanesinde -PP ve MSB<sup>GLS</sup> testlerinde- serinin durağan olduğu yönünde sonuçlar elde edilmektedir. Elde edilen sonuçlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde Türkiye ekonomisi reel cari denge serisinin ağırlıklı olarak durağan olmadığı görülmektedir.

Tablo 2 kişi başına reel cari denge açısından incelendiğinde elde edilen sonuçların, reel cari denge kullanılarak elde edilen sonuçlar ile genel olarak aynı olduğu görülmektedir. Durağanlık testlerinin sabitsiz ve trendsiz versiyonları kullanılarak elde edilen sonuçlar yine ADF testinde serinin durağan olmadığı, PP testinde ise serinin durağan olduğu yönündedir. Durağanlık testlerinin sadece sabitli versiyonlarının kullanılmasına imkân veren testlerde ise bir farklılık ortaya çıkmaktadır. Bu defa gerçekleştirilen dokuz testin altı tanesinde serinin durağan olmadığı, buna karşılık üç tanesinde -PP, *Point Optimal* ve MSB<sup>GLS</sup> testlerinde- serinin durağan olduğu şeklinde sonuçlar elde edilmektedir. Sonuçlar bir arada değerlendirildiğinde Türkiye ekonomisi kişi başına reel cari denge serisinin ağırlıklı olarak durağan olmadığı görülmektedir.

Yapısal kırılmayı dikkate almayan birim kök testlerinin Türkiye ekonomisine ilişkin cari dengeyi temsil etmek üzere oluşturulan üç ayrı seriye uygulanması neticesinde ağırlıklı bir şekilde ilgili serilerin durağan olmadığı tespit edilmiştir. Bundan sonraki kısımda birim kök analizi yapısal kırılma hesaba katılarak yapılacaktır. Bu amaçla gerçekleştirilen ve bir yapısal kırılmayı dikkate alan Lee ve Strazicich (2004) test sonuçları aşağıdaki Tablo 3'te görülmektedir.

**Tablo 3:** Tek Kırımlı LM Test Sonuçları (Model A)

	(Cari İşlemler Dengesi)/GDP (%)	Reel Cari Denge	Kişi Başına Reel Cari Denge
Gecikme Uzunluğu	12	13	13
LM Test İstatistiği	-3.08	-4.07**	-4.31***
Kırılma Tarihi	2003:III	2010:12	2010:04
B(t)	-1.77 (-0.95)	4.72 (0.50)	0.0** (1.97)

**Not:** Gecikme uzunluğu, Ng ve Perron (1995) tarafından geliştirilen “genelden özele” yöntemiyle tespit edilmiştir. Parantez içindeki değerler t istatistiklerini göstermektedir. \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Model A için tek kırımlı LM Testi kritik değerleri %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için sırasıyla -4.239, -3.566 ve -3.211 olarak Lee-Strazicich (2004)'ten elde edilmiştir. B(t) sabit terimdeki kırılmayı gösteren kukla değişkenidir. Kukla değişkenlere ait kritik değerlerin elde edilmesinde normal dağılım tablosundan faydalanılmıştır ve bu değerler %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için sırasıyla 2.576, 1.96 ve 1.645'tir.

Bu çalışmada mevcut literatür izlenerek Lee ve Strazicich (2004) testinin sabit terimde bir kırılmaya izin veren ve Model A olarak isimlendirilen versiyonu kullanılmıştır. Tablo 3 cari işlemler dengesinin GDP'ye oranı açısından

incelendiğinde LM test istatistiğinin -3.08 olarak bulunduğu görülmektedir. Test istatistiğinin, kritik değerlerden küçük olmamasına bağlı olarak sıfır hipotezi hiçbir anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Buna göre bir yapısal kırılmanın dikkate alınması durumunda dahi Türkiye ekonomisi cari işlemler dengesinin GDP'ye oranı durağan değildir.

Reel cari denge açısından Tablo 3 incelendiğinde, LM test istatistiğinin -4.07 olarak bulunduğu görülmektedir. Bu değer % 5 anlamlılık düzeyinde kritik değerden küçüktür. Dolayısıyla sabit terimdeki bir kırılmanın dikkate alınması durumunda Türkiye ekonomisi reel cari denge serisi % 5 anlamlılık düzeyinde durağandır. Modele göre yapısal kırılma tarihi 2010:12 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3 kişi başına reel cari denge açısından incelendiğinde LM test istatistiğinin -4.31 olarak bulunduğu görülmektedir. Bu değer % 1 anlamlılık düzeyinde kritik değerden küçüktür. Buna bağlı olarak sabit terimdeki bir kırılmanın dikkate alınması durumunda Türkiye ekonomisi kişi başına reel cari denge serisi % 1 anlamlılık düzeyinde durağandır. Modele göre yapısal kırılma tarihi 2010:04 olarak bulunmuştur ve bu tarih reel cari denge serisi için bulunan tarihe oldukça yakındır.

Türkiye ekonomisine ilişkin cari açık serilerinde iki kırılma olabileceğini dikkate alarak gerçekleştirilen Lee ve Strazicich (2003) test sonuçları aşağıdaki Tablo 4'de sunulmaktadır.

**Tablo 4:** İki Kırılmalı LM Test Sonuçları (Model AA)

	(Cari İşlemler Dengesi)/GDP (%)	Reel Cari Denge	Kişi Başına Reel Cari Denge
Gecikme Uzunluğu	12	13	13
LM Test İstatistiği	-4.16**	-4.74***	-4.92***
Kırılma Tarihi-1	1997:II	2008:09	1999:12
Kırılma Tarihi-2	2012:I	2010:04	2013:05
B1(t)	5.18*** (2.74)	0.52 (0.05)	0.0** (0.63)
B2(t)	3.08* (1.77)	20.79** (2.22)	0.0** (2.47)

**Not:** Gecikme uzunluğu, Ng ve Perron (1995) tarafından geliştirilen "genelden özele" yöntemiyle tespit edilmiştir. Parantez içindeki değerler t istatistiklerini göstermektedir. \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Model AA için iki kırılmalı LM Testi kritik değerleri %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için sırasıyla -4.545, -3.842 ve -3.504 olarak Lee-Strazicich (2003)'ten elde edilmiştir. B1(t) ve B2(t) sabit terimdeki kırılmayı gösteren kukla değişkenlerdir. Kukla değişkenlere ait kritik değerlerin elde edilmesinde normal dağılım tablosundan faydalanılmıştır ve bu değerler %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için sırasıyla 2.576, 1.96 ve 1.645'tir.

Bu çalışmada mevcut literatür izlenerek Lee ve Strazicich (2003) testinin sabit terimde iki kırılmaya izin veren ve Model AA olarak isimlendirilen versiyonu kullanılmıştır. Tablo 4 cari işlemler dengesinin GDP'ye oranı açısından incelendiğinde LM test istatistiğinin -4.16 olduğu görülmektedir. Bu değer % 5 anlamlılık düzeyinde kritik değerden küçüktür ve buna bağlı olarak sıfır hipotezi

reddedilir. Buna göre iki yapısal kırılmanın dikkate alınması durumunda Türkiye ekonomisi cari işlemler dengesinin GDP'ye oranı % 5 anlamlılık düzeyinde durağandır ve cari dengenin (açıkların) sürdürülebilir olduğunu ima etmektedir. Sabit terimdeki ilk kırılmayı ifade eden katsayı %1 düzeyinde, ikinci kırılmayı ifade eden katsayı ise % 10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca kırılma tarihleri olarak 1997:II ve 2012:I bulunmuştur.

Tablo 4'e göre reel cari denge serisi için LM test istatistiği -4.74 olarak bulunmuştur. Buna göre sıfır hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Bu bulgu, iki yapısal kırılmanın dikkate alınması durumunda Türkiye ekonomisi reel cari denge (açık) serisinin sürdürülebilir olduğunu ima etmektedir. Sabit terimdeki ilk kırılmayı ifade eden katsayı anlamlı çıkmamakla beraber, ikinci kırılmayı ifade eden katsayı % 5 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Kırılma tarihleri olarak 2008:09 ve 2010:04 dönemleri tespit edilmiştir.

Tablo 4'de sunulan istatistiklere göre kişi başına reel cari denge serisi için LM test istatistiği -4.92 olarak bulunmuştur. Bu değer % 1 düzeyinde tablo değerinden küçüktür ve buna bağlı olarak sıfır hipotezi ret edilir. Bu bulgu, iki yapısal kırılmanın dikkate alınması durumunda Türkiye ekonomisi kişi başına reel cari denge (açık) serisinin durağan ve sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. Sabit terimdeki kırılmaları ifade eden iki katsayı da istatistiksel olarak % 5 düzeyinde anlamlıdır. Ayrıca test sonuçlarına göre kırılma tarihleri olarak 1999: 12 ve 2013:M5 dönemleri bulunmuştur.

Kırılmalı LM test sonuçları bir bütün olarak değerlendirildiğinde, cari işlemler dengesinin GDP'ye oranının tek kırılmaya izin veren modelde durağan olmadığı, iki kırılmaya izin veren modelde ise durağan olduğu bulunmuştur. Bunun yanında reel cari açık ve kişi başına reel cari açık serileri ise hem tek kırılmalı hem de iki kırılmalı test sonuçlarına göre durağan bulunmuştur.

#### 4. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada 1992:01-2017:12 dönemi Türkiye ekonomisine ilişkin cari açıkların değerlendirilmesi, genel kabul gören sürdürülebilirlik oranlarına göre hangi noktada bulunduğu tespit edilmesi ve bu karara varırken de ekonometrik analizlerden elde edilen sonuçlar ile yorumlar ve politika önerilerinde bulunulması amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada öncelikle cari açık serilerinin oluşturulması üzerinde durulmuştur. Bu amaçla cari açığın sürdürülebilirliğinin tespiti için analiz edilmek üzere üç farklı seri oluşturulmuştur: Bu serilerden ilki 1992:I-2017:IV dönemini kapsayan çeyreklik "(Cari İşlemler Dengesi)/GDP" serisi, ikincisi 1992:01-2017:12 dönemini kapsayan aylık "Reel Cari İşlemler Dengesi" ve üçüncüsü de aynı dönemi kapsayan yine aylık "Kişi Başına Reel Cari Denge" serisidir.

Çalışmanın ikinci aşamasında oluşturulan cari açık serilerinin durağanlığının incelenmesine geçilmiştir. Analizden elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde klasik birim-kök testlerine göre başta cari işlemler dengesinin



GDP'ye oranı olmak üzere bu çalışmada incelenen tüm serilerin durağan olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla geleneksel testler, Türkiye'de cari açıkların sürdürülebilir olmadığını göstermektedir.

Esasında durağan olan serilerin durağan bulunmaması durumuyla karşılaşma riskini ortadan kaldırmak amacıyla uygulanan tek kırılmalı ve iki kırılmalı LM birim-kök testi sonuçları ise şunları göstermektedir: Tek kırılmalı LM testinde cari işlemler dengesinin GDP'ye oranı durağan değildir. İki kırılmaya izin veren LM testinde ise ilgili seri %5 anlamlılık düzeyinde durağan bulunmuştur. Reel cari açık ve kişi başına reel cari açık serileri ise hem tek kırılmalı hem de iki kırılmalı LM test sonuçlarına göre durağan bulunmuştur.

Amerikan Merkez Bankası FED'in 2013 yılının ortaları itibariyle faiz artırımına gitme kararı ile beraber dünya genelinde yaşanan finansal çalkantılar, özellikle cari açık problemi ile karşı karşıya olan Türkiye, Hindistan, Endonezya, Brezilya ve Güney Afrika gibi ülkelerin "kırılgan beşli" olarak anılmasına sebep olmuştur. Kırılgan bir ekonomik yapı içerisinde bulunan Türkiye'nin yabancı sermaye hareketlerinden, FED'in faiz kararlarından ve dolayısıyla dış gelişmelerden etkilenmeye müsait yapısı, artan oranlı olarak artan cari açıkları ile bir araya geldiği zaman durum daha kritik olarak göze çarpmaktadır. Çalışmanın sonucu itibariyle cari açıkların sürdürülebilir olduğu yönündeki tespit, sorunların görmezden gelinmesinin bir mahsuru olmadığı ya da sürdürülebilir olduğu için cari açıkların ekonomi için herhangi bir sorun teşkil etmeyeceği şeklinde yorumlanmamalıdır. Bu çalışmada kullanılan yöntem, durağanlık test sonuçlarına göre sürdürülebilir ya da sürdürülemez şeklinde iki net yorumu gerektirmektedir. Her ne kadar sürdürülebilirlik yönünde sonuç elde edilmiş olsa da durağanlığın yüksek bir (Cari İşlemler Dengesi)/GDP ortalamasında elde edilmiş olması ve Türkiye ekonomisinin içinde bulunduğu olumsuz şartlar, tedbirli bir sürdürülebilirlik kavramını ön plana çıkarmaktadır. Bu durumun gerekçesi, hafif bir etki ile de olsa durağanlığın elde edildiği anlamlılık seviyesinin %1 değil, %5 olması ve kuvvetli bir etki ile de durağanlığın yüksek ortalamalar etrafında elde ediliyor olmasıdır. Kırılgan yapısı ile dış etkilerden çabuk ve önemli ölçüde etkilenen ülke ekonomisi, literatürde kriz eşiği olarak ifade edilen seviyelerde (%4 - %5) gerçekleşen (Cari İşlemler Dengesi)/GDP oranı ile gerçekçi analizlere tabi tutulmalı ve çözüm odaklı politikalar üretilmelidir.

### Kaynakça

- Bhargava, A. (1986). On the theory of testing for unit roots in observed time series. *Review of Economic Studies*, 53(3), 369-384.
- Campbell, J. Y. ve Shiller, R. J. (1987). Cointegration and tests of present value models. *Journal of Political Economy*, 95(5), 1062-1088.
- Cashin, P. ve McDermott, C. J. (1998). Are Australia's current account deficits excessive? *Economic Record*, 74(227), 346-361.

- Chen, S. W. (2011). Current account deficits and sustainability: Evidence from the OECD countries. *Economic Modelling*, 28(4), 1455-1464.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Elliott, G., Rothenberg, T. J. ve Stock, J. H. (1996). Efficient tests for an autoregressive unit root. *Econometrica*, 64(4), 813-836.
- Fountas, S. ve Wu, J. L. (1999). Are the U.S. current account deficits really sustainable? *International Economic Journal*, 13(3), 51-58.
- Ghosh, A. R. (1995). International capital mobility amongst the major industrialized countries: Too little or too much? *The Economic Journal*, 105(428), 107-128.
- Ghosh, A. R. ve Ostry, J. D. (1995). The current account in developing countries: A perspective from the consumption-smoothing approach. *The World Bank Economic Review*, 9(2), 305-333.
- Hakkio, C. S. ve Rush, M. (1991). Is the budget deficit "too large?" *Economic Inquiry*, 29(3), 429-445.
- Husted, S. (1992). The emerging US current account deficit in the 1980s: A cointegration analysis. *The Review of Economics and Statistics*, 74(1), 159-166.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P. ve Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root? *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- Lee, J. ve Strazicich, M.C. (2003). Minimum Lagrange multiplier unit root test with two structural breaks. *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Lee, J. ve Strazicich, M. C. (2004). Minimum LM unit root test with one structural break. *Manuscript*, Department of Economics, Appalachian State University, 1-16.
- Liu, P. C. ve Tanner, E. (1996). International intertemporal solvency in industrialized countries: Evidence and implications. *Southern Economic Journal*, 62(3), 739-749.
- MacKinnon, J.G. (1996). Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests. *Journal of Applied Econometrics*, 11(6), 601-618.
- Matsubayashi, Y. (2005). Are US current account deficits unsustainable? Testing for the private and government intertemporal budget constraints. *Japan and the World Economy*, 17(2), 223-237.

- Milesi-Ferretti, G. M. ve Razin, A. (1996). Sustainability of persistent current account deficits. National Bureau of Economic Research (NBER) *Working Paper* No. 5467, 1-31.
- Newey, W. K. ve West, K. D. (1994). Automatic lag length selection in covariance matrix estimation. *Review of Economic Studies*, 61(4), 631-653.
- Ng, S. ve Perron, P. (1995). Unit root tests in ARMA models with data-dependent methods for the selection of the truncation lag. *Journal of the American Statistical Association*, 90(429), 268-281.
- Ng, S. ve Perron, P. (2001). Lag length selection and the construction of unit root tests with good size and power. *Econometrica*, 69(6), 1519-1554.
- Phillips, P. C. B. (1987). Time series regression with a unit root. *Econometrica*, 55(2), 277-301.
- Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Sivri, U. ve Seven, B. (2017). Ortalama tüketim eğilimi durağan mıdır? Türkiye ekonomisi için bir zaman serisi analizi. *Anadolu İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(1), 50-65.
- Trehan, B. ve Walsh, C. (1991). Testing intertemporal budget constraints: Theory and applications to U.S. federal budget and current account deficits. *Journal of Money, Credit and Banking*, 23(2), 206-223.
- TÜİK (2018a). Konularına göre istatistikler, Nüfus ve demografi, Genel nüfus sayımları. [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1059](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1059) (Erişim: 24.02.2018).
- TÜİK (2018b). Konularına göre istatistikler, Nüfus ve demografi, Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi. [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1059](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1059) (Erişim: 24.02.2018).
- Wickens, M. R. ve Uctum, M. (1993). The sustainability of current account deficits: A test of the US intertemporal budget constraint. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 17(3), 423-441.
- Wu, J. L. (2000). Mean reversion of the current account: Evidence from the panel data unit-root test. *Economics Letters*, 66(2), 215-222.
- Wu, J. L., Chen, S. L. ve Lee, H. Y. (2001). Are current account deficits sustainable? Evidence from panel cointegration. *Economics Letters*, 72(2), 219-224.

## Logit-Probit Modeli Yardımıyla Türkiye’de Cari Açık Kaynaklı Kriz Riskini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

Hüseyin USLU<sup>1</sup>

**ÖZ:** Bu çalışmada, Türkiye’deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini etkileyen faktörleri belirleyebilmek amacıyla, Türkiye’nin 1974-2018 dönemi cari işlemler açığı, ekonomik büyüme, sermaye hareketleri, dış borç stoku ve petrol fiyatları verileri kullanılmıştır. Serilerin durağanlığı ADF ve PP birim kök testleri ile sınanmış ve dış borç stoku haricindeki serilerin  $I(0)$ , dış borç stoku serisinin ise  $I(1)$  olduğu tespit edilmiştir. Logit ve Probit analizleri sonucunda Türkiye’deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini; dış ticaret açığı, sermaye hareketleri ve dış borç stokundaki değişimlerin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilediği tespit edilmiştir. Logit ve Probit analizleri sonrasında gerçekleştirilen marjinal analiz sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Cari İşlemler Açığı, Kriz Riski, Logit, Probit, Marjinal Analizi, Ekonomik Büyüme, Sermaye Hareketleri, Dış Borç Stoku, Petrol Fiyatları.

**Jel Kodları:** F32, F43, G01

## Determination of The Factors Affecting the Risk of Current Deficit Induced Crisis İn Turkey by Logit and Probit Model

**ABSTRACT:** In this study, in order to determine the factors that affect the risk of the current account deficit induced crisis in Turkey, the current account deficit, economic growth, capital flows, external debt stock and oil prices data are used for Turkey's 1974-2018 period. Stationarity of the series is tested by ADF and PP unit root tests and it is found that the series except external debt stock is  $I(0)$  and the external debt stock series is  $I(1)$ . After Logit and Probit analysis, it is determined that the risk of the current account deficit induced crisis in Turkey is positively and statistically significantly affected by the changes in foreign trade deficit, capital movements and external debt stock. The results of the marginal analysis after Logit and Probit analyzes were not statistically significant.

**Keywords:** Current Account Deficit, Crisis Risk, Logit, Probit, Marginal Analysis, Economic Growth, Capital Movement, External Debt Stock, Oil Prices.

**Jel Codes:** F32, F43, G01

Geliş Tarihi / Received: 29/04/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 19/06/2019

<sup>1</sup> Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, h.uslu80@hotmail.com, [orcid.org/0000-0002-2642-1175](https://orcid.org/0000-0002-2642-1175)

## 1. Giriş

Cari işlemler açığı, pek çok gelişmekte olan ülkede olduğu gibi Türkiye'nin de en önemli makroekonomik sorunlarından biridir (Uslu, 2018: 559). Türkiye, Meksika, Doğu Asya Ülkeleri, Arjantin ve Brezilya gibi gelişmekte olan ülkelerdeki yüksek cari açıklar, finans ve döviz krizleri için en önemli öncü göstergelerden biridir (Labonte, 2005). Cari işlemler açığının seviyesi, ülkelerdeki ekonomik istikrarın sürdürülebilirliği noktasında büyük önem taşımaktadır (Labonte, 2010).

Aşırı derecede yükselen cari açık, ülkeleri ekonomik krizlere sürükleyebilmektedir. Dornbusch ve Fischer (1990), cari açığın, Gayri Safi yurtiçi Hâsıla (GSYH)'ye oranının %4'ü aşmasını bir kriz belirtisi olarak kabul ederken, Freund (2000) bu oranı %5 olarak belirlemiştir. Altunöz (2014), Telatar ve Terzi (2009), Aras, Öztürk ve Erdoğan (2012) ve Kaya (2016) da %5'e dikkat çekerken, Peker (2009: 165) GSYH'nin %6'sına ulaşan cari işlemler açığının sürdürülemez olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte yalnızca cari açığın GSYH'ye oranına bakılarak yapılacak kriz olasılığı öngörülerinin çok doğru olmayabileceğini, bu noktada ülkelerin uygulamakta oldukları döviz kuru politikaları, iç ve dış borç stokları, bu borçların vade yapısı, ülkelerin sahip oldukları resmi rezerv miktarları ve gerçekleştirdikleri dış ticaret miktarının da göz önüne alınarak yapılacak değerlendirmelerin daha gerçekçi olacağını ifade eden iktisatçılar da bulunmaktadır (Edwards, 2001; Uygur, 2004; Kaya, 2016). Hatta Sachs (1981), Corden (1994) ve Uygur (2012) gibi cari işlemler açığı, kamu kesimi değil özel sektör kaynaklı olduğunda, bunun ülke ekonomileri için bir kriz riski oluşturamayabileceğini belirten iktisatçılar da bulunmaktadır.

Konuya Türkiye özelinde bakıldığında; 1994 ve 2001 krizleri öncesinde cari işlemler açığının milli gelire oranında ani artışlar olduğu dikkat çekmektedir. Benzer bir artış 2008 küresel ekonomik krizi öncesinde de yaşanmış, ancak 15 Eylül 2008'de patlak veren küresel ekonomik krizin etkileri ile cari açığın artmasının ekonomiye olan zararlı etkileri birbirine karışmıştır. Belki de 2008 krizinde ülke ekonomisinin, diğer gelişmekte olan ülkelere oranla daha fazla küçülmesinin bir nedeni; aynı yıl yaşanan yüksek cari açıktır. Ancak 2011 yılında Türkiye ekonomisinde ekstrem bir durum yaşanmış, cari açığın GSYH'ye oranı %8.9'a ulaşmasına rağmen herhangi bir ekonomik kriz yaşanmamıştır. Bu durumun arkasında; 2001 ve 2008 krizlerinden alınan derslerle ülkede uygulanmakta olan mali disiplin, bankacılık sektörüne yönelik sıkı denetim ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) rezervlerinin yüksekliği vardır. Zaten bu oranların belirginleşmeye başlamasının ardından hemen Aralık 2011'de TCMB, Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurulu (BDDK) ve Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) yoğun biçimde makro ihtiyati tedbirler almışlar ve bunları titizlikle uygulayarak, ülkeyi yeni bir finansal krizin eşiğinden kurtarmışlardır (Polat, 2018: 242).

Görüldüğü gibi cari işlemler açığı, yakından takip edilmesi, bu alanda bir risk belirtisi oluştuğunda gereken önlemlerin bir an önce alınması gereken bir

makroekonomik büyüklüktür. Bu nedenle cari açıkla ilgili yapılacak ekonometrik analizler ve geliştirilecek politika önerileri büyük önem taşımaktadır.

Bu kapsamda çalışmada; Türkiye ekonomisinde 1974-2018 döneminde cari açıkların kriz yaratıcı seviyelere ulaşmasının belirleyicileri, Logit ve Probit model yöntemleriyle analiz edilmiştir. Çalışmanın girişi takiben ikinci bölümünde; Teorik çerçeve verilmiş, üçüncü bölümde; Türkiye’de cari açık sorunu ile ilgili temel bilgiler grafikler yardımıyla verilmiş, dördüncü bölümünde; literatür özeti sunulup, beşinci bölümde; analizlerde kullanılan veri seti tanıtılıp, ekonometrik model kurulmuş ve yönetsel açıklamalar yapılmış, altıncı bölümünde; analizler yapıp, sonuçları yorumlanmıştır. Sonuç ve değerlendirme bölümüyle çalışma tamamlanmıştır. Çalışmanın; incelenen konunun güncelliği ve ülke ekonomisi için taşıdığı önem yönüyle ülke ekonomisine, araştırmada kullanılan veri setinin detaylılığı ve kullanılan analiz yöntemleri itibariyle de literatüre bir katkı sağlayacağı beklenmektedir.

## 2. Teorik Çerçeve

Bir ülkenin, belirli bir dönemde gerçekleştirdiği döviz kazandırıcı faaliyetlerin, döviz kaybettirici faaliyetlerden daha az olması durumunda o ülkede cari işlemler açığı sorununun var olduğu söylenebilir (Uslu, 2018: 170). Bir ülkenin belirli bir dönemde ihraç edeceği mal ve hizmetlerden elde edeceği gelir, yurt dışından ithal edeceği mal ve hizmetlere yapacağı ödemelerden daha az olması durumunda, ilgili ülkenin cari işlemler hesabında açık meydana getirecektir. Cari işlemler açığı (CA), temel olarak dış ticaret açığından kaynaklanmakta olup, dış ticaret açığının Net Hizmet Gelirleri (NHG), Birincil Gelir Dengesi (BGD) ve İkincil Gelir Dengesi (İGD) verileriyle denkleştirilmesinden sonra kalan kısmını ifade etmektedir. Bu durum aşağıdaki denklem yardımıyla açıklanabilir:

$$CA = (X - M) + NHG + BGD + İGD \quad (1)$$

Burada  $X$ ; ihracat gelirlerini,  $M$ ; ithalat giderlerini,  $X - M$ ; dış ticaret açığını göstermektedir. Net Hizmet Gelirleri; turizm, taşımacılık, sigortacılık, resmi hizmetler, tamir ve bakım hizmetleri, inşaat, finans hizmetleri ve diğer hizmet gelirlerinden oluşmaktadır. Birincil Gelir Dengesi; ülkeler arasındaki ücret ödemeleri ve yatırım gelirleri dengesinden oluşmaktadır. Yatırım dengesi kavramı; doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımlarının kâr ve temettülerini ifade etmektedir. Burada yer alan ücret ödemeleri; diğer ülkelerde çalışan işgücüne ve ülke içinde yaşayan diplomatik personele yapılan döviz cinsi ödemeleri ifade etmektedir. İkincil gelirler ile kastedilen; ülkeler arasındaki karşılıksız bağış ve hibeler şeklindeki transfer ödemeleri ile uluslararası kuruluşlara yapılan aidat ödemeleri, yurtdışında çalışan işçiler tarafından ülkeye gönderilen dövizler ve sürekli oturmak üzere ülkeye göç edenlerin beraberlerinde getirdikleri paraları ifade etmektedir (Economistop, 2016).

Cari işlemler açığını, yurtiçi tasarruflar ve yurtiçi yatırımlar arasındaki fark ile açıklayan araştırmacılar da bulunmaktadır (Milesi-Ferretti ve Razin, 1996; Apergis,

Katrakilis ve Tabakis, 2000; Baharumshah, Lau ve Fountas, 2003; Uygur, 2012). Bu durumda; ülkede yurtiçi tasarruflar, yurtiçi yatırımları finanse etmeye yetmediğinde, aradaki fark; cari dönemdeki dış açığı (dış borçlanma gereğini) ifade edecek olup, bu da cari işlemler açığına karşılık gelmektedir. Bu durum Denklem (2) ile açıklanabilir (Hervey ve Merkel, 2013: 6):

$$CA_t = S_t - I_t \quad (2)$$

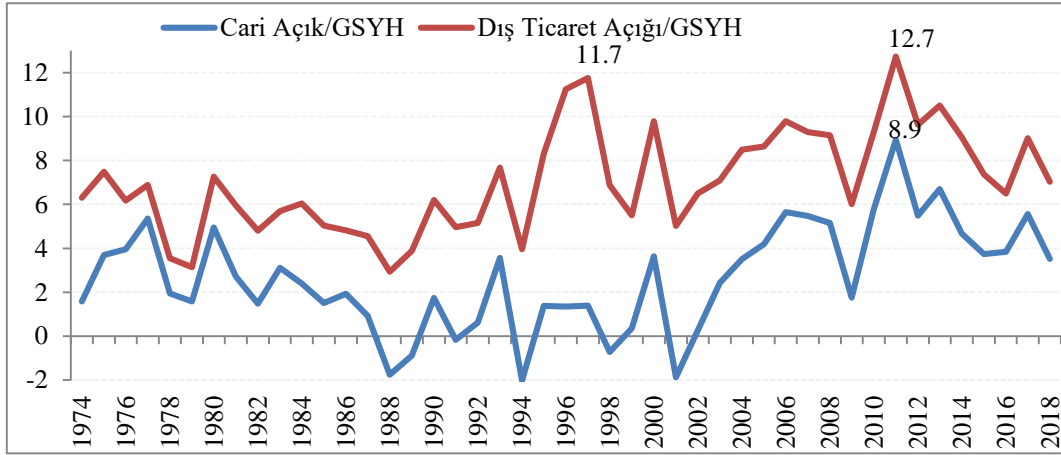
Burada  $S$ ; kamu ve özel sektör tasarruf miktarını (Savings),  $I$ ; kamu ve özel sektör tasarruf miktarını (Investment) ifade etmektedir.

Blanchard ve Milesi-Ferretti (2011), cari işlemler açıklarının, ülkelerde artan yatırım harcamalarından kaynaklandığında, bunun ileride ekonomik büyümeyi artıracığını, cari işlemler açığını düşüreceğini belirterek, bu şekilde meydana gelen açıklardan endişe edilmemesi gerektiğini dile getirmiştir. Obstfeld ve Rogoff (2005), ABD’de yaşanan cari işlemler açığının en önemli nedenlerinden birinin; başta Çin olmak üzere diğer ülkelerin uyguladıkları haksız döviz kuru politikaları olduğunu ifade etmiştir.

Cari işlemler dengesi; ekonomik büyüme, dış ticaret açığı, sermaye hareketleri, dış borç stoku ve petrol fiyatları gibi pek çok faktörden etkilenebilmektedir (Collins, Simone ve Hargreaves, 1998; Calderón, Chong ve Loayza, 1999; Orhan ve Nergiz, 2014; Özdamar, 2016; Eita, Manuel ve Naimhwaka, 2018).

### 3. Türkiye’de Cari Açık Sorunu

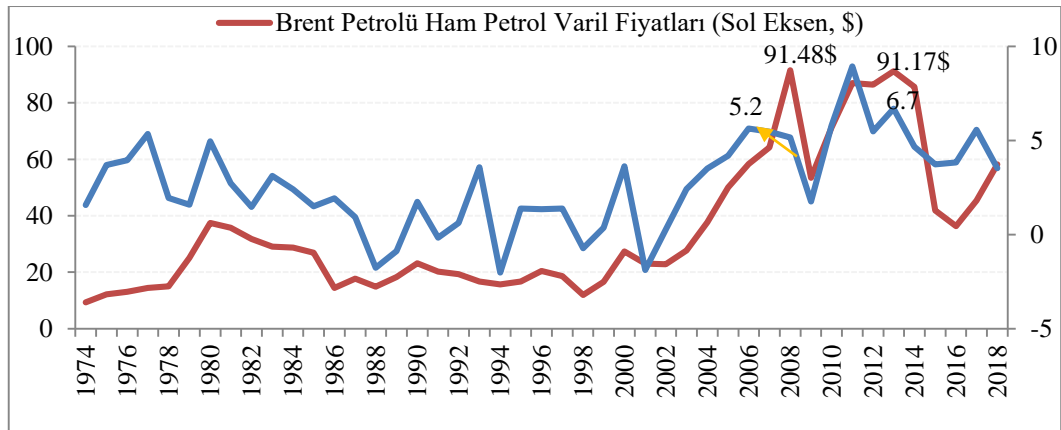
Türkiye ekonomisi uzun yıllardır dış ticaret açığı ve bu açık kaynaklı cari işlemler açığı sorunları ile mücadele etmektedir. Üretimde kullanılan enerji ve ara mallarının büyük kısmının ithalat yoluyla elde ediliyor olması (Türkyılmaz, 2015) ve yapılan bu ithalatla, katma değeri yüksek ürünler üretilip satılamaması, Türkiye’deki cari açığın en önemli nedenlerinden birini oluşturmaktadır. Oluşan dış ticaret açığının belirli bir kısmı hizmet gelirleri (turizm, yurtdışı müteahhitlik hizmetleri vb.) ile kapatılmakta, geri kalan kısım cari işlemler açığını oluşturmaktadır. Dış ticaret açığı ile cari işlemler açığı arasındaki etkileşim Grafik 1 yardımıyla izlenebilir.

**Grafik 1:** Türkiye’de Dış ticaret Açığı ile Cari İşlemler Açığı Arasındaki Etkileşim

**Kaynak:** World Bank (2019a; 2019c; 2019d; 2019e)’deki bilgiler kullanılarak tarafımızdan çizilmiştir.

**Not:** Cari açık ve dış ticaret açığı verileri -1 ile çarpılarak yatay eksenin üst kısmına taşınmıştır.

Grafik 1’den de görüldüğü üzere Türkiye’de cari işlemler açığının en önemli nedeni dış ticaret açıkları olup, bu açık arttığında, cari açık da anında artmaktadır. Grafikte 1996 yılında ve 2011 yılında dış ticaret açığının çok arttığı görülmektedir. Öyle ki 1996 yılında dış ticaret açığının milli gelire oranı %11.7’ye, 2011 yılında ise %12.7’ye ulaşmıştır. 2011 yılındaki bu dış ticaret açığı, cari işlemler açığının da %8.9 gibi oldukça tehlikeli boyutlara ulaşmasına yol açmıştır. Artan petrol fiyatları, Türkiye’nin enerji ve petrole dayalı aramalı ithalatı rakamlarını artırarak, cari işlemler dengesini daha da bozmaktadır. Petrol fiyatları ile cari işlemler açığı arasındaki etkileşim Grafik 2 yardımıyla incelenebilir.

**Grafik 2:** Petrol Fiyatları ile Cari İşlemler Açığı Arasındaki Etkileşim

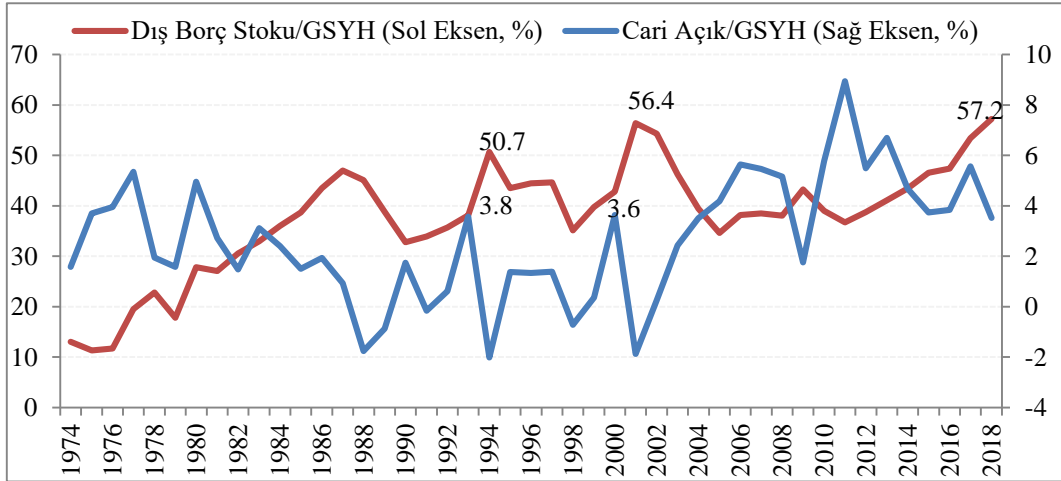
**Kaynak:** World Bank (2019a) ve InflationData (2019)’daki bilgiler kullanılarak tarafımızdan çizilmiştir.

**Not:** Cari açık verileri -1 ile çarpılarak yatay eksenin üst kısmına taşınmış ve böylece petrol fiyatları ile etkileşimi daha net ortaya konulabilmiştir.



Grafik 2’den de görüldüğü üzere, artan petrol fiyatları ile birlikte, Türkiye’nin cari işlemler açığı da artmaktadır. Aynı şekilde, petrol fiyatları azalırken de cari işlemler açığının milli gelire oranının azaldığı dikkati çekmektedir. Grafik 2’de 2008 yılında ortalama ham petrol varil fiyatlarının 91.48 \$ olduğu görülmektedir<sup>2</sup>. Aynı yıl cari açığın milli gelire oranı %5.2’ye ulaşmıştır. 2013 yılında ise yıllık ortalama ham petrol varil fiyatları 91.17 \$’a, cari işlemler açığı da milli gelirin %6.7’sine ulaşmıştır. Bu veriler de Türkiye’de petrol fiyatları ile cari işlemler açığı arasında yakın bir etkileşimin olduğunu<sup>3</sup> ortaya koymaktadır. Ülkenin dış borç stokundaki artışlar ve bu borçlar için yapılan faiz ödemeleri de cari işlemler açığını artırıcı etmenlerdendir. Ülkenin toplam dış borç stokunun milli gelire oranı ile cari işlemler açığının milli gelire oranı arasındaki etkileşim Grafik 3’te yer almaktadır.

**Grafik 3:** Dış Borç Stokunun Milli Gelire Oranı ile Cari İşlemler Açığının Milli Gelire Oranı Arasındaki Etkileşim



**Kaynak:** World Bank (2019a; 2019c; 2019g)’deki bilgiler kullanılarak tarafımızdan çizilmiştir.  
**Not:** Cari açık verileri -1 ile çarpılarak yatay eksenin üst kısmına taşınmış ve böylece dış borç stokunun milli gelire oranı ile etkileşimi daha net ortaya konulabilmiştir.

Grafik 3’te Türkiye’nin dış borç stoku ile cari işlemler açığı arasında kısmi bir ilişkinin var olduğu görülmektedir. Grafikte önce cari açığın arttığı, onu dış borç stokundaki yükselmenin izlediği dikkat çekmektedir. Örneğin; 1993 yılında cari açığın milli gelire oranı %3.8’e yükselmiş, 1994 yılında dış borç stokunun milli gelire oranı %50.7’ye ulaşmıştır<sup>4</sup>. Benzer şekilde 2000 yılında cari işlemler açığının milli gelire oranı %3.6 olmuş, 2001 yılında dış borç stokunun milli gelire oranı

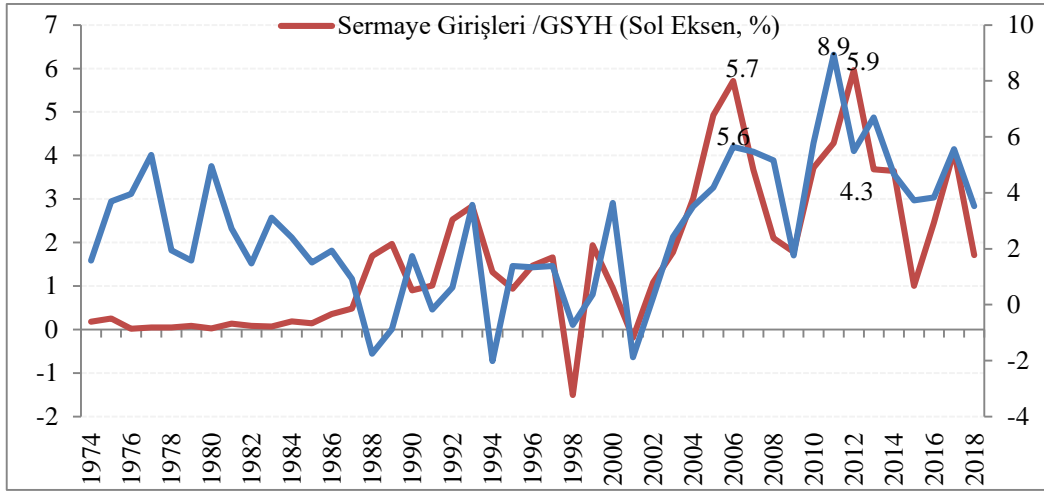
<sup>2</sup> 2008 yılı Temmuz ayında ham petrol varil fiyatları 147 \$’ı görmüştür.

<sup>3</sup> Çünkü Türkiye enerji ihtiyacının %74’ünü ithalat yoluyla karşılamaktadır. Petrol fiyatları arttığında; hem alınan enerjinin fiyatı yükselmekte, hem de diğer ithalatta ulaşım maliyetleri artarak, ülkenin ithalatının ve dış ticaret açığının artmasına neden olmaktadır.

<sup>4</sup> Bu oranın yüksek olmasının arkasında; 1994 yılında yaşanan ekonomik kriz nedeniyle milli gelirin düşmesi de vardır. Dış Borç Stoku/GSYH oranında paydanın küçülmesi de oranın artmasına neden olmaktadır.

%56.4'e çıkmıştır<sup>5</sup>. Türkiye'de özellikle sermaye akımlarının hızlandığı dönemlerde nominal döviz kurları düşmekte, bu da ithalat maliyetlerini azaltıp, ithalatı artırarak ve ülkenin ihracat rekabet gücünü azaltıp ihracatı azaltarak, dış ticaret açığının ve cari işlemler açığının artmasına neden olmaktadır. Toplam sermaye girişlerinin milli gelire oranı ile cari işlemler açığının milli gelire oranı arasındaki etkileşim Grafik 4'ten izlenebilir.

**Grafik 4:** Toplam Sermaye Girişlerinin Milli Gelire Oranı ile Cari İşlemler Açığının Milli Gelire Oranı Arasındaki Etkileşim



**Kaynak:** World Bank (2019a; 2019f) ve EVDS (2019a)'daki bilgiler kullanılarak tarafımızdan çizilmiştir.

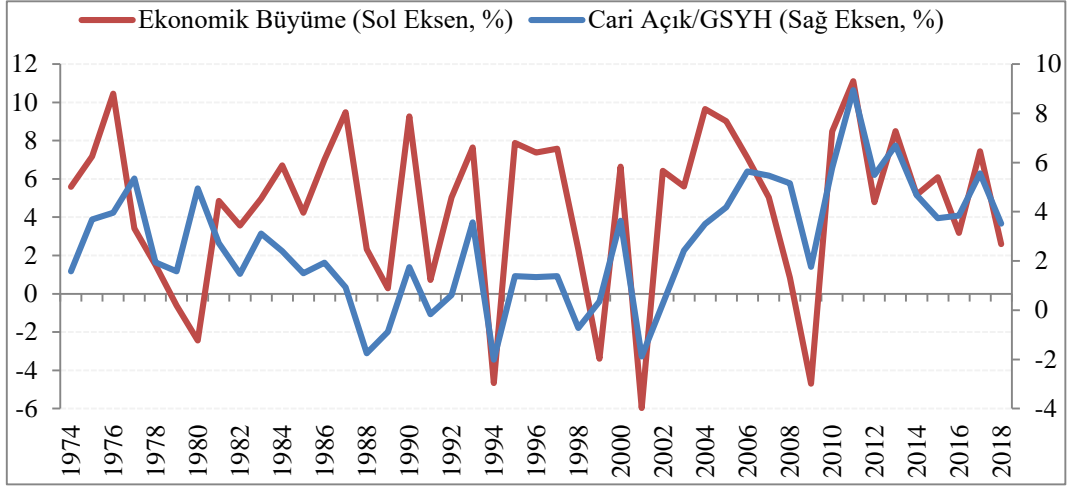
**Not:** Cari açık verileri -1 ile çarpılarak yatay eksenin üst kısmına taşınmış ve böylece sermaye girişlerinin milli gelire oranı ile etkileşimi daha net ortaya konulabilmiştir.

Grafik 4'ten de görüldüğü üzere ülkeye yönelik sermaye akımları (doğrudan yabancı yatırımları ve portföy yatırımları) arttıkça, ülkenin cari işlemler açığı da artmakta, ya da sermaye akımları azaldığında, cari işlemler açığı da azalmaktadır. Bu noktada uzun dönemde özellikle portföy yatırımlarına güvenilemeyeceği hatırdan çıkarılmamalıdır. Özellikle 1993, 2000, 2006 ve 2012 yıllarında artan sermaye girişleri ile yükselen cari açık arasında yakın bir etkileşim gözlenmektedir. Örneğin; 2006 yılında sermaye girişlerinin milli gelire oranı %5.7 olurken, aynı yıl cari işlemler açığının milli gelire oranı da %5.6'ya çıkmıştır. Benzer şekilde 2011 yılında sermaye girişlerinin milli gelirin %4.3'üne yükselmesi ile cari açığın milli gelire oranı %8.9 olması arasında yakın bir etkileşim söz konusudur. 2012 yılında ülkeye yönelik sermaye hareketleri milli gelirin %5.9'una ulaşmış olmakla birlikte, Ocak 2012'den itibaren ülkede uygulamaya konulan makro ihtiyati önlemler sayesinde cari açık kontrol altında tutulmuştur. Türkiye'nin son yıllardaki en

<sup>5</sup> Burada da oranın artmasının bir nedeni, cari açığı karşılamak için alınan borçlar nedeniyle ülkenin dış borç miktarının artması ise, diğer nedeni de milli gelirin azalması nedeniyle kesrin değerinin büyümüş olmasıdır.

önemli açmazlarından biri; ekonomik büyümeyi artırmaya yönelik genişletici para ve maliye politikaları uygulandığında, artan ekonomik büyüme ile birlikte, cari işlemler açığının da anında artıyor olmasıdır. Türkiye’de ekonomik büyüme ile cari işlemler açığı arasındaki etkileşim Grafik 5 yardımıyla incelenebilir.

**Grafik 5:** Ekonomik Büyüme ile Cari İşlemler Açığı Arasındaki Etkileşim



**Kaynak:** World Bank (2019a; 2019b)’deki bilgiler kullanılarak tarafımızdan çizilmiştir. **Not:** Cari açık verileri -1 ile çarpılarak yatay eksenin üst kısmına taşınmış ve böylece ekonomik büyüme oranı ile etkileşimi daha net ortaya konulabilmiştir.

Grafik 5 incelendiğinde; Türkiye’de ekonomik büyüme ile cari işlemler açığı arasında oldukça güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Özellikle 1990, 1993, 2000, 2004, 2009 ve 2011 yıllarında bu etkileşim daha net ortaya çıkmıştır. Örneğin 2011 yılında; ekonomik büyüme %11.1 ile tarihteki en yüksek seviyesine ulaşırken, aynı yıl cari işlemler açığının milli gelire oranı da %8.9 ile tarihteki en yüksek düzeyine erişmiştir. Bu nedenle bu değişkenler ekonometrik analizde modele açıklayıcı değişken olarak dâhil edilmiştir.

#### 4. Literatür Özeti

Yapılan literatür taramasında; doğrudan cari işlemler açığının ulaştığı seviye ile ekonomik kriz riski arasındaki ilişkiye odaklanan ampirik çalışmaya rastlanamamıştır. Bu nedenle, bu konunun da kapsamında yer alan cari işlemler açığının belirleyicileri üzerine yapılan ampirik çalışmaların kısa bir özeti, yayınlanma tarihi sırasına göre buraya alınmıştır.

Calderón, Chong ve Loayza (1999), 44 tane gelişmekte olan ülkede cari işlemler açığının belirleyicilerini, 1966-1995 dönemi verilerini kullanarak, panel veri analizi yöntemiyle incelemiş ve bu ülkelerde cari işlemler açığının en önemli nedenlerinin; ekonomik büyüme, tasarruflar ve reel döviz kuru olduğunu tespit etmiştir.

Chinn ve Prasad (2003), sanayileşmiş 18, gelişmekte olan 71 ülkede cari işlemler açığının orta dönemdeki belirleyicilerini, 1971-1995 dönemi verilerini kullanarak, yatay kesit analizi ve panel regresyon analizi yöntemleriyle analiz etmiş ve cari

işlemler dengesinin, hükümetlerin bütçe dengeleri ve yabancı sermaye akımlarıyla pozitif, ülkelerin ticari dışa açıklık düzeyi ile negatif ilişkili olduğunu tespit etmiştir.

Erkılıç (2006), Türkiye’de cari işlemler açığının belirleyicilerini, 1987:Q1-2005:Q4 dönemi için Granger nedensellik testi ve VAR modeli yardımıyla araştırmıştır. Nedensellik testi sonucunda; reel efektif döviz kurundan cari işlemler açığına, cari işlemler açığından Merkez Bankası rezervlerine ve milli gelire doğru tek yönlü nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir. VAR analizi kapsamında gerçekleştirilen etki-tepki fonksiyonu analizinde; dış ticaret haddi, Avrupa Birliği (AB15) ülkelerinin milli geliri, faiz oranı, reel efektif döviz kuru, Merkez Bankası rezervleri, kamu harcamaları, net gelir akımları ve milli gelir ile cari işlemler açığı arasında etkileşim olduğu belirlenmiştir.

Gruber ve Kamin (2007), 61 ülkede 1982-2003 döneminde cari işlemler açığının nedenlerini panel regresyon analizi yöntemiyle incelemiştir. Yazarlar bu çalışmalarında; kişi başına düşen milli gelir, ekonomik büyüme oranındaki değişimler, mali denge (bütçe dengesi), demografik göstergeler (nüfus, doğum hızı vb.), ticari dışa açıklık düzeyi, petrol fiyatları, finansal krizler, kamu kurumlarının kalitesi ve finansal gelişmişlik seviyesi değişkenlerini kullanmışlardır. Yapılan analizler sonucunda; kişi başına düşen milli gelir, bütçe dengesi, yabancı sermaye girişleri ve petrol fiyatlarının bu ülkelerde cari açığı artırdığını, genç nüfus oranı ve yaşlı nüfus oranının ise cari işlemler açığını azalttığı tespit edilmiştir.

Erdoğan ve Bozkurt (2009), Türkiye’de cari açığın belirleyicilerini, 1990-2008 dönemi için MGARCH yöntemi yardımıyla incelemiş ve M2 para arzı, petrol fiyatları, ihracatın ithalatı karşılama oranı (dış ticaret dengesi), enflasyon belirsizliği, enflasyon oranı, döviz kuru, döviz kuru belirsizliği ve doğrudan yabancı yatırımlar olduğuna karar vermiştir.

Brissimis vd. (2010), Yunanistan’da cari işlemler açığının belirleyicilerini ve sürdürülebilirliğini, 1960-2007 dönemi verilerini kullanarak, yapısal kırılmalı zaman serisi analiz yöntemleri ve TA-R yöntemi yardımıyla araştırmış ve bu ülkede Yunanistan’da cari işlemler açığının belirleyicilerinin; GSYH, reel efektif döviz kuru, tasarruf-yatırım açığı, enflasyon ve bankacılık sektörü kredi hacmi olduğunu belirlemiştir.

Telatar (2011), Türkiye’de cari işlemler açığının artmasının en önemli nedenlerinden birinin, bankacılık sektörü tarafından yurtiçinde dağıtılan krediler olduğu, artan kredi hacminin Türkiye’de lüks ithal mallarına olan talebi artırarak, ülkenin dış ticaret açığını ve cari işlemler açığını artırdığını tespit etmiştir. Yazar konuya Türkiye’nin yurtiçi tasarruf-yatırım açığı noktasından da bakmış ve aradaki açığın, cari işlemler açığına neden olduğunu belirlemiştir. Çalışmanın ekonometrik analiz bölümünde; 2003:Q1-2010:Q4 dönemi verileri kullanılarak yapılan Granger nedensellik testinde, özellikle tüketici kredilerindeki artışların 2 dönem ve 3 dönem

gecikmeli olarak cari açığa neden olduğu tespit edilmiştir. Konut kredilerinin ise 2 gecikmeli olarak cari açığı artırdığı belirlenmiştir.

Kesikoğlu, Yıldırım ve Çeştepe (2013), 28 OECD ülkesinde cari işlemler açığının belirleyicilerini, 1999-2009 dönemi verilerini kullanarak, panel VAR yöntemiyle analiz etmiş ve bu ülkelerde cari açığın en önemli belirleyicilerinin; ekonomik büyüme, faiz, döviz kuru ve bütçe açığı olduğunu tespit etmiştir.

Altunöz (2014), Türkiye ekonomisinde cari işlemler açığının belirleyicilerini, 1994:Q4-2013:Q4 dönemi için Johansen eşbütünleşme testi ve VEC (Vector Error Correction: Vektör Hata Düzeltme) yöntemini kullanarak analiz etmiş ve Türkiye’de cari işlemler açığının en önemli nedenlerinin; enerji ithalatı, dış ticaret açığı, doğrudan yabancı yatırımları ve portföy yatırımlarının kâr transferleri ve dış borç stoku olduğunu belirlemiştir.

Tatlıyer (2014), Türkiye’deki cari açık sorunun nedenlerini 1988:Q1-2013:Q2 dönemi verilerini kullanarak VAR yöntemi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi ile analiz etmiştir. Yapılan analizler sonucunda; Türkiye’de ekonomik büyümenin dalgalı bir seyir izlemesinin en önemli nedeninin cari işlemler açığı olduğu, ekonomik büyümeden cari işlemler açığına doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilemezken, cari işlemler açığından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin var olduğu ve döviz kurundaki düşüşlerin, cari işlemler açığını artırdığı tespit edilmiştir.

Kaya (2016), Türkiye’de cari açık sorununun 1980 sonrası dönemde arttığını, zaman içinde kronik bir hal aldığını, bu sorunun temel nedenlerinin tasarruf eksikliği, dış ticaret açığı, ihracatın ithalata bağımlılığı ve enerjide dışa bağımlılık olduğu belirtilmiştir. Çalışmanın 2000-2015 dönemi için yapılan analizde, Türkiye’nin cari işlemler açığının %80’inin enerji ithalatından kaynaklandığı belirlenmiştir.

Karagöl ve Erdoğan (2017), Türkiye’de cari işlemler açığının belirleyicilerini, 2003-2015 dönemi verilerini kullanarak tartışmış ve en önemli belirleyicilerin; tasarruf-yatırım açığı, bütçe açığı, ihracatın ithalatı karşılama oranı (dış ticaret açığı), ekonomik büyüme, reel döviz kuru, faiz oranı, enflasyon ve petrol fiyatları olduğunu tespit etmiştir.

Konak (2018), Türkiye ekonomisinde cari işlemler açığının nedenlerini, 2000-2017 dönemi verilerini kullanarak araştırmış ve en önemli belirleyicilerin; dış ticaret açığı olduğuna karar vermiştir. Çalışmada ek olarak dış ticaret açıkları ile cari işlem açıklarının paralellik gösterdiği tespit edilmiş, enerji ve ara malı ithaline bağlı olarak ortaya çıkan ithalat artışlarının, dış ticaret açığını artırdığı, bunun da ülkenin cari işlemler açığının artmasına neden olduğu belirlenmiştir.

Eita, Manuel ve Naimhwaka (2018), Namibya’da cari işlemler açığının belirleyicilerini; 1980-2016 dönemi için ARDL yöntemiyle araştırmış ve bu ülkede

cari işlemler açığının en önemli belirleyicilerin; nüfus, sermaye akımları ve yatırım harcamaları olduğunu tespit etmiştir.

Joy vd. (2018), cari işlemler açığının ülkeler üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada; ülkeler arasındaki ticaret engellerinin kaldırılmasının, üretimse uzmanlaşmış Çin, Almanya ve Japonya gibi ülkelere yarar sağlayacağını ve bu ülkelerin cari işlemler fazlalarını artıracığını, ABD ve İngiltere gibi hizmetler sektöründe uzmanlaşmış ülkeler için ise bu sektörlerde arz ve talep esnekliği yüksek olduğu için cari işlemler açığının artmasına neden olacağını belirtmişlerdir. Yazarlar 49 ülkenin 1995-2007 dönemi verilerini kullanarak gerçekleştirdikleri analizlerde ise hizmetler sektöründeki liberalleşmenin, mal ticaretindeki liberalleşmeyi desteklediğini ve bunun da küresel cari işlemler açığının %40 oranında düzelmesine imkân sağladığını belirtmişlerdir.

Gümüšoğlu ve Alçın (2019), Türkiye’de sermaye akımlarının cari işlemler açığı üzerindeki etkilerini, 1998-2015 dönemi için VAR yöntemiyle analiz etmiş ve sermaye akımları ile cari işlemler açığı arasında pozitif bir ilişkinin var olduğunu tespit etmiştir.

Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında; cari işlemler açığının seviyesine bakarak, Logit ve Probit yöntemleri yardımıyla ülkelerin kriz riskini hesaplayan çalışma olmadığı görülmektedir. Bu yönüyle bu çalışma, literatürdeki önemli bir boşluğu dolduracaktır.

## 5. Veri Seti, Model ve Ampirik Yöntem

### 5.1. Veri Seti

Bu çalışmada, Türkiye’deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini ölçebilmek amacıyla, Türkiye’nin 1974-2018 dönemi verileri kullanılmıştır<sup>6</sup>. Çalışmada *bağımlı değişken* olarak *Cari Açık (Current Account: CA)* kukla değişkeni kullanılmış olup, bu değişken; cari açığın milli gelire oranı ( $CA/GSYH*100$ ) değerinin, Freund (2000), Altunöz (2014), Telatar ve Terzi (2009), Aras, Öztürk ve Erdoğan (2012) ve Kaya (2016) izlenerek, Türkiye’deki 1994 ve 2001 krizi öncesi dönemlerdeki oranlar göz önünde bulundurularak %5’i geçtiği dönemlere 1, diğer dönemlere 0 değerleri verilerek oluşturulmuştur. Bu durum Denklem (3)’de görülmektedir.

$$CA = \begin{cases} 1, & CA \geq 5 \text{ ise} \\ 0, & CA < 5 \text{ ise} \end{cases} \quad (3)$$

Burada eşitlikte yer alan Cari Açık (CA) değişkeni ele alınan dönem boyunca negatif değerler aldığından, bu değişkene ait değerler mutlak büyüklükler cinsinden

<sup>6</sup> Analizin başlangıç dönemi, Dünya Bankasının web sitesinden, Türkiye’ye ait cari işlemler açığı verilerinin ulaşılabildiği ilk dönemden başlatılmıştır. 2018 yılı verileri için TÜİK, TCMB-EVDS ve basında yer alan son verilerden yararlanılmıştır.

tanımlanmıştır (Gacener-Atış ve Saygılı, 2014: 134). Cari açık/GSYH verileri World Bank (2019a)'dan alınmıştır.

Bağımsız değişkenler olarak ise; Calderón, Chong ve Loayza (1999); Erkilic (2006); Erdoğan ve Bozkurt (2009), Kesikoğlu, Çeştepe ve Yıldırım (2013); Altunöz (2014); Karagöl ve Erdoğan (2017); Gümüsoğlu ve Alçın (2019) tarafından Türkiye'de cari işlemler açığı ile yakından ilgili olduğu görülen:

**Ekonomik Büyüme (Growth; GR):** Yıllık reel ekonomik büyüme verileri olup, Denklem (4) yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$GR_t = \frac{Reel\ GSYH_t - Reel\ GSYH_{t-1}}{Reel\ GSYH_{t-1}} * 100 \quad (4)$$

Ekonomik büyüme verileri World Bank (2019b)'den alınmıştır.

**Dış Ticaret Açığı (Foreign Trade Deficit: FTD):** İhracat ile ithalat arasındaki farkın milli gelire oranı olup, cari açık verileriyle uyumlu hale getirebilmek için (-1) ile çarpılarak (ya da ithalattan ihracat çıkartılarak) kullanılmıştır. Bu amaçla kullanılan eşitlik, Denklem (5)'te yer almaktadır:

$$FTD_t = \frac{M_t - X_t}{GSYH_t} * 100 \quad (5)$$

GSYH verileri World Bank (2019c)'den, ithalat verileri World Bank (2019d)'den ve ihracat verileri World Bank (2019e)'den alınmış, tarafımızdan Denklem (3) kullanılarak FTD verileri hesaplanmıştır.

**Sermaye Hareketleri (Capital Movements: CM):** Ülkeye yönelik sermaye hareketlerinin cari açık üzerindeki etkilerini belirleyebilmek için kullanılan bu değişken, doğrudan yabancı yatırım (Foreign Direct Investment: FDI) ve portföy yatırımları (Portfolio Investments: PI) toplamının milli gelire oranı şeklinde düzenlenmiştir. Bu durum Denklem (6)'te yer almaktadır:

$$CM_t = \frac{FDI_t + PI_t}{GSYH_t} * 100 \quad (6)$$

GSYH verileri World Bank (2019c)'den, FDI verileri World Bank (2019f)'den ve PI verileri EVDS (2019a)'dan alınmıştır. Türkiye'de borsa 1986 yılında faaliyete geçtiği ve bu tarih öncesinde ülkede finansal liberalizasyon bulunmadığı için portföy verilerine 1986 öncesi dönem için ulaşılamamıştır. Bu nedenle 1974-1985 dönemi CM verileri oluşturulurken sadece FDI verilerinden yararlanılmıştır.

**Dış Borç Stoku (External Debt Stocks: EDS):** Ülkenin toplam dış borçlarının, cari işlemler açığı üzerindeki etkileri de bu analize açıklayıcı değişken olarak dâhil edilmiştir. Çünkü; alınan dış borçlar, ülke içinde lüks tüketim malları alımı gibi verimsiz alanlarda kullanıldığında üretim artmamakta, tam aksine ülkenin dış borç

faiz ödemeleri artarak, cari işlemler açığı yükselmektedir. Alınan dış borçlar, teknolojik ilerleme ve sermaye stokunun artırılması gibi verimli alanlarda kullanıldığında, ülkenin üretim ve ihracatı artacak, dış ticaret açığı ve cari işlemler açığı azalacaktır. Bu değişken Denklem (7)'teki gibi oluşturulmuştur:

$$EDS_t = \frac{EDS_t}{GSYH_t} * 100 \quad (7)$$

GSYH verileri World Bank (2019c)'den, EDS verileri World Bank (2019g)'den alınmıştır.

**Petrol Fiyatları (Oil Prices: Poil):** Türkiye, petrol ve doğal gaz ihtiyacının %85'ini ithal ettiği (Enerji Haber, 2017) ve petrol fiyatlarındaki artışların, ithalat rakamları üzerinden ülkenin cari işlemler açığını etkilediği için analize dâhil edilen Poil, uluslararası Brent Petrolü varil fiyatlarındaki değişimleri göstermektedir. Bu çalışmada petrol fiyatlarındaki yıllık değişim oranları, Denklem (8) kullanılarak hesaplanmıştır: Petrol fiyatları verileri Inflation Data (2019)'dan alınmıştır.

$$Poil_t = \frac{Poil_t - Poil_{t-1}}{Poil_{t-1}} * 100 \quad (8)$$

## 5.2. Model

Çalışmada, Gruber ve Kamin (2007); Erdoğan ve Bozkurt (2009); Kesikoğlu, Yıldırım ve Çeştepe (2013); Altunöz (2014); Tatlıyer (2014) ve Karagöl ve Erdoğan (2017) izlenerek kurulan ekonometrik model;

$$CA_t = \beta_0 + \beta_1 GR_t + \beta_2 FTD_t + \beta_3 CM_t + \beta_4 EDS_t + \beta_5 Poil_t + e_t \quad (9)$$

Türkiye'de genel olarak artan ekonomik büyüme, dış ticaret açığı ve petrol fiyatları ile birlikte cari işlemler açığı da arttığı için, yapılacak analizler sonucunda bütün değişkenlerin katsayılarının pozitif çıkması beklenmektedir.

## 5.3. Logit ve Probit Analizleri

Logit ve Probit modelleri, bağımlı değişkenin 0 ve 1'lerden oluştuğu<sup>7</sup>, bağımsız değişkenin rassal değerler alabildiği modellerdir. Aslında bağımlı değişkeni kukla değişken olan modeller, doğrusal olasılık modeli olarak düzenlenip, En Küçük Kareler (EKK) yöntemiyle de tahmin edilebilmektedir. Ancak böyle durumlarda analiz sonucunda değişen varyans sorunu ile karşılaşılabilir. Aynı zamanda doğrusal olasılık modellerinde hata terimleri serisi normal dağılıma sahip değildir. Doğrusal olasılık modellerinin bu eksiklerini giderebilmek için Logit ve Probit modelleri geliştirilmiştir (Uğurlu, 2010).

### 5.3.1. Logit Modeli

Logit modelleri; lojistik birikimli dağılımdan türetilen modeller olup, bağımlı değişkenin tahmini değerlerini olasılık olarak hesaplayarak, olasılık kurallarına

<sup>7</sup> Daha genel bir ifadeyle; kukla değişkenlerden oluşmaktadır.



uygun sınıflama yapma imkânı veren, tablolaştırılmış ya da ham veri setlerini analiz eden bir istatistiksel yöntemdir. Logit modelleri, EKK ile değil, en çok benzerlik (maximum likelihood) yöntemiyle tahmin edilmektedir (Tarı, 2012: 250-252). Literatürde logit model ifadesi yerine lojistik regresyon modeli ifadesi de kullanılabilir (Cebeci, 2012: 129). Logit modeller; bağımlı değişkenin 0 ve 1 şeklinde iki seçenektan oluştuğu kukla değişkenli modellerin tahmininde yaygın biçimde kullanılmaktadır<sup>8</sup>. Burada 1; etkinin varlığını, 0; bir etkinin yokluğunu ifade etmektedir. Anket ya da alan çalışmalarıyla yoklanan; etki var-yok, evinde doğal gaz var-yok, cep telefonu var-yok, hastalık riski var-yok, borsada işlem görüyor-görmüyor vb. durumların analiz edilebilmesine olanak tanıyan logit modellerde bağımsız değişkenler kukla (bağımlı değişken gibi 0,1,2 şeklinde kesikli değerler alan) değişken ya da sürekli değişken (enflasyon, büyüme, gelir vb. zaman serileri) olabilmektedir. Logit modellerinde, bağımsız değişkenlerdeki değişimlerin, bağımlı değişkenin 1 değerini alma olasılığı hesaplanmaktadır. Logit modeli (Demirci ve Astar, 2011: 123);

$$P_i = E(Y = 1|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 X_i)}} \quad (10)$$

şeklinde lojistik birikimli dağılım fonksiyonundan elde edilmektedir. Burada  $P_i$ ;  $X_i$  bağımsız değişkenin alacağı farklı değerlere göre,  $i$ . bireyin belirli bir seçimi yapma olasılığını ifade etmektedir.  $e = 2.718182 \dots$  şeklinde giden doğal logaritmanın tabanını oluşturan sabit sayıdır. Denklem (10)'i doğrudan tahmin etmek zordur. Bu nedenle bir kısım dönüşümler yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda:

$$Z_i = b_0 + b_1 X_i \quad (11)$$

denilirse;

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (12)$$

Denklem (12)'ten  $e^{Z_i}$  ifadesi çekilirse;

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = e^{Z_i} \quad (13)$$

haline gelir. Buradan  $Z_i$ 'yi çekebilmek için eşitliğin her iki yanının doğal logaritması alınır;

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \ln(e^{Z_i}) = Z_i \quad (14)$$

Denklem (14)'te yer alan  $L_i$ ; Logit adını almakta olup, fark oranı logaritmasıdır.  $L_i$ ;  $X_i$  ve parametrelerle doğrusal ilişki içindedir. Denklem (14)'te  $Z_i$  değişkeni  $-\infty$  dan  $+\infty$  a kadar değişirken,  $P_i$  olasılık fonksiyonu, 0 ile 1 arasında değişen değerler

<sup>8</sup> Logit modellerde ihtiyaca göre ikiden fazla sınıflandırmalı kukla değişkenli bağımlı değişkenler de kullanılabilir. Örneğin; günlük hiç TV izleyenler 0; [0,2] saat arası TV izleyenler 1; 2 saatten fazla TV izleyenler 2 gibi sınıflandırmalar da yapılabilir.

alacaktır. Logit modelinin  $b_1$  katsayısı;  $X_i$  bağımsız değişkenindeki 1 birimlik değişim karşısında logitteki değişmeyi göstermektedir. Logit modelleri tahmin edildikten sonra,  $X_i$  bağımsız değişkeninin belirli bir değeri için logitin gerçekleşme olasılığı hesaplanabilmektedir.

### 5.3.2. Probit Modeli

Probit modelleri; bağımlı değişkeni kukla değişken olan ve normal kümülatif dağılım fonksiyonunu kullanan modeller olup, bu nedenle Normal ya da Normit ismini de alabilmektedir. Probit modeller de EKK yöntemiyle değil, en çok benzerlik yöntemiyle tahmin edilmektedir. Probit model, fayda maksimizasyonu ve rasyonel seçim yaklaşımlarına dayanmaktadır (Güriş ve Çağlayan, 2000: 659-661).  $X$  değişkenin ortalaması  $\mu$ , varyansı  $\sigma^2$  olmak üzere,  $X$  değişkenine ait birikimli normal dağılım fonksiyonu (Moore, 2013);

$$F(X) = \int_{-\infty}^{X_0} \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(X-\mu)^2}{2\sigma^2}} \quad (15)$$

şeklinde dir. Probit modelde; bağımlı değişken  $Y$ 'nin 1 ya da 0 değerini almasını sağlayan faktörün,  $X_i$  değerindeki değişmelere bağlı olarak şekillenen bir  $I_i$  endeksi olduğu varsayılmaktadır.

$$I_i = b_0 + b_1 X_i \quad (16)$$

Bu durumda  $Y$ ;  $I_i$ 'nin belirli bir kritik değerden ( $I_i^*$ ) büyük olması durumunda 1, diğer durumlarda 0 değerini alıyor olsun. Bu durum probit ( $P_i$ ) olarak şöyle gösterilebilir:

$$P_i = \Pr(Y = 1) = \Pr(I_i^* \leq I_i) = F(I_i) \quad (17)$$

Denklem (8), Denklem (17) ile birleştirilip, içindeki sabit terim ( $\frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}}$ ) integralin dışına alınır;sa;

$$P_i = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} \int_{-\infty}^{I_i} e^{-\frac{t}{2}} dt = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} \int_{-\infty}^{b_0+b_1 X_i} e^{-\frac{t}{2}} dt \quad (18)$$

haline gelecektir. Buradan,  $X_i$ 'nin değişen değerlerine göre,  $Y$ 'nin 1 değerini alma olasılıkları hesaplanabilecektir (Tarı, 2012: 253).

Logit ve Probit modellerde bağımsız değişkenlerin normal dağılıma sahip olması, yapılacak analizler sonucunda doğrusallık ve değişen varyans testlerinin yapılmasına ihtiyaç bırakmamaktadır (Akkaya ve Kantar, 2018: 585). Tahmin edilen modellerin iyilik derecesi; EKK yöntemiyle tahmin edilen doğrusal modellerde olduğu gibi  $R^2$  değeriyle değil<sup>9</sup>, LR testi ile belirlenebilmekte olup,  $LR(p) < 0.05$  olduğunda, modelin anlamlı olduğuna karar verilmektedir (Cebeci,

<sup>9</sup> Aldrich ve Nelson (1984) Logit ve Probit modellerinde modelin başarısının ölçülmesinde  $R^2$  istatistiğinin kullanılmasından kaçınmayı önermektedir.

2012: 141). Ayrıca varyansa dayalı hesaplanan Pseudo (McFadden<sup>10</sup>)  $R^2$  değerleri de kullanılabilir.

#### 5.4. Marjinal Etkiler Analizi

Logit modellerde katsayılar doğrudan yorumlanamamakta, sadece bağımsız değişkenlerin işaretine bakılarak, bağımlı değişkenin gerçekleşme olasılığının ne yönde etkilendiği ortaya konulabilmektedir. Logit modellerde katsayıların yorumlanabilmesi için; bağımsız değişkenlerin ortalamaları kullanılarak, marjinal etkilerin hesaplanması gerekmektedir. Bunun için; Denklem (11) ve Denklem (14)'te yer alan bilgiler bir arada yazıldığında (Williams, 2018);

$$L_i = Z_i = b_0 + b_1 X_i \quad (19)$$

Bu denklem, tahmin edilmiş parametreler ve  $X_i$ 'nin ortalama değeri ( $\bar{X}$ ) kullanılarak tekrar yazılacak olursa;

$$\hat{Z}_i = \hat{b}_0 + \hat{b}_1 \bar{X} \quad (20)$$

Elde edilir. Bu değer kullanılarak;  $e^{-Z}$  değeri hesaplanır. Denklem (12)'de yer alan  $P_i = \frac{1}{1+e^{-Z_i}}$  eşitliğinde,  $P$ 'nin  $Z$ 'ye göre türevi alınırsa;

$$f(Z) = \frac{dP}{dZ} = \frac{e^{-Z}}{(1 + e^{-Z})^2} \quad (21)$$

eşitliğine ulaşılır. Elde edilen  $e^{-Z}$  değeri Denklem (21)'de yerine yazılarak,  $f(Z)$  bulunur. Buradan  $f(Z) * \beta_i$  değeri hesaplanır ve bu değer;  $X_i$ 'deki 1 birimlik değişimin, bağımlı değişkenin 1 değerini alma olasılığı üzerindeki yüzde etkisini gösterecektir (Emeç, 2012: 6; Perrailon, 2019). Aynı durumlar Probit tahminleri için de geçerli olup, elde edilen katsayılar doğrudan yorumlanamamakta, sadece bağımsız değişkenlerin işaretine bakılarak, bağımlı değişkenin gerçekleşme olasılığının ne yönde etkilendiği ortaya konulabilmektedir. Yine Probit modellerde de katsayıların yorumlanabilmesi için; bağımsız değişkenlerin ortalamaları kullanılarak, marjinal etkilerin hesaplanması gerekmektedir. Bunun için de Probit analizinden elde edilen katsayılar ve bağımsız değişkenin ortalama değeri kullanılarak  $Z_i$  değeri hesaplanır.

$$\hat{Z}_i = \hat{b}_0 + \hat{b}_1 \bar{X} \quad (22)$$

Elde edilen bu  $\hat{Z}_i$  değeri, Denklem (9)'daki integral alma işlemi sonucunda elde edilen Denklem (23)'te yerine yazılır:

$$f(Z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{Z^2}{2}} \quad (23)$$

<sup>10</sup> Bu test istatistiği Stata programında Pseudo, Eviews programında McFadden ismiyle üretilmekte ve rapor edilmektedir.

Buradan  $f(Z) * \beta_i$  değeri hesaplanır ve bu değer;  $X_i'$ 'deki 1 birimlik değişimin, bağımlı değişkenin 1 değerini alma olasılığı üzerindeki yüzde etkisini gösterecektir (O'Halloran, 2009: 39). Logit ve Probit analizlerinde katsayılar birbirine yakın çıkmasa bile marjinal etkilerden elde edilen bilgiler birbirine yakın olacaktır (Emeç, 2012: 8).

### 5.5. Birim Kök Testleri

Bu çalışmada serilerin durağanlıkları; temelleri Dickey ve Fuller (1979) tarafından atılan sonra Dickey ve Fuller (1981) çalışmasıyla son haline getirilen ADF ve Phillips ve Perron (1988) tarafından geliştirilen PP birim kök testleri ile incelenmiştir. (Sevüktekin ve Çınar, 2014: 335-336): ADF testinde kullanılan model;

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (24)$$

Burada  $m$ ; ideal gecikme uzunluğunu göstermektedir. ADF testinin hipotezleri de Dickey-Fuller testinin hipotezleriyle aynıdır. Yani:

$H_0: \delta = 0$  Seri durağan değildir

$H_1: \delta < 0$  Seri durağandır

Bu hipotezleri sınamak için MacKinnon (1996) tarafından geliştirilen kritik değerler kullanılmaktadır. ADF testi ekonometrik analizlerde yaygın kullanılmakla birlikte özellikle trend içeren serilerin durağanlığını test etmede zayıf kabul edilmektedir. Phillips ve Perron (1988) bu eksiği giderebilmek için parametrik olmayan sürece sahip PP birim kök testini geliştirmiştir. Bu test, Newey-West hata düzeltme mekanizmasını kullanarak birim kök testinin modellerindeki otokorelasyon sorununu ortadan kaldırmaktadır. PP testinde seride birim kökün varlığı aşağıdaki denklem kullanılarak incelenmektedir (Tarı, 2012: 399):

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \delta Y_{t-1} + \beta_1 \left( t - \frac{T}{2} \right) + u_t \quad (25)$$

Burada  $T$ ; gözlem sayısıdır. Bu testin hipotezleri de ADF testinin hipotezleriyle aynıdır. Yani;

$H_0: \delta = 0$  ise seri durağan değildir

$H_1: \delta < 0$  ise seri durağandır.

Bu hipotezleri test etmek için yine MacKinnon (1996) kritik değerleri kullanılabilir. Düzey değerinde durağan çıkan serilere  $I(0)$ , düzey değerinde durağan olmayıp, birinci farkta durağan olan serilere ise  $I(1)$  seri adı verilmektedir (Dikmen, 2012: 304-318).

## 6. Ampirik Bulgular

### 6.1. Birim Kök Testi Sonuçları

Logit ve Probit analizlerinde kullanılacak serilerin durağan olması gerekmektedir. Bu nedenle çalışmada öncelikle serilerin durağanlığı, ADF ve PP birim kök testleriyle sınanmış, elde edilen sonuçlar Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1’deki sonuçlara göre; cari işlemler açığı, ekonomik büyüme, dış ticaret açığı, sermaye hareketleri ve petrol fiyatları değişkenleri düzey değerlerinde durağan yani I(0) iken, dış borç stoku değişkeni düzey değerinde durağan olmayıp, birinci dereceden farkı alındığında durağan hale gelmiştir, yani I(1)’dir. Bu nedenle dış borç stoku değişkeninin birinci dereceden farkı alınarak durağan hale getirilmiş ve sonra Logit ve Probit analizlerinde kullanılmıştır.

**Tablo 1:** Birim Kök Testi Sonuçları

<i>Değişkenler</i>	<i>ADF</i>		<i>PP</i>	
	<i>Sabitli</i>	<i>Sabitli ve Trendli</i>	<i>Sabitli</i>	<i>Sabitli ve Trendli</i>
<i>CA</i>	0.05*	0.12	0.00***	0.00***
<i>Growth</i>	0.00***	0.00***	0.00***	0.00***
<i>FTD</i>	0.00***	0.00***	0.01**	0.00***
<i>CM</i>	0.06*	0.01**	0.07*	0.01**
<i>EDS</i>	0.16	0.10	0.36	0.33
<i>ΔEDS</i>	0.00***	0.00***	0.00***	0.00***
<i>Poil</i>	0.00***	0.00***	0.00***	0.00***

**Not:** \*\*\*, \*\* ve \*; ilgili değişkenin sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde durağan olduğunu göstermektedir. Δ; ilgili serinin birinci dereceden farkının alındığını ifade etmektedir. ADF testinde optimum gecikme uzunlukları; Akaike Bilgi Kriterine göre, PP testinde optimum band genişliği; Newey-West yöntemine göre belirlenmiştir.

### 6.2. Logit ve Probit Model Tahmin Sonuçları

Çalışmada Türkiye’deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini etkileyen faktörleri belirleyebilmek amacıyla kurulan Denklem (7) Logit ve Probit yöntemleriyle ayrı ayrı tahmin edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2’deki bulgulara göre Türkiye’de cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini etkileyen faktörleri belirleyebilmek için tahmin edilen Logit modelinde; dış ticaret açığı ve sermaye hareketlerinin, Probit modelinde ise; dış ticaret açığı, sermaye hareketleri ve dış borç stokundaki değişimlerin Türkiye’de cari işlemler açığı kaynaklı ekonomik kriz riskini istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artırdığı tespit edilmiştir. Ekonomik büyüme ve petrol fiyatlarının cari işlemler açığı kaynaklı kriz riski üzerindeki etkileri istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Aynı durum, Logit modelinde dış borç stokundaki değişimler için de geçerlidir. Normalinde 2003 sonrası dönemde Türkiye’de ekonomik büyümedeki artışların cari işlemler

açığını artırdığı bilinmektedir. Bu nedenle bu analizlerde ekonomik büyüme değişkeninin katsayısının istatistiksel olarak anlamlı çıkması beklenirdi.

**Tablo 2:** Logit ve Probit Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Logit Model		Probit Model	
	Katsayı	Olasılık Değeri	Katsayı	Olasılık Değeri
<i>Growth</i>	-0.08	0.70	-0.003	0.97
<i>FTD</i>	0.65*	0.08	0.33*	0.05
<i>CM</i>	1.06**	0.02	0.55***	0.00
<i>ΔEDS</i>	0.24	0.17	0.16*	0.06
<i>Poil</i>	0.02	0.25	0.01	0.21
<i>Sabit Terim</i>	-9.69***	0.00	-5.28***	0.00
<i>McFadden R<sup>2</sup></i>	0.53	-	0.53	-
<i>LR</i>	23.82	0.00	23.73	0.00
<i>SSR</i>	3.09	-	3.28	-
<i>Log Likelihood</i>	-10.38	-	-10.42	-
<i>Deviance</i>	20.76	-	20.85	-
<i>AIC</i>	0.74	-	0.74	-

**Not:** \*\*\*, \*\* ve \*, ilgili katsayının sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı (güvenilir) olduğunu göstermektedir. SSR; Sum Squares of Residual (Hata terimlerinin kareleri toplamı) olup, bu değer düşük olması, tahmin sonuçlarının başarısının bir göstergesidir. AIC; Akaike Information Criteria (Akaike Bilgi Kriteri)'dir.

Elde edilen bu sonucun nedeninin; analizin 1974-2002 döneminde aynı ilişkinin geçerli olmaması olduğu değerlendirilmektedir. Benzer şekilde; artan petrol fiyatlarının, Türkiye'nin enerji ithalatı üzerinden dış ticaret açığını ve cari işlemler açığını artırdığı bilinmektedir. McFadden R<sup>2</sup> değerlerine bakıldığında, bu modellerin, Türkiye'deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini açıklamada yeterli etkinliğe sahip oldukları görülmektedir. Yani modellerin McFadden R<sup>2</sup> değerleri yeterince güvenilirdir. Logit ve Probit modelleri kendi içlerinde karşılaştırıldığında; Türkiye'deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini açıklama güçlerinin eşit olduğu, dış borç stokundaki değişimlerin Türkiye'deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riski üzerindeki etkilerini belirleme noktasında Probit modelinin daha güçlü olduğu söylenebilir. Modellerin McFadden R<sup>2</sup> değerleri yeterince güvenilirdir. Modelin uyum iyiliği; LR (p)=0.00<0.05 olduğu için, tahmin edilen modeller istatistiksel olarak başarılıdır.

### 6.3. Marjinal Etkiler Analiz Sonuçları

Çalışmada Logit tahmini sonrası yapılan marjinal analizinde elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3:** Logit Tahmini Sonrası Yapılan Marjinal Analizinde Elde Edilen Sonuçlar

Değişkenler	$dy/dx$	Standart Hata	$z$	$P> z $	%95 Conf.	Interval	$x$
<i>Growth</i>	-0.0031	0.0087	-0.36	0.71	-0.020	0.014	4.53
<i>FTD</i>	0.025	0.020	1.20	0.230	-0.015	0.066	7.06
<i>CM</i>	0.040	0.036	1.11	0.266	-0.030	0.111	1.68
<i>ΔEDS</i>	0.009	0.010	0.89	0.371	-0.011	0.029	1.00
<i>POIL</i>	0.0009	0.0011	0.87	0.384	-0.0012	0.0031	7.78

Tablo 3'teki bulgulara göre; logit modeline ait marjinal etkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir. Probit tahmini sonrası yapılan marjinal analizinde elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur. Tablo 4'teki bulgulara göre; probit modeline ait marjinal etkiler de istatistiksel olarak anlamlı değildir.

**Tablo 4:** Probit Tahmini Sonrası Yapılan Marjinal Analizinde Elde Edilen Sonuçlar

Değişkenler	$dy/dx$	Standart Hata	$z$	$P> z $	%95 Conf.	Interval	$x$
<i>Growth</i>	-0.0003	0.0118	-0.03	0.979	-0.023	0.022	4.53
<i>FTD</i>	0.031	0.026	1.20	0.229	-0.020	0.083	7.06
<i>CM</i>	0.052	0.044	1.19	0.236	-0.034	0.139	1.68
<i>ΔEDS</i>	0.015	0.012	1.18	0.240	-0.010	0.040	1.00
<i>POIL</i>	0.0013	0.001	0.87	0.382	-0.001	0.004	7.78

## 6. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada, Türkiye'deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini etkileyen faktörleri belirleyebilmek amacıyla, Türkiye'nin 1974-2018 dönemi cari işlemler açığı, ekonomik büyüme, sermaye hareketleri, dış borç stoku ve petrol fiyatları verileri kullanılmıştır. Logit ve Probit analizlerinde durağan serilerle çalışılması gerektiği için çalışmada öncelikle ADF ve PP birim kök testleri yapılmış ve cari işlemler açığı, ekonomik büyüme, dış ticaret açığı, sermaye hareketleri ve petrol fiyatları değişkenleri düzey değerlerinde durağan iken, dış borç stoku değişkeni düzey değerinde durağan olmayıp, birinci dereceden farkı alındığında durağan hale gelmiştir. Bu nedenle dış borç stoku değişkeninin birinci dereceden farkı alınarak Logit ve Probit analizlerinde kullanılmıştır.

Çalışmada Türkiye'deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini etkileyen faktörleri belirleyebilmek amacıyla Logit ve Probit modelleri ayrı ayrı tahmin edilmiş ve Türkiye'de cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini etkileyen faktörleri belirleyebilmek için tahmin edilen Logit modelinde; dış ticaret açığı ve sermaye hareketlerinin, Probit modelinde ise; dış ticaret açığı, sermaye hareketleri ve dış borç stokundaki değişimlerin, Türkiye'de cari işlemler açığı kaynaklı ekonomik

krizi riskini, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artırdığı tespit edilmiştir. Ekonomik büyüme ve petrol fiyatlarının cari işlemler açığı kaynaklı kriz riski üzerindeki etkileri pozitif, ancak istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Aynı durum, Logit modelinde dış borç stokundaki değişimler için de geçerlidir. Normalinde 2003 sonrası dönemde Türkiye’de ekonomik büyümedeki artışların cari işlemler açığını artırdığı bilinmektedir. Bu nedenle bu analizlerde ekonomik büyüme değişkeninin katsayısının istatistiksel olarak anlamlı çıkması beklenirdi. Elde edilen bu sonucun nedeninin; analizin 1974-2002 döneminde aynı ilişkinin geçerli olmamasından kaynaklandığı değerlendirilmiştir. Benzer şekilde; artan petrol fiyatlarının, Türkiye’nin enerji ithalatı üzerinden dış ticaret açığını ve cari işlemler açığını artırdığı bilinmektedir. Ancak bu etki, sınırlı kalmıştır.

Logit ve Probit model sonuçlarına göre, Türkiye’deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini ( $R_{MFC}^2 = 0,53$ ) açıkladığı görülmektedir. Logit ve Probit modelleri kendi içlerinde karşılaştırıldığında; Türkiye’deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini açıklama güçlerinin eşit olduğu, dış borç stokundaki değişimlerin Türkiye’deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riski üzerindeki etkilerini belirleme noktasında Probit modelinin daha güçlü olduğu söylenebilir. Logit ve Probit analizleri sonrasında gerçekleştirilen marjinal analiz sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

Bu çalışmadan elde edilen bulgulara dayanarak; Türkiye’deki cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini en fazla artıran makroekonomik değişkenlerin; dış ticaret açığı ve ülkeye yönelik sermaye hareketleri olduğu, dış borç stokunun da bu riski artırıcı etkilerinin bulunduğu ifade edilebilir. Bu durumda; ülkede ekonomik kriz çıkmasını önlemek ve sürdürülebilir yüksek bir ekonomik büyüme düzeyi yakalayabilmek için; dış ticaret açığı ve dış borç açığının azaltılmasına ihtiyaç vardır. Ülkeye yönelik sermaye akımlarından; doğrudan yabancı yatırımlar teşvik edilmeli, portföy yatırımlarına çok güvenilmemeli ve bu yatırımlara güvenerek lüks ithal tüketim harcamaları artırılmamalıdır. Aynı zamanda ekonomik büyüme ve petrol fiyatlarındaki artışların da cari işlemler açığı kaynaklı kriz riskini artırma potansiyeli taşıdığı göz ardı edilmemelidir. Cari işlemler açığı ve bu açığa bağlı ekonomik kriz riskini artırmadan ekonomik büyümeyi artırabilmek için, ülkede üretim faaliyetlerinin ithal aramalarına olan yüksek bağımlılık derecesinin bir an önce düşürülmesi gerekmektedir.

### Kaynakça

- Apergis, N., Katrakilis, K.P. and Tabakis, N.M. (2000). Current Account Deficit Sustainability: The Case of Greece, *Applied Economics Letters*, (7),599-603.
- Akkaya, M. ve Kantar, L. (2018). Finansal Krizlerin Tahmininde Öncü Göstergelerin Logit-Probit Model ile Analizi: Türkiye Uygulaması. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(3), 575-590.



- Altunöz, U. (2014). Cari Açık Sorununun Temel Nedenleri ve Sürdürülebilirliği: Türkiye Örneği. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/89255>, (Erişim: 20.03.2019).
- Aras, O.N., Öztürk, M. ve Erdoğan, E. (2012). Türkiye'nin Cari Açık Sorunu ve Soruna Çözüm Noktasında Yeni Yatırım Teşvik Sisteminin Değerlendirmesi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 4(1), 91-104.
- Baharumshah, A.Z., Lau, E. and Fountas, S. (2003) On the Sustainability of Current Account Deficits: Evidence From Four ASEAN Countries. *Journal of Asian Economics*, 14(3), 465-487.
- Blanchard, O. and Milesi-Ferretti, G. M. (2011). (Why) Should Current Account Balances Be Reduced? IMF Staff Discussion Note, SDN/11/03. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2011/sdn1103.pdf>, (Erişim:09.04.2019).
- Brissimis, S. N., Hondroyiannis, G., Papazoglu, C., Tsaveas, N. T. and Vasardani, M.A. (2010). Current Account Determinants and External Sustainability in Periods of Structural Change. *European Central Bank*, WP, N. 1243.
- Calderón, C., Chong, A. and Loayza, N. (1999). Determinants of Current Account Deficits in Developing Countries. *Working Papers Central Bank of Chile*, N.51, Central Bank of Chile.
- Cebeci, İ. (2012). Krizleri İncelemede Kullanılan Nitel Tercih Modelleri: Türkiye İçin Bir Probit Model Uygulaması (1988-2009). *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 62(1), 127-146.
- Chinn, M. D. and Prasad, E. S. (2003). Medium-Term Determinants of Current Accounts in Industrial and Developing Countries: An Empirical Exploraion. *Journal of International Economics*, 59, 47-76.
- Collins, S., Simone, F. N. D. and Hargreaves, D. (1998). The Current Account Balance: An Analysis of the Issues. *Reserve Bank of New Zealand: Bulletin*, 61(1), 15-34.
- Corden, W. M. (1994). *Economic Policy, Exchange Rates, and the International System*. Oxford: Oxford University Press.
- Demirci, S. ve Astar, M. (2011). Türkiye'de Özel Sigortayı Etkileyen Faktörler: Logit Modeli. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 119-130.
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1979). Distribution of The Estimators for Autoregressive Time Series with A Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1981). Distribution of the Estimators for autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49, 1057-72.
- Dikmen, N. (2012). *Ekonometri*. Dora Yayınevi, Bursa.

- Dornbusch, R. ve F. Fischer (1990). *Macroeconomics*. McGraw-Hill, International Editions.
- Economistop (2016). Ödemeler Dengesi. <https://iktisatca.wordpress.com/2016/09/08/odemeler-dengesi/>, (Erişim: 09.04.2019).
- Edwards, S. (2001). Does The Current Account Matter? *NBER Working Paper*, w8275, 38.
- Eita, J. H., Manuel, V. and Naimhwaka, E. (2018). Macroeconomic Variables and Current Account Balance in Namibia. *MPRA Paper No.* 88818.
- Emeç, H. (2012). Nitel Tercih Modelleri. [http://kisi.deu.edu.tr/hamdi.emec/eko2/Bagimli\\_Kukla\\_Degiskenli\\_Modeller\\_Uygulamalari.pdf](http://kisi.deu.edu.tr/hamdi.emec/eko2/Bagimli_Kukla_Degiskenli_Modeller_Uygulamalari.pdf), (Erişim: 28.03.2019).
- Enerji Haber (2017). Türkiye'nin doğal gaz anlaşması yaptığı ülkeler! <http://enerjihaber.com/turkiye-nin-dogal-gaz-anlasmasi-yaptigi-ulkeler/4441/>, (Erişim: 21.03.2019).
- Erdoğan, S. ve Bozkurt, H. (2009). Türkiye’de Cari Açığın Belirleyicileri: MGARCH Modelleri ile Bir İnceleme. *Maliye Finans Yazıları*, 23(84), 135-172.
- Erkılıç, S. (2006). Türkiye’de Cari Açığın Belirleyicileri. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Uzmanlık Yeterlilik Tezi.
- EVDS (2019a). Ödemeler Dengesi Analitik Sunum (6. El Kitabı) (Milyon ABD Doları)(Aylık). C.11.Portföy Yatırımları: Net Yükümlülük Oluşumu (Milyon ABD Doları). <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket> (Erişim: 19.03.2019).
- EVDS (2019b). Dış Ticaret Geniş Ekonomik Kategorileri Sınıflamasına Göre(BEC) (MilyonABDDoları)(TÜİK)(Aylık).<https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket> (Erişim: 20.03.2019).
- Freund, C. L. (2000). Current Account Adjustment in Industrialized Countries. *Board of Governors of the FED International Finance*, Discussion Papers, 692.
- Gacener-Atıl, A. ve Saygılı, F. (2014). Türkiye’de Kredi Hacmi ve Cari Açık İlişkisi Üzerine Bir İnceleme. *Business and Economics Research Journal* 5(4), 129-141
- Gruber, J. W. and Kamin, S. B. (2007). Explaining the Global Pattern of Current Account Imbalances. *Journal of International Money and Finance*, 26, 500-522.
- Gümüsoğlu, N. K. ve Alçın, S. (2019). The Impact of Capital Flows on Current Account Deficit for Turkey. *Journal of Life Economics*, 6(1), 21-34.

- Hervey, J. L. and Merkel, L. S. (2013). A Record Current Account Deficit: Causes and Implications. <https://core.ac.uk/download/pdf/6793244.pdf>, (Erişim: 09.04.2019).
- Inflation Data (2019). Historical Crude Oil Prices (Table). <https://inflationdata.com/articles/inflation-adjusted-prices/historical-crude-oil-prices-table/>, (Erişim: 19.03.2019).
- Joy, M., Lisack, N., Lloyd, S., Reinhardt, D., Sajedi, R. and Whitaker, S. (2018). Mind the (Current Account) Gap. Financial Stability Paper No. 43. [https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/financial-stability\\_paper/2018/mind-the-current-account-gap.pdf?la=en&hash=E4599C6878FBDC6480E](https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/financial-stability_paper/2018/mind-the-current-account-gap.pdf?la=en&hash=E4599C6878FBDC6480E), (Erişim:09.04.2019).
- Karagöl, V. ve Erdoğan, M. (2017). Türkiye Ekonomisinde Cari Açığın Belirleyicileri ve Cari Açığa Yönelik Politika Uygulamaları. *Ulakbilge*, 5(10), 353-381.
- Kaya, M. (2016). Türkiye’de Cari Açık Sorunu ve Nedenleri. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(10), 51-75.
- Kesikoğlu, F., Yıldırım, E. ve Çeştepe, H. (2013). Cari Açığın Belirleyicileri: 28 OECD Ülkesi İçin Panel Var Analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 15-34.
- Konak, A. (2018). Türkiye’de Cari Açığın Nedenleri ve Cari Açık-Dış Ticaret Açığı İlişkisi. *Econder Uluslararası Akademik Dergi*, 2 (2), 163-178.
- Labonte, M. (2005). .Is the U,S, Current Account Deficit Sustainable? *CRS Report for Congress*, 13, December.
- Labonte, M. (2010). Is the U,S, Current Account Deficit Sustainable? *Congressional Research Service*, 7-5700
- Milesi-Ferretti, G.M. and Razin, A. (1996). Sustainability of Persistent Current Account Deficits, *NBER, WP*, No.5467.
- Moore, C. (2013). An Introduction to Logistic and Probit Regression Models. [https://liberalarts.utexas.edu/prc/\\_files/cs/Fall2013\\_Moore\\_Logistic\\_Probit\\_Regression.pdf](https://liberalarts.utexas.edu/prc/_files/cs/Fall2013_Moore_Logistic_Probit_Regression.pdf), (Erişim: 27.03.2019).
- Obstfeld, M. and Rogoff, K. S. (2005). Global Current Account Imbalances and Exchange Rate Adjustments. [https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2005/01/2005a\\_bpea\\_obstfeld.pdf](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2005/01/2005a_bpea_obstfeld.pdf), (Erişim: 09.04.2019).
- O’Halloran, S. (2009). Sustainable Development. [http://www.columbia.edu/~so33/SusDev/Lecture\\_9.pdf](http://www.columbia.edu/~so33/SusDev/Lecture_9.pdf), (Erişim: 28.03.2019).
- Orhan, O. Z. ve Nergiz, E. (2014). Turkey’s Current Account Deficit Problem and Its Effects on the European Union Accession. *İGUSB*, 1(1), 137-158.

- Özdamar, G. (2016). A Survey on The Factors Affecting Current Account Balance of Turkey: Evidence From ARDL-Bounds Testing Approach. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(43), 2073-2082.
- Peker, O. (2009). Türkiye'deki Cari Açık Sürdürülebilir mi? Ekonometrik Bir Analiz. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 164-174.
- Perrailon, M. C. (2019). Interpreting Model Results: Marginal Effects and the margins  
Command.<http://www.ucdenver.edu/academics/colleges/PublicHealth/resources/Faculty/perrailon/perrailonteaching/Documents/week%2013%20margins.pdf>, (Erişim: 27.03.2019).
- Phillips, P.C.B. and Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika* 75, 335-346.
- Polat, M. A. (2018). Büyük Resesyon Sonrası Makro İhtiyati Politikalar: Türkiye Örneği. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı İktisat Bilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Sachs, J. (1981). The Current Account and Macroeconomic Adjustment in the 1970s. *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 1, 201- 268.
- Sevüktekin M. ve Çınar, M. (2014). Ekonometrik Zaman Serileri Analizi Eviews Uygulamalı.(Genişletilmiş 4. Baskı) *Dora Yayınları, Bursa*.
- Tarı, R. (2012). *Ekonometri*. Umuttepe Yayınları, Kocaeli.
- Tatlıyer, M. (2014). Türkiye'de Cari Açığın Belirleyicileri ve Belirledikleri. *Akademik Bakış Dergisi*, 42, 1-28.
- TCMB. (2016). Ödemeler Dengesi ve Uluslararası Yatırım Pozisyonu Raporu, 016-III. [http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/517997ab-e0a2-43ae-94877659e921d55b/ODRapor\\_20163.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE517997ab-e0a2-43ae-9487-7659e921d55b](http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/517997ab-e0a2-43ae-94877659e921d55b/ODRapor_20163.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE517997ab-e0a2-43ae-9487-7659e921d55b), (Erişim: 09.04.2019).
- Telatar, E. (2011). Türkiye'de Cari Açık Belirleyicileri ve Cari Açık-Krediler İlişkisi. *Bankacılar Dergisi*, 78, 22-34.
- Türkyılmaz, O. (2015). Enerji Politikaları Artan Bağımlılık Çıkmazında. Ocak 2015 İtibarıyla Türkiye'nin Enerji Görünümü Raporu. TMOB Bülteni, Sayı: 200.
- Uğurlu, E. (2010). Kesikli Seçim Modelleri. Bu, [https://www.academia.edu/2339154/Kesikli\\_Se%C3%A7im\\_Modelleri\\_Logit\\_Multinomial\\_Logit\\_Ordered\\_Logit\\_S%C4%B1ral%C4%B1\\_Lojit\\_Lojistik\\_Model\\_Marjinal\\_Etki\\_Odds\\_Oran%C4%B1\\_](https://www.academia.edu/2339154/Kesikli_Se%C3%A7im_Modelleri_Logit_Multinomial_Logit_Ordered_Logit_S%C4%B1ral%C4%B1_Lojit_Lojistik_Model_Marjinal_Etki_Odds_Oran%C4%B1_), (Erişim: 20.03.2019).
- Uslu, H. (2018). Marshall - Lerner Koşulu ve J Eğrisi Hipotezinin Geçerliliği: Farklı Gelir Gurubu Ülkeleri İçin Karşılaştırmalı Bir Analiz. *International*

- Journal of Academic Value Studies*, 4(20), 550-561. doi: <http://dx.doi.org/10.23929/jav.787>
- Uslu, H. (2018). *Türkiye Ekonomisinde Üçüz Açık Hipotezinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Çoklu Yapısal Kırılmalı Zaman Serisi Analizi*. Geleceğin Dünyasında Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar-2018, Bursa: Ekin Yayınevi, 169-192.
- Uygur, E. (2004). Cari Açık Tartışmaları. *İktisat, İşletme ve Finans*, 19(222), 5-20.
- Uygur, E. (2012). Cari Açık Tartışmaları. *Econstar Discussion Paper*, No. 201/25.
- Williams, R. (2018). Marginal Effects for Continuous Variables. <https://www3.nd.edu/~rwilliam/stats3/Margins02.pdf>, (Erişim: 27.03.2019).
- World Bank (2019a). Current account balance (% of GDP). <https://data.worldbank.org/indicator/BN.CAB.XOK>, (Erişim:19.03.2019).
- World Bank (2019b). GDP growth (annual %). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?view=chart>, (Erişim: 19.03.2019).
- World Bank (2019c). GDP (current US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?view=chart>, (Erişim: 19.03.2019).
- World Bank (2019d). Merchandise imports (current US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/TM.VAL.MRCH.CD.WT?view=chart>, (Erişim: 19.03.2019).
- World Bank (2019e). Merchandise exports (current US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.MRCH.CD.WT?view=chart>, (Erişim: 19.03.2019).
- World Bank (2019f). Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KNV.CD.WD>, (Erişim:19.03.2019).
- World Bank (2019g). External debt stocks, total (DOD, current US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/DT.DOD.DECT.CD?view=chart>, (Erişim:19.03.2019).
- Yapar Saçık, S. ve Alagöz, M. (2010). Türkiye’de Cari İşlemler Açığı Sorunu ve Borçlanma ile İlişkisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(2), 113-120.

## Entegre Raporlama ile ilgili Yapılan Çalışmalar: Literatür Çalışması

Mahmut ÇELEBİER<sup>1</sup>

Fikret ÇANKAYA<sup>2</sup>

**Öz:** Dünyada entegre rapor yayınlayan işletmeler olmasına ve raporların hazırlanması için işletmelere yönelik bir entegre raporlama çerçevesi yayınlanmış olmasına rağmen işletmelere kılavuzluk edecek veya ana hatları ortaya koyacak standart bir entegre rapor modeline ulaşılamamıştır. Çalışmanın temel amacı geçmişte yapılan entegre rapor çalışmalarını ortaya koyarak mevcut durumu görmek ve bu çalışmalarda eksiklikleri belirleyerek literatürün sistematik bir şekilde incelemesini yapmaktır. Ayrıca, entegre raporun ne ölçüde faydalı olduğu tartışılmaktadır. Çalışmada, entegre raporlama ile ilgili yapılan çalışmalar esas alınan yöntem ve esas alınan konulara göre iki temel grup altında incelenmiştir. İncelemeler sonucunda mevcut çalışmalarda eksikliklerin ortaya çıkarılması amaçlanarak gelecekte yapılacak çalışmalarda bu eksikliklerin giderilmesinde yönlendirici olmak hedeflenmiştir. Çalışmada elde edilen veriler ışığında 24 araştırmayla en çok çalışma esas alınan yöntem grubundan olduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Entegre Raporlama, Değer Yaratma, Performans Raporlaması, Bütünleşik Raporlama

**Jel Kodları:** M40, Q50, Q56

### *The Papers on Integrated Reporting: A Literature Review*

**ABSTRACT:** Although an integrated reporting framework intended for enterprises has been published, a standard integrated reporting model has not been achieved to guide or outline enterprises. Therefore, the main purpose of this paper is to summarize the studies and to reveal the deficiencies in the past and to make a systematic review of the literature in order to contribute to the future. Furthermore, it is being discussed that to what extent an integrated reporting is beneficial. This paper, studies on integrated reporting have been analyzed under 2 groups, and these run as follows: based on the method and based on the issue. As a result of investigate, it is aimed to reveal the deficiencies in the current studies and to be a guide in eliminating these deficiencies in future studies. In the light of data obtained in the paper, it is seen that the most research is the based on the method with 24 studies.

**Keywords:** Integrated Reporting, Value Creation, Performance Reporting,

**Jel Codes:** M40, Q50, Q56

Geliş Tarihi / Received: 04/05/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 25/06/2019

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Mahmut ÇELEBİER, Amasya Üniversitesi, Yüksel Akın Meslek Yüksekokulu, celebier.m@yahoo.com, [orcid.org/0000-0002-6684-667X](https://orcid.org/0000-0002-6684-667X)

<sup>2</sup> Prof. Dr. Fikret ÇANKAYA, Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, [cankayaf@yahoo.com](mailto:cankayaf@yahoo.com), [orcid.org/0000-0002-0738-3580](https://orcid.org/0000-0002-0738-3580)

## 1.Giriş

Sanayileşme ve teknolojinin hızlı bir gelişim gösterdiği günümüzde işletmeler kâr amacı gütmeyen yanı sıra, toplumda refah ve barışı artırmak gibi sosyal ve çevresel alanlarda da sorumluluk sahibi olmaya başlamışlardır. İşletmeler sorumluluklarını yerine getirmeleri halinde ve sorumlulukları ile ilgili gelecek stratejilerini şeffaf ve açık bir şekilde tüm menfaat sahiplerine duyurabilmek adına sosyal sorumluluk raporları hazırlamışlardır. Ancak, günümüze kadar hazırlanan sosyal sorumluluk raporları söz konusu işletme hakkında finansal ve finansal olmayan bilgileri menfaat sahiplerine ayrı ayrı raporlarda sunmaktadırlar. Hızla gelişen ve büyüyen ekonomi ile birlikte işletmelerin finansal bilgileri ile finansal olmayan bilgilerini ayrı ayrı sunması menfaat sahipleri için yeterli olmamaktadır. Bu sebeple, çalışmanın da konusunu oluşturan yeni bir sosyal sorumluluk raporu kavramı ortaya çıkmış ve entegre raporlama olarak adlandırılmıştır.

İşletmeler finansal olmayan bilgilerini de açıklayarak faaliyetlerinin şeffaflığını gözler önüne sererken aynı zamanda çevre ve toplum üzerindeki etkilerini de belirtmiş olacaktırlar. Aynı zamanda yatırımcılara, kredi verenlere ve tüm menfaat sahiplerine doğru ve güvenilir bilgi verilerek işletmenin değer yaratmasına katkı sağlanacaktır. Özellikle önceki yıllarda işletmeler açısından kısa vadeli kazanımlar, uzun vadeli değer yaratma üzerinde önceliğe sahip olma düşüncesinin günümüzde değiştiği görülmektedir. Çünkü yeni raporlama yaklaşımı olan entegre raporlama ile işletmeler hem finansal hem de finansal olmayan bilgilerini açıklarken yalnızca geçmişe yönelik değil aynı zamanda geleceğe yönelik risk ve fırsatları, yönetim yaklaşımlarını ve stratejilerini de açıklayacaklar ve tüm menfaat sahipleri ile aradaki güvensizliği en aza indirmeye çalışacaklardır.

Özetle entegre raporlarda, yatırımcıların ve tüm paydaşların kullanımı için geliştirilmiş ve tüm paydaşların işletmelerin finansal ve finansal olmayan bilgileri hakkındaki raporlara tek bir bütün halinde bakması ve strateji, yönetim, risk, finansal ve finansal olmayan performanslar arasındaki bağları, kısa, orta ve uzun vadede yaratılan değerler ile birlikte sağlanması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda entegre raporlamanın, menfaat sahipleri için geleceğe yönelik tahminlerinde yardımcı olabilecek en net bilgi unsuru olması kaçınılmaz olacaktır. Bu çalışmada ilk olarak entegre raporlama ile ilgili genel bilgiler verilecek ve devamında ise entegre raporlama ile ilgili yapılan akademik çalışmalar konulara göre farklı grup başlıkları altında yapılan sınıflandırma çerçevesinde kısa bilgiler verilecektir. Sonuç bölümünde ise gelecekteki çalışmalarda giderilmesi amacıyla söz konusu çalışmalardaki eksiklikler vurgulanmıştır.

## 2. Entegre Raporlama ile ilgili Genel Bilgiler

Güney Afrika Entegre Raporlama Konseyi (King III-IRCoSA) ile Uluslararası Entegre Raporlama Konseyi (IIRC) entegre raporlama kavramına öncülük eden entegre raporlama konusunda düzenlemeler ve standartlar geliştiren iki temel organizasyondur (Abeysekera, 2013: 229). Söz konusu organizasyonlardan Güney

Afrika Entegre Raporlama Konseyi entegre raporlamayı, işletmenin hem ekonomik hem de sürdürülebilirlik performansının bir bütün halinde menfaat sahiplerine sunulması şeklinde tanımlarken (IRCSEA, 2009: 91), Uluslararası Entegre Raporlama Konseyi (IIRC) (2013: 7) ise bir kuruluşun stratejisini, kurumsal yönetimini, performansını ve beklentilerini, kısa, orta ve uzun vadede değer yaratmayı nasıl sağlayacağını kısa ve öz bir şekilde bildirmesi olarak tanımlamaktadır. Küresel Raporlama Girişimi (GRI) ise entegre raporlamayı, bir kuruluş stratejisinin, yönetişiminin, performansının ve beklentilerin zaman içerisinde değer yaratmayı nasıl sağladığına dair menfaat sahipleri ile kurduğu bir iletişim aracı olarak ifade etmektedir (GRI, 2014: 85).

Yukarıdaki tanımlara ilaveten genel anlamda entegre raporlama, yatırımcıların ve tüm paydaşların kullanımı için işletmeler, finansal ve finansal olmayan bilgileri tek bir bütün halinde ve strateji, yönetişim, risk, finansal ve finansal olmayan performanslar arasındaki bağları kısa, orta ve uzun vadede yaratılan değerler ile birlikte sağlayan raporlar olarak tanımlanabilir (Eccles ve Saltzman, 2011: 59). Diğer bir ifade ile entegre raporlama, işletmenin geçmişe ait finansal ve finansal olmayan bilgilerinin aynı zamanda gelecekteki etkisini de göstermesini hedef alan bir raporlama türüdür.

Entegre raporlama ile diğer kurumsal raporlamalar arasında birtakım farklılıklar bulunmaktadır. Entegre raporun temel amacı, finansal sermaye sağlayan taraflara, kuruluşun zaman içerisinde nasıl değer yaratacağını açıklamaktır. Dolayısıyla bir entegre rapor hem finansal hem de finansal olmayan diğer konular ile ilgili bilgiler içermektedir (IIRC, 2013a: 7). Ayrıca entegre raporlama, finansal sermaye sağlayan taraflara sunulan belgelerin kalitesini artırmayı, kurumsal raporlamaya daha bütüncül ve verimli bir yaklaşım getirmeyi, sermayenin geniş tabanı (finansal sermaye, üretilmiş sermaye, fikri sermaye, insan sermayesi, sosyal ve ilişkisel sermaye ile doğal sermaye) için hesap verebilirlik ve yönetilebilirlik öğelerini güçlendirmeyi amaçlamaktadır (IIRC, 2013: 2). Entegre raporlama hazırlayan işletmeler, kâr elde etme ve nakit akışını esas alan bir performansın ötesinde, toplumun tümünün ihtiyaçlarını (çevreyi koruma, toplumsal faaliyetler vb.) göz önüne alarak ve bu vizyonu tüm paydaşlara doğru bir şekilde aktararak kendi imajını yaratabilir ve geliştirebilir (Lapteş ve Sofian, 2016: 240).

2000'li yılların başlarından günümüze kadar gerek kamu gerekse özel kuruluşlar için ulusal ve uluslararası standart belirleyiciler ve diğer kuruluşlar tarafından çok sayıda kurumsal sosyal sorumluluk, sürdürülebilirlik ve çevresel, sosyal ve yönetişim (Environmental, Social and Government - ESG) standartları ve yönergelerinin dünya çapında yayımlanması için girişimlerde bulunulmuştur. Bu girişimlerin en sonuncusu olan entegre raporlama, yeni bir kurumsal sosyal raporlama yaklaşımı olarak görülmeye başlanmıştır (Katsikas ve diğerleri, 2016: 65). Bu bağlamda entegre raporlama uygulanması adına Nisan 2013 yılında küresel çapta kabul gören "Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi" yayımlanmıştır. Bu çerçevenin amacı ise bir entegre rapor hazırlayan işletmelere raporun içeriğini



oluşturan kılavuz ilkeler ve içerik öğelerini açıklayarak ve işletmelere yol göstermek ve temel kavramları belirtmektir (IIRC, 2013a: 4). Ayrıca çerçeve, işletmelerin değer yaratma konusunda kullanmak üzere entegre rapora dahil edilecek bilgileri açıklamaktır. Entegre rapor kâr amacı güden işletmelere yönelik hazırlanması amaçlanmış olsa da kâr amacı gütmeyen kuruluşlar tarafından da kullanılabilir niteliktedir. IIRC çerçevesi, farklı işletmelerin kendilerine özgü koşullar arasındaki farklılıklar üzerine odaklanarak ilgili bilgilere duyulan ihtiyacı karşılamada işletmeler arasında karşılaştırılabilirlik seviyesi oluşturmak amacıyla ilkelere dayalı olarak hazırlanmıştır (IIRC, 2013a: 7). IIRC çerçevesi ilkelere dayalı yaklaşım olması sebebiyle bir işletmenin IIRC çerçevesine uyup uyumadığının ve uyum derecesinin belirlenmesi zor olduğundan dolayı entegre raporun düzenlenmesi ve hazırlanması oldukça zordur (DeVilliers ve diğerleri, 2016: 3). Tablo 1’de entegre raporun hazırlanmasında temel olarak kullanılacak olan kılavuz ilkeler ve içerik öğeleri yer almaktadır (IIRC, 2013a: 5).

**Tablo 1:** Entegre Raporlama Kılavuz İlkeler ve İçerik Öğeleri

<i>Kılavuz İlkeler</i>	<i>İçerik Öğeleri</i>
Stratejik odak ve geleceğe yönelim	Kurumsal genel görünüm ve dış çevre
Bilgiler arası bağlantı	Kurumsal yönetim
Paydaşlarla ilişkiler	İş modeli
Önemlilik	Riskler ve fırsatlar
Kısa ve öz olma	Strateji ve kaynak aktarımı
Tutarlılık ve karşılaştırılabilirlik	Genel görüş
	Hazırlık ve sunum temeli
	Genel raporlama ilkeleri

**Kaynak:** IIRC, 2013a: 5; Kaya vd., 2016: 88.

Türkiye’de entegre raporlama çalışmaları dünyadaki gelişime göre biraz daha yavaş ilerleme kaydetmektedir. Zira ilk olarak, IIRC iş birliği ile Sürdürülebilir Kalkınma Derneği ve Türkiye Kurumsal Yönetim Derneği (TKYD) önderliğinde Entegre Raporlama Platformu kurulmuştur (Topçu ve Korkmaz, 2015: 7). Daha sonra 2011 yılında Türkiye Kurumsal Yönetim Derneği (TKYD) ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD) tarafından bir çalışma ortamı kurulmuş ve Türkiye’de entegre raporlama hakkında farkındalık ortaya koymak için çalışma başlatılmıştır. 2015 yılında ise TÜSİAD tarafından hazırlanan “Kurumsal Raporlamada Yeni Dönem: Entegre Raporlama” adlı Türkçe rehberi literatüre kazandırmıştır. Bu rehberin ve de entegre raporun tanıtılması amacıyla düzenlenen konferansın ardından ilgili taraflarca 2017 yılında Entegre Raporlama Türkiye Ağı (ERTA) kurulmuştur (ERTA, 2018).

Entegre raporun sağlamış olduğu faydalar her ne kadar işletme, sanayi ve ülkeye göre farklılıklar gösterebilse de genel olarak entegre raporun sağlamış olduğu faydalar üç grupta açıklanabilir. Bunlar (Eccles ve Armbruster, 2011: 15):

- İçsel faydalar,
- Dışsal olarak ifade edilen piyasaya yönelik faydalar,
- Risklerin yönetime sağladığı faydalar.

#### ***İçsel faydalar;***

- Performans ölçümü için kullanılan metrik ölçütler hakkında daha açık ve net bilgilerin belirlenmesi,
- Çevresel, sosyal ve yönetim performansların soyut bir şekilde ifade edilmesinden ötede finansal ve finansal olmayan performans arasındaki ilişkilerin daha açık ve somut olarak belirtilmesi,
- İşletmenin strateji ve hedeflerine çalışanlarda dahil olmak üzere daha bütünsel bir bakış açısı ile iç kontrol sisteminin daha da geliştirilmesi için eksikliklerin kolay tespit edilmesi,
- Risklere karşı daha iyi bir yönetim ile üretimdeki verimliliği artırarak, mevcut ve potansiyel çalışanlar ile paydaşlar ile daha iyi bir iletişim kurulması olarak açıklanabilir.

#### ***Dışsal olarak ifade edilen piyasaya yönelik faydalar;***

- Yatırımcıların üzerinde durduğu sosyal sorumluluk ihtiyaçlarının gerçekleştirilmesi,
- Borsalarda oluşturulan sürdürülebilirlik endekslerine dahil olma, finansal analistlere ve veri sağlayanlara işletme ile ilgili finansal olmayan bilgileri de sağlamak,
- Sürdürülebilirliği satın alma kararlarında büyük rol oynayan bireysel tüketiciler ve ticari müşterilerin beklentilerini tatmin etme,
- Tedarikçilere karşı da işletme güvenilirliğini sağlayarak tedarik zincirinde oluşabilecek riskleri azaltmak,
- İşletmenin itibarını ve marka değerini artırmak ve tüm paydaşlar ile iyi iletişim kurarak itibar riskinin azaltılması, olarak açıklanabilir.

#### ***Risklerin yönetime sağladığı faydalar ise;***

- Gerçekleşmesi muhtemel yeni mevzuatlara önceden hazırlıklı olarak yeni mevzuatlara hızlı bir şekilde yanıt vermek,
- Borsada gerçekleşen yeni düzenlemelere hemen ayak uydurmak ve yeni düzenlenecek olan çerçeveler ve standartlar geliştirildiğinde katkıda bulunmak olarak açıklanabilir.

### 3. Literatür Taraması

Entegre raporlama, finansal olmayan raporlarda yer alan bilgilerle finansal raporlarda yer alan bilgilerin tek bir parçada sunumu anlamına gelmemektedir. Entegre raporlama, yatırımcıların ve tüm paydaşların kullanımı için işletmeler finansal ve finansal olmayan bilgiler hakkındaki raporlamalara tek bir bütün halinde bakmalı ve strateji, yönetim, risk, finansal ve finansal olmayan performans arasındaki bağlar kısa, orta ve uzun vadede yaratılan değerler ile birlikte sunulmalıdır. Başka bir ifade ile işletmenin geçmiş finansal ve finansal olmayan bilgileriyle bunların gelecekteki etkileri belirtilmelidir. Gelecekteki etkiler düşünüldüğünde entegre raporlamanın önemini işletmeler fark etmeye başlamış ve günden güne popüler bir kavram olmaya başlamıştır. Söz konusu farkındalık sadece işletmeler nezdinde değil akademik anlamda da önem kazanmış ve özellikle 2014 yılından sonra yapılan ampirik çalışmalarda artışlar olmuştur. Bu nedenle bu çalışmanın temel amacı yapılan çalışmaları özetleyerek geçmişte yapılan eksiklikleri ortaya çıkarmak ve geleceğe katkı sağlaması açısından literatürün sistematik bir şekilde incelemesini yapmaktır.

Çalışmada entegre raporlama ile ilgili yapılan çalışmalar ortak özelliklerine göre farklı gruplara ayrılarak incelenmiştir. Söz konusu gruplar esas alınan yöntem ve esas alınan konulara göre iki temel grup altında sınıflandırılarak gösterilmiştir. Bu sınıflandırma yapılırken “entegre raporlama – integrated reporting, bütünleşik raporlama, tümleşik raporlama, performans - performance ve değer yaratma – value creation” anahtar sözcükleri ile ulusal ve uluslararası dergilerde 2011 – 2018 yılları arasında yayınlan çalışmalar dikkate alınmıştır. İlgili tarihler boyunca yaklaşık 200 araştırma incelenmiş olup direkt konuyla ilgili olan 43 araştırma çalışma kapsamında ele alınmıştır. Bu araştırmaların %67’si esas alınan yöntemi, %33’ü ise esas alınan konuyu oluşturmaktadır. Belirlenen bu gruplandırma ile entegre raporlama ile ilgili mevcut araştırma sonuçlarının önemli yanlarını ve eksikliklerini vurgulayarak araştırmalardaki boşluklara başka bir bakış açısı sağlanması düşünülmektedir. Ek olarak bu çalışma hem literatüre entegre raporla ilgili yapılan çalışmaları tek çatı altında toplayarak etkilerini göstermesi hem de uygulayıcılar için entegre raporun yayınlanması konusundaki endişeleriyle ilgili farkındalıklarının artırılması için oldukça faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda incelenen çalışmalar ve grupları aşağıda ifade edilmiştir.

#### 3.1. Esas Alınan Yönteme Göre Yapılan Çalışmalar

*Uzman, Yatırımcı ve İşletme Yöneticileri ile Yapılan Görüşmelere Dayanılarak Yapılan Çalışmalar*

Entegre raporlama ile ilgili olarak işletme yöneticileri ve yatırımcılarla yapılan görüşmelere dayandırılarak yapılan çalışmalarda, entegre raporlamanın, yatırımcıların ihtiyaçlarını karşılamak, kurumsal meşruluğun artırılması, itibarın artırılması, raporlamadaki karmaşıklığı ve tutarsızlığı önlemek gibi nedenlerle

yapıldığı ileri sürülmektedir (Stubbs ve diğerleri, 2014; Steyn, 2014; Higgins ve diğerleri, 2014).

Stubbs ve diğerleri (2014), Avusturyalı yatırımcılarla yaptıkları görüşmelerle, işletmeler tarafından sağlanan bilgilerle yatırımcıların ihtiyaç duydukları bilgiler arasında önemli bir boşluk olduğunu tespit etmiştir. Benzer bir başka çalışmada Higgins ve diğerleri (2014), 23 Avusturya işletme yöneticileri ile yaptıkları görüşmelerde, yöneticilerin entegre raporlamayı organizasyonel bir hesap verme aracı olarak değil, stratejik öykü ve beklentileri anlatma aracı olarak gördüklerini ifade etmiştir. Aynı şekilde, Güney Afrika'daki üst düzey yöneticilerinin entegre raporlamayı benimsemelerini, entegre raporlamaya olan bakış açılarını ve faydalarını tespit etmeye çalışan Steyn (2014), çalışmasının sonucunda entegre raporun kurumsal meşruiyeti ve itibarı artırmak için benimsendiği sonucuna ulaşmıştır.

Öte yandan Atkins ve Maraoun (2015), Güney Afrika kurumsal yatırım endüstrisindeki 20 uzmanla görüşmeler yapmış ve görüşmeler sonucunda IIRC çerçevesinin geleneksel olarak düzenlenen yıllık raporların iyileştirilmesi ve geliştirilmesi olarak gözlemlemiştir.

Entegre raporlamanın ortaya çıkış nedenlerini araştırmak için Rowbottom ve Locke (2016) entegre raporlamanın dünya çapındaki temsilcileri ile görüşme gerçekleştirmişlerdir. Bu görüşmeler sonucunda, entegre raporlama paydaş beklentilerine karşılık vermek için ortaya çıktığını ve raporlama karmaşıklığı, tutarsızlığı ile yatırımcılar için daha kabul edilebilir raporlama çerçevesi olması gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

Yukarıda yer alan çalışmaların sonuçlarına göre, entegre raporlamayı kullanım amacının işletme kilit personellerinin, yöneticilerinin ve üst yöneticilerin tam olarak anlaşılmadığı bu yüzden de entegre raporlama uygulamalarının teorilerden biraz daha farklı bir amaç doğrultusunda kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca yapılacak çalışmaların, yalnızca yatırımcı, uzman ve işletme yöneticileri ile değil aynı zamanda tüm paydaşları da (tedarik zincirleri, düzenleyiciler, standart belirleyiciler, sanayi ve meslek kuruluşları vb.) dahil edecek şekilde yapılması daha etkin ve verimli sonuçlar ortaya koyacaktır.

#### *İçerik Analizi Yapan Çalışmalar*

Entegre raporlama ile ilgili içerik analizi yapan çalışmaların bazıları olumlu gelişmeler olduğunu ileri sürerken (PWC, 2013; PWC, 2014), bazıları ise raporlarda tutarsızlıklar, kopukluklar olduğunu ve birçok çalışmanın entegre raporlamaya uygun olmadığını (Solomon ve Maroun, 2012; Deloitte 2014), diğer bazıları ise işletmelerin raporlamaya hazır olmadığını (PWC,2014c; Hao, 2014) ileri sürmektedir.

Entegre raporlamayla ilgili olumlu düşünce ileri süren çalışmalardan birinde PWC (2013), İsveç Stockholm Borsası OMXS30 endeksine kote olan işletmelerin yayımladıkları raporlar incelenmiş ve işletmelerinin büyük bir çoğunluğunun

entegre raporlama konusunda iyi bir temel yapıya sahip oldukları tespit edilmiştir. Aynı kuruluşun İspanya Madrid Borsası'nda IBEX 35 (en likit 35 hisse senedi endeksi)' de yer alan işletmelerin yıllık raporlarını inceleyen bir diğer çalışmada entegre raporlama hazırlama konusunda ilerleme kaydedildiğini tespit etmiştir (PWC 2014a). Benzer düşüncedeki çalışmalardan bir diğerinde Chersan (2015) uluslararası boyutta işletmelerin 2014 yılında yayınlamış olduğu entegre raporların içeriklerini analiz etmiştir. Analizler sonucunda entegre rapor sayısında artışın olduğunu ve açıklanan bilgiler arasında bağlantının daha da güçlendiğini vurgulamıştır.

Bir başka çalışmada ise PWC (2015), Malezya Borsası'nda en iyi 50 işletmenin kurumsal raporları incelenmiş ve çoğunluk olarak IIRC çerçevesi içerik öğelerine uygun olduğu tespit etmiştir. Benzer şekilde, Yüksel ve Aracı (2017b) daha spesifik bir araştırma yapmış ve bu araştırmalarında Uluslararası Entegre Raporlama Komitesi veri tabanında yer alan hizmet işletmelerine ait raporlarına içerik analizi uygulamıştır. Araştırmanın sonucunda ise işletmelerin yayınladıkları raporların IIRC Entegre Raporlama Çerçevesi'nde yer alan içerik öğeleri ile uyumlu olduğunu belirtmişlerdir. Çimento sektöründeki işletmelerin yayınladıkları raporların IIRC Entegre Raporlamaya uygunluğunu inceleyen Dereköy (2018), çimento sektöründeki işletmelerin yayınladıkları bilgilerin yüksek oranda çerçeveye uygun olduğunu fakat belirli bir standartları olmadığını ifade etmişlerdir. Ayrıca çimento sektöründeki işletmelerin en az bilgiyi sermaye özelliklerinde verdiklerini tespit etmiştir.

Surty ve diğerleri (2018) ise Güney Afrika'daki devlete ait 21 işletmeden 19 tanesinin 2013, 2014 ve 2015 mali dönemlerine ait entegre raporların niteliğini ve kapsamını KING III ve Entegre Raporlama Çerçevesine göre ne ölçüde yerine getirildiğini puan kartı hazırlayarak araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda, 2013 yılında az bilgi sağlandığını ancak yıllar ilerledikçe paylaşılan bilgilerin arttığını ifade etmişlerdir. Ayrıca, üç yıl boyunca hiçbir işletmenin mükemmel düzeyde açıklama yapmadığını açıklanan bilgilerin ise tatmin edici olduğunu ve daha da geliştirilebilir olduklarını ifade etmişlerdir.

Yukarıdaki çalışmalarda yer alan ülkelerin entegre raporlamaya hazır oldukları görülse de hazır olmayan ülkeler de bulunmaktadır. Nitekim Havlova (2015) IIRC pilot programına 2012 yılından önce kayıtlı olan 48 işletme üzerinde yaptığı araştırmada tam bir şekilde entegre raporun hazırlanmasının beş yılı bulunduğunu tespit etmiştir. Ayrıca çalışmada kamu kuruluşlarının özel işletmelere göre entegre rapor hazırlamada personellerin daha isteksiz olduğunu ifade etmiştir. Kamu kuruluşlarının entegre rapor hazırlamasında isteksiz olmasına benzer bir sonuçta Chersan (2015)'te yaptığı çalışmada ifade etmiş ve dünya üzerinde entegre rapor hazırlayan işletmelerin %90'ını özel işletmelerin oluşturduğunu açıklamıştır.

Aynı şekilde Solomon ve Maroun (2012) yaptıkları çalışmada, Güney Afrika Johannesburg Borsa'sında yer alan 10 tane şirketin yayınlamış oldukları entegre raporları incelemişler ve aynı sektörde yer alan şirketlerin çevresel, sosyal ve

şeffaflık konuları ile ilgili bilgilerinin birbirlerinden farklı olarak açıklandığını ortaya koymuşlardır.

Deloitte (2014) ise Hollanda Borsası'nda işlem gören 30 farklı sektördeki işletmenin son üç yıllık raporlarını incelediği çalışmada, entegre raporun Hollanda'da benimsenmeye devam ettiğini fakat açıklanan bilgiler arasında kopukluk bulunduğunu ifade etmiştir. Aynı şekilde Aydın (2015) tarafından yapılan bir diğer araştırmada BİST 100'de işlem gören işletmelerin 2012 ve 2013 yıllarına ait faaliyet raporlarını entegre raporlama ilkeleri ile uyumlarını incelemiş ve incelemenin sonucunda entegre raporlama uyum düzeylerinin yıllar itibari ile farklılıklar olduğunu açıklamıştır. Ercan ve Kestane (2017) ise yaptıkları çalışmada Türkiye'de yayınlanmış olan entegre raporların içerik analizini yapmışlar ve aynı sektörde faaliyet gösteren işletmelerde dahi değer yaratma bakımından farklılıklar olduğunu ifade etmişlerdir.

Benzer şekilde PWC (2014b)'e Almanya Frankfurt Borsasına kote olan en büyük 30 işletmenin bulunduğu DAX 30 endeksine dahil olan işletmelerin yayımlanmış oldukları entegre raporlar incelenmiş ve yayımlanan raporların sadece %3' ünün entegre raporlamaya uygun olduğunu, %13'ünün finansal olmayan bilgilerin yer aldığı fakat birleşik rapor formatında olduğunu ve %77'sinin de finansal raporlar ve yönetim raporlarını içeren raporlar olduğunu tespit etmiştir. Benzer bir şekilde Hao (2014) ise, entegre raporun Kanada'daki durumu ve uygulanabilirliğini tespit etmeye çalışmış ve Kanada iş dünyasının entegre raporlama hazırlamaya hazır olmadığını ifade etmiştir.

Kılıç (2018), entegre rapor hazırlayan işletmelerin entegre raporlama performansını ve entegre raporlama hazırlamayan işletmelerin ise faaliyet raporlarının IIRC Entegre Raporlama Çerçevesi'nin belirlediği kılavuz ilkeler ve içerik öğelerini ne derecede sağladıklarını araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda ise işletmelerin açıkladıkları bilgilerin tam olarak entegre raporlamaya uygun olmadıklarını ancak gelecek için umutlu olduklarını tespit etmiştir.

Öte yandan entegre raporlama hazırlamanın gelecekte daha iyi olacağını öne süren çalışmalardan olan Kaya ve diğerleri (2016) uluslararası boyutta entegre rapor hakkında bir fikir elde etmek için 13 farklı ülkeden 13 işletmeye ait entegre raporlar kapsam ve içerik bakımından incelenmiş ve raporlar arasında benzer ve farklı yönler ortaya konularak ileriki yıllar için entegre rapor uygulanması için önerilerde bulunmuştur.

Gençoğlu ve Aytaç (2016) ise BİST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan işletmelerin yıllık faaliyet raporlarını inceleyerek çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik konusundaki önemini belirtmişlerdir. Benzer bir çalışmada Yüksel ve Aracı (2017a) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada BİST Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan işletmelerin 2014 yılına ait faaliyet raporlarının entegre raporlamaya yakınlığını incelemiş ve endekste yer alan işletmelerin %48'inin faaliyet raporlarının entegre rapora uygun olduğunu tespit etmişlerdir.

Aynı şekilde KPMG (2015, 2016, 2017), ayrı ayrı olarak 2014, 2015 ve 2016 yıllarında entegre raporlama hazırlayan Japon işletmelerinin raporlarını incelemiştir. 2015 yılında yapılan çalışmaya 142 Japon işletmesi dahil edilmiş ve IIRC Çerçevesi ilkeleri ile genel olarak uyumlu olduğu ve entegre raporlamanın temel unsuru olan sermayeleri açıklayan raporlar araştırmaya katılan işletmelerin %28'i olarak tespit edilmiştir. 2016 yılında yapılan çalışmaya bir önceki yıla ek olarak 63 işletme daha eklenerek entegre rapor hazırlayan toplam işletme sayısı 205 olmuş ve tamamı araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmanın sonucunda ise önceki yıla göre yapılan açıklamaların olumlu yönde arttığını ve önceki çalışmaya kıyasla sermaye öğelerinin yer aldığı raporların %44'ünde yer aldığı açıklanmıştır. 2017 yılında ise yine aynı çalışma yapılmış ve çalışmaya 74 işletme daha eklenmiştir. Söz konusu çalışmaya katılan işletme sayısı 279'a yükselmesine rağmen sermaye öğelerini açıklama oranının bir önceki yıla göre değişmediği tespit edilmiştir.

Yukarıdaki çalışmalardan farklı olarak, Gökten (2016) çalışmasında, IIRC çerçevesine dayanarak entegre raporun nasıl yapılacağı konusunda uygulayıcılar için sistematik bir yol haritası önermiştir. Aynı şekilde Elmacı ve Sevim (2017) yaptıkları araştırmada dünya üzerinde entegre raporlama konusunda başarılı dört işletmenin raporlarını ele alarak içerik bakımından incelemiş ve Türkiye'de faaliyette bulunan büyük ölçekli işletmelere raporlama hususunda bir yol haritası oluşturmaya çalışmışlardır.

İçerik analizine dahil edilen araştırmalarda en çok dikkat çeken unsur hazırlanan raporların sayısının azlığıdır. Söz konusu bu kısıtla birlikte analizlere dahil edilen ülke sayılarının da az olması içerik çalışmaları için sorun oluşturabilmektedir. Ayrıca Türkiye'de yapılan çalışmalarda entegre rapor sayısının araştırmalara dahil edilemeyecek kadar az olmasından dolayı işletmelerin sürdürülebilirlik ve faaliyet raporları üzerinden entegre raporlama hazırlanma yetisi üzerine araştırmalar yapılmaktadır. Bu tür araştırmalar her ne kadar fikir sağlasa da oldukça eksik kalmaktadır. Bu yüzden gelecek çalışmaların hem ülke sayılarında hem de entegre rapor sayılarında artışa gidilerek yıllara göre karşılaştırılması yapılarak verimli çalışmalar yapılabilir.

### **3.2. Esas Alınan Konuya Göre Yapılan Çalışmalar**

#### *Entegre Raporun Faydalarını Araştıran Çalışmalar*

Entegre raporların faydalarını araştıran çalışmalardan bazıları (Azam ve diğerleri, 2011; Serafeim 2015; Churet ve Eccles, 2014; Arslan ve Özkan, 2018), faydalı olduğunu savunurken, bazıları (Maniora,2015) ise fayda sağlayamadığını savunmaktadır

Azam ve diğerleri (2011), pazarlama ve finans yöneticileri, ekonomi ve finansal analistler ve danışmanlardan oluşan 150 kişiye ulaşarak entegre raporlamanın faydasını ölçmüşlerdir. Çalışmanın sonucunda finansal ve finansal olmayan bilgilerin entegre edilmesinin paydaş güvenini, itibarını ve müşteri bağlılığını nasıl artıracakını açıklamışlardır. Bir diğer çalışmada ise Serafeim (2015), entegre

raporlamayı benimseyen firmaların daha çok uzun vadeli yatırımcılar ile ilgili olduğunu açıklamıştır. Benzer bir şekilde Churet ve Eccles (2014) ise, entegre raporlamanın sürdürülebilirlik yönetiminin etkinliği üzerindeki olumlu etkinin uzun vadede firmanın değerini artıracaklarını açıklamıştır. Entegre rapor uygulayan işletmelerin durumunu anket yoluyla tespit etmeye çalışan Arslan ve Özkan (2018), BİST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan 29 işletmeye anket uygulaması gerçekleştirmiştir. Yapılan çalışmanın sonucunda ise entegre rapora karşı işletmelerin ilgili oldukları ve fayda sağlayacaklarını düşündüklerini tespit etmişlerdir.

Yukarıdaki çalışmaların aksine Maniora (2015) işletmelerin finansal olmayan bağımsız raporlardan entegre raporlamaya geçiş yapması ekonomik ve sürdürülebilirlik performans açısından fayda sağlamayacağı görüşünü savunmuştur. Açıklamalardan da anlaşılacağı üzere entegre raporun faydaları üzerine yapılan çalışmalar farklı sonuçların ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Entegre raporun faydalarının tespiti üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, entegre raporun kısa vadeden ziyade özellikle uzun vadede işletme performansına katkı sağladığı tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmaların faydalarının daha doğru sonuçlar verebilmesi için örneklem büyüklüğünün artırılması ve tüm sektörlerde araştırılması gereklidir. Aynı şekilde tüm sektörlerde de çalışmalar yapıldıktan sonra sektörler arasında karşılaştırmalar yapılarak entegre raporun faydasının anlaşılması net bir şekilde ortaya konulabilir. Ayrıca entegre raporlama hazırlanması için bir yol haritasının olmaması işletmeleri kısa vadede faydalı bir rapor ortaya çıkarmakta zor duruma sokmaktadır. Bu yüzden işletmeler de yıllar boyunca deneme yanılma yoluyla menfaat sahiplerinin istekleri doğrultusunda bilgiler sunmaya çalışmaktadırlar. Bu nedenle uzun vadeli sonuçlara odaklanan daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu aşikardır.

#### *Değer Yaratma Açısından Yapılan Çalışmalar*

Entegre raporlamayla ilgili bazı çalışmalarda (örneğin, Blcak Sun, 2014; Ighian, 2015; Baboukardos ve Rimmel, 2016) entegre raporun işletmenin değerine katkısı olduğunu, piyasada artı değer katacağını savunurken bazı yazarlar (Thomson, 2015; Perego, 2016) ise işletmelerin değer yaratma unsurunu tam olarak kavrayamadıklarını ve entegre raporlamanın sosyal ve çevresel konularda olumlu yönde bir değer artışı sağlamayacağını ileri sürmektedir.

Bahsedilen yazarlardan olan Black Sun (2014) IIRC Pilot Programında yer alan 66 işletme üzerinde 23 ifadeden oluşan anket çalışması yapmış ve çalışmanın sonucunda işletmelerin değer yaratma unsurunu net bir şekilde anladığını vurgulamış ve entegre rapor düzenleyen işletmelerin yeni yatırımcılara sahip olduklarını ifade etmiştir. Benzer bir şekilde Ighian (2015) işletmelerin finansal bilgilerinin yanında finansal olmayan bilgilerini de açıklamasının ardından piyasada bir güven artışı sağladığı ve bu sayede yatırımcı sayılarını artırdığı gözlemlenmiştir. Nitekim Baboukardos ve Rimmel (2016) entegre raporlamanın



zorunlu olarak yayınlandığı Güney Afrika'da Johannesburg Borsası'na kayıtlı olan 954 işletme üzerinde araştırma yapmış ve araştırma sonucunda finansal olmayan bilgilerin paylaşılması firma değerini artırdığı tespit edilmiştir.

Bu araştırmaların aksine ise Perego (2016)'da entegre raporun uygulanması ile teorisi arasındaki farklılıkları incelediği araştırmada işletmelerin değer yaratma unsurunu tam olarak kavrayamadığını açıklamıştır.

Entegre rapor, finansal ve finansal olmayan bilgileri yatırımcıların talepleri doğrultusunda güvenilir, doğru ve şeffaf şekilde açıklanması hem artı değer yaratmakta hem de rekabet avantajı sağladığı gözlemlenmektedir. Özellikle değer yaratma kavramı entegre raporlamanın hazırlanması zorunlu olan ülkelerde, zorunlu olmayan ülkelere kıyasla daha net şekilde görüldüğü söylenmektedir (Baboukardos ve Rimmel, 2016: 20).

#### *Entegre Raporlama ve İşletme Performansına Etkisini İnceleyen Çalışmalar*

Entegre raporlamanın işletme performansına etkisini inceleyen çalışmalarda genellikle sözkonusu etkinin olumlu olduğu ileri sürülmektedir. Nitekim bunlardan birinde Bernardi ve Stark (2015), Güney Afrika'da 40 işletmenin 2008 ve 2012 yılları arasındaki 4 yıl boyunca açıklamış oldukları bilgileri inceleyerek entegre raporlama üzerindeki etkisini ölçmeye çalışmışlardır. Örnekte yer alan işletmelerin çevresel, sosyal ve yönetsel bilgilerinin yanında hisse başına fiyat, toplam varlıklar, toplam kaynaklar ve net kar bilgilerini incelemiştir. Bu incelemeler sonucunda entegre raporlama uygulayan bazı sektörlerde işletmelerin performanslarında artış olduğunu tespit etmişlerdir. Yine Aceituno ve diğerleri (2013) işletmeler ne kadar yüksek kar elde ederlerse bu bilgileri açıklamak adına daha fazla gönüllü olduklarını ifade etmiştir.

Bir diğer çalışmada ise Barth ve diğerleri (2015) Güney Afrika Menkul Kıymetler Borsasında 2011-2013 yılları arasında entegre raporlama düzenleyen 224 işletmeyi incelemiştir. İncelemenin sonucunda entegre raporlama kalitesinin firma değeri (Tobin Q) ve gelecekte beklenen nakit akışı ile pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Turturea (2015) ise Danimarka'da sağlık sektöründe hizmet veren Novo Nordisk işletmesinin finansal performansı ve hisse fiyatı üzerinde entegre rapor hazırlamanın etkisini araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda ise 1993 – 2003 yılları arasında işletmenin hazırlamış olduğu sosyal sorumluluk raporları işletmenin finansal performansına ve hisse senedi fiyatına etki yapmadığı ancak 2004 – 2014 yılları arasında yayınlamış olan entegre raporları işletmenin finansal performansı ve hisse senedi fiyatı üzerinde pozitif etki oluşturdu sonucuna ulaşmıştır.

Genellikle işletmelerin performansları değerlendirilirken karlılık göstergesi kullanılmaktadır. Ancak karlılık göstergesini tek başına kullanmak yetersiz olmaktadır. İşletmeler performansı çok boyutlu bir şekilde değerlendirmeleri gereklidir. Karlılık, kalite, maliyet, müşteri ve çalışan memnuniyeti, hisse başına

kazanç, yenilik, büyüme vb. gibi doğrudan veya dolaylı bir şekilde kullanılan göstergelerin de araştırmalara dahil edilmesi uygun olacaktır. Araştırmacıların benzer sonuçlar bulması örgütsel karmaşıklığın ve dış finansman ihtiyacının bu ilişkiyi güçlendirdiği söylenebilir.

#### 4. Sonuç

İşletmeler finansal bilgilerinin yanı sıra finansal olmayan bilgilerini de açıklayarak faaliyetlerinin şeffaflığını sağlarken, diğer bir yandan da doğa ve toplum üzerindeki etkilerini göstermiş olacaktırlar. İşletmeler tüm bu etkileri sadece geçmişe yönelik değil aynı zamanda geleceğe yönelik hazırlayarak belirleyecekleri risk ve fırsatları, yönetim yaklaşımlarını ve stratejilerini de belirterek karar alıcılar ile aradaki güvensizliği makul bir güvenceye indirmeye çalışacaklardır.

İlgili literatür incelendiğinde, yurt dışı yapılan çalışmalarda, söz konusu raporlarda açıklanan bilgiler arasında kopukluklar olması (Deloitte, 2014), bazı ülkelerde yayımlanan raporlarda alt yapı eksikliği (Hao, 2014), tam bir entegre raporun hazırlanmasının uzun süre alması (Havlova, 2015), kamu personellerinin entegre raporlama konusunda isteksiz olmaları (Chersan, 2015) gibi nedenlerden dolayı işletmelerin kullanabilecekleri kılavuz bir entegre raporun olmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Nitekim PWC (2014b) Almanya gibi gelişmiş bir ülkede hazırlanan raporların %3'ünün uygun olduğunu ileri sürmektedir. Bu görüş işletmeler için uygun entegre rapor formatının oluşmadığı düşüncesini desteklemektedir. Aynı şekilde Türkiye'de yapılan çalışmalardan işletmelerin düzenledikleri entegre raporların yıllar itibarıyla uyumlu olmadıkları (Aydın, 2015), bazı çalışmalarda entegre raporlama konusunda yol haritası oluşturma çalışmaları (Örneğin, Gökten, 2016; Elmacı ve Selim, 2017) Türkiye'de de entegre raporun hazırlanması ve sunumuna ilişkin kılavuz bir rapor olmadığı sonucunu doğurmaktadır. Bu sebeple hazırlanan entegre raporlar çeşitli sonuçlar doğurmaktadır. Bu görüşler çerçevesinde yatırımcıların bir işletmenin kontrol sistemine dahil olma konusunda sağlıklı bilgi edinmesi oldukça zor görünmektedir. Ancak bu çalışmaların aksine, entegre raporların günden güne daha geliştiğini, içeriğinin entegre raporlama çerçevesine yaklaştığını ve faydalarının arttığı da söylenebilmektedir (Chersan, 2015; KPMG, 2017; Yüksek ve Aracı, 2017a; Kılıç 2018).

Entegre raporlamanın genel bir çerçevesi olmasına rağmen ülkeden ülkeye, sektörden sektöre ve işletmeden işletmeye farklılıkların olması ve en iyi entegre rapor şeklini işletmelerin kendilerinin deneme yanılma yoluyla bulmalarının sebebi hazırlanan raporun kural bazlı değil ilke bazlı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Söz konusu raporların ilke bazlı hazırlanması entegre raporların faydalarını, karşılaştırılabilirliğini ve denetimini zorlaştırırsa da değer yaratma açısından daha faydalı olacağı düşünülmektedir. Nitekim entegre raporların zorunlu olarak hazırlandığı ülkelerde değer yaratma kavramının daha iyi anlaşıldığı görülmektedir. Ayrıca, işletmelerin hazırlamış oldukları entegre raporlar IIRC çerçevesi ilke ve içerik öğelerine benzer şekilde hazırlanıyor olsa da işletmelerin yaşadığı en büyük sıkıntılardan birisi kısalık ilkesidir. Çünkü entegre raporun neye

ve kime göre kısa olacağı açık ve net şekilde bilinmemektedir. Bu hususla ilgili bazı işletmelerin entegre raporu stratejik öykü ve beklenti aracı olarak görmesi (Higgins ve diğerleri, 2014), işletmenin kurumsal meşruiyetini ve itibarını artırmak için benimsemesi (Steyn, 2014) aynı zamanda raporun uzun olmasına da neden olmaktadır. Söz konusu raporda hem finansal hem de finansal olmayan bilgilere aynı anda yer veriliyor olması raporun kısa hazırlanmasını oldukça zorlaştırmaktadır.

İlgili literatür incelendiğinde entegre raporun denetimine ait önerilerin olduğu çalışmalara rastlanılmamıştır. Finansal olmayan bilgilerin güvenilirliğini ölçmede kullanılan AA1000 Güvence Standardı mevcut olsa da hem finansal hem de finansal olmayan bilgilerin güvenilirliğini sağlayacak bir standart geliştirilmesi gereklidir. Bu doğrultuda yapılacak akademik çalışmaların artması da standart koyucular için teşvik niteliğinde olabilir.

Günümüzde halen gelişimine devam eden entegre raporlama konusunda belirsizlikler ve eksiklikler hala mevcut olmakla birlikte gelecekte yapılacak akademik çalışmalarla birlikte, uluslararası kuruluşların desteği ve işletmelerin de verecekleri doğru tepkilerle entegre raporlama hak ettiği yeri bulacaktır. Birçok ülkede muhasebe eğitimi hala finansal raporlama ve temelindeki düzenlemelere dayanmaktadır. Özellikle lisansüstü öğrenciler finansal olmayan raporlara ve bunun dallarına aşina değildir. Bu nedenle gelecekte entegre raporlama ile ilgili çalışmaların kalite, nitelik ve nicelik yönünden artması için muhasebe eğitimi içerisine finansal olmayan bilgilerin nasıl raporlanacağı hususunun da dahil edilmesi gereklidir. Bununla birlikte entegre raporun disiplinler arası (muhasebe – finans, kurumsal yönetim, yönetim ve organizasyon gibi), politikacılar ve toplum ile bir bağın oluşturulması, farkındalığın yaratılması geleceğe ışık tutacaktır.

### **Kaynakça**

- Abeysekera, I. (2013). A Template For Integrated Reporting. *Journal of Intellectual Capital*, 14(2), 227-245.
- Aceituno, J. V., Rodriquez, A. L. Ve Garcia-Sanchez, I. M. (2013). Is integrated reporting determined by a country's legal system? An exploratory study. *Journal of Cleaner Production*, (44), 45–55.
- Arslan, M. ve Özkan, O. (2018). Entegre Raporlamaya Evrilme Süreci ve Durum Tespiti-Bist Örneği. *Mali Çözüm Dergisi/Financial Analysis*, (148), 29-52.
- Atkins, J. ve Maroun, W. (2015). Integrated Reporting in South Africa in 2012: Perspectives From South African Institutional Investors. *Meditari Accountancy Research*, 23(2), 197-221.
- Aydın, S. (2015). *Entegre Raporlama*, İstanbul: Türkmen Kitapevi.

- Azam, Z., Warraich, K. M. ve Awan, S. H. (2011). One report: Bringing change in corporate reporting through integration of financial and non-financial performance disclosure. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 1(1), 50–71.
- Baboukardos, D. ve Rimmel, G. (2016). Value relevance of accounting information under an integrated reporting approach: A research note. *Journal of Accounting and Public Policy*, 35(4), 437-452.
- Barth, M. E., Cahan, S. F., Chen, L., ve Venter, E. R. (2016). The economic consequences associated with integrated report quality: early evidence from a mandatory setting. *University of Pretoria, unpublished working paper*, 1-45.
- Bernardi, C. ve Stark, A. W. (2016). Environmental, social and governance disclosure, integrated reporting, and the accuracy of analyst forecasts. *The British Accounting Review*, 50(1), 16-31.
- Black Sun, PLC. (2014). Realizing the benefits: the impact of integrated reporting. [http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2014/09/IIRC.Black\\_Sun\\_Research\\_IR\\_](http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2014/09/IIRC.Black_Sun_Research_IR_) (Erişim: 12.04.2018)
- Chersan, I. C. (2015). Study On Practices And Tendencies in Integrated Reporting. *Audit Financiar*, 13(129), 91-101.
- Churet, C. ve Eccles, R. G. (2014). Integrated reporting, quality of management, and financial performance. *Journal of Applied Corporate Finance*, 26(1), 56–64.
- Deloitte. (2014). Integrated Reporting in the Netherlands: the Journey Continues and is Gaining Traction and Pace. <https://integratedreporting.org/resource/deloitte-integrated-reporting-in-the-netherlands/> (Erişim: 03.03.2018)
- Dereköy, F. (2018). Entegre Raporlama Uygulamalarının Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi Bağlamında Değerlendirilmesi, *Journal of Administrative Sciences/Yonetim Bilimleri Dergisi*, 16(32), 589-608.
- DeVilliers, C., Venter, E. R. ve Hsiao, P. C. K. (2016). Integrated Reporting: Background, Measurement Issues, Approaches and an Agenda For Future Research. *Accounting ve Finance*, 57(4), 937-959.
- Eccles, R. G. ve Armbruster, K. (2011). Integrated Reporting in the Cloud. *IESE Insight*, First Quarter (8), 13-21.
- Eccles, R. G. ve Saltzman, D. (2011). Achieving sustainability through integrated reporting. *Stanford Social Innovation Review*, 59, 56-61.
- ERTA. (2018). <http://entegreraporlamatr.org/tr/hakkimizda/biz-kimiz.aspx> (Erişim: 08.05.2018)

- Elmacı, O. ve Sevim, Ş. (2017). Entegre Raporlamada Küresel Gelişmeler ve Türkiye İçin 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.
- Gençoğlu, Ü. G. ve Aytaç, A. (2016). Kurumsal Sürdürülebilirlik Açısından Entegre Raporlamanın Önemi ve BIST Uygulamaları. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (72), 51-66.
- Global Reporting Initiative–GRI (2014). Raporlama İlkeleri ve Standart Bildirimler, <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Turkish-G4-Part-One.pdf> (Erişim: 10.04.2018)
- Gökten, S. (2016). Entegre Raporlama Yaklaşımı İçin Uygulamaya Yönelik Sistemik Bir Öneri. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 18(4), 741-765.
- Havlova, K. (2015). What integrated reporting changed: the case study of early adopters. *Procedia Economics and Finance*, 34, 231-237.
- Higgins, C. Stubbs, W. ve Love, T. (2014). Walking the talk(s): Organisational narratives of integrated reporting. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 27(7), 1090-1119.
- Ighian, C. D. S. (2015). Integrated Reporting--The Future Of Financial Reporting. *Internal Auditing and Risk Management*, 10(2), 125-134.
- International Integrated Reporting Council – IIRC (2013). Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi, <http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2015/03/13-12-08THE-INTERNATIONAL-IR-FRAMEWORK-Turkish.pdf> (Erişim: 19.03.2018)
- Integrated Reporting Council of South Africa – IRCSA (2011). Framework for Integrated Reporting and the Integrated Report: Discussion Paper, <http://www.sustainabilitysa.org/Portals/0/IRC%20of%20SA%20Integrated%20Reporting%20Guide%20Jan%202011.pdf> (Erişim: 02.03.2018)
- Kılıç, B. I. (2016). Entegre Raporlama ve Türkiye'deki Gelişmeler: Entegre Rapor Hazırlayan İşletmeler ve Bist Kurumsal Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan İşletmeler Açısından Bir İnceleme. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(1), 28-64.
- KPMG. (2015). Survey of Integrated Report in Japan 2014. <https://home.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2015/09/integrated-reporting-20150628e.pdf> (Erişim: 13.04.2018)

- KPMG. (2016). Survey of Integrated Report in Japan 2015. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2016/05/jp-en-integrated-reporting-20160426.pdf> (Erişim: 13.04.2018)
- KPMG. (2017). Survey of Integrated Report in Japan 2016. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/06/survey-of-integrated-reports-in-japan-2016.pdf> (Erişim: 14.04.2018)
- Katsikas, E., Manes Rossi, F. ve Orelli, R. L. (2016). *Towards Integrated Reporting: Accounting Change in the Public Sector*, Cham: Springer.
- Kaya, Uğur ve diğerleri (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.
- Lapteş, R. ve Sofian, I. (2016). A New Dimension of The Entities' Financial Reporting: Integrated Reporting. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series V: Economic Sciences*, 9(2), 239-250.
- Maniora, J. (2015). Is integrated reporting really the superior mechanism for the integration of ethics into the core business model? An empirical analysis. *Journal of business ethics*, 140(4), 755-786.
- Perego, P., Kennedy, S. ve Whiteman, G. (2016). A lot of icing but little cake? Taking integrated reporting forward. *Journal of cleaner production*, (136), 53-64.
- PWC (2013). A Benchmark Study of Swedish Large Cap Copmanies' Reporting 2012. <https://www.yumpu.com/en/document/read/40679626/a-benchmark-study-of-swedish-large-cap-companies-pwc> (Erişim: 18.04.2018)
- PWC (2014a). Integrated Reporting: Spanish Companies Show Progress But Still Lag Behind Some of their European Peers. <http://www.pwc.com/gx/en/auditservices/corporatereporting/publications/word-watch/articles/spain-integratedreporting-ibex35.jhtml> (Erişim: 21.03.2018)
- PWC (2014b). Integrated Reporting in Germany: The DAX 30 Benchmark Survey. <https://www.pwc.de/de/rechnungslegung/assets/studie-integrated-reporting-2015.pdf> (Erişim: 14.03.2018)
- PWC (2015). Integrated Reporting in Malaysia-An Analysis of the Reporting by Bursa Malaysia's Top 50 Companies. <http://read.pwc.com/i/567317-inspiring-trust-throughtinsight-integrated-reporting-in-malaysia> (Erişim: 15.02.2018)
- Rowbottom, N. ve Locke, J. (2016). The Emergence of <IR>. *Accounting and Business Research*, 46(1), 83-115.
- Serafeim, G. (2015). Integrated reporting and investor clientele. *Journal of Applied Corporate Finance*, 27(2), 34-51.

- Solomon, J. ve Maroun, W. (2012). Integrated Reporting: The Influence of King III on Social, Ethical and Environmental Reporting. *The Association of Chartered Certified Accountants (ACCA)*, 1-56.
- Steyn, M. (2014). Organisational Benefits and Implementation Challenges of Mandatory Integrated Reporting: Perspectives of Senior Executives at South African Listed Companies. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 5(4), 476-503.
- Stubbs, W., Higgins, C., Milne, M. J. ve Hems, L. (2014). Financial capital providers' perceptions of integrated reporting. *Financial Capital Providers' Perceptions of Integrated Reporting Working Paper*, 1-17.
- Surty, M., Yasseen, Y. ve Padia, N. (2018). Trends in integrated reporting: a state-owned company analysis. *Southern African Business Review*, 22(1), 1-22.
- Thomson, I. (2015). But does sustainability need capitalism or an integrated report? a commentary on 'The International Integrated Reporting Council: A story of failure' by Flower, J. *Critical Perspectives on Accounting*, 27, 18-22.
- Turturea, M. (2015). Integrated Reporting Into Practice-A Ten Year Experience. *SEA: Practical Application of Science*, 3(1), 565-572.
- Topçu, M. K. ve Korkmaz, G. (2015). Entegre Raporlama: Kavramsal Bir İnceleme. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 1-22.
- Yüksel, F. ve Aracı, H. (2017a). Entegre Raporlama, Türk İşletmelerinin Entegre Raporlamaya Bakışı Üzerine Bir Araştırma. *Yönetim ve Ekonomi*, 24(3), 741-757.
- Yüksel, F. ve Aracı, H. (2017b). Hizmet İşletmelerine Ait Raporların Entegre Raporlama İlkeleri Açısından İncelenmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 16(UİK Özel Sayısı), 729-748.

## Türk Şirketlerinin Kurumsal Sosyal Sorumluluk Söylemlerinin Kurumsal İtibarları Üzerindeki Etkisi: Brand Finance-100 Şirketleri Örneği\*

Selcen SARI AYTEKİN<sup>1</sup>

Elif SİS ATABAY<sup>2</sup>

Tarhan OKAN<sup>3</sup>

Erdoğdu Sabri AYTEKİN<sup>4</sup>

**ÖZ:** Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de faaliyet gösteren işletmelerin kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) söylemlerinin, işletmelerin kurumsal itibarları üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Araştırma bulguları, işletmelerin çevre ve sosyal alanlarda yapılan kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerine dair söylemlerinin toplamını ifade eden toplam KSS skorlarının, marka değeri skorları üzerinden ölçümlenen kurumsal itibarları üzerinde anlamlı ve pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Kontrol değişkenleri olarak modele dâhil edilen, sektör ve finansal performans değişkenlerinin kurumsal itibar üzerinde anlamlı bir etkisi gözlenemezken, öz sermaye tutarı üzerinden ölçümlenen işletme büyüklüğü kurumsal itibar üzerinde pozitif yönlü bir etkiye sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Kurumsal Sosyal Sorumluluk, Kurumsal İtibar, Brand Finance-100

**JEL Kodu:** M10, M14, M19

## The Effect of Corporate Social Responsibility Discourses of Turkish Companies on Their Corporate Reputations: Brand Finance-100 Sample

**ABSTRACT:** The aim of this research is to reveal the impact of corporate social responsibility (CSR) discourses of firms operating in Turkey on firms’ corporate reputation. Research findings show that the total CSR scores expressing the sum of the discourses of firms on corporate social responsibility activities in the environmental and social areas have a significant and positive effect on their corporate reputation, which is measured on brand value scores. While the sector and financial performance variables, which are included in research model as control variables, do not have a significant effect on corporate reputation, the size of the firm measured over the equity capital has a positive effect on corporate reputation.

**Keywords:** Corporate Social Responsibility, Corporate Reputation, Brand Finance-100

**JEL Codes:** M10, M14, M19

Geliş Tarihi / Received: 29/05/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 25/06/2019

\*Bu çalışma 3-5 Mayıs 2018 tarihlerinde Alanya Alaattin Keykubat Üniversitesi ev sahipliğinde gerçekleştirilen 4. Uluslararası Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Kongresi’nde sunulmuştur.

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksekokulu, selcensari@trabzon.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-1198-8531](https://orcid.org/0000-0002-1198-8531).

<sup>2</sup>Öğr. Gör., Trabzon Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksekokulu, satabay@trabzon.edu.tr, [orcid.org/0000-0003-3862-6060](https://orcid.org/0000-0003-3862-6060).

<sup>3</sup>Doç. Dr., Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, Ömer Seyfettin Uygulamalı Bilimler Fakültesi, tokan@bandirma.edu.tr, [orcid.org/0000-0003-0368-5837](https://orcid.org/0000-0003-0368-5837).

<sup>4</sup>Milli Eğitim Bakanlığı, sabriaytekin@gmail.com, [orcid.org/0000-0003-2310-9351](https://orcid.org/0000-0003-2310-9351).



## 1. Giriş

Günümüzün değişen ve gelişen piyasa şartları, rekabet anlayışında yaşanan değişimler ve özellikle son yılların öne çıkan başlıklarından birisi olan sürdürülebilirlik kavramı, firmaların gerek hayatta kalmaları gerekse kurumsal sürdürülebilirliklerini sağlamaları noktasında farklı arayışlar içerisine girmelerini gerektirmiştir. Bu noktada sahip olunan maddi kaynaklar, ürünler ve markaların ötesinde fark yaratan kaynakların maddi olmayan kaynaklar olduğu yönünde gelişen anlayış, örgütleri bu alanda yatırım yapmaya sevk etmektedir (Lewis, 2003:356). Maddi olmayan kaynaklar arasında patentlerden anlaşmalara, ticari sırlardan örgüt kültürüne kadar sayılabilecek pek çok kaynak arasında öne çıkanlardan bir tanesi de kurumsal itibardır (Hall, 1992:135). Yapılan araştırmalar firma başarısına ve firmanın gelecekteki gelir potansiyeline en fazla katkı sağladığına inanılan stratejik faktörlerden bir tanesinin de kurumsal itibar olduğunu ortaya koymaktadır (Hall, 1992:135).

Kurumsal itibar kavramının teorik altyapısı yazında kurumsal meşruiyet (Rao, 1994) kavramının yanı sıra işletmelerin fark yaratmasına katkı sağlayan faaliyetlerden biri olan sosyal sorumluluk kavramı (Brammer ve Pavelin, 2004) ile de şekillendirilmektedir. Bunun altında yatan temel sebeplerden bir tanesi “*sosyal, çevresel, ekonomik ve etik kavramların yönetimi ve şirketlerin bu alanlarda sosyal paydaş beklentilerine olan duyarlılığı*” (Göçenoğlu ve Onan, 2008:4) şeklinde tanımlanan kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinin, işletmeler için maddi olmayan varlıkların oluşumuna katkı sağlayarak kurumsal itibarın oluşmasında gerçekleştirdiği etkidir (Bear, Rahman ve Post, 2010:208).

İşletme, devlet ve sivil toplumun değişen yapısı, işletmelerin toplumların sosyal yöndeki beklentilerini karşılama gerekliliği ve hükümetlerin toplumsal meselelere çözüm önerisi getirme sorumluluğunu işletmelere devrediyor olması (Marrewijk, 2003:100; Brammer ve Pavelin, 2004:704) kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinin bir adım daha öne çıkmasına sebep olmaktadır. Öyle ki, firmaların ürünlerinin tercih edilme nedenleri ürünlerin niteliğinden kurumların sosyal sorumluluk konusunda ne kadar hassasiyet gösterdiklerine doğru dönüşmektedir (Karatepe ve Ozan, 2017:95). Aslında piyasada yaşanan bu gelişmeler, işletmelerin oluşturdukları kurumsal itibarları ve kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri arasındaki ilişkiyi daha da dikkat çekici bir boyuta taşımaktadır.

Bu sebeple, çalışma kapsamında kurumsal itibar bileşenlerinden biri olan ve işletmelerinde sorumlu bir vatandaş gibi davranmaları gereği neticesinde gerçekleştirdikleri kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinin kurumsal itibar üzerinde etkili olup olmadığının açığa çıkartılması amaçlanmaktadır. Böylelikle kurumsal itibar yazınına yapılacak katkının yanı sıra, pratikte sosyal sorumluluk faaliyetlerinin firmaların kurumsal itibarlarına yapacağı katkı ortaya konularak sürdürülebilirliklerini sağlamak adına sosyal sorumluluk faaliyetlerinin ne derece hassas bir konu olduğunun gösterilmesi de mümkün olabilecektir.

Bu amaç çerçevesinde çalışmanın ikinci ve üçüncü bölümlerinde, ilgili yazın gözden geçirilerek kavramsal bir çerçeve oluşturulmakta ve kullanılan araştırma modeli ile araştırma hipotezleri sunulmaktadır. Dördüncü bölümde araştırmanın tasarımı ve bulguları sunulurken çalışma tartışma ve sonuç bölümü ile sonlanmaktadır.

## 2. Kavramsal Çerçeve ve Araştırma Modeli

Türkçe’de “saygınlık” (Güncel Türkçe Sözlük, t.y.) kelimesi ile açıklanan itibar kavramı, bir kişi ya da bir şey hakkında insanların sahip olduğu genel düşünce, geçmiş davranışlara veya karaktere dayalı olarak bir kişi ya da bir şeyin ne kadar takdir edildiği anlamına gelmektedir (Cambridge Dictionary, t.y.). Kavramın örgütsel alan söz konusu olduğunda ortaya çıkan hâli ise kurumsal itibardır ve kurumsal itibar kavramı, itibar kavramında olduğu gibi özünde soyut bir varlığı ifade etmektedir. Sosyal bilimler alanında kullanılan pek çok kavramda rastlandığı gibi kurumsal itibar kavramının da yazında pek çok farklı tanımı yapılmıştır. Fakat bu çalışmanın amacı ve kavramın içeriği göz önünde bulundurulduğunda kurumsal itibar kavramı, “*paydaşların kurumsal imaj ve kimlik de dâhil olmak üzere kendilerini etkileme potansiyeli olan tüm ipuçları sonucu kurumu nasıl algıladığıdır; bu ipuçları çoğunlukla kurumun iyi ya da kötü olarak tanınırlığı, inanılabilirliği, güvenilirliği, bireyin kendisine, çevresine ve topluma getirdiği fayda ve zararlarla ilgili bilgileri kapsamaktadır*” şeklinde tanımlanmaktadır (Baygül-Özpınar, 2008:55).

Firmaların sahip oldukları maddi değerlerden çok daha fazlasını içeren kurumsal itibar, firmaların yaşamları boyunca ayakta kalmasını sağlayan en önemli maddi olmayan varlıkları olmasının yanı sıra, kriz dönemlerinde de işletmelerin en önemli teminatlarıdır (Shamma, 2012:151). Kaynak temelli yaklaşımın ana fikrinde itibar gibi maddi olmayan kaynakların nadir bulunmaları, sosyal olarak karmaşık olmaları ve taklit edilmesinin zor olması nedeni ile örgütler arasındaki performans farklılıklarına sebep olduğu belirtilmektedir (Barney, 1991). Öyle ki, örgütsel formların sahip oldukları itibarları, o formda yer alan bireysel firmalar için bile bedelsiz bir kaynak oluşturmakta ve buna ek olarak firmanın bireysel olarak itibarı –örgütsel formun sahip olduğu itibar kontrol edildiği durumlarda bile– firmanın hayatta kalma şansını artırmaktadır (Rao, 1994: 39). Finansal performansa yaptığı katkıların ötesinde kurumsal yatırımcıyı ve hisse fiyatlarını pozitif yönde etkileme kabiliyeti ise kurumsal itibarın önemini daha da arttırmaktadır (Bear vd., 2010:207).

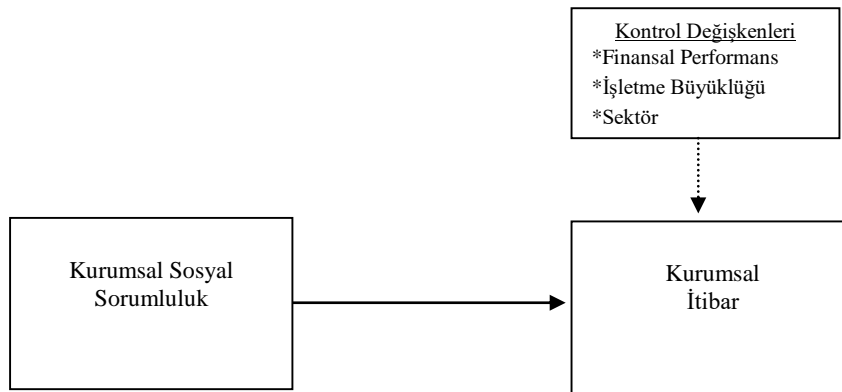
Kurumsal itibar, sayılan bu faydalarının yanı sıra işletmelerin pazarlama ve insan kaynakları fonksiyonlarına da katkı sağlamaktadır. Pazarlama fonksiyonu açısından bakıldığında kurumsal itibar tüketicinin satın alma niyeti üzerinde etkilidir (Yoon, Guffey ve Kijewski, 1993:223) ve müşteri sadakatini artırır (Cretu ve Brodie, 2007:236). İnsan kaynakları fonksiyonu açısından bakıldığında ise itibarlı firmaların işgücünü etkileme ve firmaya çekme kapasitesinin çok daha yüksek olduğu görülmektedir (Lemmink, Schuijff ve Streukens, 2003:13). Ayrıca kurumsal itibar, örgütsel bağlılığı arttırarak çalışanın örgütü ile özdeşleşmesini de

sağlamaktadır (Tak ve Çiftçiöğlü, 2009:112). Gerek başlı başına bir değer olması gerekse de işletme fonksiyonları üzerinde yarattığı bu etkiler, kurumsal itibarın bir rekabet aracı olarak nitelendirilmesine temel teşkil etmektedir (Aydemir, 2008:36).

İşletmelere pek çok alanda katkı sağlayan kurumsal itibar kavramının oluşmasında kurumsal sosyal sorumluluğun ağırlığı, yazında bahsedilen finansal performans ve işletmenin maddi olmayan yükümlülükleri (teknolojik yetersizlik, marka yaratamama vb.) faktörlerinden nispeten daha ağır basmaktadır (Özbay ve Selvi, 2014:154). Çünkü toplumların kurumsal sosyal sorumluluk konusundaki baskılarının artması firmaların bu konuya daha çok eğilmelerine ve bu yolla meşruiyet sağlamalarına imkân verirken aynı zamanda firmanın ve ürünlerinin rakiplerinden ayrışmasına da katkı sağlamaktadır (Fombrun, 2005:7-8). Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisinde giderek üst basamaklara doğru ilerleyen ve eylemleri daha çok kendini gerçekleştirme güdüsü ile belirlenen tüketicinin tercihlerinde doğal olarak etik kurallar ve değerler daha belirgin hale gelmektedir (Lewis, 2003:359). Faaliyet gösterdikleri alanda yer alan sosyal ve etik kriterleri karşılayan firmalar ise, sözü edilen etkiler neticesinde kurumsal itibarlarını inşa ederken kötü kurumsal itibarın sebep olacağı risklerden de korunmaktadırlar (Fombrun, 2005:7).

Yazında yer alan ve yukarıda yer verilen bilgiler ışığında firmaların kurumsal itibarlarının oluşumunda gerçekleştirdikleri sosyal sorumluluk faaliyetlerinin etkili olması beklenmektedir. Bu etkinin açığa çıkartılabilmesi adına geliştirilen araştırma modeli Şekil 1'de sunulmaktadır.

**Şekil 1:** Kurumsal Sosyal Sorumluluk ile Kurumsal İtibar Arasındaki İlişkiyi Açıklayan Araştırma Modeli



### 3. Literatür Taraması ve Hipotezler

Kurumsal itibarın ölçülmesine yönelik farklı yöntemler bulunmasına rağmen bu girişimler içerisinde en çok öne çıkan ve bilinenlerin başında Fortune Dergisi tarafından yürütülen ve “Amerika’nın En Beğenilen Şirketleri”nin belirlendiği araştırma (Ural, 2012:11) gelmektedir. En az onun kadar bilinen bir diğer ölçüm yöntemi ise kendi ifadeleri ile kurumsal itibar alanının iki önemli ismi Charles Fombrun ve Cees Van Riel’in bir araya gelerek “kurumsal iletişimin temel

*amacının kurumsal itibarı inşa etmek ve korumak*” (Reputation Institute, t.y.) olduğu fikrinin kuruluşunda temel oluşturduğu Reputation Institute tarafından hazırlanan RepTrak Modelidir. Her iki yöntemin ölçümde kullandığı değişkenler arasında kurumsal sosyal sorumluluk yönlü faaliyetler yer almaktadır (detaylı bir analiz için bkz. Ural, 2012).

Kurumsal itibar konusunda gerçekleştirilen pek çok araştırmada bu iki yöntemle hesaplanan kurumsal itibar puanları kullanılmakta ve sosyal sorumluluk faaliyetlerinin önemi ve itibar üzerindeki pozitif etkisi vurgulanmaktadır (Fombrun ve Shanley, 1990; Bear vd., 2010; Brown ve Dacin, 1997; Geçikli, Erciş ve Okumuş, 2016). Brammer ve Pavelin (2004) tarafından 227 firma üzerinde yapılan çalışmada sosyal sorumluluk faaliyetlerinin kurumsal itibar üzerinde pozitif etkisi olduğu ortaya koyulmuştur. Alanın öncülerinden Fombrun ve Shanley (1990) tarafından 292 büyük Amerikan firması üzerinde gerçekleştirilen araştırma neticesinde de benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Son yıllarda yaşanan gelişmeler sosyal sorumluluk projelerinde aktif olarak yer alan ve bunu bir işletme stratejisi olarak toplum ile paylaşan işletmelerin, kısa vadede kurum imajını uzun vadede ise mevcut itibarının geliştirilmesinde destek olduğunu göstermektedir (Karatepe ve Ozan, 2017:94-95). Bu etki net bir şekilde Pfau, Haigh, Sims ve Wigley (2008) tarafından 94 katılımcı üzerinde yapılan araştırmada ortaya konulmuştur. Söz konusu araştırmada kurumsal sosyal sorumluluk kampanyalarının bireylerin üzerinde yarattığı algı neticesinde kurumsal itibar üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Pfau vd., 2008). Benzer şekilde Yılmaz-Sert (2012) tarafından 2011 yılında “Türkiye’nin En Büyük 500 Özel Şirketi” listesinde yer alan firmalardan 104 tanesini içeren bir örnekleme gerçekleştirilen araştırmada, kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinde hem toplum hem de kurum yararı gözettiklerini belirten firmaların %79,1’inin bu faaliyetleri kurumsal web sitelerinde açıkladıkları ortaya çıkmıştır. Aynı araştırmada (Yılmaz-Sert, 2012), araştırmaya katılan firmaların %92,2’si kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinin en büyük kurumsal yararının kurumsal imajı ve itibarı artırması olduğunu belirtirken en düşük katılım ise bu faaliyetlerin kârlılığı artırdığı (%31,6) yönündeki ifadeye olmuştur. Sözü edilen bu çalışma gerek Türkiye bağlamındaki bu ilişkiye olan yaklaşımı, gerek kurumsal itibarlarını da düşünen firmaların sosyal sorumluluk faaliyetlerini kamuoyu ile paylaşma eğilimlerindeki yüksekliği gerekse kurum yararının gerçekleşmesi için kurumsal sosyal sorumluluk çalışmalarından kamuoyunun haberdar edilmesinin gerekliliğini göstermesi açısından son derece dikkat çekicidir.

Türkiye bağlamında yapılan çalışmalarda ise yabancı yazına benzer sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Karayel ve Yalman (2016) tarafından Sivas ilinde faaliyet gösteren, farklı sektörlerden ve farklı büyüklükteki 54 firma üzerinde gerçekleştirilen araştırmada çevre, müşteriler, çalışanlar ve toplum ile ilgili olarak dört boyutta incelenen sosyal sorumluluk faaliyetlerinin tamamının kurumsal itibar üzerinde anlamlı ve pozitif etkiye sahip olduğu sonucu ortaya konulmuştur.

Baykara (2014) tarafından Türkiye’de faaliyet gösteren biri özel sektöre ve biri de kamuya ait iki büyük bankanın çalışanları örnekleminde gerçekleştirilen araştırmada da kurumların sosyal sorumluluk faaliyetlerinin kurumsal itibarlarına pozitif yönde etki yapacağını düşündükleri için gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye’de itibar yönetimi alanında gönüllü faaliyet göstermek üzere resmiyet kazanmış ilk sivil toplum kuruluşu olan İtibar Yönetimi Enstitüsü başkanı da kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinin kurumların itibarları üzerinde etkili olduğunu önemle vurgulamaktadır (Samast, 2014).

Fombrun, Gardberg ve Barnett (2000) ise firmaların sosyal performansları ile finansal performansları arasında basit düzeyde bir korelasyon olmadığını belirtmekle birlikte sosyal performansın kurumsal itibara dayalı bir sermaye yaratma yolu ile maddi olmayan varlıklara ait bir finansal çıktı ürettiğini belirtmektedir. Bu sonuç sosyal sorumluluk faaliyetlerinin yarattığı dolaylı etkiyi de ortaya koymasından değerlidir. Benzer şekilde Little ve Little’da (2000) tek başına bile kurumsal itibarın öncüllerinden biri olarak değerlendirilen sosyal sorumluluk faaliyetlerinin itibar üzerindeki direkt etkisinin yanı sıra, firmanın finansal durumuna olumlu anlamda endirekt etkisinin olduğu ortaya koymuşlardır. Little ve Little (2000) tarafından 1992 yılı verileri kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada, kurumsal itibarın finansal olmayan bileşenlerinin, firmaların finansal durumları arasındaki farklılıkları ne derece etkiledikleri araştırılmış ve çalışma sonucunda bu farklılıkları etkileyen tek değişkenin sosyal sorumluluk olduğu açığa çıkartılmıştır. Bu sonuç firmalara hem kurumsal itibarlarının hem de beraberinde finansal çıktıların yönetilmesinde ışık tutması açısından son derece önemlidir. Ayrıca sosyal sorumluluk faaliyetlerinin kurumsal itibara etki eden diğer bütün faktörlerden çok daha fazla önem arz ettiğini ortaya koymasından da dikkat çekicidir.

Yapılan kavramsal açıklamalar ve özetlenen görgül çalışmalar ışığında geliştirilen hipotez aşağıdaki gibidir.

*H<sub>1</sub>: İşletmelerin kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerine yönelik söylemleri kurumsal itibarları üzerinde pozitif yönlü bir etkiye sahiptir.*

#### **4. Araştırma Tasarımı**

##### **4.1. Örneklem**

Örgüt düzeyinde yürütülen araştırmanın amacı ve değişkenlerin ölçülmesi konusundaki kısıtları da dikkate alınarak belirlenen evreni, Brand Finance Kurumu tarafından yayınlanan “Turkey 100-2017: Türkiye’nin En Değerli Markalarının Yıllık Raporu (Haziran 2017)” kapsamında yer alan işletmeler oluşturmaktadır. Söz konusu rapor kapsamında yer alan “En Değerli 100 Türk Markası” sıralamasına dair araştırmanın temel veri kaynağını oluşturan finansal veriler, öncelikli olarak Kamuyu Aydınlatma Platformuna (KAP) mali tablo gönderen işletmelerden elde edilmektedir (Brand Finance, 2017: 10).

Evrenden örneklem seçiminde örneklemin ve çalışmada kullanılan değişkenlerin yapısı gereği kasıtlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu çerçevede, finans işletmeleri ve sportif faaliyetlerde bulunan işletmeler, gerek faaliyetlerinin, gerekse mali tablolarının imalat ve diğer sektörlerden farklı bir yapıya sahip olması nedeniyle örnekleme dâhil edilmemiştir. Bu kısıtlar çerçevesinde belirlenen ve verilerine ulaşılabilen 65 adet işletme çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Örneklemin evreni ne düzeyde temsil ettiği noktasında, gerekli örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında aşağıda yer alan formül kullanılmıştır (Baş, 2008: 39).

$$n=N t^2pq/(d^2 (N-1) + t^2pq) \quad (1)$$

Buna göre, N=100 olan evren büyüklüğü için, p=0,50 ve anlamlılık düzeyi  $\alpha=0,05$  olarak ele alındığında (t=1,96) seçilen örneklem (n=65), evreni d=0,08 örnekleme hatası ile temsil edebilmektedir (bu düzeyde n=60,25 olarak hesaplanmaktadır).

Örnekleme dâhil edilen işletmelerin faaliyette buldukları sektörler göre dağılımları Tablo 1’de özetlenmektedir. Buna göre, örneklem kapsamında ele alınan işletmelerin ağırlıklı olarak imalat sektöründe yer aldıkları ve bu sektörde faaliyet gösteren işletmelerin oransal olarak da örneklemin %55,4’ünü oluşturdukları görülmektedir. İşletmelerin faaliyet gösterdikleri diğer 5 sektör ise örneklemin % 44,6’lık kısmını oluşturmaktadır.

**Tablo 1:** Örnekleme Dâhil Edilen İşletmelerin Sektörlere Göre Dağılımı

Sektör	Frekans	Yüzde
İmalat Sanayii	36	55,4
İnşaat ve Bayındırlık	2	3,0
Mali Kuruluşlar / Holdingler ve Yatırım Şirketleri	4	6,2
Teknoloji	7	10,8
Toptan ve Perakende Ticaret, Otel ve Lokantalar	10	15,4
Ulaştırma, Haberleşme ve Depolama	6	9,2
<b>Toplam</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

#### 4.2. Değişkenler ve Ölçümleme

*Bağımlı değişken:* örnekleme dâhil edilen işletmelerin kurumsal itibar skorları çalışmanın bağımlı değişkenini oluşturmaktadır. Taşkırılmaz ve Bal (2017) tarafından yapılan çalışma referans alınarak, kurumsal itibarın ölçülmesi için Brand Finance Kurumu tarafından yayınlanan “*Turkey 100-2017: Türkiye’nin En Değerli Markalarının Yıllık Raporu (Haziran 2017)*” kapsamında yer alan marka değeri skorları kullanılmıştır.

*Bağımsız değişken:* Çalışmanın bağımsız değişkeni olarak, işletmelerin kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) skorları modele dâhil edilmiştir. İşletmelerin KSS skorlarının hesaplanmasında öncül çalışmalar (Okan, Koparan ve İlhan-Nas, 2016; Koparan, İlhan-Nas ve Okan, 2016; Koparan, 2014) referans alınarak Küresel Raporlama Girişimi (GRI) içerik analizi modeli (Global Reporting Initiative, t.y.) kullanılmıştır. Bu çerçevede çalışmanın iki farklı yazarı tarafından bağımsız olarak

yapılan kodlama sonucu elde edilen, işletmelerin “çevre” ve “sosyal” boyutlardaki sosyal sorumluluk faaliyet sayılarının toplamı, işletmelerin “toplam KSS” skorunu oluşturmaktadır. Kodlama aşaması tamamlandıktan sonraki aşamada, yine Koparan ve diğerleri (2016) tarafından yapılan araştırma referans alınarak, iki farklı yazar tarafından bağımsız olarak elde edilen kodlamalar, yazarlar tarafından incelenmiş ve farklılık arz eden noktalarda uzlaşmaya varılarak, KSS faaliyetlerinin ölçülmesine dair tek bir veri seti elde edilmiştir. KSS faaliyetlerine ilişkin bilgiler, işletmelerin aynı yıla (2015)<sup>5</sup> ait “sürdürülebilirlik raporları”, “faaliyet raporları” ve “kurumsal yönetim ilkeleri uyum raporlarından” temin edilmiştir.

*Kontrol değişkenleri:* işletmelerin finansal performansları, işletme büyüklüğü ve işletmenin yer aldığı sektör, test edilen modellerde kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Finansal performansı ölçümlemek üzere, öncül çalışmalar da (örneğin, Hitt, Hoskisson ve Kim, 1997; Okan, Sarı ve İlhan-Nas, 2014) referans alınarak işletmenin yaygın olarak kullanılan kârlılık oranlarından biri olan Aktif Kârlılığı – ROA (*net kâr / toplam aktifler*) kullanılmıştır. Çalışma kapsamında yer alan bir diğer kontrol değişkeni olan işletme büyüklüğü ise işletmelerin öz sermaye büyüklükleri kullanılarak ölçümlenmiştir. Çalışmanın son kontrol değişkenini ise işletmenin faaliyet gösterdiği sektör (imalat) oluşturmaktadır. Sektör değişkeni işletme imalat sektöründe ise “1” diğer sektörlerde ise “0” olacak şekilde kodlanmıştır. Bu değişkenlere dair veriler işletmelerin 2017 yılı mali raporlarından ve Kamuyu Aydınlatma Platformunda (KAP) (Kamuyu Aydınlatma Platformu, t.y.) yer alan bildirimlerden ve şirket bilgilerinden yararlanılarak elde edilmiştir.

### 4.3. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında geliştirilen hipotezin testi için basit ve çoklu doğrusal regresyon analizleri kullanılmıştır. Test edilen regresyon modellerinde işletmelerin kurumsal itibar skorları bağımlı değişken, işletmelerin çevre ve sosyal boyutlardaki kurumsal sosyal sorumluluk faaliyet sayılarına dair söylemlerinin toplamını ifade eden KSS (Sosyal + Çevre) skoru ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Bu aşamada ayrıca, işletmelerin finansal performansları (ROA), işletme büyüklüğü (öz sermaye) ve işletmelerin faaliyette buldukları sektör de (imalat=1; diğer=0) kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Çalışma kapsamında uygulanan analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır. Oluşturulan regresyon modellerinde ortaya çıkabilecek çoklu doğrusal bağlantı (*multicollinearity*) sorununun tespit edilebilmesi için Varyans Arttırıcı Faktörler (*VIF–Variance Inflation Factor*) hesaplanmış olup söz konusu problemin ortaya çıkmaması için bu değerlerin 10’dan küçük olması beklenmektedir (Albayrak, 2005: 110). Regresyon modelleri kapsamında ortaya çıkabilecek bir diğer sorun olan değişen varyans

<sup>5</sup>İşletmelerin sosyal sorumluluk faaliyetlerinin kamuya duyurulmasının, firmanın kurumsal itibarı üzerinde yaratacağı gecikmeli etki ve bu konuda literatürdeki öncü çalışmaya dayanarak (Bear vd., 2010) sosyal sorumluluk faaliyetlerinin kodlanmasında 2015 yılı, kurumsal itibar skorlarında ise 2017 yılı baz alınmıştır.

(heteroskedasticity) sorununun test edilmesi için ise kullanılabilir (Tatoğlu, 2018: 213) alternatif yöntemlerden biri olan White Testi uygulanmıştır.

#### 4.4. Bulgular

Araştırmada kullanılan değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri ile değişkenler arasındaki Pearson Korelasyon Katsayıları Tablo 2’de özetlenmektedir. Brand Finance Kurumu tarafından yayınlanan “*Turkey 100-2017: Türkiye’nin En Değerli Markalarının Yıllık Raporu (Haziran 2017)*” incelendiğinde 2017 yılı için çalışmada kurumsal itibar skorunun ölçülmesi için kullanılan marka değeri skorunun en yüksek, 2.620 milyon dolar (*Türk Telekom*) ile en düşük, 12 milyon dolar (*Söktaş, Reysaş ve Alarko Carrier*) arasında değişen değerler aldığı görülmektedir. Tablo 2’de özetlenen tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde örnekleme dâhil edilen işletmeler (n=65) için, marka değeri üzerinden, hesaplanan kurumsal itibar ortalamasının 257,38 milyon dolar ( $\pm 487,25$ ) olduğu görülmektedir. İşletmelerin KSS (Sosyal + Çevre) skorları ortalaması 6,40 ( $\pm 5,27$ ) iken ortalama büyüklükleri 2,28 ( $\pm 4,79$ ) milyar TL olarak hesaplanmıştır. Bir diğer kontrol değişkeni olan ROA ortalaması ise 0,02 ( $\pm 0,14$ ) olarak hesaplanmıştır. Bu orana (ROA) dair ortalama, Doğan ve Topal (2016) tarafından 2005-2012 yılları arasında BIST’de işlem gören 136 imalat işletmesi örnekleminde yürütülen çalışmada da 0,0241 ( $\pm 0,19$ ) olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 2:** Tanımlayıcı İstatistikleri ve Değişkenler Arasındaki Pearson Korelasyon Katsayıları

	$\bar{X}$	sd	1	2	3	4	5
Kurumsal İtibar	257,38	487,25	1				
KSS (Sosyal + Çevre)	6,40	5,27	,398**	1			
ROA	,02	,14	,105	,205	1		
Büyükük (Öz sermaye) <sup>a</sup>	2,28	4,79	,564**	,399**	,137	1	
Sektör (İmalat)	-	-	-,196	,098	,057	-,220	1

\*P<,05; \*\*P<,01 (2-tailed)

<sup>a</sup> Milyar TL

Değişkenler arasındaki Pearson Korelasyon katsayıları incelendiğinde (Tablo 2) izleyen adımda yapılacak olan regresyon analizlerinin bağımlı değişkenini oluşturacak olan kurumsal itibar ile söz konusu modellerde bağımsız değişken olarak ele alınacak olan KSS (Sosyal + Çevre) değişkenleri arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin mevcut olduğu görülmektedir ( $r=,398$ ;  $P<,01$ ). Regresyon analizlerinde kontrol değişkeni olarak kullanılacak olan büyüklük ise hem kurumsal itibar ( $r=,564$ ;  $P<,01$ ) hem de KSS (Sosyal + Çevre) ( $r=,399$ ;  $P<,01$ ) değişkenleri ile anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkiye sahiptir. Bağımsız değişkenler ve kontrol değişkenleri arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde bu değerlerin çoklu doğrusal bağlantı problemine yol açacak düzeyde olmadıkları ( $r<0,75$ ) söylenebilmektedir (Albayrak, 2005: 109).

Geliştirilen hipotezin testine yönelik olarak uygulanan, kurumsal sosyal sorumluluğun kurumsal itibar üzerindeki etkilerine dair regresyon analizi sonuçları



Tablo 3’de özetlenmektedir. Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini tek başına ele alan Model 1 incelendiğinde, KSS (Sosyal + Çevre) değişkeninin kurumsal itibar üzerinde anlamlı ve pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğu ( $\beta=,398$ ;  $P<,01$ ) ve bu değişkenin kurumsal itibardaki varyansın %14,5’ini açıkladığı görülmektedir. Kontrol değişkenlerinin etkilerini test eden Model 2 incelendiğinde %29,2’lik bir açıklayıcılık gücüne sahip olan bu model içerisinde sadece büyüklük değişkeninin kurumsal itibar üzerinde anlamlı ve pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğu ( $\beta=,542$ ;  $P<,01$ ) görülmektedir. Bu ilişki örüntüsü bağımsız değişkenler ve kontrol değişkenlerinin bir arada ele alındığı Model 3 için de değişmemektedir. Buna göre KSS ( $\beta=,232$ ;  $P<,05$ ) ve büyüklük ( $\beta=,444$ ;  $P<,01$ ) değişkenlerinin kurumsal itibar üzerindeki etkileri, toplam varyansın %32,5’ini açıklayan Model 3 için de anlamlı ve pozitif yönlüdür.

**Tablo 3:** Kurumsal Sosyal Sorumluluğun Kurumsal İtibar Üzerindeki Etkilerine Dair Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler <sup>1,2</sup>	Kurumsal İtibar (n=65)		
	Model 1	Model 2	Model 3
KSS (Sosyal + Çevre)	,398**		,232*
ROA		,035	,004
Büyükölük (Özsermaye)		,542**	,444**
Sektör (İmalat)		-,079	-,122
F	11,840**	9,779**	8,696**
Adjusted R <sup>2</sup>	,145	,292	,325
White’s Test ( <i>chi</i> <sup>2</sup> )	3,58	12,00	20,30
VIF ( <i>Min-Max</i> )	1,000	1,028 – 1,076	1,052 – 1,301

<sup>1</sup> Standardize edilmiş katsayılar raporlanmıştır.

\* $P<,05$ ; \*\* $P<,01$

Test edilen modeller (Tablo 3: Model 1 – Model 3) için hesaplanan VIF değerleri, söz konusu modellerde çoklu doğrusal bağlantı probleminin ortaya çıkmadığını ( $VIF<10$ ) göstermektedir. Bununla birlikte değişen varyans sorununu test etmek üzere uygulanan White Testi sonuçları, sabit varyans varsayımının tüm modeller için sağlandığını göstermektedir. Elde edilen bu bulgular ışığında çalışmanın “işletmelerin kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerine yönelik söylemleri, kurumsal itibarları üzerinde pozitif yönlü bir etkiye sahiptir” şeklinde ifade edilen hipotezi desteklenmektedir.

## 5. Sonuç ve Tartışma

Kurumsal itibar, işletmelerin içerisinde yer aldıkları ağlardaki göreceli konumlarını ifade eden bir kavram olarak düşünüldüğünde, güçlü bir kurumsal itibarın, paydaşların kontrolü altındaki kaynakları işletmeye çekebileceği ve böylelikle görece daha nitelikli ve çeşitli kaynaklara ulaşabilen işletmelere, rakipleri karşısında önemli bir rekabet üstünlüğüne erişme imkânı sağlayabileceği sonucuna ulaşılmaktadır (Yılmaz, 2009:193). Günümüzde paydaş beklentilerinin salt ekonomik katkılardan uzaklaşarak sosyal etkilerin de değerlendirildiği bir süreç

olduğu düşünülürse bu beklentileri karşılamanın bir diğer yolunun da sosyal sorumluluk çerçevesinde gerçekleştirilen faaliyetler olduğu aşikârdır. Yönetim alanında yaşanan bu paradigma değişimi sürdürülebilirliklerini sağlamak noktasında işletmelerin bakış açıları ve faaliyetlerinde bir dönüşüme gitmelerini gerekli kılmaktadır.

Sözü edilen bu paradigmatik değişime ışık tutabilmek için bu çalışma kapsamında sosyal sorumluluk ve kurumsal itibar kavramları arasındaki ilişkiye odaklanılmış olup, Türkiye bağlamında faaliyet gösteren işletmelerin kurumsal sosyal sorumluluk söylemlerinin paydaşlar nezdinde yaratacağı etkinin, firmanın kurumsal itibarına bir etkisi olup olmayacağı araştırma konusu yapılmıştır. Varlığı araştırılan bu ilişkinin gün ışığına çıkartılabilmesi adına Brand Finance Kurumu (2017) tarafından yapılan araştırma sonucu Türkiye’de ilk 100 içerisinde yer alan markaların değerleri temel alınarak bir araştırma gerçekleştirilmiştir. İlk 100 içerisinde yer alan işletmelerden Sürdürülebilirlik Raporları ve Faaliyet Raporları aracılığı ile sosyal sorumluluk faaliyetlerini paydaş grupları ile paylaşan işletmeler örnekleminde gerçekleştirilen araştırma, hem nitel hem de nicel araştırma yöntemlerini birlikte kullanıyor olması nedeni ile de fark yaratmaktadır.

Araştırma sonucu elde edilen bulgular, sosyal sorumluluk faaliyetlerine önem veren işletmelerin kurumsal itibarlarının pozitif yönde etkilendiği sonucunu ortaya koymuştur. Türkiye’nin paternalistik yapısı ve bu nedenle çevresel uygulamalar ile sürdürülebilirlik ile ilgili düzenlemelerin devlet tarafından yapılmasının beklendiği bir ortama sahip olduğu düşünüldüğünde ise (Çakar ve Alakavuklar, 2014:126) ulaşılan sonuç çok daha çarpıcı bir hal almaktadır. Bu sonuç, onu okuyabilen işletmelere açıkça devletin düzenleyici rolünü beklemeden harekete geçmeleri gerektiğini anlatmaktadır. Bu mesajı alarak paydaşlarının beklentilerine cevap verebilen işletmeler ise hem sosyal sorumluluk faaliyetlerinin etkisi hem de sosyal sorumluluk faaliyetlerinin kurumsal itibarları üzerinde yarattığı itibar artışı ile gerçekleşen etki sayesinde rekabetçi üstünlüklerini artıracaklardır. İtibar artışı özellikle kriz dönemlerinde de işletmelere büyük katkılar sağlayacaktır. Günümüz piyasa ortamı düşünüldüğünde bu etki çok kıymetli bir hal almaktadır.

Yapılan araştırmanın kendi içerisinde bazı kısıtları bulunmaktadır. Çalışma örnekleminin belirlenmesi noktasında kurumsal itibar puanları Brand Finance (2017) tarafından yapılan çalışma neticesinde değerlendirilmiş ve açıklanmış olan bir liste üzerinden hareket edilmiştir. Bu liste ise değerlendirme sonucunda ilk 100’e giren işletmeleri kapsamaktadır. Verilerin ulaşılabilirliği bu anlamda karşılaşılan kısıtlardan bir diğeridir. Bu kısıt nedeni ile Brand Finance Türkiye raporunda yer alan 100 işletmeden sadece BIST’de işlem gören işletmeler, sosyal sorumluluk faaliyetlerini açıkladıkları raporlar aracılığı ile kamuoyu ile paylaştıkları için örnekleme dâhil edilebilmiştir.

Sözü edilen bu kısıtları aşabilmek adına gelecek çalışmalarda özellikle kurumsal itibar ile ilgili veriler nitel yöntemler ve bütün paydaşlar üzerinden hareket edilerek toplanabilir. Böylelikle özellikle tüm paydaşların gözünden ortaya çıkabilecek

kurumsal itibar puanları konuya ışık tutmak açısından daha faydalı olabilecektir. Bunun yanı sıra kurumsal itibarı etkileyen kurumsal sosyal sorumluluk dışında başka değişkenler üzerinden de analizler gerçekleştirilebilir.

### Kaynakça

- Albayrak, A. S. (2005). Çoklu doğrusal bağlantı halinde enküçük kareler tekniğinin alternatifi yanlı tahmin teknikleri ve bir uygulama. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 105-126.
- Aydemir, B. A. (2008). İşletmelerin yeni rekabet aracı olarak kurumsal itibar. *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 10(2), 27-53.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Baş, T. (2008). *Anket* (5.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Baygül-Özpinar, Ş. B. (2008). *Kurumsal itibarın ölçümü: Türkiye'ye yönelik ölçek geliştirme çalışması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Baykara, B. (2014). *Bankaların sosyal sorumluluk faaliyetleri üstlenme nedenleri ve sosyal sorumluluğun kurumsal itibarlarındaki rolü*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bear, S., Rahman, N. ve Post, C. (2010). The impact of board diversity and gender composition on corporate social responsibility and firm reputation. *Journal of Business Ethics*, 97(2), 207-221.
- Brammer, S. ve Pavelin, S. (2004). Building a good reputation. *European Management Journal*, 22(6), 704-713.
- Brand Finance. (2017). *Turkey 100-2017: Türkiye'nin En Değerli Markalarının Yıllık Raporu (Haziran 2017)*, Erişim adresi [http://brandfinance.com/images/upload/turkey\\_100\\_2017\\_unlocked.pdf](http://brandfinance.com/images/upload/turkey_100_2017_unlocked.pdf)
- Brown, T. J. ve Dacin, P. A. (1997). The company and the product: Corporate associations and consumer product responses. *Journal of Marketing*, 61(1), 68-84.
- Cambridge Dictionary. (t.y.). Reputation İngilizce anlamı. Erişim adresi <https://dictionary.cambridge.org/tr/sözlük/İngilizce/reputation>
- Cretu, A. E. ve Brodie, R. J. (2007). The influence of brand image and company reputation where manufacturers market to small firms: A customer value perspective. *Industrial Marketing Management*, 36(2), 230-240.
- Çakar, U. ve Alakavuklar, O. N. (2014). Sustainability and environmental perspectives in Turkey: A socio-cultural analysis. Gabriel Eweje (Ed.), *Corporate Social Responsibility and Sustainability: Emerging Trends in*

- Developing Economies* içinde (117-137. ss.). Warrington:Emerald Group Publishing.
- Doğan, M. ve Topal, Y. (2016). Karlılığı belirleyen finansal faktörler: BIST’te işlem gören imalat sanayi firmaları üzerine bir araştırma. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 53-64.
- Fombrun, C. J. (2005). Building corporate reputation through CSR initiatives: Evolving standards. *Corporate Reputation Review*, 8(1), 7-11.
- Fombrun, C. ve Shanley, M. (1990). What's in a name? Reputation building and corporate strategy. *Academy of Management Journal*, 33(2), 233-258.
- Fombrun, C. J., Gardberg, N. A. ve Barnett, M. L. (2000). Opportunity platforms and safety nets: Corporate citizenship and reputational risk. *Business and Society Review*, 105(1), 85-106.
- Geçikli, F., Erciş, M. S. ve Okumuş, M. (2016). Kurumsal itibarın bileşenleri ve parametreleri üzerine deneysel bir çalışma: Türkiye’nin öncü kurumlarından biri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(4), 1549-1562.
- Global Reporting Initiative. (t.y.). Erişim adresi [www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)
- Göcenoglu, C. ve Onan, I. (2008). *Türkiye’de kurumsal sosyal sorumluluk değerlendirme raporu*. Erişim adresi [http://kssd.org/site/dl/uploads/CSR\\_Report\\_in\\_Turkish.pdf](http://kssd.org/site/dl/uploads/CSR_Report_in_Turkish.pdf)
- Güncel Türkçe Sözlük. (t.y.). Erişim adresi [www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr)
- Hall, R. (1992). The strategic analysis of intangible resources. *Strategic Management Journal*, 13(2), 135-144.
- Hitt, M. A., Hoskisson, R. E. ve Kim, H. (1997). International diversification: Effects on innovation and firm performance in product-diversified firms”. *Academy of Management Journal*, 40(4), 767-798.
- Kamuyu Aydınlatma Platformu. (t.y.). Erişim adresi [www.kap.gov.tr](http://www.kap.gov.tr)
- Karatepe, S. ve Ozan, M. S. (2017). Kurumsal sosyal sorumluluk ve kurumsal itibar ilişkisi üzerine bir değerlendirme. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 8(2), 80-101.
- Karayel, M. ve Yalman, Y. (2016). Kurumsal sosyal sorumluluk boyutlarının kurumsal itibara etkisi, Sivas ili işletmelerinde bir araştırma. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 221-233.
- Koparan, E. (2014). *Ulusal kültürün kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri üzerindeki etkisi: Kültürler arası karşılaştırma*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Koparan, E., İlhan-Nas, T. ve Okan, T. (2016). Ulusal kültürün kurumsal sosyal sorumluluk uygulamaları üzerindeki etkisi: Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerine bir araştırma. *TİSK Akademi*, 11(22), 352-379.

- Lemmink, J., Schuijf, A. ve Streukens, S. (2003). The role of corporate image and company employment image in explaining application intentions. *Journal of Economic Psychology*, 24(1), 1-15.
- Lewis, S. (2003). Reputation and corporate responsibility. *Journal of Communication Management*, 7(4), 356-364.
- Little, P. L. ve Little, B. L. (2000). Do perceptions of corporate social responsibility contribute to explaining differences in corporate price-earnings ratios? A research note. *Corporate Reputation Review*, 3(2), 137-142.
- Marrewijk, M. (2003). Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: Between agency and communion. *Journal of Business Ethics*, 44(2-3), 95-105.
- Rao, H. (1994). The social construction of reputation: Certification contests, legitimation, and the survival of organizations in the American automobile industry: 1895–1912. *Strategic Management Journal*, 15(S1), 29-44.
- Okan, T., Sarı, S. ve İlhan-Nas, T. (2014). Yönetim kurulu yapısı ile finansal performans arasındaki ilişkide uluslararası çeşitlenmenin aracılık etkisi. *İ.Ü. İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 25(77): 39-78.
- Okan, T., Koparan, E. ve İlhan-Nas, T. (2016). Yönetim kurulu çeşitliliği ve kurumsal sosyal sorumluluk söylemleri arasındaki ilişki: Kurumsal çevrenin moderatör etkisi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 71(2), 465-516.
- Özbay, D. ve Selvi, Y. (2014). Kurumsal itibarın ölçümü: Bir model önerisi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 25(76), 135-159.
- Samast, O. (2014). Kurumsal sorumluluk ve itibar yönetimi. Erişim adresi <http://www.iye.org.tr/basinda-iyekurumsal-sorumluluk-ve-itibar-yonetimi>
- Shamma, H. M. (2012). Toward a comprehensive understanding of corporate reputation: Concept, measurement and implications. *International Journal of Business and Management*, 7(16), 151-169.
- Pfau, M., Haigh, M. M., Sims, J. ve Wigley, S. (2008). The influence of corporate social responsibility campaigns on public opinion. *Corporate Reputation Review*, 11(2), 145-154.
- Reputation Institute. (t.y.). Our Story. Erişim adresi [www.reputationinstitute.com/about-us/our-story](http://www.reputationinstitute.com/about-us/our-story)
- Tak, B. ve Çiftçioğlu, A. (2009). Algılanan örgütsel prestij ile örgütsel bağlılık ve örgütsel özdeşleşme arasındaki ilişkilerin incelenmesine yönelik bir araştırma. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(18), 100-116.

- Taşkırmaz, M. ve Bal, C. G. (2017). Kurumsal yönetim, kurumsal sürdürülebilirlik ve kurumsal itibar arasındaki ilişki: Borsa İstanbul. *Yönetim ve Ekonomi*, 24(2), 469-483.
- Tatoğlu, F. Y. (2018). *Panel veri ekonometrisi: Stata uygulamalı*. (4. Baskı.). İstanbul: Beta.
- Ural, E. G. (2012). Kurumsal itibarı ölçme yöntemi olarak Türkiye İtibar Endeksi ve endeks sonuçlarından hareketle Türkiye’de elektronik sektörünün itibarı üzerine bir değerlendirme. *Online Academic Journal of Information Technology*, 3(7), 7-20.
- Yılmaz, S. (2009). Kurumsal itibar. Senem Besler (Ed.), *Yönetim Yaklaşımlarıyla Kurumsal Sürdürülebilirlik* içinde (167-200. ss.). İstanbul: Beta
- Yılmaz-Sert, N. (2012). Türkiye’de özel sektörün kurumsal sosyal sorumluluk anlayışına ilişkin yarar algısı: Kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinin duyurulmasında web sitelerinin kullanılması. *Online Academic Journal of Information Technology*, 3(9), 31-50.
- Yoon, E., Guffey, H. J. ve Kijewski, V. (1993). The effects of information and company reputation on intentions to buy a business service. *Journal of Business Research*, 27(3), 215-228.

## Differences in Efficiency of Innovation Performance among Middle-income Countries: An Empirical Approach

Fatma ÜNLÜ<sup>1</sup>

**ABSTRACT:** The purpose of this paper is to determine empirically the differences in the efficiency of innovation performance among middle-income countries. To achieve this aim, it was used cluster analysis which is one of the multivariate statistical techniques. Ward's agglomerative hierarchical method was employed for cluster analysis. For determining the efficiency of innovation performance, it was followed process suggested by Kula and Ünlü (2019). So, cluster analysis was performed separately for inputs and outputs indicators. Secondly, discriminant analysis was used to identify factors that lead to differences in efficiency. According to the World Bank's income classification, it was included a total of 54 countries, including 23 lower-middle-income and 31 upper-middle-income. The data used in the analysis were obtained from the Global Innovation Index. The findings confirm the existence of the inefficiency problem in terms of innovation performance in middle-income countries.

**Keywords:** Innovation, middle-income countries, cluster analysis, discriminant analysis.

**Jel Codes:** O30, O57, C38, C39.

## Orta Gelirli Ülkelerde İnovasyon Performansının Etkinliğindeki Farklılıklar: Ampirik Bir Yaklaşım

**ÖZ:** Bu çalışmanın amacı, orta gelirli ülkelerde inovasyon performansının etkinliğindeki farklılıkları ampirik olarak tespit etmektir. Bu amaca ulaşmak için, çok değişkenli istatistiksel tekniklerden kümeleme analizi kullanılmıştır. Bu analiz için Ward'ın aglomeratif hiyerarşik yöntemi kullanılmıştır. İnovasyon performansının etkinliğini belirlerken, Kula ve Ünlü (2019) tarafından önerilen süreç takip edilmiştir. Böylece girdi ve çıktı göstergeleri için analizler ayrı ayrı yapılmıştır. İkinci olarak, etkinlikte farklılıklara yol açan faktörleri belirlemek için diskriminant analizi kullanılmıştır. Dünya Bankası'nın gelir sınıflandırmasına göre, 23 alt-orta gelirli ve 31 üst-orta gelirli ülke olmak üzere toplam 54 ülke analize dahil edilmiştir. Analizde kullanılan veriler Global İnovasyon Endeksi'nden elde edilmiştir. Bulgular orta gelirli ülkelerde inovasyon performansı açısından etkinlik sorununun varlığını doğrulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İnovasyon, orta gelirli ülkeler, kümeleme analizi, diskriminant analizi.

**Jel Kodları:** O30, O57, C38, C39.

Geliş Tarihi / Received: 20/05/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 29/07/2019

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, funlu@erciyes.edu.tr, [orcid.org/0000-0003-1822-9965](https://orcid.org/0000-0003-1822-9965).

## 1. Introduction

Recently, it is seen that innovation is the most important factor in achieving economic growth, increasing social welfare, and obtaining an advantage in global competitiveness. The concept of innovation was first described by economist Joseph Schumpeter (1934) as the driving force of development. According to Schumpeter, innovation is the introduction into the market of a new feature of the existing product or a product that consumers do not yet know, putting the new production method into practice, entering the new market, finding new sources of supply and having an industry's new organization (Schumpeter, 1934: 66).

There are many definitions of the innovation in the literature, but it has been usually used the definition of innovation in the Oslo Manual published by OECD-Eurostat (2005). According to Oslo Manual, innovation is defined as “the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organization or external relations” (OECD-Eurostat, 2005: 50). Like the definition of innovation, there have been also different aspects of the innovation classification in the literature. For example, Henderson and Clark (1990) made a different classification by expressing that innovation is structural innovation, which is similar to radical and gradual innovations but in the middle of these two types of innovation. Christensen (2010) examined innovation in two groups as supporting innovations and destructive innovations. According to Trott (2005), innovation types are classified as the product, process, organizational, production, marketing and service innovations. Some authors agree that there are two types of innovation: technological innovations (product and process innovations) and non-technological innovations (marketing and organization innovations) (Schmidt and Rammer, 2007: 2). According to the Oslo Manual, the types of innovation are divided into four groups: product, process, marketing, and organizational innovation.

Porter (1991) in his book entitled *Competitiveness of Nations* claimed that productivity increases raised the competitiveness level and competitiveness contributed to social welfare. In other words, competitiveness should be increased in order to increase the standard of living and welfare in a country. Competitiveness also can be achieved through productivity increases. The main tool for increasing productivity is seen as innovation. In other words, due to innovation it will be possible to transform the country's resources into useful products and services for the society and to create economic value from these products and services. He stated that sustainable productivity increases depend on an economy that continually improves itself. That's why innovation is important especially developed countries. So these countries called middle-income countries have been stuck in the same income group for many years which is called the middle-income trap. These countries which cannot compete with developed countries in innovative products requiring high skill level and low-income countries in labor-intensive products fall into the middle-income trap. It is possible for these countries to reach an upper



income level by shifting their production structures to technological processes (Gill and Kharas, 2007; Yeldan, 2012; Jankowska, 2012; Egawa, 2013). So, the middle-income countries need to increase their productivity through innovation.

Due to the problems mentioned above, the aim of this study is to determine empirically the differences in the efficiency of innovation performance in middle-income countries. To achieve this aim, it was used cluster analysis which is one of the multivariate statistical techniques. Ward's agglomerative hierarchical method was employed for cluster analysis. In determining the efficiency of innovation performance, it was followed process suggested by Kula and Ünlü (2019). So, firstly cluster analysis was performed separately for inputs and outputs indicators. Secondly, discriminant analysis was used to identify factors that lead to differences in efficiency. Similar to the previous analysis, it was performed separately.

The data included in the analysis have obtained from *The Global Innovation Index-2018*. The study is organized as follows. After the introduction section, the second section contains the literature review. The next section explains the methodology and data used in the empirical analysis. The fourth section includes empirical results and the last section contains the conclusion and policy recommendations.

## 2. Literature Review

There are many studies that aim to evaluate the concept of innovation from different aspects and different levels such as firm, sector or country. In these studies, econometric, statistical etc. methods are used generally. One of the most used multivariate statistical methods is clustering analysis. This analysis is used in the literature to measure the performance of the countries of firms from different aspects (For example, Artis and Zhang, 2002; Altinel, 2012; Strozek, 2012; Baculakova and Gress, 2015; Popescu et al., 2016; Bivand et al., 2017; Arı and Yıldız, 2018). Also, there are many studies to measure the innovation performance of the countries or country groups by using cluster analysis. For example, Yeloğlu (2009) investigated the knowledge economy performance of OECD countries using cluster analysis. The results obtained from the analysis showed that Turkey is similar to Northern Europe countries in terms of the knowledge economy performance. Similarly, Erkekoğlu and Arıç (2013) analyze APEC countries and Turkey using the same method in terms of the indicators of information society. The authors reached the result that APEC consists of countries which have different level indicators of information society.

Özbek and Atik (2013) determined the place of Turkey among the EU countries in terms of the innovation indicators using the data in the European Innovation Scoreboard. It was used cluster analysis in the study. The results indicated that Turkey takes place in the same group with Romania and Bulgaria and it has a similar innovation performance. Accordingly, Ersöz (2009) aimed to determine the place of Turkey among the selected countries (for example, EU, USA, Japan etc.) in terms of the innovation indicators using the data in the European Innovation

Scoreboard. The results obtained from these studies reached that Turkey takes place in the same group with Eastern Europe countries. Saatçioğlu and Bildirici (2017) also aimed to determine the place of Turkey between OECD countries in terms of innovation indicators and to identify the similarities and differences of innovation among OECD countries by using cluster analysis. They reached the result that Turkey's performance in this field is below the OECD average.

In the literature, there is a limited number of studies measuring the efficiency of innovation performance. These studies generally focus on data enveloped analysis (DEA) as a method (Nasierowski and Arcelus, 2012). For example, Çiçek and Onat (2012) used DEA to measure the effect of innovation activities on firm performance. The results showed that R&D expenditures have a positive effect on firm performance. Similarly, Cai (2011) calculated efficiency scores by DEA for a total of 22 countries including BRICS and G-7 countries. The results of the analysis showed that BRICS countries differ from each other in terms of the efficiency of national innovation system. They claimed that *“to avoid the called middle-income trap, the BRICS should transform their factor-driven growth patterns into innovation-driven growth patterns”*. Herimalala and Gaussens (2012) also used DEA model in order to measure the efficiency of innovation processes in small and medium-sized enterprises in France. The results displayed that it is available that x-inefficiency in the innovation processes of SMEs. Broekel et al. (2013) examined the innovation efficiency of German regions by using a robust shared-input DEA model in two periods: 1999-2003 and 2004-2008. They found that there are differences in regional innovation efficiencies among German regions. So, it was confirmed that the existence of a difference in innovation efficiency between East and West German regions.

In the literature, one of the commonly used methods for measuring innovation performance is factor analysis. For example, Yılmaz et al. (2016) determined the competitiveness of the provinces on the level 26 NUTS spatial units in Turkey. They calculated the innovation index using factor analysis. Similarly, Roszko-Wojtowicz and Bialek (2017) aimed to measure the innovative potential of EU countries by using factor analysis. Apart from DEA, factor and cluster analysis are used to measure innovation performance. For example, Foreman-Peck (2012) and Chou and Gao (2013) respectively used probit and tobit regression analyses. On the other hand, Hajek and Henriques (2017) used artificial neural networks model (ANN) to investigate both intra and inter regional determinants of innovation performance. The data used in the analysis were obtained from the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> Community Innovation Surveys of NUTS2 regions. According to the results, they suggested that specific strategies should be developed for each region. Finally, Barasa et al. (2019) investigated the technical efficiency effect arising from innovation inputs (internal R&D, human capital, etc.) in firms in Sub-Saharan Africa. In the study, a heteroscedastic half-normal stochastic frontier was used for analyzing. As a result, it was found that internal R&D and foreign technology have negative effects on technical efficiency.

When examined related literature, it was determined that different methods were used for different country and country groups. As can be seen, clustering analysis is often used to measure innovation performance. But no study has been found measuring the efficiency of innovation in middle-income countries using cluster analysis. The motivation of this paper lies in these points. Additionally, it also refers to the original contribution of the study.

### 3. Data and Method

A total of 21 indicators in the Global Innovation Index were used to determine the efficiency of the middle-income countries in their innovation performance. The Global Innovation Index, which has published since 2007 is developed to measure the innovation performance of the countries. This index is a composite index developed by the INSEAD. Additionally, it aims to capture the different aspects of innovation by applying 21 indicators grouped into seven thematic areas: institutions, human capital and research, infrastructure, market sophistication, business sophistication, knowledge and technology outputs, and creative outputs. In this index, institutions, human capital and research, infrastructure, market sophistication, and business sophistication are called innovation inputs, while knowledge and technology outputs and creative outputs are called innovation outputs. The indicators used the analysis can be seen in Table 1.

**Table 1:** The indicators included the analysis

Basic Indicators	Sub-indicators
Institutions	Political environment, regulatory environment and business environment
Human capital and research	Education, tertiary education, R&D
Infrastructure	ICTS, general infrastructure, ecological sustainability
Market sophistication	Credit, investment, trade, competition & market scale
Business sophistication	Knowledge workers, innovation linkages, knowledge absorption
Knowledge and technology outputs	Knowledge creation, knowledge impact, knowledge diffusion
Creative outputs	Intangible assets, creative goods and services, online creativity

The World Bank classifies the world's economies into four income groups as high, upper-middle, lower-middle, and low. Considering GNI per capita calculated using the Atlas Method, the countries are ranked according to their income thresholds (See, Table 2).

**Table 2:** Thresholds for classification by income

Threshold	GNI/Capita (current US\$)
Low-income	< 995
Lower-middle-income	996 - 3,895
Upper-middle-income	3,896 - 12,055
High-income	> 12,055

**Source:** The World Bank.

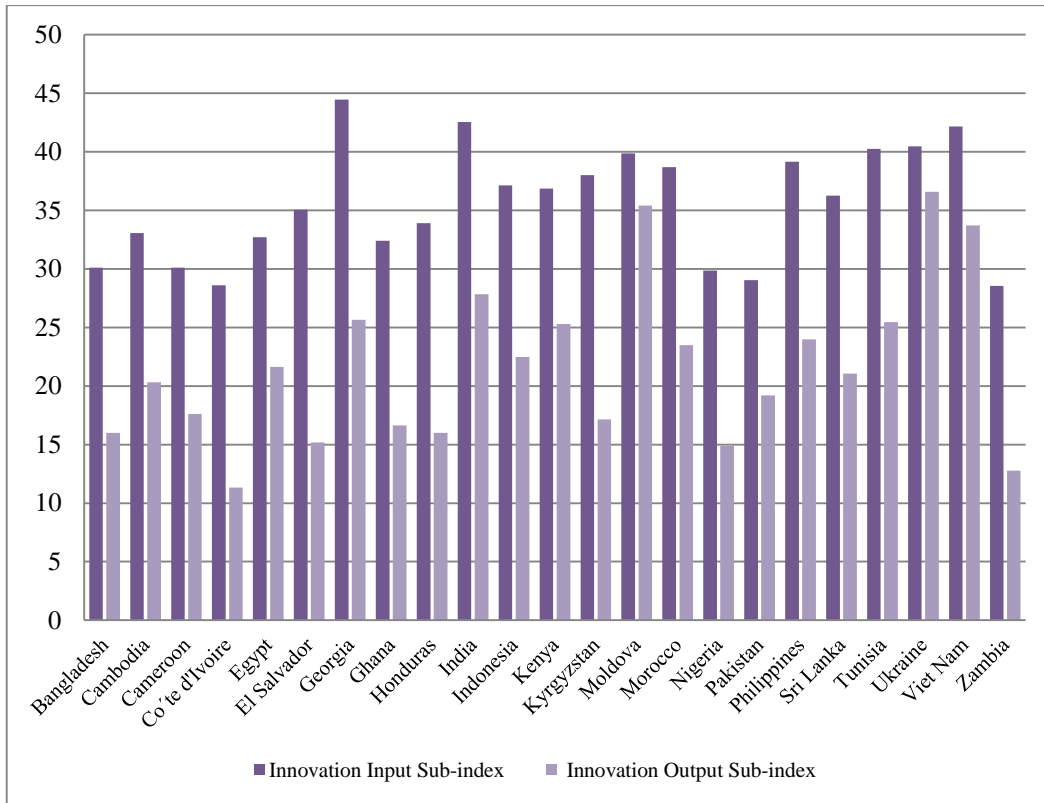
Considering the World Bank's income classification, we included the middle-income countries which consist of the lower-middle-income countries and the upper-middle-income countries. So, a total of 54 countries, including 23 lower middle-income and 31 upper middle-income, were included in the analysis (See Table 3).

**Table 3:** The list of countries included in this analysis

Middle-income Groups	Countries
Lower Middle-income Countries (23 countries)	Bangladesh, Cambodia, Cameroon, Co'te d'Ivoire, Egypt, El Salvador, Georgia, Ghana, Honduras, India, Indonesia, Kenya, Kyrgyzstan, Moldova, Morocco, Nigeria, Pakistan, Philippines, Sri Lanka, Tunisia, Ukraine, Vietnam, Zambia.
Upper Middle-income Countries (31 countries)	Albania, Algeria, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Brazil, Bulgaria, China, Colombia, Costa Rica, Dominican Republic, Ecuador, Guatemala, Iran, Jamaica, Jordan, Kazakhstan, Lebanon, Malaysia, Mauritius, Mexico, Namibia, Paraguay, Peru, Romania, Russian Federation, Serbia, South Africa, Macedonia, Thailand, Turkey.

The Global Innovation Index contains two sub-indexes as innovation input sub-index and innovation output sub-index. Figure 1 and Figure 2 show the sub-index values of inputs and outputs for lower and upper middle-income countries, respectively.

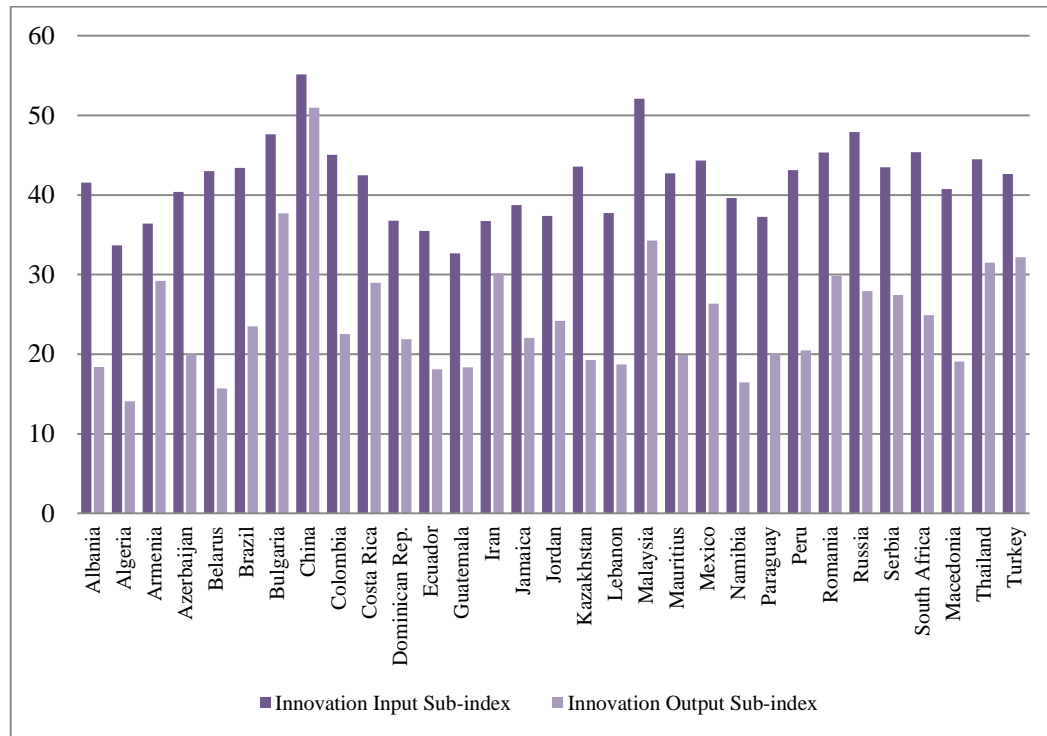
Figure 1 indicates innovation input and output sub-indexes of lower middle-income countries. By figure, while the country with the highest performance in terms of innovation input sub-index is Georgia (44.44); the country with the lowest performance is Zambia (28.55). India (42.53), Vietnam (42.17), Ukraine (40.45) and Tunisia (40.25) can be considered as high performance countries. On the other hand, Co'te d'Ivoire (28.60), Pakistan (29.05) and Nigeria (29.85) also are the countries that have low performance according to the innovation inputs. In terms of innovation output sub-index, it can be seen that the countries with high performance are Ukraine (36.59), Moldova (35.41) and Vietnam (33.70) respectively. The countries with the worst performance are Co'te d'Ivoire (11.32), Zambia (12.77) and Nigeria (14.89).

**Figure 1:** Innovation Input and Output Sub-Indexes of Lower Middle-Income Countries

**Source:** Global Innovation Index, 2018.

Consequently, these values point out that the efficiency problem, in which the input values of countries are high, the output values are quite low. So, we can clearly express that those low middle-income countries are with a problem of inefficiency related to innovation performance.

Figure 2 shows the innovation input and output sub-indexes of upper middle-income countries. According to the figure, while the country with the highest performance in terms of innovation input sub-index is China (55.13); the country with the lowest performance is Guatemala (32.67). Malaysia (52.07), Russia (47.89), Bulgaria (47.61) and South Africa (45.36) can be considered as high performance countries. On the other hand, Algeria (33.67), Ecuador (35.48) and Armenia (36.40) also are the countries that have low performance according to the innovation inputs. In terms of innovation output sub-index, it can be seen that the countries with high performance are China (50.98), Malaysia (34.26), Bulgaria (37.68) and Turkey (32.19) respectively.

**Figure 2:** Innovation Input and Output Sub-Indexes of Upper Middle-Income Countries

**Source:** Global Innovation Index, 2018.

The countries with the worst performance are Algeria (14.07), Belarus (15.70) and Namibia (16.44). As a result, in these countries, the innovation output values are below the innovation input values. It points out the existence of the efficiency problem for upper-middle-income countries.

In this study, two methods of analysis were used to determine the efficiency of the middle-income countries in their innovation performance. These methods cluster analysis and discriminant analysis. These analyses were applied separately to inputs and outputs of innovation. *Cluster analysis* is one of the multivariate statistical methods and it refers to the process of grouping similar objects into different groups. The main purpose of cluster analysis is to provide the researcher with suitable and useful information by classifying ungrouped data according to similarities (Atik and Ünlü, 2017: 1031). Observations in the cluster have similar characteristics but are dissimilar to the observations belonging to other clusters. Therefore, the purpose of cluster analysis is to maximize intra-cluster homogeneity and inter-cluster heterogeneity. While high heterogeneity means that observations in different clusters are far from each other, high homogeneity means that observations in the same cluster are close to each other (Nakip, 2006: 437-438). In cluster analysis, observations are grouped on the basis of similarities or dissimilarities. The distance between observations is calculated by the Euclidean

distance. An Euclidean distance is a geometric distance between two observations. The formula of this distance is as below (Verma, 2013: 319):

$$de_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (X_{ik} - X_{jk})^2} \quad (1)$$

In the formulation,  $X_{ik}$  is the measurement of  $i$ th cases on  $k$ th variable;  $X_{jk}$  is the measurement of  $j$ th cases on  $k$ th variable and  $n$  is the number of variables. If Euclidean distance is smaller, the cases are more similar. If Euclidean distance is greater, the cases are more dissimilar.

There are three types of cluster analyses: hierarchical, non-hierarchical and two-step cluster analyses (Sarstedt and Mooi, 2014: 275). If the researcher does not have preliminary information about the number of clusters, the hierarchical cluster analysis is preferred. Due to lack preliminary information on the number of clusters, the hierarchical cluster analysis is preferred in this study. In the hierarchical analysis, observations are grouped into a hierarchical structure. In other words, observations are grouped into a tree of clusters by using the distance matrix. In hierarchical cluster analysis, different methods are used to form the clusters. In this study, Ward method was applied. Ward (1963) introduced a method, in which the fusion of two clusters is based on the size of on error sum-of-squares criterion. In this method, clusters are formed if the variation within the two clusters is least. Therefore, this method is known as the minimum variance method (Everitt et al., 2011: 77). The error sum of squares is used to minimize the variance within the clusters (Ward, 1963: 237):

$$ESS = \sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{1}{n} (\sum_{i=1}^n x_i)^2 \quad (2)$$

where  $x_i$  is the score of the  $i$ th individual. In the first stage of the clustering process, the ESS is zero because each observation is a cluster.

*Discriminant analysis* is one of the multivariate statistical methods. It aims to estimate the relationship between categorical dependent variables and metric independent variables. The main aim of this analysis is to estimate group membership based on a linear combination of the predictive variables. The second aim is to identify the relationship between group membership and the variables used to predict group membership, which provides information about the relative importance of independent variables in predicting group membership. Also, this analysis tests whether cases are classified as predicted (Agresti, 1996: 590-591).

#### 4. Empirical Results

This section contains the results of cluster and discriminant analyses. Firstly, findings obtained from cluster analysis using Ward's agglomeration hierarchical clustering method was given separately for inputs and outputs. Subsequently, the findings of the discriminant analysis were shown through tables.

**Table 4:** Distribution of the countries by inputs

Clusters	Countries
Cluster 1	Armenia, El Salvador, Honduras, Paraguay, Ecuador, Kyrgyzstan, Nigeria, Pakistan, Co'te d'Ivoire, Cameroon
Cluster 2	Ghana, Guatemala, Cambodia, Kenya
Cluster 3	Algeria, İran, Dominican Republic, Morocco, Egypt, Sri Lanka, Bangladesh, Zambia, Indonesia,
Cluster 4	India, South African, Malaysia, Philippines, Turkey, Brazil, Mexico, Thailand, Russian Federation
Cluster 5	China
Cluster 6	Albania, Azerbaijan, Georgia, Jamaica, Kazakhstan, Moldova, Macedonia
Cluster 7	Belarus, Jordan, Lebanon, Tunisia, Ukraine
Cluster 8	Bulgaria, Colombia, Peru, Romania, Serbia
Cluster 9	Costa Rika, Mauritius, Namibia, Vietnam

Table 4 shows cluster members according to innovation inputs. The findings point out the existence of nine clusters. So, the middle-income countries are divided into nine groups in terms of innovation inputs. According to these results, Cluster 1 has two characteristics: first, it is the largest cluster in terms of the number of countries with 10 members. Second, it contains lower middle-income countries, with the exception of Paraguay and Ecuador. Similarly, all of the countries in cluster 2 are the countries included in low middle-income groups. Cluster 3 contains countries both lower and upper income countries. Cluster 4 includes upper middle-income countries, with the exception of India. The other hand, the countries in this group have a relatively high score in terms of innovation input sub-index (See, Global Innovation Index, 2018). Additionally, the three countries in this group are in the top 50 according to the innovation ranking. These countries are Malaysia, Russian Federation, and South Africa. Cluster 5 alone contains China. The main feature of this country is placed on the top among the middle-income countries. Cluster 6 and cluster 7 also have has a heterogeneous appearance. Cluster 8 similar to cluster 4 consists of the countries that have a high score in terms of innovation input sub-index. Bulgaria, Romania, and Colombia in this cluster are in the top 50 according to the innovation ranking. The last cluster called cluster 9 is the smallest cluster in terms of the number of countries with four members. Briefly, middle-income countries have different levels of development in terms of innovation efforts and the results of cluster analysis are consistent with both income levels of the countries and innovation input sub-index scores calculated by the Global Innovation Index.



**Table 5:** Classification Results-I

	Cluster number	Predicted Group Membership									Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Original Count	1	9	0	1	0	0	0	0	0	0	10
	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
	3	0	0	9	0	0	0	0	0	0	9
	4	1	0	0	8	0	0	0	0	0	9
	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	6	0	0	0	0	0	7	0	0	0	7
	7	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
	8	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
%	1	90,0	,0	10,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0
	2	,0	100,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0
	3	,0	,0	100,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0
	4	11,1	,0	,0	88,9	,0	,0	,0	,0	,0	100,0
	5	,0	,0	,0	,0	100,0	,0	,0	,0	,0	100,0
	6	,0	,0	,0	,0	,0	100,0	,0	,0	,0	100,0
	7	,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0	,0	,0	100,0
	8	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0	,0	100,0
	9	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0	100,0

**Note:** 96,3% of original grouped cases correctly classified.

The results of discriminant analysis related innovation inputs are given in Table 6 and Table 7. Table 6 illustrated classification results from the discriminant analysis. According to the table, cases are correctly classified to originally grouped (%96,3). Therefore, cluster analysis is valid in terms of both numbers of clusters and cluster memberships.

**Table 6:** Tests of Equality of Group Means-I

Variables	Wilks'				
	Lambda	F	df1	df2	Sig.
Political environment	,487	5,919	8	45	,000
Regulatory environment	,535	4,888	8	45	,000
Business environment	,492	5,801	8	45	,000
Education	,574	4,178	8	45	,001
Tertiary education	,463	6,515	8	45	,000
Research and development	,169	27,733	8	45	,000
Information and communication technologies	,461	6,590	8	45	,000
General infrastructure	,423	7,688	8	45	,000
Ecological sustainability	,556	4,492	8	45	,000
Credit	,706	2,339	8	45	,034
Investment	,492	5,817	8	45	,000
Trade, competition, & market scale	,387	8,893	8	45	,000
Knowledge workers	,337	11,078	8	45	,000
Innovation linkages	,492	5,808	8	45	,000
Knowledge absorption	,401	8,415	8	45	,000

Table 6 shows the results tests of equality of group means. All variables are statistically significant at the 0.05 level ( $p < 0.05$ ). According to the Table, the most

significant three variables that cause countries to be divided into different groups in terms of innovation inputs are research and development (0,169); knowledge workers (0,337) and trade, competition & market scale (0,387). The findings show that

the most important factors that differentiated countries in terms of innovation efforts are R&D, employment in knowledge-intensive services and domestic market scale with competition conditions.

**Table 7:** Distribution of the countries by outputs

Clusters	Countries
Cluster 1	Algeria, Zambia, Bangladesh, Pakistan, Co'te d'Ivoire, Colombia, South African, Brazil, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Azerbaijan, Egypt, Peru, Cameroon, Cambodia, Jamaica, Morocco, Ecuador, Ghana, Guatemala
Cluster 2	Namibia, Paraguay, Honduras, Nigeria, El Salvador
Cluster 3	Dominican Republic, Indonesia, Sri Lanka, Kenya, Tunisia, Albania, Mauritius, Jordan, Lebanon
Cluster 4	Moldova, Ukraine, Turkey, Iran
Cluster 5	Belarus, Macedonia, Bulgaria, Romania, Georgia, Serbia, Russian Federation, Armenia
Cluster 6	Malaysia, Costa Rika, Vietnam, Mexico, Thailand, India, Philippines
Cluster 7	China

The analyses were repeated for innovation outputs. Firstly, it was performed cluster analysis by using six variables for 54 countries. According to the results of the analysis given in Table 7, the middle-income countries are classified under seven groups in terms of innovation outputs. These findings confirm that middle-income countries are not similar in terms of innovation outputs. The countries were grouped differently from the previous clustering analysis. In other words, the clustered countries according to the inputs took place in different clusters in the repeated analysis according to the outputs. However, it was reached findings similar to the results obtained from the previous analysis. For example, China has also formed a cluster by itself. On the other hand, Ghana, Cambodia, and Guatemala (Cluster 1) were included in the same cluster both analyses. Similarly, it is valid for Bulgaria, Romania and Serbia (Cluster 5); Dominican Republic, Indonesia and Sri Lanka (Cluster 3) with Honduras, Nigeria, El Salvador and Paraguay (Cluster 2). Considering the distribution of countries in terms of income groups, it can be seen that the countries are not classified according to income groups. So, all clusters are not homogenous, except Cluster 5 which includes upper middle-income countries.

**Table 8:** Classification Results-II

	Cluster number	Predicted Group Membership							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
Original Count	1	18	0	1	1	0	0	0	20
	2	0	5	0	0	0	0	0	5
	3	1	0	8	0	0	0	0	9
	4	0	0	1	3	0	0	0	4
	5	0	0	0	0	8	0	0	8
	6	0	0	0	1	0	6	0	7
	7	0	0	0	0	0	0	1	1
%	1	90,0	,0	5,0	5,0	,0	,0	,0	100,0
	2	,0	100,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0
	3	11,1	,0	88,9	,0	,0	,0	,0	100,0
	4	,0	,0	25,0	75,0	,0	,0	,0	100,0
	5	,0	,0	,0	,0	100,0	,0	,0	100,0
	6	,0	,0	,0	14,3	,0	85,7	,0	100,0
	7	,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0	100,0

**Note:** 90,7% of original grouped cases correctly classified.

Table 8 shows classification results from the discriminant analysis. According to the table, cases are correctly classified to originally grouped (%90,7). So, cluster analysis is valid in terms of both numbers of clusters and cluster memberships.

**Table 9:** Tests of Equality of Group Means-II

Variables	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
Knowledge creation	,342	15,044	6	47	,000
Knowledge impact	,370	13,347	6	47	,000
Knowledge diffusion	,384	12,565	6	47	,000
Intangible assets	,604	5,142	6	47	,000
Creative goods and services	,437	10,100	6	47	,000
Online creativity	,341	15,150	6	47	,000

Table 9 shows the results tests of equality of group means. All variables are statistically significant at the 0.05 level ( $p < 0.05$ ). The most significant variables that cause countries to be divided into different groups according to innovation outputs are online creativity (0.341); knowledge creation (0,342); knowledge impact (0,370) and knowledge diffusion (0,384). The most important factors determining the performances in terms of the innovation outputs are elements affecting the use of the ICTs and contributing to the creation of knowledge (for example, number of the patents, scientific and technical publications and citations, etc.). In addition to this, the factors like foreign direct investments net inflows, high-technology exports, intellectual property, ICT service exports, and trademark application are important innovation performance indicators of the middle-income countries.

## 5. Conclusion

In the paper, we tried to determine the differences in the efficiency of innovation performance in middle-income countries by using statistical methods. The findings showed as follows: i) according to cluster analysis, the results related to innovation inputs and outputs are consistent with both income levels of the countries and innovation input sub-index and outputs sub-index scores. ii) Although clusters exhibit relatively homogeneity, according to innovation inputs and outputs, the middle-income countries display a heterogeneous appearance which means there is an inconsistency between eco-innovation inputs of the countries and their outputs and points out the inefficiency problem in terms of innovation performance (Kula and Ünlü, 2019). So, the innovation efforts of the countries are different and naturally, this case leads to that the innovation performance also varies.

Additionally, the discriminant analysis was used to identify factors that lead to differences in efficiency. The findings are as follows: i) the R&D are the most important factor determining innovation inputs related to the performance in the middle-income countries. Second is employment in knowledge-intensive services. ii) use of the ICTs is the most important factor determining the performances in terms of the innovation outputs. The second factor is also the creation of knowledge.

The fact that middle-income countries can reach the high income countries group depends on the transition from the source-based growth model to the innovation-based growth model. Therefore, the fundamental policy targets of these countries should focus on innovation and technology. In countries with similar levels of development, innovation performance is expected to be similar. So, the innovation performance is high in high-income countries and mostly the countries are similar to each other in this aspect. However, in this respect, middle-income countries have different characteristics than high income countries. Because there are significant differences between innovation inputs and outputs in these countries. Hence, proposed single or common policy for all middle-income countries may not be appropriate.

## References

- Agresti, A. (1996). *An Introduction to Categorical Data Analysis*. USA: John Wiley and Sons Ltd.
- Altinel, F. (2012). An Empirical Study on Fuzzy C-Means Clustering for Turkish Banking System, The Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Arı, E. ve Yıldız, A. (2018). OECD Ülkelerinin Göç İstatistikleri Bakımından Bulanık Kümeleme Analizi ile İncelenmesi, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33, 17-28.

- Artis, M.J. and Zhang, W. (2002). Membership of EMU: A Fuzzy Clustering Analysis of Alternative Criteria, *Journal of Economic Integration*, 17(1), 54-79.
- Atik, H. and Ünlü, F. (2017). Science Performance of Turkey in 21st Century: A Multivariate Statistical Comparison with the OECD Countries, In: *Researches on Science and Art in 21st Century Turkey*, Arapgirlioglu H., Atik A., Elliot R. L., Turgeon E. Eds., Ankara: Gece Publishing, 1030-1038.
- Baculakova, K. and Gress, M. (2015). Cluster Analysis of Creative Industries in the EU, *Economic Annals-XXI*, 9-10, 15-18.
- Barasa, L., Vermeulen, P., Knobens, J., Kinyanjui, B. and Kimuyu, P. (2019). Innovation Inputs and Efficiency: Manufacturing Firms in Sub-Saharan Africa, *European Journal of Innovation Management*, 22 (1), 59-83.
- Bivand, R.S., Wilk, J. and Kossowski, T. (2017). Spatial Association of Population Pyramids across Europe: The Application of Symbolic Data, Cluster Analysis and Join-count Tests, *Spatial Statistics*, 21, 339-361.
- Broekel, T., Rogge, N. and Brenner, T. (2013). The Innovation Efficiency of German Regions-a Shared-input DEA Approach, *Working Papers on Innovation and Space Philipps-Universität Marburg*.
- Cai, Y. (2011). Factors Affecting the Efficiency of the BRICSs' National Innovation Systems: A Comparative Study based on DEA and Panel Data Analysis, *Economics Discussion Paper No. 2011-52*.
- Chou, J. and Gao, F. (2013). Innovation Efficiency, Global Diversification, and Firm Value, <http://cafd.cufe.edu.cn/docs/2013-05/20130527101741442337.pdf>, (Access: 15.01.2019)
- Christensen, I. A., Davidian, K., Kaiser, D. and Foust, F. (2010). Applying Disruptive Innovation Theory in Emerging Markets for Crew On-Orbit Transportation, [https://swfound.org/media/199710/ic\\_iac\\_sep2010.pdf](https://swfound.org/media/199710/ic_iac_sep2010.pdf) (Access: 15.11.2015)
- Çiçek, H. ve Onat, O. K. (2012), İnovasyon Odaklı Faaliyetlerin Firma Performansına Etkisinin Veri Zarflama Analizi ile Belirlenmesi; İMKB Üzerine Bir Araştırma, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4 (7), 46-53.
- Egawa, A. (2013). Will Income Inequality Cause a Middle-income Trap in Asia?, *Bruegel Working Paper*, No: 2013/06.
- Erkekoğlu, H. ve Arıç, H.K. (2013). APEC Ülkeleri ve Türkiye'nin Bilgi Toplumu Kriterleri Açısından İstatistiksel Analizi ve Bazı Tespitler, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 8 (1), 103-114.

- Ersöz, F. (2009). Avrupa İnovasyon Göstergeleri (EIS) Işığında Türkiye'nin Konumu, *İTÜ Dergisi/b Sosyal Bilimler*, 6 (1), 3-16.
- Everitt, B.S., Landau, S., Leese, M. and Sathal, D. (2011). *Cluster Analysis*, Fifth Edition, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Foreman-Peck, J. (2012). Effectiveness and Efficiency of SME Innovation Policy, *Cardiff Economics Working Papers, No. E2012/4*, Cardiff University, Cardiff Business School, Cardiff.
- Gill, I. and Kharas, H. (2007). *An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth*, Washington: World Bank Publications.
- Hajek, P. and Henriques, R. (2017). Modelling Innovation Performance of European Regions using Multi-output Neural Networks, *PLOS One*, 12 (10), 1-21.
- Henderson, R. M. and Clark, K.B. (1990). Architectural Innovation: The Reconfiguration Of Existing, *Administrative Science Quarterly*, 35 (1), 9-30.
- Herimalala, R. and Gausens, O. (2012). X-Efficiency of Innovation Processes: Concept and Evaluation based on Data Envelopment Analysis, *MPRA Paper No. 42872*.
- Jankowska, A., Nagengast, A. J. and Perea, J. R. (2012). The Middle-income Trap: Comparing Asian and Latin American Experiences, *OECD Development Centre Policy Insights, No: 96*.
- Kula, F. and Ünlü, F. (2019). Ecological Innovation Efforts and Performances: an Empirical Analysis, In: *Energy and Environmental Strategies in the Era of Globalization*, Shahbaz, M.; Balsalobre, D. Eds. Chapter 9, Switzerland: Springer, 221-250.
- Nakip, M. (2006). *Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar*. Genişletilmiş İkinci Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Nasierowski, W. and Arcelus, F. J. (2012). About Efficiency of Innovations: What Can Be Learned From The Innovation Union Scoreboard Index, *8th International Strategic Management Conference Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 792–801.
- OECD-Eurostat (2005). *Oslo Kılavuzu: Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler*, Üçüncü Baskı, Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- Özbek, H. ve Atik, A. (2013). İnovasyon Göstergeleri Bakımından Türkiye'nin Avrupa Birliği Ülkeleri Arasındaki Yeri: İstatistiksel Bir Analiz, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 42, 193-210.
- Popescu, M.E.; Cristescu, A. and Stanila, A. (2016). Net Earnings Trends in the EU Countries, *Theoretical and Applied Economics*, XXIII, No. 3(608), 351-360.

- Porter, M. E. (1991). *The Competitive Advantage of Nations*, New York: MacMillan Press.
- Roszko-Wojtowicz, E. and Bialek, J. (2017). Evaluation of the EU Countries' Innovative Potential–Multivariate Approach, *Statistics in Transition New Series*, 18 (1), 167–180.
- Saatçioğlu, C. ve Bildirici, Ü. (2017). İnovasyon Göstergeleri Bakımından Türkiye'nin OECD Ülkeleri Arasındaki Yeri: Ekonometrik Bir Uygulama, *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 5 (4), 44-56.
- Sarstedt, M. and Mooi, E. (2014). Cluster Analysis. In: *A Concise Guide to Market Research*. Springer Texts in Business and Economics, Sarstedt, M.; Mooi, E. Eds.; Springer: Berlin, 273-324.
- Schmidt, T. and Rammer, C. (2007). Non-technological and Technological Innovation: Strange Bedfellows?, *Centre for European Economic Research Discussion Paper No. 07-052*.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*, New Jersey: Transaction Publishers.
- Strozek, P. (2012). Comparative Analysis of the Level of Knowledge-based Part of Economies in European Union Countries with KAM Methodology, *Comparative Economic Research*, 15 (4), 249-263.
- The World Bank (2019). Country Classifications, <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups> (Access: 06.04.2019)
- Trott, P. (2005). *Innovation Management and New Product Development* (Fifth Edition), UK: Pearson Education Limited.
- Verma, J.P. (2013). *Data Analysis in Management with SPSS Software*. India: Springer.
- Ward, J.H. (1963). Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function, *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236–244.
- WIPO (2018). *The Global Innovation Index 2018*, Geneva, Switzerland.
- Yeldan, E. (2012). Türkiye Orta Gelir Tuzağına Yaklaşırken, *İktisat ve Toplum Dergisi*, 21-22, 26-30.
- Yeloğlu, H.O. (2009). Bilgi Ekonomisi Değişkenlerine Yönelik İlk İzlenimler: Türkiye OECD Ülkeleri Karşılaştırmaları (1995-1999), *Bilgi Dünyası*, 10 (2), 245-260.
- Yılmaz, Y. K.; Yılmaz, M.; Yiğitbaşı, M.E. ve Çoban, O. (2016). İnovasyon İndeksi Yardımıyla Türkiye'de İllerin Rekabetçilik Analizi: Düzey-III Örneği, *Sosyoekonomi*, 24(30), 71-90.

## Konut Talebine Göre Benzer Özellik Gösteren Türkiye İllerinin Panel Veri Kümeleme Analizi ile Belirlenmesi

Özlem AKAY<sup>1</sup>

Cahit ÇELİK<sup>2</sup>

Gülşen KIRAL<sup>3</sup>

**ÖZ:** Bu çalışmanın amacı Türkiye'nin konut talebinde benzer özellik gösteren illerini uygun kümeleme yöntemi belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, 2008-2015 yılları arasında Türkiye illerinin konut talebi ve konut talebini etkileyen ekonomik faktörleri ele alınarak panel veri seti oluşturulmuştur. Ele alınan panel veri setine, Öklid, Gower ve K-prototip uzaklıkları kullanılarak toplamsal hiyerarşik kümeleme yöntemleri (Average, Complete, Ward, Single ve WPGMA) uygulanmıştır. Kümeleme yöntemlerinin Cophenetic korelasyon katsayısı hesaplanarak uzaklıklar için uygun kümeleme yöntemleri belirlenmiştir. Belirlenen kümeleme yöntemlerinin küme geçerlilik (Dunn, Silhouette ve Connectivity) indeks değerleri hesaplanmıştır. İndeks değerlerine göre, veri seti için Öklid uzaklığı kullanılarak yapılan WPGMA kümeleme yönteminin uygun olduğu tespit edilmiştir. WPGMA yönteminin kümeleme sonucuna göre Türkiye'nin konut talebinde benzer özellik gösteren illeri belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Konut Talebi, Ekonomik Faktörler, Panel Veri, Kümeleme  
**JEL Kodu:** C18, C23, C38

## Determine Provinces of Turkey that Show Similar Characteristics for Housing Demand by Using Clustering of Panel Data

**ABSTRACT:** The main aim of this study is to determine provinces of Turkey that show similar characteristics in accordance with housing demand by using appropriate clustering method. For this purpose, panel data set has been created between the years 2008-2015 the housing demand of Turkey's province and economic factors affecting housing demand. Agglomerative hierarchical clustering methods (Average, Complete, Ward, Single and WPGMA) were applied to the panel data set by using Euclid, Gower and K-prototype distances. Cophenetic correlation coefficient of the clustering methods was calculated and appropriate clustering methods were determined for the distances. The cluster validity (Dunn, Silhouette and Connectivity) index values of the determined clustering methods were calculated. According to the index values, it was determined that the WPGMA clustering method using Euclidean distance is suitable for the data set. Considering the results of WPGMA clustering methods, provinces of Turkey that show similar characteristics were determined for housing demand.

**Keywords:** Housing Demand, Economic Factors, Panel Data, Cluster Analysis  
**JEL Codes:** C18, C23, C38

Geliş Tarihi / Received: 24/06/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 24/07/2019

<sup>1</sup>Arş. Gör. Dr. Çukurova Üniversitesi, İstatistik Bölümü, oakay@cu.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-9539-7252](https://orcid.org/0000-0002-9539-7252).

<sup>2</sup>Dr. Çukurova Üniversitesi Ekonometri Bölümü, cahit.celik@outlook.com, [orcid.org/0000-0003-4813-940X](https://orcid.org/0000-0003-4813-940X).

<sup>3</sup>Doç. Dr. Çukurova Üniversitesi, Ekonometri Bölümü, gkiral@cu.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-0541-0178](https://orcid.org/0000-0002-0541-0178).



## 1. Giriş

Türk konut sektörü son on beş yıllık süreçte çok hızlı bir gelişim göstermiştir. İnşaat sektörünün makroekonomi açısından önemi çarpan etkisinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle inşaat sektörü 250 alt sektörü harekete geçirerek gerek büyüme gerekse istihdam üzerinde etki yaratmaktadır. Son dönemde Türkiye ekonomisinin lokomotiflerinden biri olmasına ek olarak çimento, demir-çelik, plastik vb. birçok alt sektörü etkilemesi nedeniyle konut sektöründeki gelişmeler yakından takip edilmektedir. Ekonominin genel konjonktürü dünyada olduğu gibi Türkiye’de de inşaat sektörünün performansını doğrudan etkilemektedir. İnşaat sektörü değişkenleri çok dikkatli bir biçimde ve belli bir sürede analiz edilmektedir. Zamanla etkisi daha az olacağı varsayılan değişkenlerin etkisi yüksek olurken, bazı dönemlerde ise tam tersi olabilmektedir. Buna bağlı olarak, konut kredi faizlerinin yükselmesi bir yandan tüketicinin talebini düşürürken diğer yandan üretim maliyetlerini de artırmaktadır. Fakat bazı dönemlerde tüketim ile faiz arasındaki duyarlılık oldukça azalmaktadır. Bourdieu ve Wacquant (1992), konutu bireylerin kendisini rahat hissettiği, alışkanlıklarını geliştirdiği bir yer olarak tanımlamaktadır.

Konut piyasası, tüketiciler ile üreticiler arasında devlet müdahalesine ihtiyaç duyulmadan konut malının değişimine fiyat aracını kullanarak izin veren bir mekanizmadır (Donaldson ve Gerard, 1998: 13). Konut talebindeki eğilimleri görebilmek için konut fiyat endeksi, konut kredileri, faiz oranları, tüketici güven endeksleri, (GSYH) Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla, kur, altın fiyatları vb. değişkenler dikkate alınmalıdır. Buna göre 2000’li yılların başından itibaren düşüş eğilimi içerisinde olan enflasyon ve faiz oranları, konut alımlarında banka kredilerini önemli bir finansman aracı haline getirmiştir. Kredili konut alımlarındaki artış ile birlikte kredi koşulları, bireylerin ev alım kararı üzerindeki etkisini artırmaktadır. 2008 yılından itibaren konut kredisi faiz oranındaki eğilimin, konjonktürel dalgalanmalar göstermekle birlikte, aşağı yönlü olduğu gözlenmektedir. Kredi maliyetlerinin azalması ve uygun makroekonomik koşulların etkisiyle uzayan vadeler, konut kredisine olan talebin artmasına katkıda bulunan faktörler arasındadır. Araştırma evrenini oluşturan panel veri kümeleri TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu)’in 2008-2015 dönemlerinde illere ve yıllara göre konut satış sayıları ve konut satışlarını etkileyen ekonomik değişkenlerin verilerinden oluşmaktadır. Türkiye’de konut talebinde benzer özellik gösteren iller, bu illerde konut satışlarını etkileyen ekonomik faktörler ele alınarak uygun uzaklık ölçüsü ve hiyerarşik kümeleme yöntemi ile belirlenmeye çalışılacaktır. Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde, konut ve alt sektör bileşenleri açıklanmıştır. Ayrıca Türkiye’de ikamet eden hane halklarının konut talebini ve konut değerini etkileyen ekonomik faktörler açıklanmıştır. İkinci bölümde, araştırma konusunu ile ilgili literatür araştırmasına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde, araştırma zamanı ve kapsamına ilişkin karma değişkenli panel veri setinin kümeleneğinde kullanılacak uzaklık ölçümleri ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Dördüncü bölümde ise analiz ve bulgulara yer verilmiştir. Çalışmanın son bölümünü sonuç ve öneriler oluşturmaktadır.

## 2. Literatür

Konut talebi ile ilgili yapılan araştırmalar son yıllarda önemli bir ilgi alanı haline gelmekte ve konu ile ilgili çalışmaların sayısı gittikçe artmaktadır. Konut talebine ilişkin yapılan çalışmalardan bazıları kronolojik sıra ile özetlenmiştir.

Quigley (1976), iş yeri konumundaki değişikliklerden kaynaklanan konut fiyatlarındaki intrametropolit varyasyonları içeren konut tipi arasında ev seçimi modeli sunmuştur. Uygun varsayımlar altında hane halkının alternatif konut türleri arasından seçim yaparken karşılaştığı fiyatları açıklamıştır. Goodman ve Kawai (1982), bireysel hane halkı verilerine bağlı olarak gelir ve fiyat değişkenlerini ile konut talebini incelemiştir. İnsan ve insanlık dışı servetle ilgili araçsal değişkenlerle kalıcı ve geçici gelirleri hesaplamışlardır. Jud ve Frew (1986), emlak komisyoncularının konut piyasası pazarındaki rolünü incelemiştir. Komisyoncuların sattıkları evlerde oldukça yüksek fiyatlar elde ettiklerini ve dolaylı olarak komisyon yükünün bir kısmını alıcıya kaydırıldığını göstermişlerdir. Emlak komisyoncusu yardımıyla konut piyasasını arayan alıcıların, konut piyasasına bir aracı yardımı olmadan alışveriş yapan alıcılardan daha fazla konut talebinde bulunduğunu öne süren kanıtlar bulmuşlardır. Goodman (1990), talep sistemlerine demografik değişkenlerin dahil edildiği yöntemleri incelemiştir. Ardından, görev seçimi ve talebinin birlikte belirlendiği ve tahmin edildiği konut talebi denklem sistemini araştırmıştır. Green ve Hendershott (1996), yaşın konut talebinde yaşın etkisinin toplam ve kısmi türevlerini hesaplamıştır. Yapının yaşının, eğitim ve gelirin, hane halkının sabit kalitede bir ev için ödeme yapma zorluğu üzerindeki etkisini ölçmek için 1980 nüfus sayımı verilerini kullanmışlardır. Rapaport (1997), üç bileşenden oluşan bir ekonometrik model geliştirmiş ve bu modeli, Tampa, Florida'daki hane halkı örneklerini kullanarak tahmin etmiştir. Topluluk seçiminin dahil edilmesi, talebin fiyat esnekliğini arttırmakta ve beyaz ile kıyaslanabilir beyaz olmayan haneler arasındaki farkı azalmaktadır. Sonuçlar, kalıcı gelir ve vergilerin dahil edilmesine dirençlidir. Ioannides ve Zabel (2003), komşuluk etkili konut talebi modelini tahmin etmiştir. Amerikan Konut Anketi'nin ulusal örneğinin özel özelliklerini ve "doğal" araçlar yaratmalarına izin veren konut piyasalarının özelliklerini kullanmışlardır. Böylece, sosyal etkileşimlerin etkisini belirlemiştir. Bajari ve Kahn (2005), konut niteliğine ödeme yapma isteğini iyileştirmek için üç aşamalı, parametrik olmayan bir tahmin yöntemi sunmuşlardır. İlk aşamada parametrik olmayan hedonik ev fiyatı fonksiyonunu tahmin etmişlerdir. İkinci aşamada, fayda maksimizasyonu için birinci derece koşulları kullanarak her bir tüketicinin ürün karakteristikleri için beğeni parametrelerini iyileştirmişlerdir. Son olarak, üçüncü aşamada hane halkı demografisinin fonksiyonu olarak hane halkı beğeni dağılımını tahmin etmişlerdir. Güriş ve Çağlayan (2011), Türkiye'de hem şehir hem de kırsal alanda ev sahibi olma olasılığını etkileyen çeşitli faktörleri incelemiştir. Logit, Probit ve Gompit olarak adlandırılan üç farklı ikili bağımlı değişken modelini kullanmışlar ve karşılaştırma yaparak en iyi modeli belirlemiştir. Daşkiran (2015), Denizli şehir merkezinde rastgele örneklem olarak 102 ev için anket çalışması yapmıştır. Anket

sonuçlarından elde edilen verilerle, logaritmik regresyon kullanarak konut fiyatına etkileri incelenmiştir. Bu analizlere göre; evin fiyatı ile evin zemini, asansör, oda ve banyo sayısı, radyatörlü ısıtma sistemi, eğitim ve sağlık kuruluşlarına ve şehir merkezine uzaklığı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Öte yandan evin yaşı, evin yeri (cadde ve sokak) ile toplu taşıma araçlarına uzaklığı arasında bir ilişki bulunamamıştır. Çelik ve Kırıl (2018), Türkiye il gruplarının konut satışlarını etkileyen faktörlerine dengeli ve dengesiz panel veri analizi ile kümeleme analiz yöntemlerini uygulamışlar ve elde edilen anlamlı değişkenleri hiyerarşik kümeleme yöntemi ile incelemişlerdir. Ayrıca bu çalışmayı SWOT analizi ile desteklemişlerdir. Çelik ve Kırıl (2018), 2008-2015 dönemi Türkiye illeri yıllık konut satış sayıları ve konut satışlarını etkileyen faktörleri ele alarak SWOT analizi ve panel veri kümeleme analizi ile incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, mevduat faiz oranının, kentleşme oranının, hane halkı otomobil sayısının, ortalama hane halkı gelirinin, konut brüt getiri oranının, Borsa İstanbul 100 endeksinin ve konut kredisi faiz oranının konut talebinde anlamlı olduğunu belirlemişlerdir. Akay ve Yüksel (2018), karma panel veri setine Gower uzaklığı kullanarak toplamsal hiyerarşik kümeleme algoritmaları ve k-prototip algoritması ile kümeleme analizi uygulamışlardır. Akay ve Yüksel (2018), bilgi kaybını önlemek için değişken dönüşümü yapmadan, zaman değişmezi ikili değişken içeren karma değişkenli panel veri setini kümelemede kullanılmak üzere yeni bir uzaklık ölçümü önermişlerdir. Zaman değişmezi içeren karma değişkenli panel veri seti kümelemede, önerilen uzaklık ölçümünün, Gower ve k-prototip uzaklık ölçümlerinden daha iyi sonuç verdiğini göstermişlerdir.

### 3. Panel Veri Kümeleme Analizi

Panel veri aynı birimin zaman içerisinde tekrarlı gözlemlerinden oluşan veri setidir. Panel veri yatay kesit verilerini ve zaman serilerini bir araya getirmektedir. Yatay kesit veriler ile zaman serilerinin birleşmesi sonucu oluşan panel veri hem yatay kesit hem de zaman serilerinin özelliklerini içermektedir. Buna göre daha çok aydınlatıcı veri, daha çok değişkenlik, değişkenler arasında daha az doğrusal bağlantı, daha çok serbestlik derecesi ve daha çok etkinlik sağlamaktadır (Gujarati, 2016: 406). Panel veride önemli konulardan biri verideki farklı birimlerin havuzlanabilirliğidir. Son zamanlardaki bazı çalışmalar farklı gruplardaki birimleri kümeleyerek kısmi havuzlanabilirliği araştırmışlardır (Lu ve Huang, 2011: 2). Çok değişkenli panel veri yapısı üç boyutlu yapıda veya matris formunda gösterilebilir. Panel verilerde kümeleme analizi yapmak için iki boyut taşınarak tek boyuta devredilir. Toplamdaki birim sayısının  $N$  olduğunu, her birimin özelliğinin  $p$  değişkeni ile gösterildiğini  $(X_1, X_2, \dots, X_j, X_p)$  ve uzunluğun  $T$  olduğu varsayalım. Böylece  $X_{ij}(t)$   $t$  zamanındaki  $i$ . birimin  $j$ . değişken değeridir. Çok değişkenli panel verilerde kümeleme analizi yapılırken kümeleme sürecinde öncelikli adımlardan biri olan uzaklık ölçümü ve kümeleme algoritması yeniden yapılandırılır. Zaman boyutu eklenen çok değişkenli panel veri için uzaklık fonksiyonu kesit verisi

uzaklık fonksiyonundan farklıdır. Zaman boyutu eklenen Öklid, Gower ve K-prototip uzaklıkları aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

Zaman boyutu eklenen Öklid uzaklığı zamansal ve uzaysal öklid uzaklığı olarak yeniden adlandırılır (Zheng and Li, 2014: 555).  $r$  ve  $k$  birimleri arasındaki zamansal ve uzaysal öklid uzaklığı  $d_{rk}$  olarak gösterilir ve Eşitlik (1)'deki gibi tanımlanır.

$$d_{rk} = \left\{ \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^p [X_{rj}(t) - X_{kj}(t)]^2 \right\}^{1/2} \quad (1)$$

Karma değişkenli panel veriyi kümeleyebilmek için karma verileri kümelemede kullanılan Gower uzaklığı ve k-prototip uzaklığı karma değişkenli panel veri için düzenlenmiştir.

Karma değişkenli panel veri için Gower benzerlik ölçümü Eşitlik (2)'deki gibi düzenlenir.

$$S(X_{ij}(t), X_{sj}(t)) = \frac{\sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^p \delta_{isj}(t) S_{isj}(t)}{\sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^p \delta_{isj}(t)} \quad (2)$$

Burada  $S_{isj}(t)$ ,  $t$  zamanında  $j$ . özellik için iki birim arasındaki benzerliği gösterir.  $\delta_{isj}(t)$ , iki birim ölçümünde kayıp veri olup olmamasına dayalı olarak 0-1 katsayıdır. Kesikli değişken için (ikili değişken içeren) benzerlik;

$$S_{isj}(t) = \begin{cases} 1 & X_{ij}(t) = X_{sj}(t) \\ 0 & X_{ij}(t) \neq X_{sj}(t) \end{cases} \quad (3)$$

şeklinde. Nümerik değişkenler için  $S_{isj}$ ,

$$S_{isj}(t) = 1 - \frac{|X_{ij}(t) - X_{sj}(t)|}{R_j(t)} \quad (4)$$

olarak ifade edilir. Burada  $R_j(t)$  tüm birimlerin  $t$  zamanında  $j$ . değişkenin aralığıdır ve  $R_j(t) = \max X_j(t) - \min X_j(t)$  olarak hesaplanır.  $D(X_{ij}(t), X_{sj}(t)) = 1 - S(X_{ij}(t), X_{sj}(t))$  basit eşitliği kullanılarak uzaklık ölçüsü elde edilebilir.

Karma değişkenli panel veri için k-prototip uzaklığı Eşitlik (5)'teki gibi düzenlenir.

$$d(i, s) = \sum_{i, s \in A_r} \sum_{t=1}^T \sum_{p=1}^p \left\{ \frac{X_{ij}(t) - X_{sj}(t)}{\max(X_j(t)) - \min(X_j(t))} \right\}^2 + \gamma \sum_{i, s \in A_c} \sum_{t=1}^T \sum_{j=p+1}^m \delta(X_{ij}(t), X_{sj}(t)) \quad (5)$$

Eşitliğin ilk terimi nümerik değişkenler için zamansal ve uzaysal öklid uzaklığının karesidir ve tüm nümerik değişkenler  $[0,1]$  aralığında normalleştirilir. Eşitliğin ikinci terimi ikili değişkenler için basit eşleştirme uzaklık ölçümüdür ve  $[0.5, 1.4]$  aralığında değer alan  $\gamma$  değeri ile ağırlıklandırılır.

Elde edilen uzaklıklar kullanılarak toplamsal hiyerarşik kümeleme yöntemleri olan tek bağlantı, tam bağlantı, ortalama, ağırlıklı ortalama ve Ward yöntemleri ile birimler kümelendir.

#### 4. Ampirik Analiz

Bu çalışmada, Türkiye'nin konut talebinde benzer özellik gösteren illerini belirlemek amacıyla 2008-2015 yılları arasında Türkiye illerinin konut talebi ve konut talebini belirleyen ekonomik faktörleri ele alınarak panel veri seti oluşturulmuştur. Ekonomik faktörler, Konut fiyat endeksi, Ağırlıklı ortalama faiz oranları, Gayri safi yurt içi hâsıla, Tüketici fiyatları endeksi, Üretici fiyatı endeksi, Tüketici güven endeksi, Ortalama hane halkı geliri, Hane halkı tasarruf oranı ve Konut brüt getiri oranı olarak belirlenmiş ve Tablo 1'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

İncelenen panel veri setine, Öklid, Gower ve K-prototip uzaklıkları uygulanarak toplamsal hiyerarşik kümeleme yöntemleri (Average, Complete, Ward, Single ve WPGMA) ile kümeleme analizi yapılmıştır. Elde edilen kümelerin uygunluğunun tespit edilmesinde kullanılan temel yaklaşımlardan biri Cophenetic korelasyon katsayısının (cophenetic correlation coefficient) belirlenmesidir. Cophenetic korelasyon katsayısı (CCC), X veri kümesi için hesaplanan benzerlik matrisi  $P=\{p_{ij}\}$  ile hiyerarşik kümeleme yöntemine göre elde edilen ağaç diyagramında veri gözlem çiftlerinin ilk defa aynı kümede gruplandığı yakınlık seviyeleri  $q_{ij}$  değerlerinden oluşan Cophenetic matrisi  $Q=\{q_{ij}\}$  arasındaki benzerliğin bir ölçüsüdür ve CCC,  $[-1,1]$  arasında değer alır. CCC değerinin 1 olması verideki hiyerarşi yapıdan elde edilen  $P=\{p_{ij}\}$  ve  $Q=\{q_{ij}\}$  arasında yüksek derecede benzerlik olduğunu gösterir. Bu nedenle, kullanılan uzaklık ölçümlerine göre uygun kümeleme yöntemini belirlemek amacıyla, üç uzaklık kullanılarak yapılan toplamsal hiyerarşik yöntemlerin Cophenetic korelasyon değerleri elde edilmiş ve Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 1:**Konut Talebinde Panel Ekonomik Faktörler ve Tanımları

Panel Değişkenleri	Değişkenlerin Tanımı
KT	Konut Talebi: TÜİK'in (2008-2015) yılları arasındaki konut talep istatistikleri.
KFE	Konut Fiyat Endeksi: Türkiye konut sektöründeki fiyat değişikliklerinin takip edilmesine yönelik, ülke genelini kapsayan bir endekstir.
AOFO	Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü (BFKGM)' nün açıklamasına göre, Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranlarında; Resmi Mevduat, Tasarruf Mevduatı, Bankalar arası Mevduat, Ticari Mevduat ve Diğer Mevduat Faiz Oranları dâhildir.
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla: GSMH (Gayri Safi Milli Hâsıla)'dan farklı olarak, bir ülke sınırları içerisinde belli bir zaman içinde, üretilen tüm nihai mal ve hizmetlerin para birimi cinsinden değeridir.
TÜFE	Tüketici Fiyatları Endeksi: Tipik bir tüketicinin satın aldığı belirli bir ürün ve hizmet grubunun fiyatlarındaki ortalama değişimleri gösteren bir ölçüttür. Yıllık enflasyon değerlerindeki değişimi ölçmek için kullanılır. TÜFE, istatistik bilimindeki indeks sayılar ile hesaplanır.
ÜFE	Üretici Fiyatı Endeksi: Belirli bir referans döneminde ülke ekonomisinde üretimi yapılan ve yurtiçine satışa konu olan ürünlerin, üretici fiyatlarını zaman içinde karşılaştırarak fiyat değişikliklerini ölçen fiyat endeksidir.
TGE	Tüketici Güven Endeksi: Aylık olarak hazırlanan, Türkiye genelinde tesadüfi seçilen haneleri temsil eden bireyler ile yapılan tüketici eğilim anketlerine göre bireylerin mevcut ekonomik koşullara ilişkin fikirleri, mali durumu ve gelecekteki beklentileri belirlenerek hesaplanmaktadır.
OHG	Ortalama Hane halkı Geliri: %20'lik gruplara göre ortalama hane halkı yıllık geliri.
HTO	Hane halkı Tasarruf Oranı: Yıllık her bir hane halkının birikimlerinin oranı.
KBGO	Konut Brüt Getiri Oranı: Bir konutun kira ve satış fiyatı yardımıyla elde edilen orandır. Bu değerler konuttan elde edilen yıllık brüt getiriyi göstermektedir.

**Kaynak:** TÜİK (2008-2015), Konut talep istatistiği ve konut talebini belirleyen faktörler

Tablo 2’de görüldüğü gibi Öklid ve Gower uzaklıkları kullanılarak yapılan toplamsal hiyerarşik küme yöntemlerinden uygun kümeleme yöntemi WPGMA (sırasıyla Cophenetic korelasyon değerleri, 0.9825 ve 0.9774), K-prototip uzaklığı kullanılarak yapılan toplamsal hiyerarşik küme yöntemlerinden uygun kümeleme yöntemi ise Ortalama bağlantı yöntemi (0.8286) olarak belirlenmiştir.

**Tablo 2:**Cophenetic Korelasyon Değerleri

Uzaklık Yöntemleri	Cophenetic		
	Öklid	Gower	K-prototip ( $\gamma = 1$ )
Average	0.9815	0.1749	<b>0.8286</b>
Complete	0.9758	0.9756	0.7350
Ward	0,9746	0.9677	0.4284
Single	0.9789	0.9769	0.7584
WPGMA	<b>0.9825</b>	<b>0.9774</b>	0.8254

Küme sayısını belirlemek için uygun küme yöntemlerine göre hesaplanan Calinski-Harabasz ve Duda-Hart indeks değerleri Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3:**Calinski- Harabasz ve Duda-Hart İndeks Değerleri

Küme Sayısı	WPGMA		WPGMA		Average	
	Öklid		Gower		K-prototip ( $\gamma = 1$ )	
	Calinski-Harabasz	Duda-Hart	Calinski-Harabasz	Duda-Hart	Calinski-Harabasz	Duda-Hart
2	7338.60	<b>0.9658</b>	7338.60	0.9658	2.05	0.9451
3	3713.90	0.4560	3713.90	0.4433	3.33	0.1030.
4	2922.24	0.0847	2935.66	0.0847	2.21	0.0089
5	9337.01	0.6414	9522.41	0.1030	<b>2295.96</b>	0.9490
6	<b>9779.22</b>	0.6040	<b>9779.22</b>	0.9478	1899.31	<b>0.9573</b>
7	9572.31	0.4377	8214.03	<b>0.9992</b>	1622.40	0.4377

Tablo 3’de görüldüğü gibi, üç uzaklık ölçümü kullanılarak yapılan uygun kümeleme yöntemlerine göre ortak küme sayısı 6 olarak bulunmuştur. Bu yöntemlere göre elde edilen dendogramlar Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3’te gösterilmiştir.

Şekil 1’de Öklid uzaklığı kullanılarak WPGMA yöntemi ile elde edilen Türkiye’nin konut talebinde benzer özellik gösteren illerine ait kümeler aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

**1.Küme:** Adana, Mersin, Kastamonu, Sinop, Bartın, Zonguldak, Hatay, İzmir, Antalya, Aydın, Muğla, Artvin, Giresun, Ordu, Rize, Trabzon, Samsun, Bursa, Kocaeli, Sakarya, Balıkesir, Çanakkale, Edirne, Kırklareli, Tekirdağ.

**2.Küme:** Yalova.

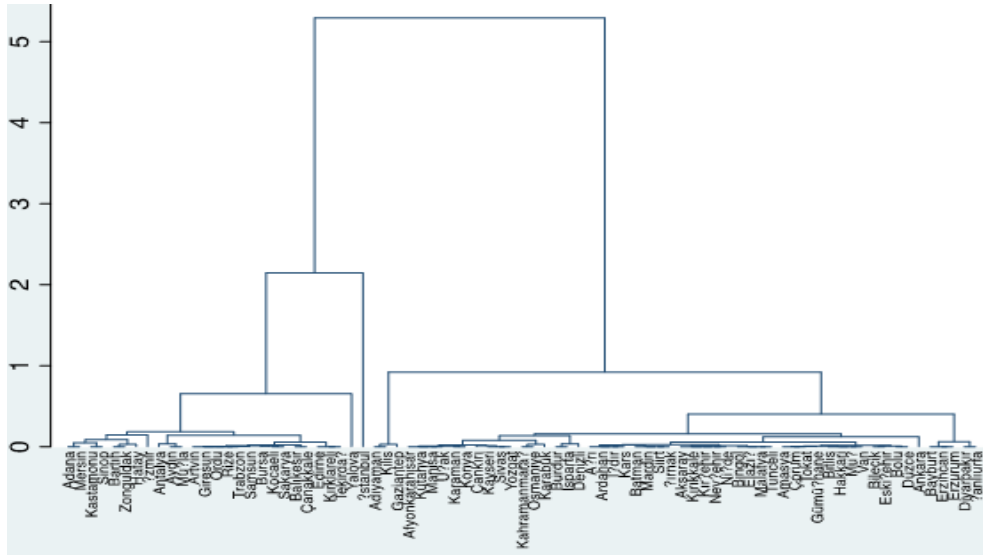
**3.Küme:** İstanbul.

**4.Küme:** Adıyaman, Kilis, Gaziantep.

**5.Küme:** Afyon, Kütahya, Manisa, Uşak, Karaman, Çankırı, Kayseri, Sivas, Yozgat, Kahramanmaraş, Osmaniye, Karabük, Burdur, Isparta, Denizli, Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars, Batman, Mardin, Siirt, Şırnak, Aksaray, Kırıkkale, Nevşehir, Niğde, Bingöl, Elazığ, Malatya, Tunceli, Amasya, Çorum, Tokat, Gümüşhane, Bitlis, Hakkari, Muş, Van, Bilecik, Eskişehir, Bolu, Düzce, Ankara.

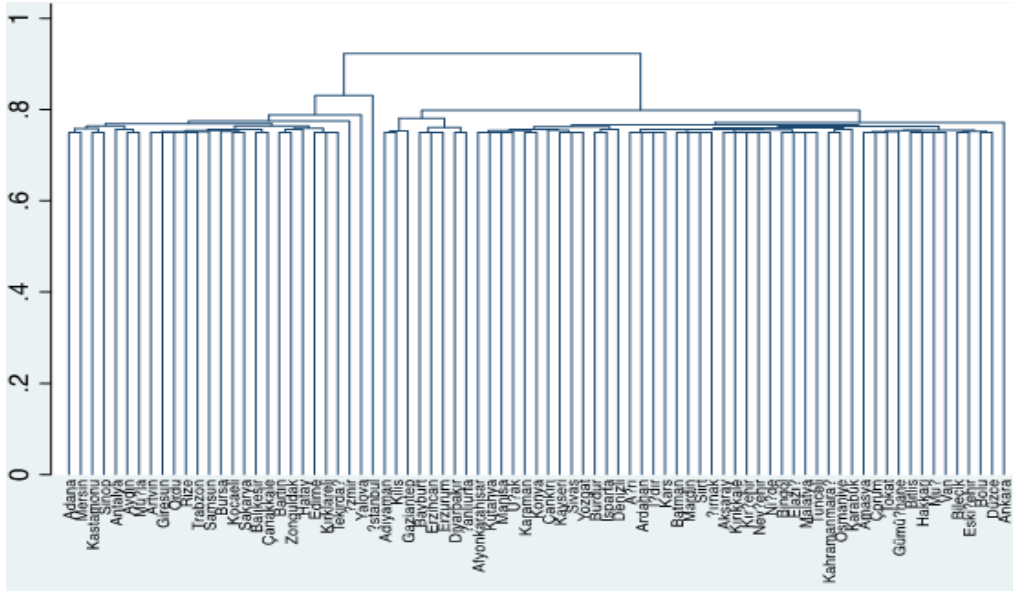
**6.Küme:** Bayburt, Erzincan, Erzurum, Diyarbakır, Şanlıurfa.

**Şekil 1:** Öklid Uzaklığı Kullanılarak WPGMA Yöntemi ile Elde Edilen Türkiye İlleri Dendogramı





Şekil 2: Gower Uzaklığı Kullanılarak WPGMA Yöntemi ile Elde Edilen Türkiye İlleri Dendogramı



Şekil 2’de Gower uzaklığı kullanılarak WPGMA yöntemi ile elde edilen Türkiye’nin konut talebinde benzer özellik gösteren illerine ait kümeler aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

**1.Küme:** Adana, Mersin, Kastamonu, Sinop, Antalya, Aydın, Muğla, Artvin, Giresun, Ordu, Rize, Trabzon, Samsun, Bursa, Kocaeli, Sakarya, Balıkesir, Çanakkale, Bartın, Zonguldak, Hatay, Edirne, Kırklareli, İzmir.

**2.Küme:** Yalova.

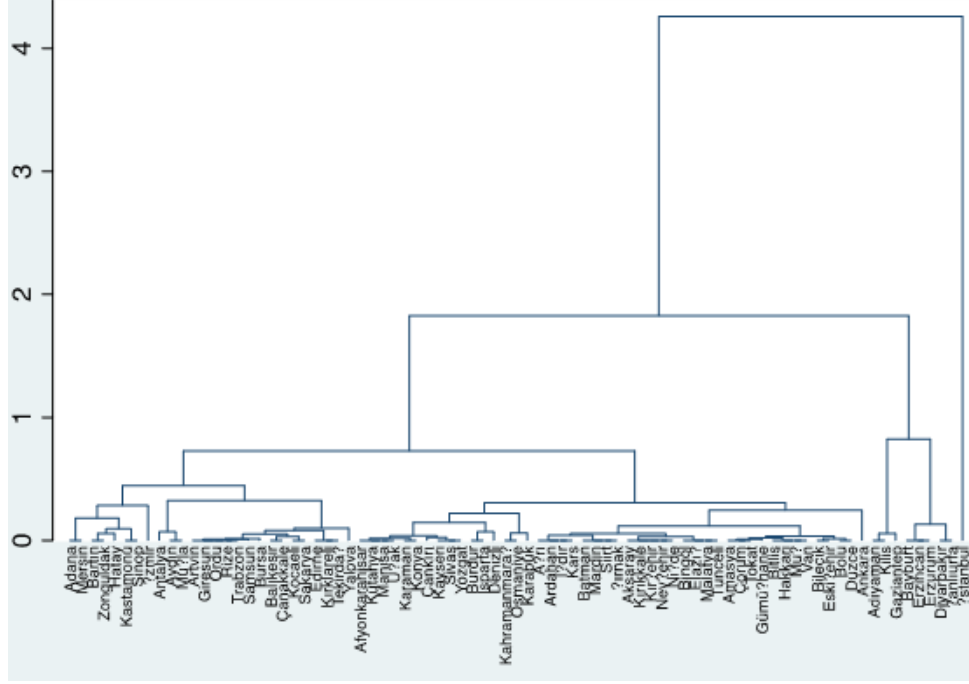
**3.Küme:** İstanbul.

**4.Küme:** Adıyaman, Kilis, Gaziantep.

**5.Küme:** Bayburt, Erzincan, Erzurum, Diyarbakır, Şanlıurfa.

**6.Küme:** Afyon, Kütahya, Manisa, Uşak, Karaman, Konya, Çankırı, Kayseri, Sivas, Yozgat, Burdur, Isparta, Denizli, Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars, Batman, Mardin, Siirt, Şırnak, Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Niğde, Bingöl, Elazığ, Malatya, Tunceli, Kahramanmaraş, Osmaniye, Karabük, Amasya, Çorum, Tokat, Gümüşhane, Bitlis, Hakkari, Muş, Van, Bilecik, Eskişehir, Bolu, Düzce, Ankara.

Şekil 3: K- Prototip Uzaklığı Kullanılarak Ortalama Bağlantı Yöntemi ile Elde Edilen Türkiye İlleri Dendogramı



Şekil 3'ten de görüldüğü gibi K- prototip uzaklığı kullanılarak Ortalama bağlantı yöntemi ile elde edilen Türkiye'nin konut talebinde benzer özellik gösteren illerine ait kümeler aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

**1.Küme:** Adana, Mersin, Kastamonu, Sinop, Bartın, Zonguldak, Hatay, İzmir.

**2.Küme:** Antalya, Aydın, Muğla, Artvin, Giresun, Ordu Rize, Trabzon, Samsun, Bursa, Kocaeli, Sakarya, Balıkesir, Çanakkale, Yalova, Edirne, Kırklareli, Tekirdağ.

**3.Küme:** Afyon, Kütahya, Manisa, Uşak, Karaman, Konya, Çankırı, Kayseri, Sivas, Yozgat, Kahramanmaraş, Osmaniye, Karabük, Burdur, Isparta, Denizli, Ağrı, Ardahan, Iğdır, Batman, Mardin, Siirt, Şırnak, Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Niğde, Elazığ, Malatya, Tunceli, Amasya, Çorum, Tokat, Gümüşhane, Bitlis, Hakkari, Muş, Van, Bilecik, Eskişehir, Bolu, Düzce, Ankara.

**4.Küme:** Adıyaman, Kilis, Gaziantep.

**5.Küme:** Erzincan, Erzurum, Diyarbakır.

**6.Küme:** İstanbul

Kümeleme sonuçlarının iyiliğini ya da geçerliliğini belirlemek için çeşitli istatistiksel indeksler geliştirilmiştir. Dunn, Silhouette ve Connectivity indeksleri bunlardan bazılarıdır. Dunn indeksi birleşik ve daha iyi ayrılmış kümeleri

tanımlamak için önerilmiştir. Dunn indeks değeri daha büyük olan kümeleme, geçerli kümeleme olarak kabul edilmektedir. Silhouette katsayısı, birimlerin ne kadar iyi kümelendiğinin belirlenmesi veya kümelerin kararlılık yapısı için kullanılmaktadır. Silhouette istatistiği ise,  $i$ . birimin kendi kümesi içindeki diğer birimlerle farklılığını kendisine en yakın komşu kümedeki birimlerin farklılığı ile karşılaştırmaktadır. Hesaplanan istatistik değeri -1 ile +1 arasında olup +1'e yakın olması durumunda  $i$ . birimin doğru sınıflandırıldığı yorumu yapılır. Bu istatistik değerlerinin ortalaması Ortalama Silhouette istatistiği adını almaktadır. Bir veri setindeki kümeleme yapısının 'uygun' olarak nitelendirilebilmesi için bu ortalama değer 0,50 olması beklenmektedir. Ortalama Silhouette istatistiği değerinin en yüksek elde edildiği küme, analiz için en uygun küme olacaktır. Connectivity değeri, veri kümesindeki birimlerin en yakın komşularıyla ne derecede aynı kümeye yerleştirildiğine karşılık gelmektedir. Bu değer, 0 ile sonsuz aralığında değer alır ve minimum olmalıdır.

**Tablo 4:**Küme Geçerlilik İndeks Değerleri

	WPGMA	WPGMA	Average
	Öklid	Gower	K-prototip ( $\gamma = 1$ )
Dunn	0.1722	<b>0.9671</b>	0.1903
Silhouette	<b>0.71</b>	0.02	0.63
Connectivity	<b>14.3730</b>	119.9492	17.975

Veri setine uygun uzaklık ölçümü ile kümeleme yöntemini belirlemek amacıyla küme geçerlilik (Dunn, Silhouette, Connectivity) indeks değerleri hesaplanmış ve Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4'e bakıldığında, Dunn indeks değerine göre Gower uzaklığı kullanılarak yapılan WPGMA kümeleme yöntemi (0.9671) iyi sonuç verirken, Silhouette (0.71) ve Connectivity (14.3730) indeks değerlerine göre uygun yöntem Öklid uzaklığı kullanılarak yapılan WPGMA kümeleme yöntemidir. Bu nedenle veri seti için uygun kümeleme yöntemi Öklid uzaklığı kullanılarak yapılan WPGMA kümeleme yöntemi olarak belirlenir.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, uzaklık ölçümüne göre uygun kümeleme yöntemi belirlenerek Türkiye'nin konut talebinde benzer özellik gösteren illerini tespit etmek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, 2008-2015 yılları arasında Türkiye illerinin konut talebi ve konut talebini etkileyen ekonomik faktörleri ele alınarak panel veri seti oluşturulmuştur. Panel veri seti, *Öklid*, *Gower* ve *K-prototip* uzaklık ölçümleri kullanılarak toplamsal hiyerarşik kümeleme yöntemleri (*Average*, *Complete*, *Ward*, *Single*, *WPGMA*) ile kümelendiği. *Cophenetic* korelasyon katsayısı kullanılarak

uzaklık ölçümlerine göre uygun kümeleme yöntemleri belirlenmiştir. Buna göre, Öklid ve Gower uzaklığı için WPGMA yöntemi uygun iken *K-prototip* uzaklığı için *Average* yöntemi uygun bulunmuştur. Belirlenen kümeleme yöntemlerinin *Calinski-Harabasz* ve *Duda-Hart* indeks değerleri hesaplanarak uygun küme sayısı 6 olarak elde edilmiştir. Kümeleme yöntemlerinin küme geçerlilik (*Dunn, Silhouette, Connectivity*) indeks değerlerine göre çalışmada kullanılan veri seti için en uygun kümeleme *Öklid* uzaklığının kullanıldığı WPGMA yöntemi olarak belirlenmiştir. Ampirik uygulama bölümünde yer alan Şekil 1’de görüldüğü gibi WPGMA yöntemine göre bir birimlik mesafede oluşan dendogram grafiğine göre Türkiye’nin konut talebinde benzer özellik gösteren iller altı küme olarak gruplanmıştır. Birinci kümedeki 25 ilin benzerliği, belirtilen yıllarda satışların daha çok tüketim amaçlı konut taleplerinden kaynaklandığı tahmin edilebilir. Mevsimlik işçilerin göç aldığı iller ortak özellik oluşturmaktadır. Yaz ve kış mevsimlerinde turizm açısından elverişli illerde bir aradadır. Bunun yanında, eğitim, iş sektörü, ticaret, endüstri, kültür ve sanat, tarihi yapı ve gelişmeler gibi birçok ortak özellik taşıyan iller bir aradadır. Konut talebinde ikinci ve üçüncü kümede yer alan Yalova ve İstanbul illeri tek başlarına bu kümelerde incelenmektedir. Yalova ilinin üretken tarım arazileri, masmavi denizi ve temiz plajları, geniş ormanlık alanları ile kaplı olması nedeniyle yaz aylarında nüfusu üç kat artmaktadır. Ayrıca şehrin ‘‘Termal’’ olarak adlandırılan ve çok sayıda kaplıca barındıran bölgeleri nedeniyle konut talebinde tek başına bir kümede değerlendirilmektedir. İstanbul ilinin; sanayi, ulaşım, endüstri, eğitim ve teknik, politik, magazin, turizm, kültür ve sanat potansiyelleri yüksektir. Ayrıca buradaki konutlar özellikle ekonomik geliri yüksek olan tüketicileri ve yatırımcıları kapsamaktadır. Dolayısıyla Yalova ve İstanbul illerinin konut talebi, tüketim ve yatırım amaçlı hizmetlerden oluşmaktadır. Dördüncü kümede Adıyaman, Kilis ve Gaziantep illeri konut talebinde bir arada bulunmaktadır. Bu illerin konut talebinde ortak özellik göstermelerinin temel nedeni Suriye ve Irak gibi ülkelerden gelen göçmenlerin yoğun konut talebi ve ticari hayatta gayrimenkul teminatı kaynaklı bir yapının egemen olması şeklinde açıklanabilir ve bu illerinin konut talebi, yatırım amaçlı olduğu söylenebilir. Beşinci kümedeki 44 ilden; genellikle kışın soğuk geçen illerin konut taleplerindeki benzerliklerinin, yatırım amaçlı olduğunu göstermektedir. Bu ifade ilk olarak illerin ortak özelliği olan soğuk geçen havalarda insanların mecbur kalmadıkça taşınmayı tercih etmeyecekleri şeklinde desteklenebilir. Acenteler hedef kitlelerini doğru tanımlayıp bu mevsimde tüketim amacının aksine yatırım amaçlı konut talebinde bulunmasıyla acentelerin satış başarısını artıracaktır. Son olarak konut talebinde altıncı kümede Bayburt, Erzincan, Erzurum, Diyarbakır ve Şanlıurfa illeri yer almaktadır. Bu illerin konut taleplerinde ortak özellik göstermelerinin nedeni; ekonomik yapılarının tarım ve hayvancılığa dayanmasıdır. Ayrıca Gayri Safi Hasılları, sanayi, ticari ve hizmet sektörleri, kaplıca ve kültür turizmleri, Rafting ve akarsu sporları ortak özellik göstermektedir. Sonuçta bu illerin konut taleplerindeki benzerliklerinin, yatırım amaçlı olduğu görülmektedir.

Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında, genel olarak konut talebini etkileyen demografik ve ekonomik faktörler ele alınarak konut talebi üzerine model oluşturulmuş ve konut talebi tahmini yapılmıştır. Bu çalışmada da literatüre benzer olarak konut talebini etkileyen ekonomik faktörler ele alınmıştır. Ancak ele alınan faktörler ile Türkiye'nin konut talebinde benzer özellik gösteren illeri belirlenmeye çalışılmıştır. Böylece benzer illerde hangi amaçla konut talebinde bulunduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Araştırmacılar konut sektörünün makro ve mikro ekonomik şartlardan çok etkilendiğini ileri sürmektedirler. Bununla birlikte konut sektörü ilgili şartlarda meydana gelecek değişikliklerin de en fazla hissedildiği iş kollarından birisidir. Bu nedenle araştırma uzmanları, konut talebinde 'duyarlılığı' ve 'eğilimleri' anlamak için gerek küresel gerekse de ülkemize ait makroekonomik etkilerin analiz edilmesini önermektedirler.

### Kaynakça

- Akay, Ö. and Yüksel, G. (2018). Clustering the mixed panel dataset using Gower's Distance and k-prototypes algorithms. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, 47(10), 3031-3041.
- Akay, Ö. and Yüksel, G. (2019). Hierarchical clustering of mixed variable panel data based on new distance. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, 1-16.
- Bajari, P. and Kahn, M. E. (2005). Estimating housing demand with an Application to explaining racial segregation in cities. *Journal of business & economic statistics*, 23(1), 20-33.
- Bourdieu, P. and Wacquant, J. D. (1992). An invitation to reflexive sociology. Chicago: Chicago University Press.
- Donaldson, C. and Gerard, K. (1998). Economics of health care financing (Rev. ed.). Macmillan Press Ltd.
- Çelik, C. ve Kırıl, G. (2018). Kümeleme yöntemiyle konut talebinin incelenmesi: Türkiye il grupları üzerine bir uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 123-138.
- Çelik, C. ve Kırıl, G. (2018). Yurtdışı Yerleşiklerin ve Dış Ülkelerin Konut Taleplerini İncelemede Panel Kümeleme Analizi: Türkiye İlleri Örneği, *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 305-324.
- Goodman, A. C. and Kawai, M. (1982). Permanent income, hedonic prices, and Demand for housing: New evidence. *Journal of Urban Economics*, 12(2), 214-237.

- Ioannides, Y. M. and Zabel, J. E. (2003). Neighbourhood effects and housing demand. *Journal of applied Econometrics*, 18(5), 563-584.
- Green, R. and Hendershott, P. H. (1996). Age, housing demand, and real house prices. *Regional Science and Urban Economics*, 26(5), 465-480.
- Quigley, J. M. (1976). Housing demand in the short run: An analysis of polytomous choice. In *Explorations in Economic Research*, 3(1),76-102.
- Goodman, A. C. (1990). Demographics of individual housing demand. *Regional Science and Urban Economics*, 20(1), 83-102.
- Jud, G. D. and Frew, J. (1986). Real estate brokers, housing prices, and the demand for housing. *Urban Studies*, 23(1), 21-31.
- Rapaport, C. (1997). Housing demand and community choice: an empirical analysis. *Journal of Urban Economics*, 42(2), 243-260.
- Daşkıran, F. (2015). Denizli Kentinde Konut Talebine Etki Eden Faktörlerin Hedonik Fiyatlandırma Modeli ile Tahmin Edilmesi. *Journal of International Social Research*, 8(37).
- Güriş, S., Çağlayan, E. and Ün, T. (2011). Estimating of Probability of Homeownership in Rural and Urban Areas: Logit, Probit and Gompit Model. *European Journal of Social Sciences*, 21(3), 405-411.
- Gujarati, D. (2016). *Örneklerle ekonometri*. (N. Bolatoğlu. Çev.). Ankara: BB101 Yayınları.
- Lu, H. and Huang, S. (2011). Clustering Panel Data. *SIAM International Workshop on Data Mining held in conjunction with the 2011 SIAM International Conference on Data Mining*. 1-10.
- Zheng, B. and Li, S. (2014). Multivariable panel data cluster analysis and its application. *Computer Modeling & New Technologies*, 18(1), 553-557.

## An Empirical Investigation of Bubble in the Turkish Stock Market

Ferhat ÇITAK<sup>1</sup>

**ABSTRACT:** In this paper, twenty – four sectoral indices of stock prices operated in the Turkish stock market are analyzed for evidence of rational speculative bubbles using the generalized supremum Augmented – Dickey – Fuller (GSADF) test. Then, detecting rational speculative bubbles, we define a dummy variable to capture the bubble dates and ran the logit model to determine the factors that influence bubble formation. Empirical results depict that Foreign Portfolio Investment (FPI), Credit Default Swap Spreads (CDS), and Volatility Index (VIX) are the important variables that cause the probability of bubble formation in the Turkish stock market.

**Keywords:** Rational bubbles; GSADF test; Logistic regression; BIST; Turkey

**JEL Codes:** C1, C32, G12, E44

## Türkiye Hisse Senedi Piyasasında Spekülatif Balon Varlığının Ampirik İncelenmesi

**ÖZ:** Bu çalışmada, Türkiye pay piyasasında işlem gören 24 sektör ve gösterge endeksleri için, genelleştirilmiş eküs Augmented – Dickey – Fuller (GSADF) testi ile rasyonel spekülatif balonların varlığı analiz edilmiştir. İkinci aşamada, rasyonel spekülatif balonlarının görüldüğü tarihlere kukla değişken tanımlanarak balon oluşumunu etkileyen faktörler, logit modeli kullanılarak tespit edilmeye çalışılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, Türkiye pay piyasasında balon oluşma olasılığını en fazla etkileyen değişkenlerin uluslararası portföy yatırımları (FPI), ülke kredi risk primi (CDS) ve uluslararası yatırımcıların risk algısı (VIX ) olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Rasyonel balonlar; GSADF testi; Lojistik regresyon; BİST; Türkiye

**JEL Kodu:** C1, C32, G12, E44

Geliş Tarihi / Received: 04/07/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 29/07/2019

<sup>1</sup> Ph.D. Research Assistant, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Hitit University, ferhatcitak@hitit.edu.tr, [orcid.org/0000-0003-4978-5251](https://orcid.org/0000-0003-4978-5251).

## 1. Introduction

A stock market bubble is a form of the financial bubble that takes place in stock markets when the participants of the market drive stock prices beyond the stock valuation system estimates (Dwyer and Hafer, 2013). Behavioral finance theory asserts that stock market bubbles are a result of cognitive biases that contribute to herd behavior and groupthink tendencies. Researchers arguing that markets are not efficient, and therefore stock prices are not independent, focus on human psychology to explain the volatility in stocks. Studies conducted in behavioral finance have explained the reason for the ineffectiveness of markets by the feedback theory (Kurt-Cihangir, 2016).

Financial bubbles comprise of asset price bubbles and speculative bubbles. Asset price bubbles are price inflations that form when investors flock a particular asset class and may form in various asset classes, such as real estates, stock markets, oil industry, or gold industry (Dwyer and Hafer, 2013). There are various factors that contribute to the formation of these bubbles, such as low-interest rates in a particular asset class, a spike in demand of a product, or shortage of a particular commodity in the market. However, speculative bubble forms due to sheer speculation, and financial fundamentals of the asset class do not support asset inflation.

There are also rational and irrational bubbles in the stock market. A rational bubble involves investors buying stocks with the knowledge that the asset is over-valued and investors purchasing stocks at inflated prices after evaluating the market fundamentals and determining the chances of procuring profits (Dwyer and Hafer, 2013). However, an irrational bubble involves investors' purchasing stocks at inflated prices without considering important market fundamentals. Namely, in an irrational bubble, investors engage in a price bidding war to procure stocks. The two market bubbles differ in that rational bubbles are supported by fundamental market factors while irrational bubbles involve investors making rash decisions without regard for the market fundamentals (Salge, 2012). Investors usually employ the Capital Asset Pricing Model to determine the rationality of the market bubble.

This paper will be the first, to the best of our knowledge, investigate the impact of selected global financial indicators Credit Default Swap Spreads (CDS), *CBOE* Volatility Index (VIX), Exchange Rate (EX), and Foreign Portfolio Investment (FPI). The empirical methodology of this paper is based on two main econometric tools. First, we utilize the GSADF test to examine the existence of multiple bubbles in the Turkish sector-level indices operated in the stock market. Second, we apply widely used method, the logit binary regression, to predict the factors affecting the probability of speculative bubble in Turkish stock market.

In this context, this paper is structured as follows. Section 2 presents a concise review of empirical literature of rational speculative bubbles. Section 3 describes the data employed, empirical methodology and model. The estimation results are reported and discussed in Section 4, and section 5 concludes.



## 2. Literature Review

A speculative bubble is usually a result of unrealistic expectations of future growth, increase in prices, or other events that could contribute to an appreciation in the asset value (Mansharamani, 2019). Increased speculation and the market activities that it causes lead to investors rallying around the advertised asset class with the number of buyers outnumbering the sellers. The excess demand pushes the asset's prices above the prices on their fundamental value.

Bubble tests described in the literature can be examined into two groups: in the first group, bubbles are investigated with Variance Bound Test (Schiller, 1991; LeRoy and Porter, 1981; Gürkaynak, 2005), the Cointegration and the Unit-root process (Diba and Grossman, 1988; Campbell and Shiller, 1987; Gürkaynak, 2005; Parvar and Waters, 2010), the Run test (also called Geary test) (Blanchard and Watson, 1982; Santoni, 1987; Bozoklu ve Zeren, 2013), the Duration Dependence test (McQueen and Thorley, 1994; Chan et al., 1998; Yu and Hassan, 2010; Yanık ve Aytürk, 2011), and the Weibull Hazard model (Mudholkar, Srivastava and Kollia, 1996).

In the second group, the bubbles are investigated by Sup-Augmented Dickey Fuller (SADF) and generalized Sup-Augmented Dickey-Fuller (GSADF) tests, which are a most popular methods (Philips et al., 2011; Korkmaz et al., 2016; Çağlı and Mandacı, 2017; Koy, 2018).

A large amount of empirical studies have been documented to test the speculative bubbles on the different stock markets in the world. Regarding the uses of different methodologies, these studies yield mixed findings. In the existing literature, some studies suggest that there are speculative price (Taşçı and Okuyan, 2009; Yu and Hassan, 2010; Yanık ve Aytürk, 2011; Chang et al., 2016; Liaqat et al., 2018; ), while others find no such correlation (Korkmaz et al., 2016; Koy, 2018).

The results from the study by Gürkaynak (2005) attempts to answer the question whether asset price bubbles are detectable. The article discusses different bubble test methods and their limitations. As such, the report emphasizes the econometric techniques that various scholars have proposed for bubble detection, instead of focusing on the application of the test methods. The article critiques different scholarly works discussing rational bubble detection techniques. In the article, he asserts that the existing methodologies for bubble tests are not effective as they combine the null-hypothesis of no bubbles with fundamental market models that are not fully exhaustive. The article also claims that for each research that discovers a bubble in the economy, there is another research that relaxes an assumption on the market fundamentals and fits market rationale without concluding that a bubble exists in the market.

Another empirical study carried out by Yanık and Aytürk (2011), tests for the presence of a bubble in the Turkish equity market between 2002 and 2010 using a duration dependent. When using traditional bubble test methods, the results reveal

several characteristics consistent with rational speculative bubbles such as skewness, excess kurtosis, autocorrelation, and non-normality. The duration dependent test, however, conclusively proves the absence of rational speculative bubbles during the period, indicating that other factors unrelated to bubbles could have caused the above features. The research is essential as it proves the absence of bubbles in the Turkish economy, suggesting that the stock prices conform with fundamental market values during the period that the research covers.

Deev et al. (2014), attempt to establish the occurrence of speculative rational bubbles in three Central European stock exchange markets (The Czech Republic, Hungary, and Poland) and the possibility of stock bubbles, which arises from historical stock market inefficiency and the recent stock boom and crash. The study establishes the specific properties of studied stock markets and evaluates the prices of individual blue-chip stocks. The research plays a critical part in determining the occurrence of an asset bubble between 2004 and 2007 in the country and is significant in tracing the origins of the boom. In comparing countries, they detect speculative bubbles in the Polish chemical and energy company stock market and the Hungarian renewable-energy technology stocks during the sample period.

Studying international and emerging markets, Chang et al. (2016) focus to research the presence of many economic bubbles in BRICS (South Africa, Russia, China, India, and Brazil) stock exchange system. They employ various methodologies including the Augmented Dickey-Fuller test and use monthly stock price-dividend ratio statistics. The article established that there are plenty of economic bubbles in the BRICS stock exchange system. As such, the study affirms that the presence of many financial bubbles and lays a foundation for studies on economic bubbles within the countries that make up the BRICS stock trading.

Chen and Quan (2013), discuss how time variations affect returns and use both the traditional rational bubble tests and the modified tests to test the presence of rational bubbles in various stock markets in Asia. Assuming the absence of deterministic explosive bubbles in the stock market, the conventional theory of asset pricing proposes that the expected stock returns should be constant. However, various time factors impact the returns, necessitating the modification of rational bubble tests to account for the variations. The research confirm that the existence of both the rational bubble and deterministic explosive bubbles in most of the stock markets that the study covered, except in Hong Kong by applying the traditional bubble tests and the modified tests. The article is essential as it shows the importance of different bubble test methods and demonstrates their application in different markets.

In their study, Montasser et al. (2018), employ the recently established sequential ADF bubble tests to differentiate between explosive fundamental and rational speculative bubbles. The study confirms some significant differences between the new sequential ADF and the conventional ADF tests and indicates that GSADF tests are more reliable than the SADF tests. The authors also apply the various testing techniques to collect signs of a market bubble in the wake of the dot com

bubble. Moreover, they establish and discuss the merits and demerits of different test methods and determine that there is a stock bubble during the dot-com boom.

The work, which has attempted to detect bubbles in an emerging market, Liaqat *et al.* (2018), explore the presence or absence of many market bubbles in the Pakistan share market and the bubbles' similar events. The authors employ various bubble testing techniques, such as GSADF and SADF and confirms the presence of numerous bubbles in many sectors of Pakistan economy. Few industries that do not indicate the presence of stock bubbles include the Chemicals, Spinning, and Textile industries. The study is significant as it demonstrates the applications of SADF and GSADF methodologies and illustrates their effectiveness in the identification of many stock market bubbles in many regions across the world.

To work of Hatipoglu and Uyar (2011) proposes the close association of the indices of stock prices in comparatively big and developing markets can be used to illustrate that bubbles might spread from one country to another. The paper then suggests various methods that one can use to test the spillover effects of a bubble. In addition, this study analyses and provides empirical evidence of bubbles spilling into another country by citing different instances when economic bubbles in the U.S. spilled into the Turkish economy and assessing the impacts of the bubble spillover.

Lastly, Koy (2018) performs the SADF and GASDF bubble tests to detects bubbles tests to detect bubble actions in ten emerging markets, which plays a significant role in determining bubbles in the sample research area. The paper also traces the formation and ending dates of the bubbles. The research employs the use of SADF and GSADF bubble tests to detect bubble actions in ten developing share markets. The results of the study indicate that each of the stock markets sampled for the research deviated from their random walk severally within the period, that is, between 2001 and 2007. The deviation from market normality that this study discovers illustrate that the markets experienced bubbles during the period. The study plays a significant role in determining the presence of bubbles in the sample research area and demonstrates the applicability of GSADF and SADF techniques in the detection of bubbles.

Following those studies, this paper differs from existing studies in two important respects. The first part explores the existence of speculative bubbles in twenty-four<sup>2</sup> sectoral indices of stock prices traded on the Turkish stock market by applying the

---

<sup>2</sup> **Benchmark Sectors:** BIST XU All; BIST XU100; BIST XU50; BIST XU30; **BIST Industrial:** BIST Food, Beverage; BIST Textile, Leather; BIST Wood, Paper, Printing; BIST Chemical, Petroleum, Plastic; BIST Non-Metal Mineral Products; BIST Basic Metal; BIST Metal Products, Machinery; **BIST Services:** BIST Transportation; BIST Tourism; BIST Wholesale and Retail Trade; BIST Telecommunication; **BIST Financial:** BIST Banks; BIST Insurance; BIST Leasing, Factoring; BIST Holding and Investment; BIST Real Est. Inv. Trusts; BIST Information Technology.

GSADF test. The second part examines whether international investors' decisions affect the speculative bubbles by using the Logit regression model.

### **3. Data, Empirical Methodology and Models**

#### **3.1. Variable Selection, Financial and International Factors**

In this study, to investigate the reasons behind the speculative bubbles in the sectoral indices of stock prices, we put forward our hypothesis as follows.

***Hypothesis 1:** The possibility for the existence of rational speculative bubbles in assets decreases with higher Sovereign Credit Default Swaps (CDS), holding other variables constant.*

Stock market prices have a strong relationship with a country's credit default swap (CDS) spreads. An increase in a country's CDS often triggers an increase in stock exchange rates and an increase in currency volatility and the risk of crashing. The link manifests in predictive settings for currency risk premiums. Sovereign risks also predict massive returns in the stock market, currency volatility, and skewness (Hafer, 2012). Furthermore, carry, and momentum strategies in the stock market generate high-security returns in countries with high sovereign risks, while countries with low sovereign risks generate minimum profits. As explained by Carboni (2011), CDS offers protection on an asset's par value, with the protection buyer paying a one-off premium or a periodic fee (spread) to a protection seller. When the credit event occurs, the protection seller makes the payment. Additionally, Carboni (2011) assessed the relationship between bond spreads and CDS. The results of the analysis demonstrate that the CDS market leads the bond market in price discovery.

***Hypothesis 2:** An increase in foreign exchange rate leads to rational speculative bubbles, holding all other independent variables constant.*

Stock asset prices relate to other stock asset prices globally, whereby foreign exchange markets act as a proliferation path between stock markets across the world. Although the stock prices correlate internationally, dividend procedures are autonomous (Mansharamani, 2019). The relationship between stock asset prices and foreign exchange rates offers a theoretical paradigm in preference of financial contagion (Salge, 2012).

***Hypothesis 3:** Foreign portfolio investment is associated with an increased rational probability of speculative bubbles, holding other variables constant.*

Foreign portfolio investment refers to securities and financial assets that a country's non-resident holds. Portfolio investments include the acquisition of stocks, bonds, debentures, debt securities, transactions in equity, and banknotes (Salge, 2012). Non-resident portfolio investment accrues profits and loses like a domestic investment in the stock market and they invest in a stock market in anticipation of earnings in a foreign stock market, especially when there is a rational market bubble. In addition, non-resident portfolio investment in the stock market usually

has the possibility of positive returns as a foreign investor typically invests when there is a rational bubble.

**Hypothesis 4:** *A lower (higher) CBOE Volatility Index (VIX) reduces (increases) the chance of the speculative bubble in stock market, holding the effect of the other variables fixed.*

### 3.2. Data

Volatility index tracks a range of factors and acts as a market volatility predictor for approximately thirty days. Volatility index declines as the stock market grows strong and increases as stock market declines (Mansharamani, 2019). An increase in market volatility causes an increase in stock market risk and represents a decrease in stock's returns. A market bubble involves decreased market volatility.

Based on the data availability, the paper consists of 170 monthly closing indices spanning the period from January 2005 to February 2019. Each index is regressed on financial variables specific to Turkey, such as 5-years Sovereign Credit Default Spreads (CDS) that measure the country's default risk; Foreign Portfolio Investment (or Equity Stock, FPI) that shows the transactions in the shares held by non-residents; the Exchange Rate (ER), which is measured as local currency (Turkish Lira) units against the US dollars. In addition, the Chicago Board Options Exchange (CBOE) Volatility Index (VIX) (also known as 'fear index') that gauges the world's equity market volatility is also used. Data for stock indices were collected from the FINNET Financial Analyze Program (Retrieved from [www.finnet.com.tr](http://www.finnet.com.tr)). Besides, the data for financial variables are downloaded from Datastream. All nominal series are transformed by taking natural logarithms. The descriptive statistics for all twenty-four series and the financial control variables used in the study are reported in Table 1. However, Figure 1 (see Appendix) plots the evolution of all variables under study.

As shown in Figure 1(a), the 5-year CDS spreads for Turkey fluctuate over time and it soared sharply to 415 basis points on April, 2019 from 254 basis points on January, 2005, which is the highest recorded CDS spreads since 2008 global financial crisis.

Figure 1(b) shows a time series plot of the U.S. Dollar exchange rate in Turkish Lira that generally indicates an increasing trend (depreciation of Turkish Lira) since 2010. Figure 1(c) illustrates Foreign Portfolio Investment (FPI) that has risen in almost every year from 2010 and 2015, then FPI movements acted to decrease in 2016. Lastly, over the period 2005–2018, the CBOE Volatility Index (VIX) fluctuates between the years, as Figure 1(d) shows.

**Table 1:** Descriptive Statistics

Variable	Mean	SD	Min	Max
<i>Panel A: Sector Indices</i>				
<i>BIST XUAll</i>	64128.54	24148.35	22641.60	121046.4
<i>BIST XU100</i>	64244.57	23493.71	23591.64	119528.8
<i>BIST XU50</i>	62465.27	22087.31	23717.57	114203.7
<i>BIST XU30</i>	79465.78	28494.84	30319.42	146553.9
<i>BIST Industrial</i>	60258.71	30540.97	19100.54	133725.8
BIST Food, Beverage	85709.65	37015.38	25484.74	142489.7
BIST Textile, Leather	13165.70	7790.46	3174.72	40148.80
BIST Wood, Paper, Printing	35463.41	9585.51	13641.82	59377.27
BIST Chemical, Petroleum, Plastic	47591.49	28740.16	14139.23	123028.5
BIST Non-Metal Mineral Products	60227.18	15229.08	24744.59	89227.33
BIST Basic Metal	88511.56	66651.97	20524.97	296228.3
BIST Metal Products, Machinery	69900.52	43216.87	11294.43	163399.3
<i>BIST Services</i>	42995.37	18027.29	13160.51	86482.55
BIST Transportation	52619.66	45185.66	6811.01	193474.9
BIST Tourism	6999.03	1898.28	3115.69	12641.46
BIST Wholesale and Retail Trade	95889.29	57317.06	15132.13	210701.9
BIST Telecommunication	26466.15	5804.86	13864.29	38257.58
<i>BIST Financial</i>	87851.30	26548.73	31459.89	145544.5
BIST Banks	118344.7	34614.28	45501.90	189922
BIST Insurance	147893	66882.95	36475.20	320137.3
BIST Leasing, Factoring	21806.34	16986.61	5092.63	125420.3
BIST Holding and Investment	51616.19	18672.97	14904.48	94686.56
BIST Real Est. Inv. Trusts	34146.35	7516.32	11436.90	46557.81
BIST Information Technology	35599.07	34421.62	4208.43	138311.30
<i>Panel B: Financial Variables</i>				
<i>ln(CDS)</i>	5,38	0,30	4,76	6,32
<i>ln(EX)</i>	0,70	0,42	0,15	1,85
<i>ln(FPI)</i>	10,66	0,34	9,69	11,26
<i>ln(VIX)</i>	2,85	0,36	2,25	4,09

Source: Datasetream and FINNET, 2019

### 3.3. Modelling Bubbles

The theoretical model in this paper builds on the work pioneered by Philips, Shi, and Yu (2013) and the generalized form of the sup ADF (GSADF) test method proposed by Philips, Shi, and Yu (2015a, PSY hereinafter), who develop a framework to capture for multiple speculative bubbles on the stock market prices. Their approach use the right-tailed Augmented Dickey-Fuller (ADF) regression equation with a rolling window procedure and the econometric time series model can be expressed

as follows:

$$\Delta y_t = \alpha_{r_1, r_2} + \beta_{r_1, r_2} y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \varphi_{r_1, r_2}^j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim N(0, \sigma_{r_w}^2), \quad t = 1, \dots, T, \quad (1)$$

where  $y_t$  denotes a time series process (in our case, the monthly closing price of the different sectorial indices),  $p$  is the maximum number of lags included in the procedure,  $\Delta$  is the first difference operator,  $r_1$  and  $r_2$  are the beginning and the ending points of rolling window regression based on the fraction of the total sample size, where the size of window<sup>3</sup> is  $r_w = r_2 - r_1$ , and  $\varepsilon_t$  is the error term. Then, we are interested in the null hypothesis of a unit root,  $H_0: \beta_{r_1, r_2} = 1$ , which represents linear stochastic time series follow a unit root versus alternative hypothesis  $H_A: \beta_{r_1, r_2} > 1$ . (explosive behaviour).

The following regressions perform a recursive *supremum* ADF (SADF) statistic (Philips and Yu, 2011b) and a generalized *supremum* ADF (GSADF) statistic (Philips et al., 2015), to detect the explosive behaviour periods:

$$SADF_{r_2}(r_0) = \sup_{r_1 \in [0, r_2 - r_0]} ADF_{r_1}^{r_2} \quad (2)$$

$$GSADF(r_0) = \sup_{r_2 \in [r_0, 1]} SADF_{r_2}(r_0) \quad (3)$$

where  $r_1, r_2 \in [0, 1]$  are a series of subsamples. The SADF approach, a right-tailed ADF test, based on repeated determination of the ADF test, where the endpoint of the subsample is fixed at a fraction  $r_2$  of the whole sample and the window size is expanded from an initial fraction  $r_0$  to  $r_2$  (Caspi et al., 2014). Since the SADF test detects sequential collapsing bubbles, Philips et al. (2015) then have introduced the GSADF test to overcome this deficiency. The GSADF approach is more efficiently to detect the multiple bubbles compared with the SADF test.

After detecting the rational speculative bubbles in the Turkish stock market by applying the GSADF test, we focus on the case where the dates of the bubbles to analyze of the reasons behind the speculative bubble in the stock market estimating by logistic regression models. Therefore, the formal econometric model to be estimated is:

$$Bubble_{it} = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

where  $Bubble_i$  denotes the speculative bubble dates for sector  $i$ , which is equal to one if there is a bubble, and to zero otherwise;  $X_t$  is a vector of exogenous control variables such as FPI, CDS, EX, and VIX;  $\alpha$  and  $\beta$  are vectors of parameters to be estimated, and  $\varepsilon_{it}$  is an *i.i.d.* error term.

<sup>3</sup> The initial window size constitutes approximately 2% of the whole sample.

#### 4. Data

Table 2 presents the estimated results of GSADF t-statistic for each index followed by the corresponding critical values (right-tail) for 90%, 95%, and 99%, which are obtained from the simulated statistic's distribution. In our empirical application, we select the smallest window  $r_0$  by 4 observations, corresponding to approximately 2% of the data (Philips *et al.*, 2013). The critical values for the GSADF test were obtained applying Monte Carlo simulations with 1000 replications.

As reported in Table 2, the impact of bubbles for each sector are analyzed separately and the results confirm that the GSADF statistics for all indices (except BIST Banks, BIST Holding and Investment, and BIST Information Technology) exceeds the different right tailed critical values, which indicate there are multiple bubbles in the Turkish stock market.

**Table 2:** The GSADF test-sectorial analysis

No	BIST Stock Indices	t-statistic	Prob.*
1	BIST XUAll	4,77**	0.03
2	BIST XU100	3,76*	0.05
3	BIST XU50	5,12**	0.03
4	BIST XU30	2,84*	0.07
5	<b>BIST Industrial</b>	4,85**	0.04
6	BIST Food, Beverage	5,97**	0.02
7	BIST Textile, Leather	4,15**	0.04
8	BIST Wood, Paper, Printing	4,15**	0.04
9	BIST Chemical, Petroleum, Plastic	4,17**	0.04
10	BIST Non-Metal Mineral Products	9,05**	0.01
11	BIST Basic Metal	5,17**	0.03
12	BIST Metal Products, Machinery	7,05**	0.01
13	<b>BIST Services</b>	4,03**	0.04
14	BIST Transportation	5,31**	0.03
15	BIST Tourism	6,29**	0.02
16	BIST Wholesale and Retail Trade	3,29*	0.06
17	BIST Telecommunication	9,10**	0.01
18	<b>BIST Financial</b>	4,11**	0.04
19	BIST Banks	8.11	0.74
20	BIST Insurance	3,81**	0.04
21	BIST Leasing, Factoring	4,57**	0.04
22	BIST Holding and Investment	1,95	0.11
23	BIST Real Est. Inv. Trusts	22,46****	0.00
24	BIST Information Technology	19,47	0.42

**Note:** GSADF is the generalized sup Augmented Dickey-Fuller statistic. Critical values for the GSADF tests are 9.48, 3.79, and 2.26 for the statistical significance levels of 1%, 5%, and 10%, respectively and are derived from Monte Carlo Simulations with 1,000 replications

Before performing logistic regression analysis, we check the stationarity assumptions of data series for independent variables using Augmented Dickey Fuller (ADF) test (Dickey and Fuller, 1979). The ADF test has as the null



hypothesis that a time series has a unit root against the alternative that the time series is stationary. All other variables are expressed in logs. Table 3 presents the ADF test unit root test results for all variables in their level and first difference values. As can be seen from Table 3, all variables are stationary at their level, except exchange rate (EX), which is stationary in its first difference, that is,  $I(1)$ .

**Table 3:** Results of Unit Root Test

Variable	ADF statistic	Probability	Conclusion
<b>CDS</b>			
Level	-3.422	0.011	No unit root
Differenced	-	-	-
<b>EX</b>			
Level	0.968	0.996	Unit root
Differenced	-11.646	0.000	No unit root
<b>FPI</b>			
Level	-2.931	0.043	No unit root
Differenced	-	-	-
<b>VIX</b>			
Level	-3.920	0.002	No unit root
Differenced	-	-	-

**Source:** Output of Stata, Version 15.1

As stated above, the regression was estimated for each sector separately by applying the logit model:

$$Bubble_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 FPI_t + \alpha_2 CDS_t + \alpha_3 \Delta EX_t + \alpha_4 VIX_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

where  $\Delta$  is the difference operator,  $\alpha_i$ 's are the coefficients to be estimated, the variables FPI, CDS, EX, and VIX are as stated earlier, and  $\varepsilon_{it}$  is an i.i.d. error term.

The dependent variable is coded 1 if there is a bubble, and to 0, otherwise. In the logit (or probit regressions)<sup>4</sup>, we only focus on the marginal effects rather than the coefficients. Table 4 summarizes the marginal effect results from estimating the logit model for each sectoral indices. The logistic regression includes four independent variables. When considering the results for each industry group, there are a number of points to take note of. First, the effect of EX and VIX is statistically insignificant for all benchmark sectors. Second, FPI has a positive impact on the probability of speculative bubble formation in case of benchmark sectors of BIST XUAll, BIST XU100, and BIST XU50, whereas CDS has only negative impact on the probability of speculative bubble for the sectors of BIST XUAll and BIST XU100. These results are consistent with the current situation in Turkey. Because an increasing CDS risk premium of a country will reduce the risk appetite of foreign investors against the country. In such a case, Turkish stock price indices fall and the number of the bubble decreases. In addition, the likelihood of a bubble decreases as non-residents' portfolio investment increases, which means the non-residents hold their equities for the purpose of investment. More specifically, holding the

<sup>4</sup> The results for the logit regressions are available upon request.

other variables are constant, a 1 percent increase in FPI increases the probability of bubble formation by 0.21 percent for BIST XUAll, 0.16 percent for BIST XU100 and 0.22 percent for BIST XU50. All these findings are consistent with the hypothesis.

Surprisingly, the variable EX has no statistically significant effect on the financial indices in contrast to what we expected. These results are especially important for the Banking sector, which makes up 82 percent of the financial system in Turkey. However, the influence of FPI and CDS are statistically significant in one case, which is BIST Real Estate. In estimated models, an increase in FPI and CDS by 1 percent decreases the probability of bubble formation for BIST Real Estate by about 0.15 percent and 0.20 percent respectively, when all other variables remain unchanged. This result is interesting for the variable FPI. In such a case, foreign stock investors might behave more rationally. Another noteworthy point is that VIX variable was found out to be negative and statistically important in one case where BIST Leasing, though it is unexpectedly positive in the case of BIST Real Estate, according to marginal effects. These results indicate that a 1 percent increase of VIX cause the probability of bubble formation for BIST Leasing to decrease by 0.31 percent, holding constant the remaining three variables. Lastly, in terms of BIST Real Estate, the effect of VIX on the estimated probability of a speculative bubble goes up by about 0.11 percent if VIX increases 1 percent, which is consistent with the hypothesis, keeping all other variables constant.

Regarding industrial indices, we find that the estimates of EX are insignificant all the cases, except for BIST Industrial, which suggests that if EX goes up by 1 percent, the likelihood of speculative bubble formation goes down by 0.91 percent, which is the opposite of our hypothesis, holding the other variables are constant. Besides, the effect of FPI on the probability of a speculative bubble is only statistically significant for BIST Non-Metal, which illustrates a 1 percent increase in FPI takes 0.40 percent increase in the likelihood of bubble formation. Observing CDS premium, it yields three cases of negative and statistically significant impact, namely the cases with BIST Food Beverage, BIST Textile Leather, and BIST Non-Metal. These results imply that a one percent increase in CDS premium would have reduced the probability of speculative bubble formation by 0.48 percent for BIST Food Beverage, by 0.53 percent for BIST Textile Leather, and 0.49 percent for BIST Non-Metal, keeping all other variables constant. Finally, the impact of VIX on the likelihood of speculative bubble formation is found to be statistically significant in the cases where BIST Food Beverage, BIST Wood Paper, BIST Chemical, and BIST Basic Metal and related negatively. The negative and statistically significant coefficients indicate that a 1 percent increase in VIX index causes a 0.14 percent, a 0.11 percent, a 0.29 percent and a 0.40 percent decline the probability of speculative bubble formation for BIST Food Beverage, BIST Wood Paper, BIST Chemical, and BIST Basic Metal, respectively, when all other variables remain unchanged.

**Table 4.** The Estimation Results of Marjinal Effects

		FPI	CDS	EX	VIX
Benchmark Indices	BIST XUAll	0.217**	-0.306***	-0.038	0.008
	BIST XU100	0.166**	-0.312***	-0.064	0.033
	BIST XU50	0.221**	-0.087	-0.596	-0.071
	BIST XU30	0.046	-0.047	0.189	-0.003
Financial Indices	BIST Financial	0.098	-0.140	0.126	0.035
	BIST Banks	0.012	0.024	0.017	-0.005
	BIST Holding & Inv.	0.040	-0.068	-0.047	0.024
	BIST Leasing	0.0416	-0.010	0.043	-0.310***
	BIST Insurance	0.205	-0.279	0.676	-0.229
	BIST Real Est.	-0.158**	-0.207**	-0.268	0.105**
Industrial Indices	BIST Industrial	0.675	-0.088	-0.913*	0.079
	BIST Food Bev.	0.008	-0.488***	0.070	-0.149*
	BIST Wood Paper	0.033	0.062	0.187	-0.116*
	BIST Metal Prod.	0.038	-0.163	0.027	-0.151
	BIST Chemical	0.143	-0.167	0.717	-0.292***
	BIST Basic Metal	0.178	0.042	0.621	-0.405***
	BIST Textile Le.	0.015	-0.530***	0.252	0.020
	BIST Non-Metal	0.401***	-0.495***	0.365	0.026
Service Indices	BIST Services	0.151	-0.141***	-0.593	0.047
	BIST Telecom.	0.025	-0.028	-0.239	0.033
	BIST Trade	-0.431***	-1.046***	0.006	0.213*
	BIST Transport.	0.281	-0.411***	3.050***	0.017
	BIST Tourism	0.165*	-0.101	-0.207	-0.063
Technology Indices	BIST Inf. Tech.	0.169	-0.161	0.126	0.121

**Notes:** \*\*\*, \*\*, and \* denote significance levels at 1 percent, 5 percent and 10 percent, respectively.

For service indices, the probability of speculative bubble formation increases when the variables EX and VIX goes up for BIST Transportation and BIST Trade sectors. On the other hand, the effect of FPI and CDS is positive an statistically significant coefficients imply that the CDS increases by 1 percent; the likelihood of speculative bubble decreases by 1.04 percent and 0.41 percent in BIST Trade and BIST Transportation, respectively, while the FPI decreases the probability by 0.43 percent. Again, the coefficient of FPI is negative in contrast to what we expected, which shows investors might have the more knowledge about the market.

## 5. Conclusion

This study attempts to investigate whether there exist multiple bubbles in the Turkish stock market using the GSADF test proposed Philips et al. (2013) and how

international investors' decisions affect the rational speculative bubbles. To sum up, our results, based on the significance of GSADF test statistics indicate that the null hypothesis of no bubbles is rejected for BIST Insurance, BIST Holding and Investment, and BIST Information Technology only. Regarding the logit model results, we conclude that several sectoral indices are prone to suffer rational speculative bubbles and the variables FPI, CDS, and VIX are the most important variables in order to explain the likelihood of the rational speculative bubbles.

## 6. References

- Blanchard, O.J., ve Watson, M. (1982). Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets. In: Wachtel, P. (Ed.), *Crises in the Economic and Financial Structure*. Lexington Books, Lexington, 95–315.
- Bozoklu, Ş. ve Zeren, F. (2013). Türkiye Hisse Senedi Piyasasında Rasyonel Köpükler: Saklı Eşbütünleşme Yaklaşımı. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(9), 17-31.
- Campbell, J. ve Shiller, R. (1987). Cointegration and Tests of Present Value Models. *Journal of Political Economy*. 95(5), 1062-88.
- Caspi, I., Katzke, N. ve Gupta, R. (2014). Date Stamping Historical Oil Price Bubbles: 1876-2014. *Stellenbosch Economic Working Papers: 20/14*. Stellenbosch: University of Stellenbosch.
- Chan, K., McQuenn, G. ve Thorley, S. (1998). Are there rational Speculative bubbles in Asian stock market? *Pacific – Basin Finance Journal*, 6(1-2), 125 – 151.
- Chang, T., Gil-Alana, L. Aye, G.C. ve Ranjbar, O. (2016). Testing for bubbles in the BRICS stock markets. *J. Econ. Stud.* 43 (4), 646–660.
- Chen, Y.–H. ve Quan, L. (2013) Rational Speculative Bubbles in the Asian Stock Markets: Tests on Deterministic Explosive Bubbles and Stochastic Explosive Root Bubbles. *Journal of Asset Management* 14, 195-208.
- Carboni, A. (2011). The sovereign credit default swap market: price discovery, volumes and links with banks' risk premia. *Bank of Italy Temi di Discussioni Working Paper No. 821*.
- Deev, O., Kajurová, V. ve Stavárek, D. (2014). Rational Speculative Bubbles in Central European Emerging Stock Markets, *Eastern European Economics*, 52(4), 47-91.
- Diba, B. ve Grossman, H. (1988). Explosive Rational Bubbles in Stock Prices? *American Economic Review*, 78(3): 520-530.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root, *Journal of the American Statistical Association*, 74: 427-431.

- Dwyer, G. ve Hafer, R. (2013). *The Stock Market: Bubbles, Volatility, and Chaos*. Berlin, Germany: Springer Science and Business Media.
- Gürkaynak, R.S. (2005). *Econometric Tests of Asset Price Bubbles: Taking Stock*. Finance and Economics Discussion Series, Division of Research and Statistics and Monetary Affairs (Washington, DC: Federal Reserve Board, No. 2005 (04)).
- Hatipoglu, O. ve Uyar, O. (2012). Do Bubbles Spill Over? Estimating Financial Bubbles in Emerging Markets, *Emerging Markets Finance and Trade*, Taylor & Francis Journals, 48(S5), 64-75.
- Korkmaz, Ö., Erer, D., ve Erer, E. (2016). Alternatif Yatırım Araçlarında Ortaya Çıkan Balonlar Türkiye Hisse Senedi Piyasasını Etkiliyor mu? BİST 100 Üzerine Bir Uygulama, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 10(2), 29-61.
- Koy, A. (2018). Multibubbles in Emerging Stock Markets. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55(637), 95-109.
- Kurt-Cihangir, Ç. (2016). *Küresel Kriz ve Borsa Etkileşimi*, Ankara: Akademi Consulting Yayınevi.
- LeRoy, S. ve Porter, R. (1981). The Present-Value Relation: Tests Based on Implied Variance Bounds, *Econometrica*, 49(3), 555–74.
- Liaqat, A., Nazir, M.S. ve Ahmad, I. (2018). Identification of multiple stock bubbles in an emerging market: application of GSADF approach. *Economic Change and Restructuring*, 51(2),1-26.
- Mansharamani, V. (2019). *Boombustology: Spotting Financial Bubbles Before They Burst*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Montasser, G. El., Naoui, K. ve Fry, J. (2018). Speculative bubbles or explosive fundamentals in stock prices? New evidence from SADF and GSADF tests, *Journal of Statistics and Management Systems*, 21(1), 93-106.
- Mudholkar G.S, Srivastava D.K ve Kollia G.D. (1996). A generalization of the Weibull distribution with application to the analysis of survival data. *J Amer Statist Assoc.* 9, 1575–1583.
- Parvar, M. R. J. ve Waters, G. A. (2010). Equity Price Bubbles in the Middle Eastern and North African Financial Markets, *Emerging Markets Review*, 11(1), 39-48.
- Phillips, P. C. B. ve Yu, J. (2011). Dating the Timeline of Financial Bubbles During the Subprime Crises. *Quantitative Economics*, 2(3), 455-491.
- Phillips, P.C.B., Shi, S.-P., ve Yu, J. (2015a). Testing for multiple bubbles: Historical episodes of exuberance and collapse in the S&P 500. *International Economic Review* 56 (4), 1043–1078.

Salge, M. (2012). Rational Bubbles: Theoretical Basis, Economic Relevance, and Empirical Evidence with a Special Emphasis on the German Stock Market. Berlin, Germany: Springer Science and Business Media.

Santoni, G. J. (1987). The Great Bull Markets 1924—29 and 1982—87: Speculative Bubbles or Economic Fundamentals?, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 16-30.

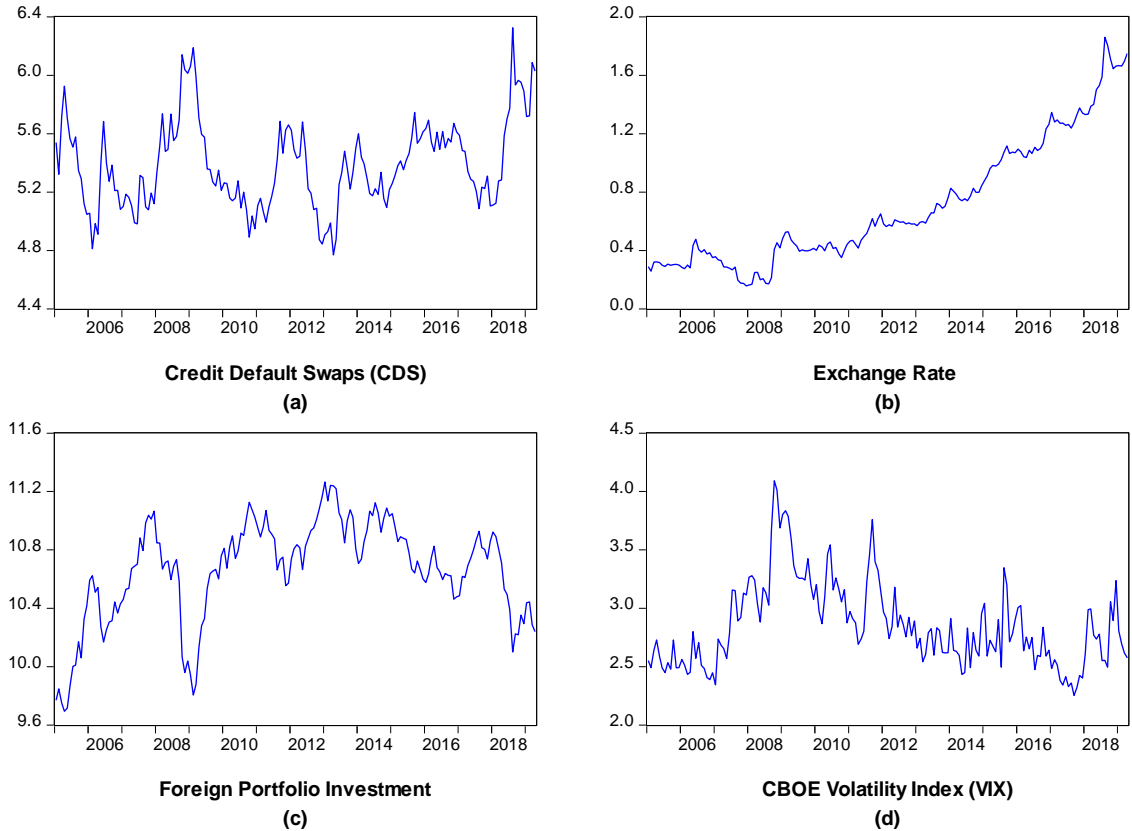
Taşçı, H. M. ve Okuyan, H. A. (2009). İMKB’de Spekülatif Şişkinlerin Test Edilmesi, Doğu Üniversitesi Dergisi, 10(2), 272-283.

Yanık, S. ve Aytürk, Y. (2011). Rational Speculative Bubbles in Istanbul Stock Exchange, Muhasebe ve Finansman Dergisi, 51(1), 175-190.

Yu, J. S. ve Hassan, M. K. (2010). Rational Speculative Bubbles in MENA Stock Markets, Studies in Economics and Finance, 27(3), 247-264.

## Appendix

**Figure 1: Variable Series (natural logs)**



**Source:** Datasetream, 2019

## Türkiye’de Gelir Dağılımı, Sağlık Harcamaları ve Yaşam Beklentisi İlişkisi: ARDL Sınır Testi Analizi

Ergül HALİŞÇELİK<sup>1</sup>

Ali ACARAVCI<sup>2</sup>

Arif Eser GÜZEL<sup>3</sup>

**ÖZ:** Bu çalışma, Türkiye’de gelir dağılımı ve sağlık harcamalarının doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkilerini 1987-2016 dönemi için gecikmesi dağıtılmış otoregresif (ARDL) modeli ile araştırmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre gelir dağılımında adaletsizlik arttıkça doğumda yaşam beklentisi negatif yönde etkilenmektedir. Öte yandan toplam sağlık harcamalarının milli gelir içindeki payının artması ile yaşam beklentisi arasında anlamlı bir ilişkiye bulunmamaktadır. Ayrıca kişi başına gelir ve her 1000 kişi başına doktor sayısının artması, yaşam beklentisini pozitif yönde etkilemektedir. Bu sonuçlar çerçevesinde, nitelikli sağlık personeli sayısının, ekonomik büyümenin ve yoksul kesimin refahının artmasının, daha sağlıklı bir toplum hedefine ulaşmada önemli birer araç olduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Gelir eşitsizliği, yaşam beklentisi, sağlık harcamaları  
**Jel Kodları:** I14, I15, I31

## Income Distribution, Health Expenditure and Life Expectancy Nexus in Turkey: ARDL Bounds Testing Analysis

**ABSTRACT:** This study investigates the effects of income distribution and health expenditure on life expectancy at birth in Turkey for the period 1987-2016 by using the autoregressive distributed lag (ARDL) bounds test approach to cointegration. According to results, rising income inequality effects life expectancy negatively. On the other hand, no significant relationship exists between health expenditure share of GDP and life expectancy. In addition, per capita income and number of physicians per 1000 people have positive impact on life expectancy. Within the framework of these results, it is seen that the increase in the number of qualified healthcare workers, economic growth and the welfare of the poor are important instruments for achieving the goal of a healthier society.

**Keywords:** Income inequality, life expectancy, health expenditure  
**Jel Codes:** I14, I15, I31

Geliş Tarihi / Received: 11/07/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 26/08/2019

<sup>1</sup> Dr., T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Hazine Başkontrolörü, ehcelik@gmail.com, [orcid.org/0000-0003-2693-594X](https://orcid.org/0000-0003-2693-594X)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, acaravci@hotmail.com, [orcid.org/0000-0002-6662-6175](https://orcid.org/0000-0002-6662-6175)

<sup>3</sup> Arş. Gör., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, arifeserguzel@mku.edu.tr, [orcid.org/0000-0001-5072-9527](https://orcid.org/0000-0001-5072-9527)

## 1. Giriş

Kalkınma olgusu, uzun yıllardır iktisat yazının önemli araştırma konularından biri olmuştur. Bu alanda yapılan çalışmaların çoğunda, gelir odaklı bir yaklaşım kullanılmaktadır. Ancak kalkınma kavramı, iktisadi, sosyal, siyasi ve kültürel birçok faktördeki iyileşmeleri içinde barındırmakta; bu nedenle, insanların yaşam kalitesini artıran her olgu, bu kavram içerisinde değerlendirilmektedir. Bireylerin ve toplumun sağlık koşulları, kalkınma kavramının içerisinde önemli bir yere sahiptir. Kalkınma eğer daha iyi bir yaşam standardını ifade ediyorsa, yaşamın kendisi de kalkınma kavramının içerisinde yer almalıdır. Gelişmiş bir toplumun en önemli göstergesi, uzun ve sağlıklı yaşayan bireylerdir.

Sağlık, kalkınma göstergelerinden biri olmanın yanı sıra ekonomik gelişme için gerekli olan beşeri sermaye oluşumunun da belirleyicilerindedir (Well, 2007). Gelişmiş ülkelerde yaşayan bireyler, az gelişmiş ülkelerde yaşayan bireylere kıyasla daha sağlıklı bir yaşam sürmektedir. Sen (1999)'a göre ülkelerin gelişmişlik düzeyleri arasındaki farklılıklar, sağlık koşullarını belirlemekte; toplum sağlığının iyileşmesi de ekonomik gelişmişliğin önünü açmaktadır. Sağlıklı insanların daha yüksek gelir elde etme imkânları, sağlıksız olanlara kıyasla daha yüksektir. Daha yüksek gelir elde eden bireyler ise daha iyi beslenme ve sağlık hizmetlerine erişim gibi imkânlardan faydalanabilmektedirler. Dolayısıyla ekonomik gelişmişlik ve sağlık koşullarının iyileşmesi, birbirini besleyen bir süreci ifade etmektedir. Bu bağlamda, daha sağlıklı bir toplum hedefine ulaşmayı sağlayacak değişkenlerin belirlenmesi, özellikle gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkeler arasındaki ekonomik farklılıkların açıklanması noktasında son derece önemlidir. Ekonomik ilerleme ve sağlık arasındaki bu güçlü bağlantılar, politika yapıcılarının kaynak tahsisi üzerindeki etkinliklerine bağlı olarak değişebilmektedir (Sen, 1999: 623). Bu durum, ekonomik büyümenin yarattığı ilave kaynakların kamu sağlık hizmetlerine ve yoksulluğun azaltılmasına hangi oranda tahsis edildiğine bağlı olarak değişkenlik gösterebilecektir. Ekonomik gelişme aracılığı ile ortaya çıkması beklenen sağlık başarısı, ekonomik büyüme oranındaki artışın yanında bu artıştan toplumun yoksul kesiminin aldığı pay ile doğru orantılı olacaktır.

Bu çalışmanın amacı gelir dağılımındaki eşitsizliğin ve sağlık harcamalarının Türkiye'nin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkilerini ampirik olarak araştırmaktır. Sağlık bir toplum hedefine ulaşmada, uygulamada ülkeden ülkeye farklılıklar görülmektedir. Bu nedenle sağlık politikalarının etkinliği araştırılırken ülkelere özgü analizler yapılması önem taşımaktadır. Bu çalışma ile Türkiye ve benzeri gelişmekte olan ülkeler için ilgili literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

## 2. Literatür

Bireylerin gelir düzeyi, yaşam standardının en önemli belirleyicisi olarak görülmektedir. Gelir düzeyinin yükselmesi ile beraber kişilerin, temel ihtiyaçlarını karşılayabilecek finansal kaynaklara ulaşımının önü açılmış olacaktır (Saunders,



1996: 90). Dolayısıyla kişi başına gelir seviyesi yüksek ülkelerde yaşayan bireylerin daha yüksek refah düzeyine sahip olmaları ve yaşam sürelerinin uzun olmaları beklenmektedir (Judge, 1995: 1282). Sağlık söz konusu olduğunda da tek başına bireysel refahın yüksekliği yeterli olmamaktadır. Gelir düzeyi ne kadar yükselirse yükselsin bireyler, içinde yaşadıkları toplumdan tamamen izole bir hayat yaşamamaktadır. Dolayısıyla bireysel anlamda sağlık koşulları iyi olsa da sağlıklı bir toplumla bir arada yaşamak, kişisel gelir artışının yarattığı refah etkilerinin ortaya çıkmasını güçleştirecektir. Bireylerin uzun ve sağlıklı bir yaşam sürmeleri, içinde yaşadıkları toplumun sağlıklı olması ile mümkündür. Aynı zamanda, kişisel refahın artmasının yaşam beklentisini sürekli olarak artırması mümkün değildir. Her şeyden önce insan ömrü sınırlıdır ve doğumda yaşam beklentisinin bir limiti vardır. Bu düşünceden yola çıkarak Preston (1975), kişi başına gelir ile yaşam beklentisi ilişkisinin doğrusal olmadığına dikkat çekmiştir. Gelir düzeyinin yükseldiği ilk aşamalarda yaşam beklentisi hızla artarken bireyler zenginleştikçe yaşam beklentilerinin artış hızı düşecektir. Gelir artışı, yoksulları kötü sağlık koşullarından, sağlıklı çalışma ortamlarından, yetersiz beslenmeden ve bulaşıcı hastalıklardan korurken, bu sorunları çoktan aşmış olan zenginler için daha fazla gelir artışı, yoksul kesim ile aynı hızda bir yaşam beklentisi artışı yaratmayacaktır (Deaton, 2003: 1). Bu nedenle gelir dağılımının toplumun yoksul kesiminin lehine değişmesi, toplumun geneli için ortalama yaşam beklentisinin daha hızlı artmasını sağlayacaktır. Toplum sağlığının iyileşmesi ve sağlık hizmetlerine ulaşımın önünün açılması için yoksul kesimin milli gelirden aldığı payın artması gerekmektedir. Zengin ile yoksul arasındaki gelir farklılığının görece daha düşük olduğu ülkelerde beklenen yaşam süresinin daha yüksek olduğu görülmektedir (Wilkinson, 1992: 1083). Deaton (2003)'a göre daha adil bir gelir dağılımına sahip toplumlarda sosyal dayanışma ve bütünlük daha yüksek iken stres daha azdır ve bu toplumlarda sosyal sermaye daha yüksektir.

Diğer yandan politika yapıcılar, kamu sağlık harcamalarının artırılması yoluyla toplum sağlığını iyileştirmeyi hedeflemektedirler. Ancak ülkelerin uyguladıkları sağlık sistemi, sağlık harcamalarının doğru alanlara yapılması ve toplumun bilinç düzeyi gibi faktörlerden dolayı, yapılan harcamalar beklenen hedeflere ulaşamayabilmektedir. Ayrıca sağlık harcamaları yapılırken öncelik verilen alanlar, teknolojik imkânlar ve kullanılan ilaçların ve makinelerin kalitesi ile yetişmiş tıbbi personelin niteliği, sağlıkla ilgili girdilerin etkinliği üzerinde farklılaşmalar yaratabilmektedir (Çelik, 2011: 78). Bu nedenle yoksul kesimin refahının artmasının devlet eliyle yapılacak sağlık harcamalarından toplumun yaşam kalitesinin iyileştirilmesi bağlamında daha etkin olduğu düşünülmektedir.

Konuyla ilgili geçmiş çalışmalara bakıldığında ağırlıklı olarak ekonomik büyüme ve sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerindeki etkilerinin araştırıldığı ve gelir dağılımına ilişkin ampirik çalışmaların kısıtlı olduğu görülmektedir.

Rodgers (1979), 56 ülkeye ait yatay kesit verileri ile gelir dağılımındaki değişimlerin yaşam beklentisi ve bebek ölümleri üzerindeki etkilerini araştırmıştır.

Regresyon analizi sonuçlarına göre, Gini katsayısındaki artışlar yaşam beklentisini negatif yönde etkilerken bebek ölümlerini pozitif yönde etkilemektedir. Çalışmada daha adaletsiz bir gelir dağılımının toplum sağlığını olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır.

Gelir eşitsizliği ve yaşam beklentisi ilişkisini araştıran en önemli çalışmalardan biri Wilkinson (1992)'ın çalışmasıdır. Yazar, 9 gelişmiş ülkenin farklı dönemlere ait yatay kesit verileri ile yaptığı analizde gelişmiş ülkelerde artan gelir eşitsizliğinin yaşam beklentisini azalttığı sonucuna varmıştır.

Kawachi vd. (1997) çalışmalarında gelir eşitsizliği ile ölüm oranları arasındaki ilişkiyi Amerika Birleşik Devletleri'nin 39 eyaleti için araştırmışlardır. Çalışmada 1990 yılına ait veri seti kullanılmıştır. Yatay kesit regresyon analizi sonuçlarına göre, gelir eşitsizliğinin artması ve sosyal sermaye yatırımlarının azalması, ölüm oranlarını artırmaktadır.

Barlow ve Vissandjee (1999) çalışmalarında 77 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeye ait 1990 yılı yatay kesit verileri ile yaşam beklentisinin belirleyicilerini analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, kişi başına gelir düzeyindeki artışlar yaşam beklentisini artırırken sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerinde anlamlı bir etkisine rastlanmamıştır.

Or (2000) sağlık koşullarının belirleyicilerini 21 sanayileşmiş OECD ülkesi için 1970-1992 dönemi verileri ile araştırmıştır. Çalışmada sağlık göstergesi olarak kadın ve erkek erken ölüm oranları kullanılmıştır. Sabit etkiler modeli tahmin sonuçlarına göre, kamu sağlık harcamalarının artması, kadınlarda erken ölümleri azaltmaktadır. Modelden GSYİH değişkeni çıkarıldığında, aynı sonuç erkekler için de geçerli olmaktadır. Yazar bu durumun, doğrusal bağlılık sorunundan kaynaklandığını öne sürmektedir. Çalışmadan elde edilen diğer sonuçlara göre beyaz yakalı çalışan sayısı arttıkça ölüm oranı düşmekte iken, alkol kullanımının artması ölüm oranlarını artırmaktadır.

Kalediene ve Petrauskiene (2000) çalışmalarında 1988-1996 dönemi verileri ile Litvanya'nın 55 bölgesi için yaşam beklentisinin belirleyicilerini araştırmışlardır. Elde edilen Havuzlanmış yatay kesit regresyon analizi sonuçları; kamu sağlık harcamaları, her bin kişi başına düşen doktor sayısı ve hastanelerdeki yatak sayısı gibi sağlık hizmetlerinin beklenen yaşam süresi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Messias (2003) çalışmasında 27 Brezilya eyaletine ait 2000 yılı verileri ile kişi başına gelir, gelir dağılımı ve okuryazarlık oranı ile yaşam beklentisi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına göre, kişi başına gelir artışı ve okuryazarlık oranının artması, yaşam beklentisini pozitif yönde etkilerken gelir eşitsizliği ile yaşam beklentisi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Nixon ve Ulmann (2006) çalışmalarında sağlık harcamalarının yaşam beklentisi ve bebek ölümleri üzerindeki etkilerini 15 Avrupa ülkesi için 1980-1995 dönemi verileri ile araştırmışlardır. Sabit etkiler modeli tahmin sonuçları, sağlık harcamalarının bebek ölümlerini güçlü bir şekilde düşürdüğünü gösterirken yaşam beklentisi üzerinde beklenen etki görülmemektedir.

Kabir (2008)'in 91 ülkeye ait verilerle yaşam beklentisinin belirleyicilerine yönelik araştırması, beklenenin dışında sonuçlar vermiştir. Buna göre, kişi başına gelir ve kişi başına sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Çalışmadan elde edilen diğer sonuçlara göre, doktor sayısının artması yaşam beklentisini artırırken yetersiz beslenme yaşam beklentisini düşürmektedir.

Tüylüoğlu ve Tekin (2009) çalışmalarında 186 ülkeye ait 2003 yılı verileri ile sağlık harcamaları ve ekonomik büyümenin, doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Yatay kesit regresyon analizi sonuçlarına göre, sağlık harcamalarının artması ve ekonomik büyüme, yaşam beklentisini pozitif yönde etkilemektedir.

Şahin (2018) APEC (Asya Pasifik Ekonomik İş birliği) ülkeleri için doğumda yaşam beklentisinin belirleyicilerini 2000-2013 dönemi verileri ile analiz etmiştir. Panel veri analiz sonuçlarına göre, kişi başına gelir, gıda üretimi ve sağlık harcamalarının artması, yaşam beklentisini pozitif yönde etkilemektedir. Ayrıca işsizliğin ve enflasyonun yaşam beklentisi üzerine etkisi negatiftir.

Yapılan ampirik çalışmalardan elde edilen sonuçlar, yaşam beklentisinin belirleyici üzerinde ortak bir sonuca varılamadığını göstermektedir. Özellikle sağlık harcamalarının toplum sağlığının iyileştirilmesi bağlamında istenen hedefe ulaşmadığı net değildir. Ülkelerin uyguladıkları sağlık sistemlerinin farklılığı, yapılan sağlık harcamalarının etkinlik düzeyini değiştirebilmektedir. Bu durum, heterojen analizleri gerekli kılmaktadır. Mevcut literatürde Türkiye'de gelir eşitsizliğinin ve sağlık harcamalarının sağlık üzerindeki etkilerini araştıran ampirik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın, Türkiye'nin yaşam beklentisini etkileyen faktörlerin belirlenmesi bağlamında mevcut literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### 3. Yöntem ve Veri Seti

Türkiye'de gelir dağılımı, sağlık harcamaları ve yaşam beklentisi ilişkisini araştırmak üzere mevcut literatürü takiben kurulan model aşağıdaki gibidir.

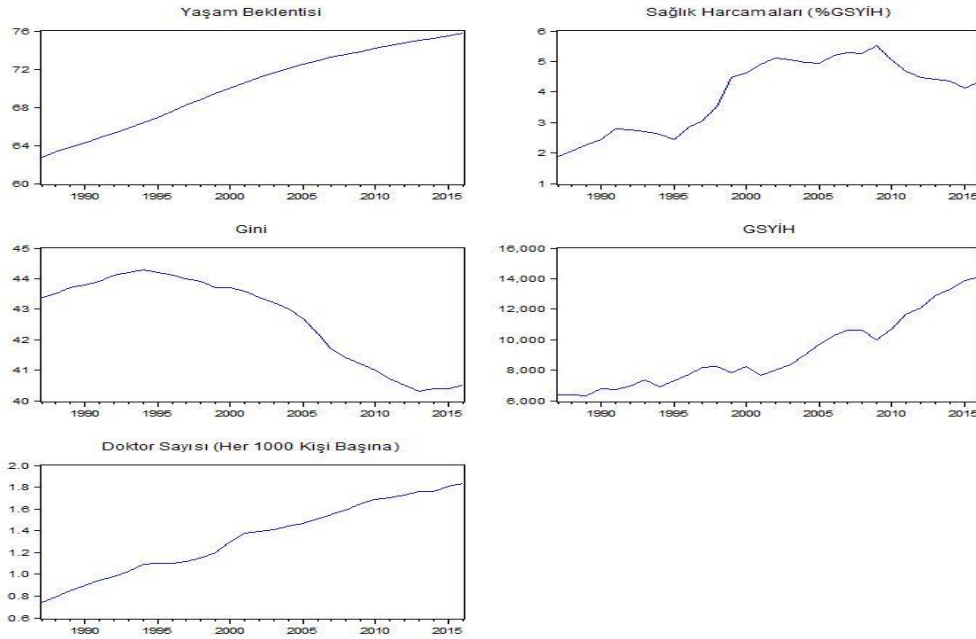
$$LEX_t = \beta_0 + \beta_1 GINI_t + \beta_2 GDP_t + \beta_3 HE_t + \beta_4 PHY_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Yukarıdaki eşitlikte  $LEX$ , doğumda yaşam beklentisini;  $GINI$ , Gini katsayısını;  $GDP$ , kişi başı reel gayrisafi yurtiçi hasılayı (taban yılı 2010);  $HE$ , sağlık harcamalarının milli gelir içindeki payını ve  $PHY$  ise her 1000 kişi başına düşen doktor sayısını; göstermektedir. Yaşam beklentisi ve GSYİH verileri Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanından, sağlık harcamaları ve doktor sayısı verileri OECD veri tabanından ve gelir dağılımı verisi Solt (2019)

tarafından hesaplanan Standartlaştırılmış Dünya Gelir Eşitsizliği Veri Tabanı (SWIID)'ndan alınmıştır. Veri seti, yıllık gözlemlerden oluşan ve 1987-2016 dönemini kapsayan zaman serisi biçimindedir.

İlgili dönemde Türkiye'de gelir dağılımı, sağlık harcamaları ve yaşam beklentisinin seyri şekil 1'de yer almaktadır. Bu şekilde görüldüğü üzere Türkiye'de doğumda yaşam beklentisinde 1987-2016 yılları arası sürekli bir artış yaşanmış ve yaşam beklentisi 2016 itibariyle 75,7 yıla yükselmiştir. Aynı zamanda 1995 yılı itibariyle Gini katsayısının düşmeye başladığı başka bir ifade ile gelir dağılımının iyileştiği göze çarpmaktadır. Ancak bu iyileşme, 2013 yılından itibaren yerini bozulmaya bırakmıştır. Aynı dönemde yaşam beklentisi artış hızının da arttığı gözlenmektedir. Öte yandan sağlık harcamalarının milli gelir içindeki payı, dalgalı bir seyir izlemektedir. Aynı dönemde her 1000 kişi başına doktor sayısının da sürekli olarak arttığı görülmektedir.

Şekil 1: Modeldeki Değişkenlerin 1987-2016 Dönemi Grafikleri



Çalışmada analiz yöntemi olarak Pesaran ve Shin (1998) ve Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen gecikmesi dağıtılmış otoregresif (ARDL) sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yöntem, Engle ve Granger (1987) ve Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen eş bütünleşme analiz yöntemlerine kıyasla bazı üstünlüklere sahiptir. Öncelikle Engle-Granger ve Johansen-Juselius eş bütünleşme yöntemleri, tüm serilerin birinci farklarının durağan olmasını gerektirirken; ARDL yöntemi farklı durağanlık düzeylerindeki serilerle eş bütünleşme analizine imkân vermektedir. Ayrıca ARDL yöntemi, düşük gözlem sayısına sahip veri setleri ile analiz yapılırken diğer eş bütünleşme yöntemlerine kıyasla daha doğru sonuçlar alınmasını sağlamaktadır. Son olarak ARDL modeli, dışsal değişkenlerin seçiminde

daha geniş seçeneklere izin vermektedir. Bu doğrultuda, 1 numaralı denklem çerçevesinde kurulan ARDL modeli aşağıdaki gibidir;

$$\begin{aligned} \Delta LEX_t = & \psi + \eta_0 LEX_{t-1} + \eta_1 GINI_{t-1} + \eta_2 GDP_{t-1} + \eta_3 HE_{t-1} + \eta_4 PHY_{t-1} + \sum_{j=1}^p \beta_{1j} \Delta LEX_{t-j} \\ & + \sum_{j=0}^q \beta_{2j} \Delta GINI_{t-j} + \sum_{j=0}^q \beta_{3j} \Delta GDP_{t-j} + \sum_{j=0}^q \beta_{4j} \Delta HE_{t-j} + \sum_{j=0}^q \beta_{5j} \Delta PHY_{t-j} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (2)$$

ARDL tahmini sonrasında değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki, sınır testi ile analiz edilecektir. Sınır testi yöntemi, “eş bütünleşme yoktur” hipotezinin F istatistiği ile test edilmesine dayanmaktadır. Hesaplanan F istatistiği üst sınır kritik değerini aşıyorsa, eş bütünleşme yoktur hipotezi reddedilir. Bu sonuç, söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. Eş bütünleşme ilişkisinin varlığı araştırıldıktan sonra aşağıdaki denklemler çerçevesinde hata düzeltme modeli kurulacaktır;

$$ECT_t = LEX_t - \beta_0 - \beta_1 GINI_t - \beta_2 GDP_t - \beta_3 HE_t - \beta_4 PHY_t \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \Delta LEX_t = & \gamma_0 + \sum_{i=1}^n \gamma_{1i} \Delta LEX_{t-i} + \sum_{i=0}^q \gamma_{2i} \Delta GINI_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_{3i} \Delta GDP_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^z \gamma_{4i} \Delta HE_{t-i} + \sum_{i=0}^v \gamma_{5i} \Delta PHY_{t-i} + \delta ECT_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (4)$$

Hata düzeltme modeli tahmin sonuçlarına göre hata düzeltme teriminin gecikmeli değerinin ( $ECT_{t-1}$ ) katsayısının negatif ve anlamlı olması beklenmektedir. Değişkenler arasındaki bu uzun dönemli dengeden sapmaların yaklaşık olarak kaç period sonra düzeleceğini göstermektedir.

### 3.1. Ampirik Bulgular ve Tartışma

Analizde öncelikle değişkenlerin durağanlık seviyeleri Kwiatkowski *vd.* (1992) tarafından geliştirilen KPSS birim kök testi ile araştırılacaktır. Bu yöntem 100 gözlemden düşük zaman boyutlarında diğer geleneksel birim kök testlerine göre daha doğru sonuçlar vermektedir (Shin ve Schimidt, 1992).

Değişkenlerin durağanlığına ilişkin KPSS birim kök testi sonuçları tablo 2’de verilmiştir. Değişkenlerin durağanlık analizinde tüm değişkenler için sabit ve trend dikkate alınmış, değişkenlerin fark değerlerinde ise yalnızca sabit dikkate alınmıştır. Newey ve West (1994) metodu ile belirlenen bant genişliği sayısı, tabloda parantez içinde verilmiştir. Birim kök testi sonuçlarına göre, tüm değişkenler birim kök içermektedir ve değişkenlerin birinci farkları durağandır. Bu durum, ilgili değişkenlerin durağanlık derecelerinin ARDL eş bütünleşme testi için uygun olduğunu göstermektedir.

**Tablo 2:** KPSS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Düzy	1.Fark	Sonuç
LEX	0,1861** (4)	0,1406 (4)	I(1)
GINI	0,1693** (4)	0,3375 (4)	I(1)
GDP	0,1658** (3)	0,1701 (3)	I(1)
HE	0,1644** (4)	0,3368 (3)	I(1)
PHY	0,1966** (3)	0,0760 (4)	I(1)
%5 Kritik Değer	0,1460	0,4630	

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin analizi için tahmin edilen ARDL modeli tahmin sonuçları tablo 3’de verilmiştir. ARDL modeli tahmininde maksimum gecikme düzeyi 3 olarak belirlenmiş ve optimal gecikme seviyesi Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Bu gecikme düzeyinde yapılan tanı testleri; otokorelasyon, değişken varyans ve model tanımlama sorunlarının olmadığını ve hata terimlerinin normal dağıldığını göstermektedir. Eş bütünleşme ilişkisinin varlığını analiz etmek üzere yapılan sınır testi analizi sonuçları tablo 4’teki gibidir.

**Tablo 3:** ARDL (2, 1, 3, 3, 0) Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	t istatistiği
LEX(-1)	2,0453	64,409***
LEX(-2)	-1,0966	-31,460***
GINI	-0,0152	-3,3082***
GINI(-1)	0,0070	1,6399
GDP	0,0001	0,4128
GDP(-1)	0,0002	0,9225
GDP(-2)	0,0007	2,3986**
GDP(-3)	0,0010	3,1383***
HE	0,0002	0,8584
PHY	0,0013	1,4428
PHY(-1)	0,0016	1,1151
PHY(-2)	0,0013	0,9647
PHY(-3)	0,0040	3,7412***
C	0,2251	6,0580***
$X^2_{LM}$	0,1735 (0,785)	
$X^2_{HET}$	10,602 (0,644)	
JB	1,2360 (0,539)	
Ramsey-Reset (F)	1,0271 (0,325)	

Sınır testi analiz sonuçlarına göre hesaplanan F istatistiğinin değeri, %5 kritik değerin üzerindedir. Buna göre “uzun dönemli ilişki yoktur” hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde güçlü bir şekilde reddedildiğinden; değişkenler arasında anlamlı bir eş bütünleşme ilişkisi mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 4:** Sınır Testi Analizi

<b>k</b>	<b>F istatistiği</b>	<b>%5 alt sınır</b>	<b>%5 üst sınır</b>
4	74,0500	2,86	4,01

Tablo 5'te modelin uzun dönem katsayıları yer almaktadır. Gini katsayısındaki artışların yaşam beklentisi üzerindeki etkisi, istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde negatif yönlüdür. Burada Gini katsayısının yükselmesi, daha adaletsiz bir gelir dağılımı anlamına geldiğinden; gelir dağılımında adaletin sağlanması, Türkiye'de yaşam beklentisini yükseltmektedir. Bu sonuç, Rodgers (1979) ile Wilkinson (1992)'ın kanıtlarını destekler niteliktedir. Buna göre gelir dağılımında adaletin sağlanmasının daha sağlıklı bir topluma ulaşmada önemli bir araç olduğu görülmektedir.

Barlow ve Vissandjee (1999) ve Şahin (2018)'in elde ettikleri sonuçlara paralel olarak kişi başı gelirin artması, yaşam beklentisini istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde pozitif olarak etkilemektedir. Sağlık harcamaları ile yaşam beklentisi arasında ise anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Bu sonuç Barlow ve Vissandjee (1999), Kalediene ve Petrauskiene (2000) ve Kabir (2008)'in çalışmalarını desteklemektedir. Öte yandan Tüylüoğlu ve Tekin (2009) ile Şahin (2018)'in sağlık harcamaları ile yaşam beklentisi arasında elde ettikleri pozitif ilişkiye rastlanmamıştır.

Yapılan çalışmalarda örneklem değiştikçe sağlık harcamalarının sağlık çıktısı yaratmadaki etkinliğinin farklılaştığı gözlenmektedir. Türkiye'de bu sonucun ortaya çıkmaması, sağlık harcamaları yoluyla daha sağlıklı bir toplum hedefine ulaşılamadığını göstermektedir. Modele kontrol değişken olarak dâhil edilen doktor sayısı değişkeni de yaşam beklentisini pozitif yönde etkilemektedir. Kalediene ve Petrauskiene (2000) ve Kabir (2008)'in bulgularını destekler nitelikte olan bu sonuç, yetişmiş sağlık personeli sayısının artmasının yaşam beklentisini artırdığını göstermektedir.

**Tablo 5:** Uzun Dönem Katsayıları

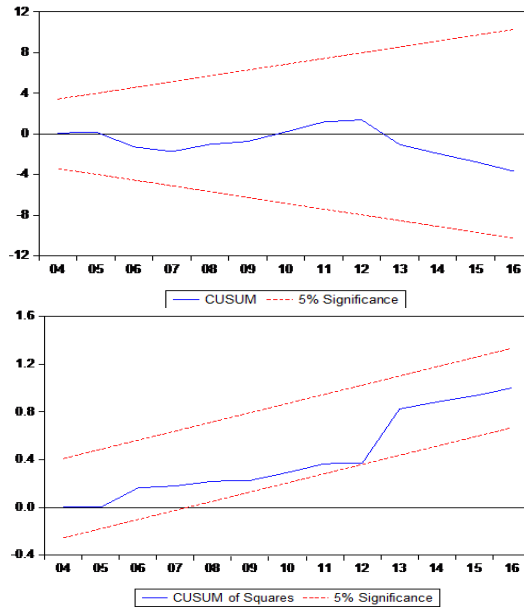
<b>Değişkenler</b>	<b>Katsayı</b>	<b>t istatistiği</b>
<b>GINI</b>	-0,1597	-3,1087***
<b>GDP</b>	0,0443	6,5129***
<b>HE</b>	0,0044	0,9784
<b>PHY</b>	0,1623	28,5484***
<b>C</b>	4,3881	18,6964***

3 ve 4 numaralı denklemler çerçevesinde tahmin edilen hata düzeltme modeli sonuçları tablo 6'te verilmiştir. Buna göre hata teriminin gecikmeli değerinin katsayısı, negatiftir ve %1 düzeyinde anlamlıdır. Bu katsayının düşük olması, dengeden sapmaların yavaşça ortadan kalktığını göstermektedir.

**Tablo 6:** Hata Düzeltme Modeli

Değişkenler	Katsayı	t istatistiği
D(LEX(-1))	1,0966	31,4602***
D(GINI)	-0,0152	-3,3082***
D(GDP)	0,0001	0,4128
D(GDP(-1))	-0,0007	-2,3986**
D(GDP(-2))	-0,0010	-3,1383***
D(HE)	0,0002	0,8584
D(PHY)	0,0013	1,4428
D(PHY(-1))	-0,0013	-0,9647
D(PHY(-2))	-0,0040	-3,7412***
ECT(-1)	-0,0513	-6,3159***

Modelde hesaplanan uzun dönem katsayıların, 1987-2016 dönemleri arasında istikrarlılığı Brown vd. (1975) tarafından geliştirilen CUSUM ve CUSUM<sup>2</sup> testleri ile araştırılmıştır ve sonuçlar şekil 2’de verilmiştir. CUSUM ve CUSUM<sup>2</sup> testleri sonuçlarına göre tahmin edilen parametreler %5 anlamlılık düzeyinde istikrarlı olduğunu görülmektedir.

**Şekil 2:** CUSUM ve CUSUM<sup>2</sup> Testi Sonuçları

#### 4. Sonuç

Sağlık, toplumsal refahın en önemli göstergelerinden biri olmakla birlikte daha iyi yaşam standartlarına ulaşmada önemli bir araçtır. Ekonomik gelişmişliğin sağlanması için gerekli olan insan sermayesinin oluşumunda öncelikle sağlıklı bir topluma ihtiyaç vardır. Ekonomik gelişme ve sağlıklı bir toplumun oluşması, iki



yönlü bir süreci ifade etmektedir. Daha sağlıklı bireyler, daha yüksek bir gelir düzeyine ulaşmanın önünü açabilecektir. Ancak bu süreçte toplumun genelinin sağlık koşullarının iyileşmesi için, toplumun yoksul kesiminin yaratılan gelir artışından aldığı payın artması gerekmektedir. Yoksulların refahının iyileştirilmesi; onların daha insani koşullarda çalışmaları, daha iyi beslenmeleri ve sağlık hizmetlerine daha kolay ulaşabilmelerini sağlayabilecektir. Böylece toplumun geneli için daha uzun ve sağlıklı yaşam koşulları oluşabilecektir.

Bu çalışmada Türkiye’de gelir dağılımı ve sağlık harcamalarının doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkileri ARDL modeli ve sınır testi analiz yöntemiyle araştırılmıştır. Analiz sonuçlarına göre gelir dağılımında adaletsizliğin azalması, doğumda yaşam beklentisini artırmaktadır. Sağlık harcamalarının milli gelir içerisindeki payının artması ile yaşam beklentisi arasında ise anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Diğer yandan modele kontrol değişkenler olarak dâhil edilen kişi başına reel gelir ile her bin kişi başına doktor sayısı değişkenlerinin, yaşam beklentisini pozitif yönde etkilediği görülmüştür.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara değerlendirildiğinde, yoksul kesimin refahının artmasının yaşam beklentisi üzerinde kamu sağlık harcamalarına kıyasla daha etkin sonuçlar doğurduğu görülmektedir. Bu bağlamda daha sağlıklı bir toplum için en etkin politikanın ülkedeki yoksulluğu azaltma olduğu söylenebilir. Kişi başına gelir artışının yanında elde edilen gelirin tabana yayılması ile toplumda daha uzun ve sağlıklı bir yaşamın önü açılabilir.

### Kaynakça

- Barlow, R. ve Vissandjee, B. (1999). Determinants of national life expectancy. *Canadian Journal of Development Studies/Revue canadienne d'études du développement*, 20(1), 9-29.
- 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.
- Çelik, Y. (2011). Türkiye sağlık harcamalarının analizi ve sağlık harcama düzeyinin uygunluğunun değerlendirilmesi. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 1(1), 62-81.
- Deaton, A. (2003). Health, inequality, and economic development. *Journal of economic literature*, 41(1), 113-158.
- 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.
- 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.

- Judge, K. (1995). Income distribution and life expectancy: a critical appraisal. *Bmj*, 311(7015), 1282-1285.
- Kabir, M. (2008). Determinants of life expectancy in developing countries. *The journal of Developing Areas*, 41(2), 185-204.
- Kalediene, R. ve Petrauskiene, J. (2000). Regional life expectancy patterns in Lithuania. *The European Journal of Public Health*, 10(2), 101-104.
- Kawachi, I., Kennedy, B. P., Lochner, K. ve Prothrow-Stith, D. (1997). Social capital, income inequality, and mortality. *American journal of public health*, 87(9), 1491-1498.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P. ve Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root?. *Journal of econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- Messias, E. (2003). Income inequality, illiteracy rate, and life expectancy in Brazil. *American Journal of Public Health*, 93(8), 1294-1296.
- Newey, W. K. ve West, K. D. (1994). Automatic lag selection in covariance matrix estimation. *The Review of Economic Studies*, 61(4), 631-653.
- Nixon, J. ve Ulmann, P. (2006). The relationship between health care expenditure and health outcomes. *The European Journal of Health Economics*, 7(1), 7-18.
- Or, Z. (2000). Determinants of health outcomes in industrialized countries: a pooled, cross-country, time-series analysis. *OECD Economic Studies*, 30, 53-78.
- Pesaran, M. H. ve Shin, Y. (1998). An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis. *Econometric Society Monographs*, 31, 371-413.
- 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.
- Preston, S. H. (1975). The changing relation between mortality and level of economic development. *Population studies*, 29(2), 231-248.
- Rodgers, G. B. (1979). Income and inequality as determinants of mortality: an international cross-section analysis. *Population studies*, 33(2), 343-351.
- Saunders, P. (1996). *Poverty, income distribution and health: an Australian study* (Vol. 128). University of New South Wales.
- Sen, A. (1999). Health in development. *Bulletin of the World Health Organization*, 77(8), 619.
- Shin, Y. ve Schmidt, P. (1992). The KPSS stationarity test as a unit root test. *Economics Letters*, 38(4), 387-392.

- Solt, F. 2019. Measuring Income Inequality Across Countries and Over Time: *The Standardized World Income Inequality Database*. SWIID Version 8.1, May 2019.
- Şahin, D. (2018). Doğumda Yaşam Beklentisinin Belirleyicilerinin Analizi: APEC Ülkeleri Örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 1-7.
- Tüylüoğlu, Ş. ve Tekin, M. (2009). Gelir Düzeyi ve Sağlık Harcamalarının Beklenen Yaşam Süresi ve Bebek Ölüm Oranı Üzerindeki Etkileri. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 1-31.
- Well, D. N. (2007). Accounting for the effect of health on economic growth. *The quarterly journal of economics*, 122(3), 1265-1306.
- Wilkinson, R. G. (1992). Income distribution and life expectancy. *BMJ: British Medical Journal*, 304(6820), 165.
- Wilkinson, R. G. (1992). National mortality rates: the impact of inequality?. *American Journal of Public Health*, 82(8), 1082-1084.

## Türkiye'deki İndirim Marketlerinin Marka İmajlarının Sosyal Ağ Analizi Yöntemiyle İncelenmesi: A101, BİM ve ŞOK Örneği

Çiğdem BAŞFIRINCI<sup>1</sup>

Zuhal ÇİLİNGİR ÜK<sup>2</sup>

Yaşar GÜLTEKİN<sup>3</sup>

**ÖZ:** İndirim Marketleri, uyguladıkları maliyet düşürücü taktik ve stratejilerle tüketiciye düşük fiyat seviyesinde satış yapmayı amaçlayan marketlerdir. Ülkemizde indirim marketleri bir ekonomik model olarak başarılı olmuşlar ve her sene satış noktası sayısını artırmaktadırlar. Bu çalışmada Euler tarafından Königsberg'in Yedi Köprüsü probleminin çözümü için ortaya atılmış ve daha sonrasında yaygın kullanım alanı bulmuş olan Graf Kuramı'nın bir sonucu olan sosyal ağ analizi yöntemiyle bu indirim marketlerinin marka imajlarının belirlenmesine çalışılmıştır. Çalışmada ayrıca Zaltman'ın Metafor Çıkarım Tekniği ile de veri elde edilmiştir. Her iki yöntemle elde edilen veriler farklı seviyelerde analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Elde edilen sonuçlar çağrışım, grup ve ağ seviyesinde sunulmuş ve çıkarımlarda bulunulmuştur. Literatüre yansıdığı kadarıyla Türkiye'deki indirim marketlerinin marka imajlarını sosyal ağ analizi ile ortaya koyan herhangi bir çalışmaya rastlanmamış olması, bu çalışmanın özgün değerini oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İndirim Marketi, Sosyal Ağ Analizi, Graf Kuramı.

**JEL Kodu:** M31, L14

## Examining Brand Images of Discount Markets in Turkey with Social Network Analysis Technique: An Instigation for A101, BİM, and SOK Brands

**ABSTRACT:** Discount markets aim to sell at a low price level with the cost-reducing tactics and strategies they implement. Discount markets in our country have been successful as an economic model. In this study, it is tried to determine the brand image of these discount markets by social network analysis method, which is a result of Graph Theory, which was put forward for solution of Königsberg's Seven Bridge problem and found a lot of usage area after the field. Data were also obtained in the study with Zaltman's Metaphors Elicitation Technique. The data obtained by both methods were analyzed and interpreted at different levels. The results obtained were presented at connexion, group and network level and deductions were made. As reflected in the literature, there is not any study demonstrating the brand images of discount markets in Turkey. This gap constitutes the original contribution of this paper.

**Keywords:** Discount Market, Social Network Analysis, Graph Theory.

**JEL Codes:** M31, L14

Geliş Tarihi / Received: 03/08/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 13/02/2019

<sup>1</sup> Prof. Dr., Trabzon Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü, cigdem.basfirinci@gmail.com, [orcid.org/0000-0003-1194-9804](https://orcid.org/0000-0003-1194-9804).

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üy., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, zuhal.cilingir@omu.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-3271-7765](https://orcid.org/0000-0002-3271-7765).

<sup>3</sup> Öğr. Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Bafra Turizm Meslek Yüksekokulu, Seyahat, Turizm ve Eğlence Hizmetleri Bölümü, yasar.gultekin@omu.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-2705-5795](https://orcid.org/0000-0002-2705-5795).

## 1. Giriş

Perakendecilik sektörünün lokomotifi olarak görülen gıda perakendeciliğinin gözdesinin özellikle Türkiye pazarında indirim marketleri olduğu söylenebilir. Dünyada gelişimi endüstri devrimine dayanan sektörün Türkiye’de 90’ların sonunda gelişmeye başladığı bilinmekte ve bu bağlamda yeni pazar arayışında olan yerli ve yabancı yatırımcılar açısından fırsat oluşturmaktadır. Pazardaki boşluktan hareketle, Türkiye’de sayıları gün geçtikçe artan indirim marketlerinin 2014-2017 yılları arasında sahip oldukları market sayısı bakımından % 63,94 büyümeye sahip olduğu bilinirken, sektörün önemi daha iyi anlaşılmalı ve sektörün ve sektördeki marketlere ilişkin marka imajlarının derinlemesine incelenmesine yönelik ihtiyaç da artmaktadır.

Marka imajı, genellikle anlamlı şekilde düzenlenmiş çağrışımlar kümesi olarak tanımlanmıştır (Aaker, 1991: 109-110). Başka bir çalışmada ise marka imajı, bir markanın tüketici zihnindeki marka çağrışımları şeklinde yansıması bulunan algılamalar bütünü olarak tanımlanmaktadır (Keller, 1993: 3). Bilişsel psikologların Çağrışımsal Ağ Kuramı ile açıklamaya çalıştıkları, bu çağrışımların bir diğer ifadeyle marka hakkındaki her türlü bilginin birbiri ile ilişkilendirilerek bir ağ biçiminde insan zihninde kaydedilmekte olduğudur (Anderson, 1983: 261, Anderson ve Bower, 1973: 32; Henderson vd., 1998: 307). Collins ve Loftus (1975:407) yayılma aktivasyonu kavramını kullanarak etkili bir ağ modeli geliştirmiştir: Bir kişiye bir uyarıcı hatırlatıldığında, bu uyarana karşılık gelen düğümün aktivasyonu gerçekleşir. Aktivasyon daha sonra uyarıcı düğümünden mesafeye bağlı yayılma derecesi ile uyarıcı düğümünden diğer düğümlere yayılır; bir öğenin bellek tarafından çağırılması, yakın ilişkili olan diğer öğelere aktivasyon yayılmasını sağlar. Aktivasyonun yayılması, bağlantının uzaklığına ve ne kadar güçlü olduğuna bağlıdır (Anderson, 1983: 261; Henderson vd., 1998: 308). Örnek vermek gerekirse Ülker dendiğinde akla Çikolatalı gofret gelmesi bu iki kavram arasında güçlü bir bağlantı olduğunu göstermektedir.

Literatür incelendiğinde indirim marketlerine yönelik sınırlı sayıda yapılan çalışmaya rastlanmakla birlikte (Tordjman, 1994; Kim ve Jin, 2001; Colla, 2003; Kapferer, 2004; Rondan Cataluna vd., 2005; Perrigot ve Barros, 2008), bazı çalışmalarda ele alınan indirim marketlerinin Türkiye’deki indirim marketi yapısından farklı olması ve marka imajını ölçmeye yönelik ölçeklerin büyük ölçüde gelişmiş batı ülkelerinde geliştirilmiş olması ve dolayısıyla bu ölçeklerin standardize edilemeyeceği ve farklı kültürel altyapılarda ya da farklı bağlamsal faktörler ile genellenemeyeceği bilinmektedir (Aaker vd., 2001; Park vd., 2015).

Nicel araştırmalara kıyasla daha derinlikli bilgi üreten, tüketicilerin deneyimlerini, düşüncelerini ve duygularını kendi özel durumlarında, koşullarında ve tarihselliğinde ele alan nitel araştırmalar sosyal bilimlerin birçok alanında olduğu gibi pazarlama alanında da önem kazanmıştır. Olayları, durumu veya olguyu kendi bütünlüğü içinde ve doğal ortamında en ince ayrıntısına kadar ve en somut şekilde

kavrayabilmek ve bu yolla açıklamak, keşif ve tanıya ulaşabilen nitel araştırmalar sayesinde mümkündür (Ger, 2009: 3).

Dolayısıyla sosyal bilimlerin birçok alanında olduğu gibi pazarlama alanında da, olayları kendi durumsallığı ve tarihselliği içerisinde inceleyecek yöntemlerin önemi fark edilmeye başlanmıştır. Bu nedenle günümüzdeki tüketicileri anlamaya çalışan araştırmalarda, her bir bireyin özeline inebilecek, bireyin markayla ilişkili çağrışımlarını kendi öznel dünyasında ortaya koymasını sağlayabilecek ve bu çağrışımların güçlü ve zayıf olduğu alanları gösterebilecek yöntemlere ihtiyaç vardır. Bu yöntemlerden birisi de yaygın olarak sosyoloji alanında kullanılan ve "ağ analizi" olarak da bilinen sosyal ağ analizidir. Ne var ki literatürde, marka çağrışımlarının tüketici zihnindeki yapısını sosyal ağ analiziyle ortaya koyan sınırlı sayıda ampirik çalışmaya rastlanmakla birlikte (Thörsten ve Schöntag, 2010; Wang ve Horng, 2016), marka imajı ve indirim marketlerine yönelik literatüre yansıdığı kadarıyla bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Bu da çalışmanın özgün değerini oluşturmaktadır.

Bu bağlamda çalışmanın amacı, sektörde lider indirim market markalara yönelik çağrışımların, tüketiciler tarafından nasıl algılandığının sosyal bilimlerde kullanımı yenilikçi bir yöntem olan sosyal ağ analizi yardımıyla ortaya koyularak, hem konuyla ilgilenen akademisyenlere hem de sektörde bulunan ve girmeyi düşünen yerli ve yabancı yatırımcılara fikir sunabilmektir. Çalışmanın amaçlarını ayrıntılı olarak ifade etmek gerekirse,

1. Dünyada ve Türkiye’de indirim marketlerinin mevcut durumunu ortaya koyup değerlendirmek,
2. Türkiye’de lider üç indirim market için marka çağrışımlarının bireylerin özelinde güçlü ve zayıf yönlerini ortaya çıkarmak,
3. Tüketicilerin seçilen üç indirim marketine yönelik marka çağrışımlarını geleneksel yöntemler yerine sosyal ağ analizi ile keşfetmek,
4. Sonuçları yerli ve yabancı yatırımcılar açısından sektörel açıdan tartışmak.

Bu amaçları gerçekleştirmek üzere çalışmada öncelikle, indirim marketlerinin sektörel açıdan dünya ve Türkiye’deki mevcut durumu ortaya koyulacak, sonrasında marka çağrışımlarının keşfedilmesinde alternatif bir yöntem olan sosyal ağ analizi tanıtılacak ve ardından Türkiye’de lider üç indirim market (BİM, A101, ŞOK) markalarına yönelik marka çağrışımları rekabetçi bir biçimde incelenecektir.

## 1.2. İndirim Marketlerinin Dünyada ve Türkiye’deki Durumu

İndirim marketleri, özellikle üretimlerini kendi adına yaptırmış oldukları market markaları ve özel markaların perakende satışını gerçekleştiren ve geleneksel marketlerden daha düşük fiyatlar sunan marketler olarak tanımlanabilir. İndirim marketleri, bu fiyat avantajını sunarken bazı strateji ve taktikleri benimsemektedirler. Bunlar; kar marjlarını düşük tutmak, ölçek ekonomisinin getirmiş olduğu daha ucuza satın alma avantajını kullanmak, dikey bütünleşmelere

gitmek, maliyetleri kısma ve yüksek işlem hacmine ulaşmak olarak sıralanabilir. Bu hedeflere ulaşırken de genel olarak daha az maliyetli dekorasyon ve sergileme seçeneklerini (Morschett vd., 2006: 276; Mucuk, 2012: 289), tutundurma yöntemlerini tercih ederler; müşterilerini self-servise yönlendirirler ve diğer perakendeci ve üreticilerin fazla stoklarını, devamı olmayan ve sezon dışı ürünlerini tercih ederler (Carpenter, 2008).

İndirim marketleri genelde rekabetçi fiyatlar, market markaları ve ürün kategorisi bazında daha düşük stok tutma birimi (*stock keeping unit*) üzerinde yoğunlaşırlar (Aggarwal, 2003: 72; Zentes vd. 2007: 1). İndirim marketlerini hard discount ve soft discount olarak iki ana grupta incelemek mümkündür. Bu ayırmadaki temel ölçüt marketlerin bünyelerinde buldukları market markaları ürünlerin oranıdır. Hard discount marketler, market markalı ürünlere raflarında daha fazla yer verirken, soft discount marketlerde bu oran daha düşüktür. 2014 yılında yayımlanan global bir raporda, market markalı ürünlerde dünyada en önemli pazarın Avrupa pazarı olduğu görülmektedir (Nielsen, 2014). Yine aynı raporda, Avrupa’da market markalı ürünlerin en yüksek pazar payına sahip olduğu 3 ülke İsviçre (%45), İspanya ve Birleşik Krallık (%41) olurken, en düşük 3 ülke ise İtalya (%17), Yunanistan (%16), Türkiye (%14) şeklinde sıralanmıştır. Kuzey Amerika’da ABD ve Kanada’da %18 civarında olan oran, Asya-Pasifik’te Avustralya (%21) ve Yeni Zelanda (%13) haricinde %10’un altında gerçekleşmiştir. Latin Amerika’da Kolombiya (%15) en yüksek, Venezuela (%3) ise en düşük orana sahiptir. Ortadoğu ve Afrika’da ise bu oran %1 civarında gerçekleşmiştir.

İndirim marketlerinin tarihsel temellerini endüstri devriminin getirdiği kitle üretim olanakları ve ulaşım olanaklarının artmaya başladığı XIX. yüzyılın sonlarında bulmak mümkündür. Bu tarihte, özellikle ABD’de günümüzdekine benzer bir zincir perakende mağazaları kavramı ortaya çıkmıştır. I. Dünya Savaşı sonrası ise Almanya’da halen faaliyet gösteren Aldi (1913) ve Lidl (1930) kurulmuştur. İndirim marketleri, özellikle Kuzey Amerika’da diğer tüm sektörler gibi Büyük Buhan’dan etkilenmiştir. Ancak 1960’ların başında sektör devleri Kmart, Woolco, Target ve Wal-Mart kurulmuşlardır. Bunlardan sadece Woolco, günümüzde faaliyet göstermemektedir. Sektör, 1990’ların başında şu an mevcut olan 3 büyükler (Wal-Mart, Target, Kmart) ve diğer bölgesel marketler formatını almıştır.

Ülkemizdeki indirim marketleri ise ABD’dekine benzer bir piyasa yapısına sahip olup BİM, ŞOK ve A101 sektörde en etkin üç markadır (Arslan ve Yavuzylmaz, 2017: 574). BİM, pazara ilk giren marka olup 1995 yılında faaliyetine başlamıştır. Yine aynı yıl kurulan ŞOK marketler zinciri, 2011 yılından bu yana faaliyetlerini indirim marketi olarak sürdürmektedir. A101 ise piyasaya Mart 2008 tarihinde, 121 mağaza ile girmiştir.

**Tablo 1:** 2012-2017 Yılları Arasında Çalışmaya Konu Olan İndirim Marketlerinin Şube Sayıları

	A101	ŞOK	BİM
2012 Yılsonu Toplam	1830	1216	3662
2013 Açılan Market	508	867	352
2013 Yılsonu Toplam	2338	2083	4014
2014 Açılan Market	2062	143	479
2014 Yılsonu Toplam	4400	2226	4493
2015 Açılan Market	1300	755	480
2015 Yılsonu Toplam	5700	2981	4973
2016 Açılan Market	700	1019	628
2016 Yılsonu Toplam	6400	4000	5601
2017 Açılan Market	684	1080	464
2017 Yılsonu Toplam	7084	5080	6065

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenmiştir.

Tablo 1’de indirim marketlerin 2012-2017 yılları arasındaki şube sayılarına baktığımızda, bu alanda uzun bir süre liderliğini koruyan BİM’in, 2015 yılı içinde ilk defa A101 tarafından geçildiği görülmektedir. A101, bu büyüme rakamlarını yakalarken sadece yeni şube açmakla kalmamış, sektörel satın almalar sonucunda da şube sayısını arttırmıştır. 2017 yılsonu itibariyle rakamlara bakıldığında 3 büyük ulusal indirim marketinin toplamda 18000’in üzerinde şubesi olduğu görülmektedir. 2017 yılında, bir önceki yıllara karşılaştırıldığında ise ulusal zincirlerin %1, indirim marketlerinin %16 ve yerel zincirlerin %4’lük mağaza sayısı artışı kaydettikleri görülmektedir. Bununla birlikte 2016 yılı için BİM 20.07 milyar TL ciro ile bu alanda lider durumda bulunurken, onu 10.7 milyar TL ile A101 ve yaklaşık 6 milyar TL ile ŞOK izlemektedir. Market zincirlerinin 2017 yılı için hedefleri de sırasıyla 23.38 milyar TL, 13 milyar TL ve 8 milyar TL olarak belirlenmiştir.

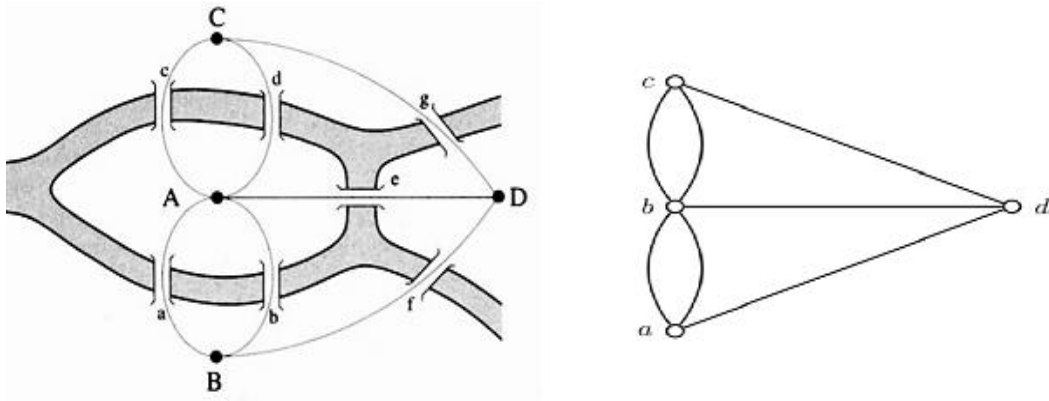
## 2. Kavramsal Çerçeve

Sosyal medya ve sosyal ağ sitelerinin (Facebook, Twitter, LinkedIn, vb.) gelişimiyle günlük konuşma dilinin yaygın bir parçasına dönüşen sosyal ağ kavramının gelişimi sosyoloji alanında çok uzun bir tarihsel geçmişe dayanmaktadır. Sosyal ağlar, sadece arkadaş edinme veya iş ilişkileri geliştirmeye yarayan platformlar değildir, bunları sağlamakla birlikte içerisinde dijital ve çevrimiçi ağları, yüz yüze ilişkileri, siyasi, ekonomik işleri hatta devletler ve uluslararası ajanslar arasındaki coğrafi ilişkileri bile içerir. Bu bağlamda sosyal ağ analizi, bireylerin ve grupların bir diğeri ile oluşturdukları, sosyal ilişkilerde görünen kalıpları tanımlamayı ve keşfetmeyi amaçlayan metodolojik teknikler ve



sosyolojik analizler kümesi olarak tanımlanmaktadır (Scott, 2017: 2). Sosyal ağ analizi, sosyal ilişkilerin gözlemlenmesinin ötesinde sosyal eylemlerin etkilerinin ve yapısal özelliklerinin araştırılmasını da kapsamaktadır.

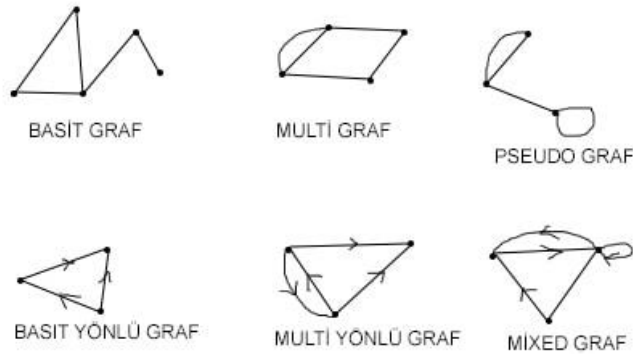
Şekil 1: Königsberg'in Yedi Köprüsü Probleminin Graf Teorisi ile Gösterimi



Sosyal ağ analizinin temelleri Graf (Çizge) Teorisine dayanmaktadır. Şekil 1'de görüldüğü gibi, kuram 1736 yılında matematikçi Leonhard Euler'ın Prusya'nın Königsberg kasabasında yer alan Pregel nehri üzerinde bulunan yedi köprüden sadece bir kez geçerek kasabanın dolaşılmasının mümkün olmadığını ispatıyla "Euler Turu" olarak bilinen çalışma ile literatüre girmiştir (Akgüneş, 2013: 1). Graf Kuramından hareketle oluşturulan sosyal ağ analizini ayırıcı temel özelliği, bir ağ içindeki bağlantılara ve ilişkilere odaklanmasıdır (Başfırinci, 2016).

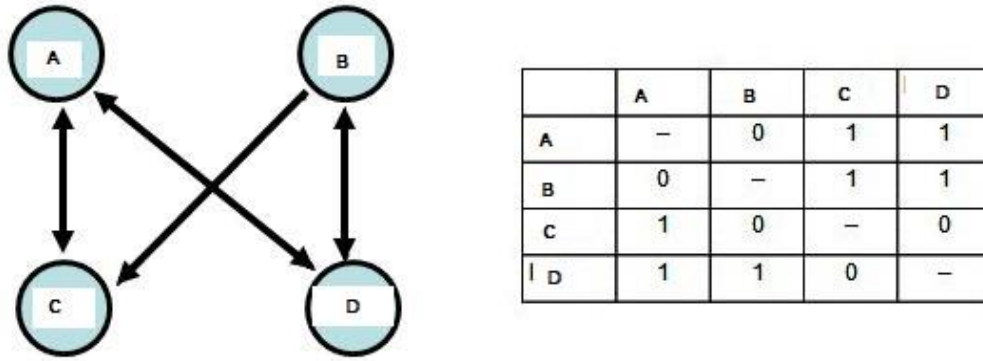
Graf Teorisi dâhilinde bulunan graflar; basit graf, multi graf, pseudo (*sahte*) graf, basit yönlü graf, çok (*multi*) yönlü graf ve karışık (*mixed*) graf olmak üzere üzerinde bulunan düğüm (*node*) ve ayrıtların (*edge*) yönü, çoklu olup olmaması ve döngü içerip içermemesi bakımından farklı türlere ayrılırlar (Bknz. Şekil 2).

Şekil 2: Graf (Çizge) Türleri



Bir sosyal ağda farklı düğümler arasında bu düğümlere farklı düğümlerden yönelik ve/veya bu düğümlerden farklı farklı düğümlere yönelik ilişkiler bulunabilir. Burada düğümler birer kavramı, aradaki doğru parçaları yani ayrıtlar da bağlantıları temsil etmektedir. Elimizdeki ağı bir matris şeklinde ilişki bağlarını gösterecek şekilde gösterdiğimizde buna sosyomatris adı verilmektedir. Bu matris tüm ikililer için ilişkileri gösterecektir. Şekil 3'te örnek bir sosyal ağ ve bu ağın sosyomatris şeklinde gösterimi yer almaktadır.

Şekil 3: Örnek Bir Sosyal Ağ ve Ağın Sosyomatris Şeklinde Gösterimi



Nicel istatistiksel veri analizinden farklı olarak matematiksel ölçüm ve hesaplamalarla marka imajının sosyal ağ analizi ile ölçülmesinde merkezilik ve kümelenme adı verilen iki tür ölçütten yararlanılmaktadır. Bu ölçütler, hem sosyal ağda yer alan düğümlerin genel konumlarını ve diğer düğümlerle olan ilişkilerini hem de ağın bir bütün olarak incelenmesini mümkün kılmaktadır (Demir ve Taktak, 2011: 8; Başfıncı, 2016: 29).

Bu ölçütlerden merkezilik, bir düğüme gelen bağlantı sayısının çokluğu şeklinde ifade edilmektedir. Bir ağa ait sosyomatriste o düğüme ait satır toplamı düğümün “dışarı-merkeziliğini”, sütun toplamı ise “içeri-merkeziliğini” sayısal olarak ifade etmektedir. Bu literatürde yerel merkezilik olarak adlandırılmaktadır. Yerel olmayan merkezilik ölçütleri ise yakınlık merkeziliği, derece merkeziliği, arasındalık merkeziliği olarak üç başlıkta toplanmaktadır (Codal ve Coşkun, 2016: 31). Bir düğümün ağdaki ilişki sayısı bir diğer anlatımla sosyal ağda yer alan bir düğümlerle bağlantılı olan ilişki sayısı derece olarak ifade edilmektedir. Derece, bir düğümden kendisine bağlanan ilişki sayısı olarak kavramsallaştırılan gelen derece ile düğümden diğerlerine bağlanan bağ sayısını açıklayan giden derece olmak üzere iki boyutta ele alınmaktadır. Sosyal ağdaki düğümlerin diğerlerine ne kadar hızlı bağlandığını bir başka anlatımla düğümlerin doğrudan ve dolaylı yakınlığını gösteren merkezilik ölçütü ise yakınlık olarak kavramsallaştırılmaktadır. Arasındalık ise bir düğümün kendisi ile doğrudan bağlantılı olmayan düğümlerle dolaylı bağlantısını göstermektedir (Gürsakal, 2009: 92; Demir ve Taktak, 2011: 8; Başfıncı, 2016: 29).

Sosyal ağ analizinde kullanılan bir diğer ölçüt ise kümelenmedir ve sosyal ağdaki alt gruplara odaklanmaktadır. Kümeler grup içindeki düğümlerle yüksek, grup dışındaki düğümlerle zayıf bağlantıya sahip alt gruplardır (Gürsaka, 2009: 101). Kümelenmenin varlığı klikler yoluyla tespit edilmekte iken klikler, birbirleriyle yoğun bağlantıya sahip en az üç düğümden oluşan kümelerdir (Scott, 2000: 23).

Henderson vd. (1998) ve John vd. (2006) marka imajının ölçülmesi için sosyal ağ analizine alternatif bir yöntem olarak Marka Kavram Haritalarını (Brand Concept Maps) geliştirmişlerdir. Ancak bu yöntem, tüketicilerin markalara yönelik bilinçli değerlendirmelerini ele almaktadır (Brandt vd., 2011: 191). Wang ve Horng (2016: 22) marka imajı çalışmalarında sosyal ağ analizi kullanımının hala sınırlı olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle çalışmanın devamında Türkiye'deki lider indirim marketlerine yönelik marka imajları sosyal ağ analizi ile keşfedilmeye çalışılacaktır.

### 3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada öncelikle çalışmanın kapsamına dâhil edilecek indirim marketlerinin belirlenmesi için bir ön çalışma gerçekleştirilmiştir. Söz konusu ön çalışmada 37 katılımcıdan bildikleri/alışveriş ettikleri indirim marketleri sıralamaları istenmiş, en sık tekrar edilen üç indirim marketine (BİM, A-101, ŞOK) yönelik marka imajı değerlendirmesi yapılmasına karar verilmiştir. Yine yapılan ön çalışma ile indirim marketlerinin her sosyo-ekonomik sınıftan müşteriler tarafından tercih edildiği tespit edildiğinden, araştırmanın örnekleminin belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan maksimum çeşitlilik örneklemesinden faydalanılmıştır. Bu yöntem ile hem örnekleme dâhil edilen her bir örneğin kendine has boyutları ayrıntılı bir şekilde tanımlanacak hem de farklılık gösteren durumlardan ortak temalara ve değerlere ulaşılarak bulgu ve sonuçlarda zenginlik sağlanacaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2005: 109). Katılımcılar ana kütleyi en iyi şekilde temsil edeceği düşünülen her cinsiyet, yaş, meslek, gelir ve eğitim düzeyinden 28 kişiden oluşmaktadır. Örneklerin seçilmesinde, katılımcıların belirlenen 3 marketten alışveriş yapıyor olmalarına dikkat edilirken, marka sadakatinin çalışmanın sonuçlarına gölge düşürmesini engellemek amacıyla farklı market müşterileri olmalarına da özen gösterilmiştir.

Verilerin elde edilmesinde Zaltman'ın Metafor Çıkarım Tekniği (ZMÇT) sürecine uygun bir şekilde öncelikle projektif kolaj tekniğinden sonrasında ise yarı yapılandırılmış mülakat tekniğinden yararlanılmıştır. Tüketicilerin zihninde markaya yönelik algılamaları metaforlardan yararlanarak anlamlandırmak, marka yönetimi başarısında önemli bir rol oynamaktadır (Karamahmet, 2017: 126). İşte bu noktada ZMÇT, görsel materyallerden yararlanarak bireyin doğrudan ifade edemediği ancak bilinçaltında yer eden duygu, düşünce, korku gibi hisler ile saklı kalmış bilgileri bilinç üstüne çıkarmayı amaçlayan bu yönüyle hem araştırmacı hem de yanıtlayıcıya serbestlik sağlayan gerçekçi ve samimi yanıtların alındığı kalitatif bir tekniktir (Tıgılı, 2003: 298-300; Nessim ve Wozniak, 2001: 58). ZMÇT pazarlama iletişimi araştırmaları başta olmak üzere imaj, konumlandırma ve kişilik

gibi marka çalışmalarında kullanıma uygun bir araçtır (Coulter ve Zaltman, 1994: 505). Çalışmada Zaltman'ın önerdiği gibi katılımcılardan her bir markaya ilişkin yaklaşık on tane dergi, katalog ve fotoğraf albümlerinden görsel imajlar (fotoğraf, resim, video vb.) toplamaları istenmiştir. Katılımcılara ayrıca isterlerse konuya ilişkin kendilerinin de fotoğraf çekebileceği, resim çizebileceği söylenmiştir. Katılımcılar bu dokümanlardan bir kolaj (dosya) hazırlamışlar ve teslim etmişlerdir. Kolaj çalışmalarını takip eden bir hafta sonra katılımcılar tekrar davet edilmiş ve katılımcılarla yaklaşık birer saat süren birebir görüşmeler yapılmıştır. Katılımcılara yarı yapılandırılmış mülakat yöntemi ile önceden belirlenen soruların yanı sıra hazırladıkları kolajla ilgili ve özelde seçilen market markalarına ilişkin genel duygu ve düşünceleri de sorulmuştur. Derinlemesine bilgi edinmek amacıyla sorular her bir katılımcı ile görüşüldükten sonra bir diğerine geçerken (veri toplama işlemi bitene kadar) güncellenmiştir. Veri toplanması işlemi aynı örneklerin sürekli tekrarlanması ile araştırmacıların yeni kategoriler ve alt özellikler üretilemedikleri ana kadar bir diğer anlatımla veriler doygunluğa erişene kadar sürdürülmüştür (Glaser ve Strauss, 1967: 61). 14'ü erkek, 14'ü ise kadın olan katılımcıların 9'u 20-30, 6'sı 31-40, 3'ü 41-50, 7'si 51-60 ve 3'ü ise 61 yaş üzeri yaş aralığındadır. Katılımcıların mesleklerine bakıldığında 4'ü öğrenci, 4'ü emekli, 2'si ev hanımı, 2'si esnaf, 3'ü serbest meslek erbabı, 5'i özel sektör ve 5'i ise kamu çalışanıdır. Katılımcıların 10'u aylık 2000 TL altı, 13'ü 2001-4000 TL arası ve 5'i ise 4001 TL üzeri gelire sahiptir. Kısacası araştırma kapsamında her sosyo-ekonomik sınıftan katılımcıya yer verilmekle birlikte büyük çoğunluğunun orta sınıfta olduğu söylenebilir.

Elde edilen nitel veriler bizzat araştırmacı tarafından incelenerek markalara yönelik çağrışımların ortaya çıkarılmasında Strauss ve Corbin'in (1990, 1998) 3 aşamalı kodlama yaklaşımı benimsenmiştir. Kodlama ile yapılan işlem, verilerdeki önemli şeyleri kavramsallaştırmak için verilerin sistematik bir şekilde parçalara ayırıp sonra tekrar birleştirilmesidir (Glaser, 1978: 55). Söz konusu kodlama işlemi üç aşamalıdır: Açık kodlama, eksenel kodlama ve seçici kodlama. Açık kodlama ile veriler arasındaki benzerlik ve farklılıklar dikkatle incelenerek fenomen kavramsallaştırılır ve kategoriler ile alt kategorilerin ilişki ve özellikleri belirlenir (Strauss ve Corbin, 1990: 60-63). Ana kategori etrafında dönen ve bu nedenle eksenel kodlama olarak isimlendirilen kodlama işleminin ikinci aşamasında ise kategorilerin alt kategorilerle ilişkileri incelenerek karşılaştırmalar yapılır ve tekrar birleştirilir (Staruss ve Corbin, 1990: 96-97). Seçici kodlama ise eksenel kodlamadan daha soyut ve ana kategori ile uyumlu olmak koşuluyla kodların birleştirilerek daraltıldığı aşamadır (Strauss ve Corbin, 1990: 116).

Kodlama işlemi ile metinlerdeki çağrışımlar, çağrışımlar arası ilişkiler ve çağrışımların ilişkilendirildiği ana kategoriler belirlendikten sonra keşfedilmemiş çağrışımlar kalıp kalmadığını kontrol etmek ve çalışmaya eklemek için 182 Ondokuz Mayıs Üniversitesi öğrencisine "BİM, A101, ŞOK deyince aklınıza gelen kelimeleri kelime sınırı olmaksızın sıralayın" şeklinde açık uçlu bir soru yöneltilmiştir. Bu ikinci çalışmadan elde edilen çağrışımlar da listelenerek ana



**Tablo 2:** İndirim Marketlerinin Marka Çağrışımlarına Yönelik Sosyal Ağın Merkezilik Dereceleri

	Giden Derece	Gelen Derece	Giden Yakınlık	Gelen Yakınlık	Arasındalık
BİM	3.209	0.512	0.782	0.178	0.158
A-101	3.000	0.558	0.811	0.173	0.033
ŞOK	2.512	0.326	0.768	0.176	0.108
Aknaz Ürünleri	0.000	0.070	0.143	0.173	0.000
Aktüel Ürünler	0.047	0.140	0.224	0.176	0.001
BİMcell	0.023	0.163	0.158	0.173	0.000
Birşah Ürünleri	0.070	0.116	0.148	0.169	0.000
Çikolata	0.023	0.163	0.146	0.178	0.000
Dost Ürünleri	0.047	0.302	0.148	0.179	0.001
İndirim	0.023	0.140	0.148	0.176	0.000
İndirim Günleri	0.093	0.767	0.272	0.181	0.047
İndirim Marketleri	0.000	0.326	0.143	0.178	0.000
İnsert	0.047	0.233	0.218	0.176	0.000
Kaliteli	0.047	0.372	0.156	0.199	0.004
Kalitesiz	0.023	0.209	0.312	0.173	0.023
Kırmızı-Beyaz	0.000	0.140	0.143	0.181	0.000
Kuruyemiş	0.000	0.163	0.143	0.178	0.000
Le'Cola	0.023	0.209	0.312	0.173	0.023
Logo	0.023	0.093	0.146	0.182	0.002
Makro Market	0.000	0.070	0.143	0.178	0.000
Manav Ürünleri	0.000	0.163	0.143	0.172	0.000
Markalı Ürünler	0.000	0.070	0.143	0.172	0.000
Market Markalı Ürünler	0.047	0.163	0.321	0.178	0.055
Mavi	0.000	0.116	0.143	0.169	0.000
Migros	0.023	0.209	0.439	0.169	0.000
Mintax	0.023	0.070	0.146	0.172	0.001
Mis Ürünleri	0.047	0.209	0.146	0.207	0.000
Öğrenci	0.000	0.093	0.143	0.210	0.000
Poşet	0.047	0.116	0.242	0.175	0.001
Reklam	0.209	0.395	0.328	0.177	0.006
Sarı	0.023	0.070	0.148	0.171	0.000
Seda Sayan	0.140	0.349	0.457	0.171	0.042
Siyasi Çağrışım	0.000	0.140	0.143	0.174	0.000
Slogan	0.070	0.140	0.143	0.174	0.000
Süt Ürünleri	0.023	0.349	0.146	0.224	0.007
Şube Sayısı	0.023	0.186	0.158	0.178	0.001
Tekel Ürünleri	0.000	0.186	0.143	0.172	0.000
Teknolojik Ürünler	0.023	0.256	0.146	0.189	0.001
Temizlik Ürünleri	0.000	0.093	0.143	0.178	0.000
Ucuzluk	0.070	0.535	0.158	0.205	0.019
Ulaşılabilirlik	0.023	0.372	0.158	0.183	0.004
Uygun Fiyat	0.000	0.163	0.143	0.194	0.000
Ürün Çeşitliliği	0.000	0.140	0.143	0.198	0.000
Yumurta	0.000	0.070	0.143	0.178	0.000

Buradan da anlaşılacağı gibi, katılımcıların üç markaya ilişkin çağrışımları zenginlik açısından birbirine yakındır. Haritadan da görüldüğü üzere, özellikle BİM ve A101 arasında güçlü bir çağrışım ağı mevcuttur. Bir başka ifadeyle, katılımcılara BİM denildiğinde akıllarına A101 gelmekte, aynı şekilde A101 denildiğinde de BİM'i hatırlamaktadırlar. Aynı durum, ŞOK ile diğer markalar arasında da mevcuttur. Fakat bu çağrışımın gücü, diğer iki marka arasındaki çağrışımından daha zayıftır.

Araştırmanın devamında toplam ağda yer alan her bir çağrışım, ağdaki konumuna ve yapısal önemine göre incelenmiştir. Bunun için çağrışımların derece, yakınlık ve arasındalık değerlerine bakılmıştır. Sosyal ağın içerisindeki çağrışımların her birine ayrı ayrı odaklanmak için, derece değerlerinden faydalanılmış, böylece markaların her birine ilişkin özelliklerin nasıl algılandığı ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Tablo 2' den de görüleceği üzere, üç marka arasında giden derece (3,209) bakımından en yüksek değere, giden yakınlık (0,782) açısından ise en yüksek ikinci değere sahip olan marka BİM'dir. Giden derece bakımından BİM markasını sırasıyla A101 (3) ve ŞOK (2,512) markaları izlemektedir. Giden yakınlık açısından ise, A101 markası en yüksek değere (0,811) sahipken, onu ikinci sırada BİM (0,782) ve üçüncü sırada da ŞOK (0,768) markası takip etmektedir.

Ana markaları ağ dışında tuttuğumuzda, toplam 41 çağrışım arasından "reklam" çağrışımı en yüksek giden dereceye (0,209) ve en yüksek 3. giden yakınlığa (0,328) sahipken, "indirim günleri" çağrışımı en yüksek gelen dereceye (0,767) ve en yüksek 7. gelen yakınlığa (0,181) sahiptir.

Sosyal ağdaki çağrışımlar gelen dereceleri açısından sınıflandırıldığında, en güçlü üç çağrışımın sırasıyla "indirim günleri" (0,767), "A101" (0,558), ve "ucuzluk" (0,535) biçiminde olduğu görülmektedir. Giden derece bakımından en güçlü olan üç çağrışım ise sırasıyla "reklam"(0,209), "Seda Sayan" (0,140) ve "indirim günleri" (0,093) biçimindedir. Giden yakınlık değerleri bakımından en güçlü çağrışımlar sırasıyla "Seda Sayan" (0,457), "Migros" (0,439), ve "Le'Cola" (0,443) biçimindedir.

Gelen yakınlık değerleri açısından bakıldığında en güçlü çağrışımların "öğrenci"(0,210), "Mis ürünleri"(0,207) ve "ucuzluk" (0,205) olduğu görülmektedir.

Son olarak, ağda arasındalığı en yüksek olan üç çağrışım ise "Le'Cola" (0,119), "market markalı ürünler" (0,055) ve "indirim günleri" (0,047) biçimindedir. Bu çağrışımların sosyal ağ içinde ne anlam ifade ettiği kısmı bu çalışmanın tartışma ve sonuç kısmında yorumlanacaktır.

Çalışmada ayrıca, çağrışımların kümelenmesine de bakılmıştır. Böylece çağrışımlar arasındaki bağlantıyı açıklamak ve ağın bütününe ilişkin çıkarımlarda bulunmak mümkündür. Ağın bütününde 44 farklı çağrışım kümesi oluşmuştur. Bu kümelerin bir tanesi altı çağrışımından, altı tanesi beşli çağrışım kümesinden, on beş

tanisi dörtlülü çağrışım kümelerinden, yirmi bir tanesi ise üçlülü çağrışım kümelerinden oluşmaktadır. Tablo 3'te bu çağrışım kümeleri yer almaktadır.

**Tablo 3:** Marka Çağrışımına İlişkin Kümelenme Sonuçları

HER ÜÇ MARKANIN DA YER ALDIĞI KÜMELER				A101 VE ŞOK'UN BİRLİKTE YER ALDIĞI KÜMELER			
BİM A-101 ŞOK İndirim Günleri Teknolojik Ürünler Uygun Fiyat				A-101 ŞOK Aktüel Ürünler İndirim			
BİM A-101 ŞOK İndirim Günleri İnsert (İndirim Kataloğu)				A-101 ŞOK İndirim Teknolojik Ürünler			
BİM A-101 ŞOK Aktüel Ürünler İndirim Günleri				A-101 ŞOK Manav Ürünleri			
BİM A-101 ŞOK İndirim Günleri Ucuzluk				A-101 ŞOK Markalı Ürünler			
BİM A-101 ŞOK Çikolata				A-101 ŞOK Migros			
BİM A-101 ŞOK İndirim Marketleri				A-101 ŞOK Mintax			
BİM A-101 ŞOK Kaliteli Ucuzluk				A-101 ŞOK Reklam Slogan			
BİM A-101 ŞOK Kaliteli Ürün Çeşitliliği				A-101 ŞOK Tekel Ürünleri			
BİM A-101 ŞOK Kuruyemiş							
BİM A-101 ŞOK Logo							
BİM A-101 ŞOK Makro Market							
BİM A-101 ŞOK Reklam							
BİM A-101 ŞOK Süt Ürünleri Ucuzluk							
BİM A-101 ŞOK Ucuzluk Ulaşılabilirlik							
BİM A-101 ŞOK Yumurta							
A101 VE BİM'İN BİRLİKTE YER ALDIĞI KÜMELER				ŞOK VE BİM'İN BİRLİKTE YER ALDIĞI KÜMELER			
BİM A-101 Kalitesiz				BİM ŞOK Poşet			
BİM A-101 İndirim Günleri Market Markalı Ürünler							
BİM A-101 Siyasi Çağrışım							
BİM A-101 Reklam Şube Sayısı							
BİM A-101 Şube Sayısı Ulaşılabilirlik							
BİM A-101 Temizlik Ürünleri							
SADECE ÇAĞRIŞIMLARININ KÜMELER	BİM'E	ÖZGÜ YER	MARKA ALDIĞI	SADECE ÇAĞRIŞIMLARININ KÜMELER	A101'E	ÖZGÜ YER	MARKA ALDIĞI
BİM BİMcell Ucuzluk				A 101 Birşah Ürünleri Süt Ürünleri			
BİM Dost Ürünleri Market Markalı Ürünler				A 101 Temizlik ürünleri Mintax Ürünleri			
BİM Dost Ürünleri Süt Ürünleri							
BİM Kırmızı Beyaz Logo							
BİM Kalitesiz Le'Cola							
				SADECE ÇAĞRIŞIMLARININ KÜMELER	ŞOK'A	ÖZGÜ YER	MARKA ALDIĞI
BİM Le'Cola Market Markalı Ürünler				ŞOK Mis Ürünleri Süt Ürünleri			
BİM Çikolata Öğrenci				ŞOK Logo Sarı			
BİM Öğrenci Ucuzluk				ŞOK Reklam Seda Sayan Slogan			
BİM Kalitesiz Poşet							

Tablodaki kümeler, markalara ilişkin rekabetçi yapı hakkında da zengin bilgi sunmaktadır. Buna göre, toplamdaki 44 kümenin 15'inde her üç marka ortak biçimde yer almaktadır. Buna göre, her üç markanın ortak biçimde sahiplenmiş olduğu çağrışım şunlardır: İndirim günleri (4 farklı çağrışım kümesinde), ucuzluk (4 farklı çağrışım kümesinde); kaliteli, teknolojik ürünler, uygun fiyat, insert, aktüel ürünler, çikolata, indirim marketleri, ürün çeşitliliği, kuruyemiş, logo, makro market, reklam, süt ürünleri, ulaşılabilirlik ve yumurta.



A101 ve ŞOK denildiğinde, ortak biçimde akla gelen 8 küme mevcuttur. Buna göre her iki markanın ortak biçimde sahiplendiği çağrışımlar şu şekildedir: Aktüel ürünler, indirim, teknolojik ürünler, manav ürünleri, markalı ürünler, Migros, Mintax, reklam, slogan ve Tekel ürünleri.

A101 ve BİM denildiğinde akla ortak biçimde gelen küme sayısı altıdır. Buna göre her iki markanın ortak biçimde sahiplendiği çağrışımlar şu şekildedir: Şube sayısı (2 farklı çağrışım kümesinde), kalitesiz, indirim günleri, market markalı ürünler, siyasi çağrışım, reklam, ulaşılabilirlik ve temizlik ürünleri.

BİM ve ŞOK'un aynı anda sahiplendiği çağrışımlar ise sadece bir küme biçiminde karşımıza çıkmaktadır. Buna göre, her iki markanın birlikte anılması durumunda akla ortak biçimde "poşet" çağrışımı gelmektedir.

Kümeler markaların birbiriyle benzeştikleri yanları anlamamıza fırsat verdiği gibi, markaların kendine özgü olan çağrışımlarını anlamamızı da sağlamaktadır. Buna göre, sadece BİM markasına özel olarak ortaya çıkan küme sayısı dokuz olmuştur. Buna göre, BİM'e özel olarak karşımıza çıkan çağrışımlar şunlardır: Dost ürünleri (2 farklı çağrışım kümesinde), süt ürünleri (2 farklı çağrışım kümesinde), Le'Cola (2 farklı çağrışım kümesinde), kalitesiz (2 farklı çağrışım kümesinde), market markalı ürünler (2 farklı çağrışım kümesinde), BİMcCell, ucuzluk, kırmızı beyaz logo, çikolata, öğrenci, ucuzluk ve poşet.

Diğer yandan sadece A101'e özgü olan sadece iki çağrışım kümesi mevcuttur. Buna göre, A101'e özel çağrışımlar, Süt ürünleri için kullandığı marka olan Birşah ve temizlik ürünleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

ŞOK markasına özgü özellikler içeren üç çağrışım kümesi mevcuttur. ŞOK süt ürünlerinin bir alt markası olarak Mis markasıyla, sarı logosuyla, reklamlarıyla, sloganıyla ve Seda Sayan ile akıllara gelmektedir. Çalışmanın devamında, araştırma bulguları detaylı biçimde tartışılacaktır.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

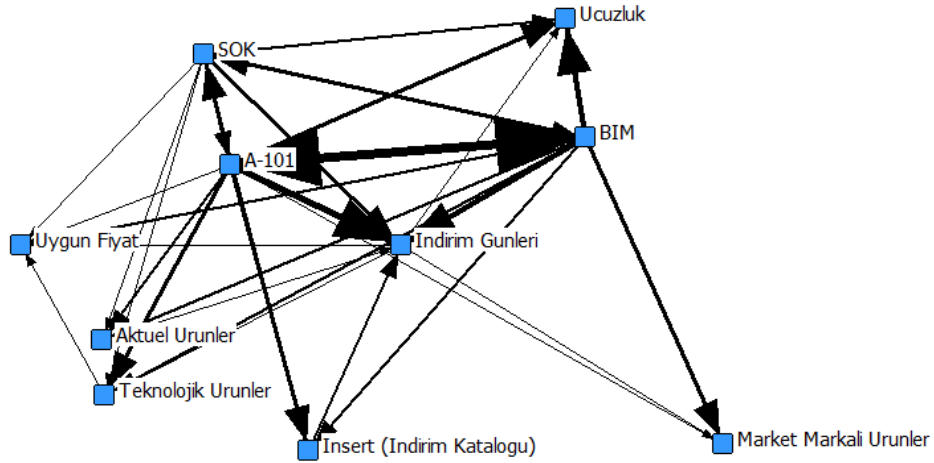
Bu çalışmada, sosyal ağ analizi ile A101, BİM ve ŞOK markalarına ilişkin marka imajlarının derinlemesine ve rekabetçi biçimde keşfi amaçlanmıştır.

Sosyal ağ analizi, marka imajı hakkında üç farklı seviyede bilgi sağlamaktadır: Çağrışım(düğüm) seviyesinde, grup(küme) seviyesinde ve bütüncül olarak ağ seviyesinde. Bu nedenle sonuçlar yorumlanırken, benzer bir hiyerarşi takip edilecektir.

Çağrışım seviyesindeki analiz, üç markanın her birine ilişkin çağrışımları ortaya koymakta ve her bir çağrışımın ağdaki diğer çağrışımlara göre konumunu da analiz edebilmektedir. Çağrışım seviyesindeki analiz, markaların yeniden konumlandırma kararlarında hangi özelliklerini öne çıkartmaları, hangilerini geri çekmeleri gerektiği konusunda da yol gösterici niteliktedir (Wang and Horng, 2016: 30). Bu araştırmanın sonuçları açısından bakıldığında, ağdaki en güçlü değerlere sahip olan

çağrışımlar “reklam”, “Seda Sayan” , “indirim günleri”, “Migros” ve “Le’Cola” biçimindedir. Bu çağrışımlardan “reklam” ve “indirim günleri” çağrışımları her üç marka için de ortak biçimde karşımıza çıkan sloganlardır. Bu kısmen beklenen bir durumdur çünkü her üç markanın da “indirim günleri” üzerinden ucuzluk algısını yıllardır pekiştirmeye çalıştıkları bilinmektedir. Dolayısıyla, gerek ürün karması gerekse pazarlama iletişimi için stratejik bir öge olan indirim günleri uygulamasının, her üç market için de amacına ulaştığı görülmektedir. Konuyla ilgili daha detaylı bilgiyi görsel olarak sunması açısından “İndirim günleri” çağrışımına ait ego ağı, Şekil 5’te yer almaktadır.

**Şekil 5:** “İndirim günleri” Çağrışımıyla Bağlantılı Olan Çağrışımları Gösteren Sosyogram

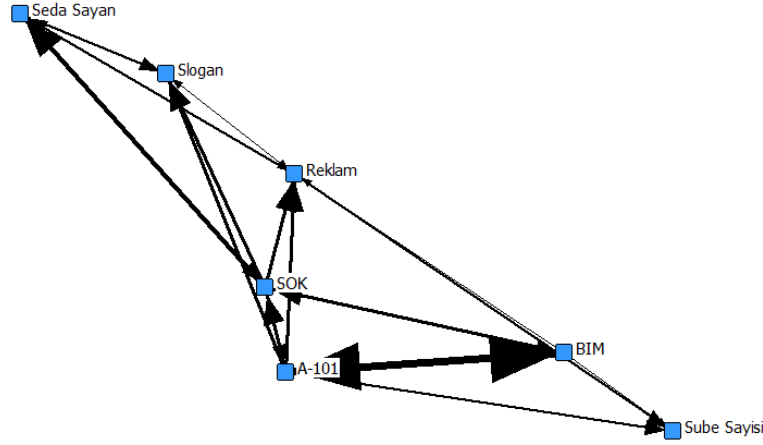


Benzer bir durum “reklamlar” çağrışımı için de geçerlidir. Bilindiği üzere, BİM ve A101 maliyetleri düşük tutabilmek amacıyla çok uzun bir süre TV reklamı satın almamışlarken, ŞOK bunun tersi bir duruş sergilemiş ve TV mecrasını etkin bir şekilde kullanmıştı. Ne var ki son bir yılda, BİM ve A101 de TV reklamlarını kullanmaya başlamışlardır. Bu çabanın bir sonucu olsa gerek, her üç markanın adından söz edildiğinde, katılımcıların aklına ortak biçimde markaların kullandıkları reklamlar gelmektedir. Bu da, aslında TV reklamlarının maliyet etkin bir yöntem olmamasına rağmen, her üç marka için de işe yaradığının bir göstergesidir. Şekil 6’da, “reklamlar” çağrışımına ait ego ağı görsel olarak sunulmuştur.

Fakat unutmamak gerekir ki, her üç markanın da ortak biçimde sahiplenmiş olduğu bu algılama, markaların özgün yanlarını ortaya koymamaktadır. Bu nedenle marka yöneticileri tüketici nezdindeki marka algısını güçlendirmek istediklerinde, “Le’Cola” ya da “Seda Sayan” gibi kendi markalarına özgü olarak karşımıza çıkan çağrışımlara odaklanmalıdırlar. Ancak kendine özgü olarak ortaya çıkan bu çağrışımlara odaklanmadan önce, çağrışımların gücünü olduğu kadar istenilirliğini

de incelemek gerekir. Keza, markalara özgü bazı çağrışımlar güçlü olmasına rağmen istenmeyen türde çağrışımlar olabilmektedir.

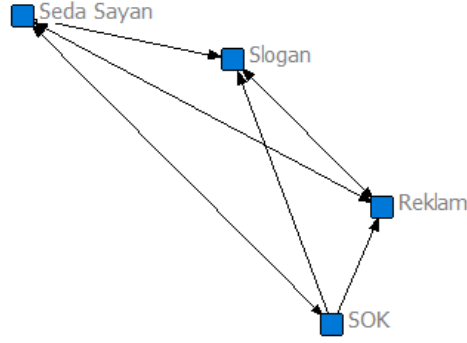
Şekil 6: Reklam Çağrışımlarıyla Bağlantılı Olan Çağrışımları Gösteren Sosyogram



Merkezilik ölçütlerinden bir diğeri yakınlıktır. Bir çağrışımın giden yakınlığı ne kadar yüksekse, içinde yer aldığı çağrışım kümesinden o kadar bağımsız olduğu ve kendisiyle ilgili çağrışımlara da o kadar etkin erişim sağladığı anlamına gelmektedir. Bir başka deyişle, bu çağrışımlar, ağdaki diğer çağrışımlarla çok yakın ilişki kurmayan, dışı kapalı, kendi içindeki çağrışım grubuyla çok yakın ilişki içinde olan birimleri ifade ederler. Analiz sonuçlarından, giden yakınlığı en yüksek olan çağrışımların “Seda Sayan” “Migros” ve “Le’Cola” olduğu görülmektedir.

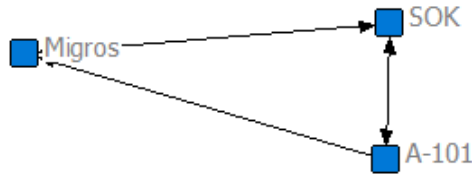
Anlaşılabileceği gibi, “Seda Sayan” ŞOK markasına özgü bir çağrışım olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir yandan ŞOK markasının reklam yüzü olarak Seda Sayan’ın tüketici zihninde güçlü bir yer edindiğini gösterirken, diğer yandan, bu çağrışımlar uyarıldığı zaman, hedef kitlenin hafızasında ŞOK markasına ilişkin diğer çağrışımların da kolayca uyandığını göstermektedir. Bu yüzden, ŞOK markasının rakiplerinden ayrı bir yerde algılanmasını sağlaması için, bu tür çağrışımlara odaklanması yerinde olacaktır. Şekil 7’de, “Seda Sayan” çağrışımına ait bir ego ağı yer almaktadır. Bu ağdan hareketle, ŞOK markasına özgü bir çağrışım olarak “Seda Sayan” dendiğinde akla otomatik olarak gelebilecek çağrışımların ŞOK market, reklam ve markanın sloganı olduğu görülmektedir.

Şekil 7: Seda Sayan” Çağrışımlarıyla Bağlantılı Olan Çağrışımları Gösteren Sosyogram



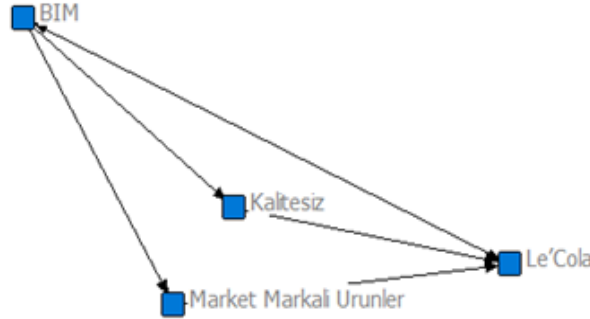
Giden yakınlığı yüksek olan bir diğer çağrışım olarak Migros, diğer üç markadan bağımsız bir marka olarak karşımıza çıkmış ise de, aslında ŞOK markasının, Migros markasının, indirim marketleri ile rekabet etmek için geliştirdiği bir alt marka olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla, Migros’un üç markanın toplamına ilişkin ağda diğer çağrışımlardan bağımsız bir pozisyonda olması araştırmanın sonuçları açısından beklenen bir durumdur. Diğer yandan katılımcıların Migros’u ŞOK ile ilgili olarak algılayıp algılamadıklarına daha yakından bakmak için Migros çağrışımına ait ego ağı aşağıda sunulmuştur. Buradan da görülebileceği gibi, Migros denildiğinde katılımcıların aklına ilk olarak ŞOK markası gelmektedir.

Şekil 8: “Migros” Çağrışımlarıyla Bağlantılı Olan Çağrışımları Gösteren Sosyogram



Le’Cola ise BİM’e özgü bir alt marka olarak, giden yakınlığı en yüksek çağrışımlar arasında yer almaktadır. “Le’Cola”, BİM’e ilişkin diğer çağrışımlardan bağımsız, kendi içindeki diğer öğelerle yakın ilişkisi olan bir çağrışımdır. Le’Cola’ya özgü ego ağından hareketle, Le’Cola denildiğinde katılımcıların zihninde otomatik olarak hangi diğer çağrışımların belirdiği incelenebilir. Şekilden 9’dan da görüldüğü üzere, “Le’Cola” BİM için çok güçlü bir çağrışım olmasına rağmen, istenir bir çağrışım değildir. Keza, bu çağrışım, BİM’in kalitesiz olarak değerlendirilen bir market markalı ürünü olarak bilinmektedir. Dolayısıyla BİM pazarlama stratejisi gereği, Le’Cola markasına odaklanmamalı, hatta karlı çalışan bir ürün grubu bile olsa bu markayı mevcut ürün grubundan elimine etmeyi planlamalıdır. Keza, Le’Cola, BİM markasının ve BİM markasına ait market markalı ürünlerin kalitesiz olarak algılanmasına sebep olmaktadır.

Şekil 9: “Le’Cola” Çağrışımla Bağlantılı Olan Çağrışımları Gösteren Sosyogram



Bu bulgudan da açık biçimde görülebileceği gibi, sosyal ağ analizi marka imajlarının derinlemesine incelenmesine imkân veren bir yöntemdir. Bir yandan çağrışımlardan güçlü olanları ortaya koyarken, diğer yandan bu güçlü çağrışımların aslında ne derecede istenen çağrışımlar olduklarının keşfine de imkân vermektedir.

Gelen yakınlık değerleri ise, farklı katılımcıların zihninde farklı ağların parçası biçiminde konumlanan çağrışımları ortaya koymaktadırlar. Örneğin, bazı katılımcılar BİM’i kaliteli algılıyor olabilirken, bazıları ŞOK’u ya da A101’i kaliteli olarak algılıyor olabilirler. İşte gelen yakınlık değeri yüksek olan bir çağrışım, basit bir benzetme ile faktör analizinde birden çok boyutla yüksek düzeyle ilişkili olan bir değişkene benzetilebilir. Bazen de, gelen yakınlık değeri yüksek olan çağrışımlar, tüketici nezdindeki yanlış anlamaları ortaya koyabilir. Örneğin bir markaya ait bir özellik, yanlışlıkla diğer markaya ait bir özellikmiş gibi algılanıyorsa, gelen yakınlık bunu da ortaya koyabilir. Gelen yakınlığı yüksek olan çağrışımlara odaklanmak, incelenen markaların bütününe ilişkin genel çağrışımları pekiştirir ancak markalar özelindeki çağrışımların pekişmesine fazlaca katkı sağlamaz. Dolayısıyla, gelen yakınlık değeri yüksek olan çağrışımlara odaklanılması, pazarlama iletişimi bütçesinin etkisiz kullanımına yol açar. Bu çalışmada, gelen yakınlık değerleri açısından en güçlü olan çağrışımlar “öğrenci”, “Mis Ürünleri” ve “ucuzluk” biçimindedir. Buradan da anlaşılacağı üzere, öğrenci ve ucuzluk, indirim marketlerinin tamamı için ortak olarak algılanan özelliklerdir. Mis ürünleri ise, aslında ŞOK Markasına özel iken, gelen yakınlığı yüksek bir değer olarak karşımıza çıkmaktadır. Buradan da anlaşılacağı gibi, ŞOK markasının olası pazarlama iletişimi çabalarında Mis markasına odaklanması, sadece markanın kendine has çağrışımlarını uyarmakla kalmayacak, ayrıca sektörün geneline ilişkin tüm diğer çağrışımların da hedef kitle zihninde aktive olmasına hizmet edecektir.

Arasındalık, çağrışım düzeyinde inceleme yapmak için kullanılacak bir diğer merkezilik ölçütüdür. Arasındalık değeri yüksek olan çağrışımlar, ağın genelindeki tüm çağrışımları birbirine bağlayan bir tutkal işlevi görürler. Bir başka deyişle, hedef kitlenin hafızasında kanala özgü olan çağrışımların tamamına yönelik bir iletken görevi görerek, tüm bu çağrışımların zihinde aktif hale gelmesine neden olurlar (Wang and Horng, 2016: 31). Bu araştırmanın sonuçlarına göre arasındalığı

en yüksek olan üç çağrışım “Le’Cola”, “Market markalı ürünler” ve “indirim günleri” biçimindedir. Bu çağrışımlardan ilki BİM markasına özgü bir çağrışım ve aynı zamanda gelen yakınlığı da yüksek olan bir çağrışımdır. Buradan da, Le’Cola markasının, hem kendine bağlı çağrışımları (Bkz. Şekil 9), hem de markaya özgü diğer tüm çağrışımları aktive edeceği öngörülebilir. Ne var ki “Le’Cola”, daha önce de bahsedildiği üzere, marka için olumsuz anlam içeren (aslında istenmeyen) bir çağrışımdır (Bkz. Şekil 9), ve tüketicilerin zihninde BİM markasına ilişkin bütüncül çağrışımların bu istenmeyen çağrışım üzerinden harekete geçmesi marka için arzu edilir bir durum değildir. Bu da, marka yöneticilerinin Le’Cola ürününden kasıtlı biçimde kaçınmaları gerektiğini bir kez daha ortaya koymaktadır. “Market markalı ürünler” ve “indirim günleri” çağrışımları ise her üç markaya da ait çağrışımlardır, bu sebeple bu iki çağrışımın hedef kitleye her üç markayı da otomatik biçimde çağrıştıracığı anlaşılmaktadır. Bu, sektörün geneli açısından bakıldığında, beklenen bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Keza, hem “market markalı ürünler”, hem de “indirim günleri”, indirim marketlerinin tümüne ait olan temel özellikleri vurgulayan çağrışımlardır.

Sosyal ağ analizinde, çağrışımlar sadece bireysel olarak değil, küme olarak da incelenebilir. Kümeler bize, tıpkı giden derece ve giden yakınlık gibi, bir çağrışım uyarıldığında otomatik olarak aynı anda uyarılan diğer çağrışımları gösterirler. Giden derece ve giden yakınlıktan farklı olarak bunu küme olarak ortaya koyarlar. Bu kümeler kanallara ilişkin çağrışımların katılımcıların tüketici zihnindeki boyutlarını ve alt boyutlarını görmemize yardım ederler (Özmen ve Başfıncı, 2016: 35). Bu araştırmanın sonuçlarına göre, üç markaya ilişkin olarak sosyal ağda toplamda 44 küme yer almaktadır. Bu 44 kümenin 15’inde her üç marka ortak biçimde yer almaktadır. Bu onbeş küme, aslında bize markaların birbiriyle örtüşen özelliklerini yansıtmaktadır. Kümelenme sonuçlarına göre (Bkz Tablo 3), üç marka ortak biçimde ucuzlukları ile, indirim günleri ile, kaliteli ürünleri ile uygun fiyatları ile ve ulaşılabilirlikleri ile tanınmaktadırlar. Üç markanın da ortak biçimde teknoloji ve gıda ürünleri ile anıldığı (süt ürünleri, yumurta, çikolata, kuruyemiş) görülmektedir.

Kümeler markaların birbiriyle benzeştikleri yanları anlamamıza fırsat verdiği gibi, markaların kendine özgü olan çağrışımlarını anlamamızı da sağlamaktadır. Örneğin sadece BİM markasına özel olarak ortaya çıkan küme sayısı dokuzdur. Bu kümeler bize BİM markasının özellikle de süt ürünleri ile Dost markası, Le’Cola markası ve logosu ile rakiplerinden ayrıldığını göstermektedir. Fakat yine rakiplerinden farklı olarak, BİM markasının kalitesiz olarak algılandığını ortaya koymaktadır.

ŞOK markasına özgü olarak ortaya çıkan küme sayısı üçtür. Buna göre, daha önce elde edilen sonuçlara benzer biçimde, marka süt ürünleri ile, Mis markası ile, reklamlarıyla, sloganıyla, sarı logosu ile ve Seda Sayan ile, hedef kitlenin nezdinde kendine has bir yer edinmiştir.

A101 markasına özgü çağrışım kümesi sayısı ise ikidir. Buna göre, A101'e özel çağrışımlar, Süt ürünleri için kullandığı marka olan Birşah ve temizlik ürünleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

İlginç şekilde, süt ürünleri her üç marka için de ortak biçimde karşımıza çıkmakta ise de, temizlik ürünleri sadece A101 markasında ortaya çıkmaktadır.

Görüldüğü üzere, A101 markasının ürettiği toplam çağrışım sayısı, BİM'inkinden fazla ise de, markaya özel çağrışımlar alanında yapılan bir kıyaslama, katılımcıların zihninde, BİM markasına özel olan çağrışımların, A101 markasına özel olan çağrışımlardan daha güçlü ve yerleşik olduğunu göstermektedir. Aynı durum, A101- ŞOK ilişkisi için de geçerlidir. Markaya özgü algılanan özellikler açısından, tüketici zihninde A101'in ŞOK'a göre daha yaygın ve zengin bir konuma, ŞOK'un ise A101'e göre daha dar ama kendine has (güçlü/orijinal) bir konuma sahip olduğunu görmek mümkündür.

Kümelenme sonuçları, markaların ikili biçimde karşılaştırılmasına da izin vermektedir. Örneğin, A101 ve ŞOK markalarının birlikte yer aldığı sekiz küme vardır. Bu kümelerdeki çağrışımlar bize, her iki markanın da ortak biçimde manav ürünleri ile ve Tekel ürünleri ile anıldığını göstermektedir. Fakat A101 ve BİM denildiğinde akla ortak biçimde gelen küme sayısı altıdır. Her iki markanın ortak biçimde sahiplendiği çağrışımlar ise markaların şube sayısının çokluğunu, şube sayısının yaygınlığını ve her iki markaya ilişkin siyasi çağrışımların bulunduğunu ortaya koymaktadır. Diğer yandan BİM ve ŞOK markalarının birlikte fazlaca anılmadığı, tüketici zihninde her iki markanın da sahiplendiği tek çağrışımın "ürün poşeti" olduğu görülmektedir.

Bütün bu bulgulardan da anlaşılabilceği gibi, sosyal ağ analizi markalara ilişkin algılamaların rekabetçi biçimde incelenmesine çeşitli açılardan hizmet etmekte ve konuya ilişkin farklı bakış açıları sunmaktadır. Bu açıdan gerek bireysel gerekse toplu olarak marka imajlarının incelenmesinde oldukça kullanışlı ve esnek bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Fakat kümeleme analizine ilişkin olarak özellikle vurgulanması gerekir ki, kümeler bir markaya ilişkin algılamaların tamamını resmetmeye yetmezler. Çünkü bir markaya ilişkin her çağrışım, illaki de bir çağrışım kümesinin bir parçası olmayıp, ağda bireysel biçimde konumlanmış olabilir. Örnek vermek gerekirse, BİM markası ile ilgili çağrışımlardan bir tanesi Aknaz markasıdır, ancak bu çağrışım, BİM markasına ilişkin kümelenme sonuçlarının hiçbirinde yer almamaktadır. Bu nedenle, bir markaya ilişkin algılamaların tamamını görmek için, o markanın kendine has sosyogramını oluşturmak gerekir. Bir başka deyişle, sosyal ağ analizi bize analizini toplu biçimde yapmış olduğumuz markaların her birisine daha yakından bakma imkânı da verir. Böylesi bir durumda, her markanın kendine has veri toplamını gösteren toplam matris değerleri üzerinden markaları ayrıştırarak sunmak mümkündür. Ancak gerek bu araştırmanın öncelikli amacı, gerekse makaledeki yer sınırı nedeniyle, her bir markanın ayrı ayrı analiz sonuçlarına burada ayrıca yer verilmemiştir. Fakat üç markanın birlikte yer aldığı ağın bütüncül sonuçlarına bakıldığında, üç marka için

de ortak çağrışımların varlığının yanı sıra özgün çağrışımların varlığı, her üç markanın rekabetini ortaya koymaktadır. Örnek olarak, BİM markası ve A101 markası arasında daha güçlü bir rekabet mevcutken, ŞOK tüketici zihninde bu iki markadan biraz daha farklı bir yerde konumlanmıştır. ŞOK markası daha çok reklamları, sloganı ve Seda Sayan ile hatırlanmaktadır. Bu durum, ŞOK'un reklam vermeye BİM ve A101'den çok önce başlamış olması ile açıklamak mümkündür. Diğer yandan BİM ve A101 birçok konuda birbirine yakın durmaktadır dahası, ŞOK'tan farklı olarak her iki markanın da siyasi çağrışımları mevcuttur. Ağın bütününden her üç markanın da tüketici zihninde güçlü bir yer edinmiş olduğunu söylemek mümkünse de, çağrışım dereceleri üzerinden yapılan bir inceleme, katılımcıların zihninde BİM markasına özgü olan çağrışımların diğer markalarinkinden daha güçlü ve yerleşik olduğu görülmektedir. Bu durum hiç kuşkusuz, BİM'in pazara ilk girmiş marka olmasıyla açıklanabilir. Fakat A101'e ilişkin çağrışım sayısının BİM'in hafifçe önüne geçmiş olması, A101'in BİM markası ile olan sıkı rekabetini açık biçimde göstermektedir. Keza, A101, BİM'den sonra pazara girmiş olmasına rağmen, temizlik ürünleri kategorisindeki çağrışımları sahiplenmeyi başarmıştır. Yine ağın bütüncül olarak analizinin bir devamı olarak, gerek çağrışımların gücü ve yaygınlığı, gerekse algılamaların alt boyutlarının zenginliği açısından BİM markasının kanalının katılımcıların zihninde diğer markalardan biraz daha güçlü bir pozisyonda olduğu görülmektedir. Ne var ki, bu pozisyon çağrışımların istenilirliği açısından, durum böyle değildir ve BİM markasının imajını iyileştirmesine ihtiyaç vardır. A101 ve ŞOK markalarının ise, imajlarını iyileştirmesine değil, geliştirip güçlendirmesine ihtiyaçları vardır.

İndirim marketlerine ilişkin marka algılamalarını rekabetçi biçimde ortaya koyan bu çalışmanın, kısıtlarına da değinmek gerekir. Öncelikle, araştırmada kullanılan örneklem yöntemi sonuçların genellenmesine imkân vermemektedir. Bu nedenle araştırmanın farklı örneklerle ve özellikle de tesadüfi örnekleme yöntemleri ile yinelenmesi sonuçların geçerliliğini ve güvenilirliğini arttıracaktır. Yine vurgulanması gereken bir diğer konu, araştırmada yer alan kodlayıcı sayısının sadece bir olduğudur. Gelecekteki çalışmalarda kodlayıcı sayısının artırılması kodlayıcılar arası güvenilirliğin hesaplanmasına imkân vererek, çalışmanın içsel geçerliliğini yükseltebilir. Yine bir diğer kısıt olarak, sosyal ağ analizinin kullanılan verinin kalitesine çok duyarlı olduğundan bahsetmek gerekir.

Literatüre yansıdığı kadarıyla, Türkiye'deki indirim marketlerine ilişkin marka imajlarını sosyal ağ analizi ile rekabetçi bir biçimde ortaya koyan ilk araştırma olarak, bu araştırmanın marka alanında çalışan herkese faydalı olması umulmaktadır.

### Kaynakça

Aaker, D. A. (1991). *Managing Brand Equity: Capitalizing on the Value of a Brand Name*, New York: The Free Press.



- Aaker, J. L., Garolera, J. ve Benet-Martinez, V. (2001). Consumption Symbols as Carriers of Culture: A Study of Japanese and Spanish Brand Personality Constructs, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 81, No.3: 492-508.
- Aggarwal, R. (2003). European Discount Retailing Uncovered, *European Retail Digest*, 38 (Summer): 70-74.
- Akgüneş, N. (2013). *Graf Parametreleri ve Cebirsel Yapılara Grafsal Yaklaşımlar*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Anderson, J. R. ve Bower, G. H. (1973). *Human Associative Memory*, Washington, DC: Winston & Sons.
- Anderson, J. R. (1983). A Spreading Activation Theory of Memory, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, Vol. 22, No. 3: 261-295.
- Arslan, Y. ve Yavuzylmaz, O. (2017). İndirim Marketleri ve Süpermarketlerin Marka Denklığı Algılarının Kıyaslanmasına Yönelik Bir Araştırma, *Journal of Business Research Turk*, Vol. 9, No. 4: 571-588.
- Başfırınç, Ç. (2016). Marka İmajının Sosyal Ağ Analizi ile İncelenmesi: Turkcell ve Vodafone Markalarına Yönelik Bir Araştırma, *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Vol. 3, No. 2: 25-50.
- Brandt, C., de Mortanges, C. P., Bluemelhuber, C., ve vanRiel, A.C.R. (2011). Associative Networks: A New Approach to Market Segmentation, *International Journal of Market Research*, Vol. 53, No. 2: 187-207.
- Carpenter, J. M. (2008). Consumer Shopping Value, Satisfaction and Loyalty in Discount Retailing, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 15, No. 5: 358-363.
- Colla, E. (2003). International Expansion and Strategies of Discount Grocery Retailers: The Winning Models, *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 31, No. 1: 55-66.
- Collins, A. M. ve Loftus, E. F. A. (1975). Spreading-Activation Theory of Semantic Processing, *Psychological Review*, Vol. 82, No.6: 407-428.
- Codal, K. S. ve Coşkun, E. (2016). Sosyal Ağ Türlerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bir Ağ Analizi, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Vol. 16, No. 1: 143-158.
- Coulter, R. H. ve Zaltman, G. (1994). Using the Zaltman Metaphor Elicitation Technique to Understand Brand Images, in *NA - Advances in Consumer Research*, (Ed. Chris T. Allen and Deborah Roedder John), Provo, UT: *Association for Consumer Research*, Vol. 21: 501-507.

- Demir, H. ve Taktak, F. (2011). Konumsal Veri Üzerine Sosyal Ağ Analizi (SAA): Afyonkarahisar Örneği, *Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi*, Vol. 3, No. 1: 7-16.
- Ger, G. (2009). Tüketici Araştırmalarında Nitel Yöntemler Kullanmanın İncelikleri ve Zorlukları, *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, Haziran, Cilt 1, No. 1: 1-19.
- Glaser, B. ve Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*, Chicago: Aldine Publishing Company.
- Glaser, B. (1978). *Theoretical Sensitivity*. Mill Valley, CA: The Sociology Press.
- Gürsakal, N. (2009). *Sosyal Ağ Analizi*, Bursa: Dora Yayıncılık.
- Henderson, G., Iacobucci, D. ve Calder, B. (1998). Brand Diagnostics: Mapping Branding Effects Using Consumer Associative Networks, *European Journal of Operational Research*, Vol. 111, No. 2: 306-327.
- John, D., Loken, B., Kim, K. ve Monga, A. B. (2006). Brand Concept Maps: A Methodology for Identifying Brand Association Networks, *Journal of Marketing Research*, Vol. 43, No. 4: 549-563.
- Kapferer, J. N. (2004). Les Marques Face au Hard Discount, *Revue Française de Gestion*, Vol. 3: 203-210.
- Karamehmet, B. (2017). Metafor ile Markaları Yönetmek, *Atatürk İletişim Dergisi*, Vol. 13: 125-148.
- Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, Measuring, and Managing Customer-Based Brand Equity, *The Journal of Marketing*, Vol. 57, No. 1: 1-22.
- Morschett, D., Swoboda, B. ve Schramm-Klein, H. (2006). Competitive Strategies in Retailing—An Investigation of The Applicability of Porter's Framework for Food Retailers, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 13, No. 4: 275-287.
- Mucuk, İ. (2012). *Pazarlama İlkeleri*, 12. Baskı, İstanbul: Türkmen Kitapevi.
- Kim, J. O. ve Jin, B. (2001). Korean Consumers' Patronage of Discount Stores: Domestic vs. Multinational Discount Store Shoppers' Profiles, *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 18, No. 3: 236-255.
- Nessim, H. ve Wozniak, R. (2001). *Consumer Behavior: An Applied Approach*, New Jersey: Prentice Hall.
- Nielsen (2014). The State of Private Label around the World, <https://www.nielsen.com/content/dam/niensglobal/kr/docs/globalreport/2014/Nielsen%20Global%20Private%20Label%20Report%20November%202014.pdf> (Erişim: 18.03.2018).

- Özmen, Ş. Y. ve Başfırcı, Ç. (2016). Haber Kanallarına İlişkin Algıların Sosyal Ağ Analizi ile İncelenmesi: CNN Türk, Haber Türk ve NTV Kanallarına Yönelik Bir Araştırma, *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, Güz, No. 43: 15-39.
- Park, S., Choi, D. ve Kim, J. (2005). Visualizing E-Brand Personality: Exploratory Studies on Visual Attributes and E-Brand Personalities in Korea, *International Journal of Human Computer Interaction*, Vol. 19, No. 1: 7-34.
- Perrigot, R. ve Barros, C. P. (2008). Technical Efficiency of French Retailers, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 15, No. 4: 296-305.
- Rondán Cataluña, F. J., Sánchez Franco, M. ve Villarejo Ramos, A. F. (2005). Are Hypermarket Prices Different from Discount Store Prices?, *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 14, No. 5: 330-337.
- Scott, J. (2017). *Social Network Analysis*, London: Sage Publications.
- Strauss, A. ve Corbin, J. (1990). Grounded Theory Research: Procedures, Canons, and Evaluative Criteria, *Qualitative Sociology*, Vol. 13, No. 1, 3-21.
- Strauss, A. ve Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, 2nd edition, London: Sage Publications.
- Tıgılı, M. (2003). Kalitatif Bir Pazarlama Araştırma Yöntemi: ZMET (Zaltman Metafor Çıkarım Tekniği), *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, Vol. 17: 297-305.
- Thorsten, T. A. ve Schöntag, K. (2010). Exploring Consumer Knowledge Structures Using Associative Network Analysis, *Psychology & Marketing*, Vol. 27, No 4: 369-398.
- Tordjman, A. (1994). European Retailing: Convergences, Differences and Perspectives, *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 22, No. 5: 3-19.
- Wang, H. ve Horng, S. (2016). Exploring Green Brand Associations through a Network Analysis Approach, *Psychology & Marketing*, Vol. 33, No. 1: 20-35.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zentes, J., Morschett, D., ve Klein, H. S. (2007). *Strategic Retail Management*, Germany: Gabler.

## Türkiye’de Bölgesel Enflasyon Yakınsaması: Panel Birim Kök Testlerinden Kanıtlar

Murat BELKE<sup>1</sup>

İbrahim AL<sup>2</sup>

**ÖZ:** Parasal birlikte yer alan ülkelerde veya bir ülkedeki bölgeler arasında enflasyonun yakınsaması, uygulanan iktisat politikasının başarısını etkiler. Bu çalışmanın amacı, 2004:M1-2019:M6 döneminde Türkiye'nin 26 alt bölgesi arasında enflasyon yakınsaması olup olmadığını araştırmaktır. Çalışmada, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testlerinin yanı sıra, yapısal değişimleri de dikkate alan Panel KPSS ve Fourier Panel KPSS testleri kullanılmıştır. Bulgular, hem enflasyon hem de enflasyondan sapma serisi için yakınsama sürecinin bölgeye göre farklılaştığını göstermektedir. Bu sonuç, bölgesel farklılıkları dikkate alan iktisat politikası uygulanması gerektirmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Enflasyon Yakınsaması, Para Politikası, Panel Birim Kök Testleri  
**Jel Kodu:** E31, E52, C23

## Regional Inflation Convergence in Turkey: Evidence from Panel Unit Root Tests

**ABSTRACT:** The existence of inflation convergence among countries within the monetary union or regions in a country affects the success of the economic policies. The aim of this study to investigate whether there is inflation convergence among Turkey's 26 sub-regions in the 2004:M1-2019:M6 period. In this study, second generation panel unit root tests as well as Panel KPSS and Fourier Panel KPSS tests that take into account cross section dependency and structural changes were used. The findings show that the convergence process for both inflation and deviation from inflation varies by region. This result shows the necessity of applying economic policies considering regional differences.

**Keywords:** Inflation Convergence, Monetary Policy, Panel Unit Root Tests.

**Jel Codes:** E31, E52, C23

Geliş Tarihi / Received: 06/08/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 20/09/2019

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, İİBF, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, muratbelke@gmail.com, [orcid.org/0000-0002-3299-7162](https://orcid.org/0000-0002-3299-7162)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, İİBF, Karadeniz Teknik Üniversitesi, ibrahimal@ktu.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-2653-4663](https://orcid.org/0000-0002-2653-4663)

## 1. Giriş

Yakınsama kavramı, 1980'lerden itibaren bölgeler ve ekonomik birlikler arasındaki iktisadi eşitsizlikleri ve gelir farklılıklarını açıklamak amacıyla büyüme teorileri çerçevesinde yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Bununla birlikte, enflasyon yakınsaması da son yıllarda ampirik çalışmalara sıklıkla konu olmaya başlamıştır. Enflasyon yakınsamasına artan bu ilginin nedeni, başta Avrupa Birliği (AB) olmak üzere, çeşitli ekonomik ve parasal birliklerin ortak para birimi kullanmaya başlaması veya bu yöndeki gelişmelerdir. Çünkü enflasyon yakınsaması, farklı ülkeler arasında kurulacak parasal birliklerin başarısı açısından temel gerekliliklerden biridir.

Ortak para için birliğe üye ülkeler arasında tesis edilen sabit döviz kuru sisteminin uzun dönemde sürdürülebilir olması ve ortak paranın başarısı için üyeler arasındaki parasal politikaların yakınsaması gerekmektedir. Bu yakınsama ise ortak paranın kullanılmaya başlanmasından önce gerçekleşmelidir (Westbrook, 1998: 138). Ancak birliğin merkez bankası, ortak enflasyon hedefi doğrultusunda para politikası aracı olarak tek bir nominal politika faiz oranı belirlemektedir. Bu durumda para politikası, enflasyon oranı birlik ortalamasının altında kalan ülkeler için aşırı sıkı, üstünde kalan ülkeler için aşırı gevşek olacaktır. Dolayısıyla ülkelerin reel faizi, ilk gruptaki ülkeler için ortalama reel faizlerin üzerinde, ikinci gruptaki ülkeler için ise ortalama reel faizin altında kalacaktır. Farklı reel faiz oranı, ülkeler arasında tüketim ve yatırım kararlarını etkileyecek ve kamu borçlanma maliyetlerinin de farklılaşmasına yol açacaktır. Sonuçta yüksek enflasyonlu ülkelerde tüketim ve yatırım harcamaları artacak, kamu borçlanma maliyetleri düşecektir (Busetti vd., 2006: 5). Ulusal enflasyon oranlarındaki heterojenlik ve yüksek enflasyon ataleti, birliğin para politikasını daha karmaşık hale getirdiğinden üyeler arasındaki enflasyon dinamiklerinin iyi bilinmesi gereklidir. Dolayısıyla istikrara yönelik bir para politikası, söz konusu problemleri hafifletmeye katkı sunabilir. Bu bağlamda, özellikle enflasyon direncinin kırılmasında para politikasının kredibilitesi önemli rol oynamaktadır. Ancak uygulanan para politikası, bölgenin tümü için fiyat istikrarını hedeflediğinden ülkeler arasındaki enflasyon farklılıklarını doğrudan etkileyememektedir. Bununla birlikte, parasal birlik içinde yakınsama varsa ulusal politikaların başarısı nispeten zayıflayacaktır. Bu nedenle maliye politikası, yapısal politikalar ve ücret politikaları gibi ulusal ekonomi politikaları, enflasyon direncini azaltacak ve potansiyel olarak enflasyon farklılıklarını ortadan kaldıracak şekilde düzenlenmelidir (Weber, 2004: 21).

Busetti vd. (2006)'nin söz ettiği durum bir ülkenin farklı bölgeleri için de geçerli olabilir. Özellikle sermaye piyasalarının gelişmiş ve rekabetçi yapıda olduğu ülkelerde, bölgelerarası gelişmişlik farkları yerel fiyatlardaki heterojenlik nedeniyle reel faizlerin farklılaşmasına ve harcama eğilimlerini bölgesel olarak değişmesine yol açabilir (Tunay ve Silpagar, 2008: 179). Türkiye gibi, bölgesel farklılıkların yüksek olduğu ülkelerde yakınsamanın olmaması uygulanacak istikrar programlarının etkisini zayıflatıp, ekonomik birimler arasındaki sosyal etkileşimi

olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle yakınsama, bir ülke içindeki diğer bölgesel ekonomik ve sosyal farklılıkların kapanmasına da yardım edebilir (Yeşilyurt, 2014: 312). Ancak yüksek enflasyon dönemlerinde enflasyon yakınsamasının güçlü olması, enflasyonun gelir dağılımını bozucu, tasarruf ve yatırımları düşürücü ve kaynakların verimli kullanılmasını önleyici etkisi de bir o kadar büyük olacaktır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de bölgeler arasındaki enflasyon yakınsamasının varlığını araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda, Türkiye’nin 26 alt bölgesine ait 2004:M1-2019:M6 döneminde hem bölgesel enflasyon serilerine hem de bölgesel enflasyon serilerinin genel enflasyon seviyesinden sapma serilerine birim kök analizi uygulanmıştır. Çalışmada yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testlerinin yanı sıra sert/keskin geçişli yapısal değişimleri dikkate alan Panel KPSS ve yumuşak/kademeli geçişlere izin veren Fourier Panel KPSS birim kök testleri uygulanmıştır. Bulgular, hem enflasyon hem de enflasyondan sapma serisi için yakınsama sürecinin bölgeye göre farklılaştığını göstermektedir.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde, enflasyon yakınsamasının teorisine ve literatürüne yer verilmiştir. Üçüncü bölümde Türkiye’nin bölgeleri arasındaki enflasyon yakınsamasını araştırılmasına yönelik yapılan analizin metodolojisine yer verilmiştir. Bu çerçevede öncelikle veri seti ve yöntem tanıtılmış, daha sonra birim kök testlerinden elde edilen bulgular sunulmuştur. Sonuç bölümünde ise elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve politika önerilerinde bulunulmuştur.

## 2. Literatür

Yakınsama literatüründe, ekonomi içi ve ekonomiler arası yakınsama, büyüme oranı ve gelir seviyesindeki yakınsama, Sigma ( $\sigma$ ) yakınsaması ve beta ( $\beta$ ) yakınsaması, koşullu koşulsuz yakınsama, küresel ve bölgesel yakınsama, gelir ve toplam faktör verimliliği yakınsaması, deterministik ve stokastik yakınsama gibi farklı yakınsama türleri vardır. Yakınsamaya ilişkin bu türler formal ve informal yatay kesit, zaman serisi, panel ve sınıflandırma yaklaşımı çerçevesinde araştırmalarda kullanılmıştır (Islam, 2003: 312).

Literatürde sigma ve beta yakınsaması ampirik analizlerde yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Sigma yakınsaması, belli zaman sürecinde ülkeler arasında serilerin dağılımının (standart hata) belirlenmesinden ibarettir. Şayet standart hataları temsil eden grafik zamanla azalma trendi gösteriyorsa, farklı ülkeler için enflasyon oranları yakınsıyordur (Montuenga-Gomez, 2002: 121). Beta yakınsaması ise kendi içerisinde nispi (koşullu) ve mutlak (koşulsuz) yakınsama olarak ikiye ayrılmaktadır. Nispi yakınsama, serilerin zamanla değişmeyen denge seviyesine yakınsamasıdır. Örneğin bir ülke ile AB’nin enflasyonu arasındaki farklılıklar bir bütün olarak sıfır olmayan bir değere yakınsıyorsa nispi yakınsama söz konusudur (Durlauf ve Quan, 1999). Mutlak yakınsama ise enflasyon farklılıklarının sıfıra yakınsamasıdır (Barro ve Sala-i-Martin, 1992; Bernard ve

Durlauf, 1996). Bu bağlamda bir ülkede bölgeler arasındaki yakınsamayı tespit etmek için mutlak yakınsamayı kullanmak daha uygundur (İslam, 2003: 322).

Literatürde ülke içinde veya ülkeler arasında yakınsama genellikle birim kök testleri ile araştırılmış olmakla birlikte, eşbütünleşme ve regresyon gibi farklı yöntemlerle de yakınsamanın araştırıldığı çalışmalara rastlanmaktadır. Yapılan ampirik çalışmalar çoğunlukla parasal birlik oluşturan veya bu hedefe yönelen ülkelerin kendi arasındaki enflasyon yakınsamasına yoğunlaşmıştır. Ancak bir ülke içindeki bölgeler ve iller arasında enflasyon yakınsamasını araştıran çalışmalar da bulunmaktadır.

Bu bağlamda, Avrupa ülkeleri 1992 yılında imzaladıkları Maastricht Anlaşması ile ekonomik ve parasal birlik kurmak için anlaşmış ve 1999 yılından itibaren pek çok AB üyesi ortak para kullanmaya başlamıştır. Optimum para alanı teorisi açısından enflasyon yakınsaması bir ön koşul olmamakla birlikte (Brož, ve Kočenda, 2018: 94), Avrupa Ekonomik ve Parasal Birliği (EMU)'ne katılabilmek için özellikle enflasyon üzerine konulan kısıt<sup>3</sup> nedeniyle enflasyon yakınsaması Maastricht Anlaşması açısından ön koşul niteliğindedir (Siklos, 2010). Bu nedenle literatürde, AB'ye üye veya aday ülkeler arasında enflasyon yakınsamasını test eden çalışmalar yoğunluktadır. Nitekim Kocenda ve Papell (1997), Holmes (1998), Westbrook (1998), Montuenga-Gomez (2002), Buseti vd. (2006), Lopez ve Papell (2011), Cuestas vd. (2012), Karanasos vd. (2016) ve Brož, ve Kočenda (2018) AB üyeleri arasında enflasyon yakınsamasının varlığını ampirik çalışmalarla araştırmışlar ve genellikle yakınsamanın varlığına dair kanıtlara ulaşmışlardır.

Kocenda ve Papell (1997), sanayileşmiş 18 Avrupa ülkesi için yaptığı çalışmada döviz kuru mekanizmasının (ERM) yakınsamayı artırdığını tespit etmiştir. Westbrook (1998), Avrupa Parasal Sistemine (EMS) üye 5 ülke (Almanya, Fransa, İtalya, Hollanda, Belçika) için yaptığı çalışmada grup içinde enflasyon yakınsaması tespit etmekle birlikte, sisteme üye olmayan Avusturya ve Danimarka gibi ülkeler eklendiğinde grup için ortak trendde bir değişiklik gözlenmemiş ve EMS'ye üye olmanın enflasyon yakınsaması açısından gerek koşul olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Montuenga-Gomez (2002), EMS içerisinde yer alan 8 ülke (Almanya, Fransa, Belçika, Hollanda, Danimarka, İtalya, Birleşik Krallık, İspanya) için yakınsama tespit etmiş ve tüketici fiyatları ve hizmetlerdeki yakınsamanın sanayi ürünlerindeki yakınsamadan daha hızlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buseti vd. (2006), EMU'ye üye 12 ülke için yaptığı çalışmada Kocenda ve Papell (1997) ile benzer sonuçlara ulaşmıştır. Zira söz enflasyon oranlarında yakınsama bulunmakta ve ERM bu yakınsama sürecinin güçlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Lopez ve Papell (2011), AB'yi oluşturan ilk 12 ülke için enflasyon oranının davranışını araştırmışlar, Maastricht Anlaşmasının uygulamaya girmesinin hemen ardından enflasyon oranları arasında güçlü ve kalıcı bir yakınsama tespit

<sup>3</sup> Enflasyon oranları, fiyat istikrarı açısından en iyi performansa sahip 3 ülkenin ortalamasının %1,5'ini, faiz oranları ise fiyat istikrarı açısından en iyi performansa sahip 3 ülkenin ortalamasının %2'sini aşamaz.

etmişlerdir. Ayrıca ortak para biriminin kullanılmaya başlamasıyla birlikte enflasyon farklılıklarının sürekliliğinde ciddi bir düşüş yaşandığını iddia etmişlerdir. Karanasos (2016), EMU üyesi 12 ülke için yaptığı çalışmada ortak para birimine geçişin yakınsamayı etkilemediğini, Euro öncesi ve sonrası dönemde hem mutlak hem de nispi yakınsamanın varlığını tespit etmiştir. Brož, ve Kočenda, (2018), enflasyon yakınsamasını yatay kesit ortalaması, AMB enflasyon hedefi ve Maastricht enflasyon kriteri bağlamında AB ülkelerinin tümü açısından araştırmışlardır. Araştırmacılar, söz konusu ülkeler arasında yakınsama olduğunu ve 2008 Küresel ekonomik krizi bu yakınsamayı olumsuz etkilemediğini, ortalama oran olarak azalmadığını, hatta kriz sonrası dönemde yakınsamanın daha belirgin hale geldiğini ifade etmişlerdir.

AB üye veya aday ülkeler için bazı çalışmalarda ise ülkeler arasında enflasyon yakınsaması bulunamamıştır. Bu bağlamda Holmes (1998), ERM içinde yer alan 6 ülke (Belçika, Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda, Birleşik Krallık) için yaptığı araştırmada, AB içinde artan entegrasyon, mal ve işgücü piyasalarında artan hareketliliğe rağmen, perakende ve hizmetler sektörlerinde yakınsamanın oldukça sınırlı kaldığını tespit etmiştir. Guestas vd. (2012) ise Orta ve Doğu Avrupa'da yer alan 7 ülke (Bulgaristan, Çekya, Letonya, Litvanya, Macaristan, Polonya ve Romanya) için yaptığı çalışmada, Bulgaristan, Letonya ve Romanya için enflasyon yakınsamasının olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Afrika kıtasında da AB'ye benzeyen ekonomik ve parasal birlik anlaşmaları imzalanmış ve Batı Afrika Ekonomik ve Parasal Birliği (UEMOA), Orta Afrika Ekonomik ve Parasal Birliği (CEMAC) ve Doğu Afrika Topluluğu (EAC) gibi birlikler kurulmuştur. Bu birlikler ortak para hedefine doğru ilerlemektedirler. Bu nedenle, optimum para alanı teorisi kapsamında Afrika'daki bu birlikler için enflasyon yakınsamasının araştırıldığı çalışmaların sayısı da hızla artmaya başlamıştır. Nitekim CEMAC ülkeleri için Anoruo ve Murthy (2014) ve EAC ülkeleri için ise Kishor ve Ssozi (2010), Carcel vd. (2015), Dridi ve Nguyen (2017) enflasyon yakınsamasının olup olmadığını ekonometrik yöntemlerle araştırmışlardır.

Bu çerçevede Anoruo ve Murthy (2014), CEMAC ülkelerinde enflasyon sapmalarının nonlineer ve durağan olduğunu ve dolayısıyla ülkeler arasında bir enflasyon yakınsamasının bulunduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmacılar, üye ülkeler arasındaki enflasyon farklılıklarına gelen şokların geçici olduğunu ve üye ülkelerin mal piyasalarının entegrasyonun sağlandığı sonucuna ulaşmışlardır.

Kishor ve Ssozi (2010), EAC ülkelerinde enflasyon yakınsaması olduğunu, EAC anlaşması imzalandıktan sonra yakınsamanın derecesinde önemli derecede arttığını tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Dridi ve Nguyen (2017) de EAC ülkelerinde enflasyonun birbirine yakınsadığını tespit etmişlerdir. Bu nedenle söz konusu topluluğun ortak para birimi kullanmasında bir sakıncanın olmadığı savunulmuştur. Carcel vd. (2015) ise, EAC ülkelerindeki enflasyon serileri arasındaki eşbütünleşme derecesinin bir veya birden büyük olduğunu tespit etmişler ve bu nedenle uzun



vadede şokların etkisinin kalıcı olacağını iddia etmişlerdir. Ülkeler arasındaki iki değişkenli kesirli eşbütünleşme testleri, Tanzanya hariç diğer ülkeler arasında ortak uzun dönem ilişki hipotezini desteklemektedir. Bu sonuç, Tanzanya hariç diğer ülkeler arasında parasal birliğe gidilebileceği ve bunun enflasyon riskini azaltmaya yardım edebileceği şeklinde yorumlanmaktadır.

Literatürde çeşitli ülke grupları üzerinde enflasyon yakınsamasının araştırıldığı çalışmalar da mevcuttur. Örneğin OECD ülkeleri için Hyvonen (2004) ve Arestis vd. (2014), N-11 ülkeleri için Hepsag (2017) ve BRICS ülkeleri için Traşoğlu ve Yurttagüler (2018) çeşitli ampirik çalışmalar yürütmüşlerdir. Örneğin Arestis vd. (2014), enflasyon hedeflemesi rejiminin enflasyon yakınsamasına herhangi bir etkisinin olup olmadığını enflasyon hedeflemesi uygulayan ve uygulamayan toplam 22 OECD ülkesine ait verilerle araştırmışlardır. Araştırmacılar, enflasyon yakınsamasının açık bir şekilde enflasyon hedeflemesinden bağımsız olduğunu ve bu nedenle enflasyon hedeflemesi stratejisinin bir ülkenin enflasyon performansındaki artışı tek başına açıklamaya yetmeyeceğini ifade etmişlerdir.

Hepsag (2017), N-11 (Gelecek-11) ülkeleri (Bangladeş, Mısır, Endonezya, İran, Güney Kore, Meksika, Nijerya, Pakistan, Filipinler, Türkiye ve Vietnam) arasında enflasyon yakınsaması olup olmadığını araştırmış ve Mısır, Nijerya ve Pakistan hariç diğer ülkeler arasında enflasyon yakınsaması tespit etmişlerdir. Bolat vd. (2017), Middle East ve North Africa (MENA) ülkelerinde enflasyonun dinamik davranışlarını ve mevsimsel özelliklerini incelemişlerdir. Bulgulara göre, enflasyon oranları ortalamaya dönme eğiliminde olmayıp, dinamik düzeltmelerinde asimetriye sahiptirler. Ayrıca, hiçbir ülkenin enflasyon oranlarında mevsimsel birim kök yoktur. Bu durum, şokların enflasyon üzerinde kalıcı bir etkisi olmadığını anlamına gelmektedir.

Traşoğlu ve Yurttagüler (2018) ise, BRICS ülkeleri için enflasyon yakınsamasının varlığını araştırmışlar ve Hindistan ve Güney Afrika'da iki test haricinde genel olarak BRICS ülkelerinde enflasyon yakınsamasının bulunmadığını tespit etmişlerdir. Bu sonucun gerekçeleri olarak, söz konusu ülkelerin ortak para birimi kullanmamaları, bölgesel farklılıklar ve coğrafi uzaklıklar gösterilmektedir.

Literatürde ülke grubu yerine, bir ülke içindeki bölgeler arasında enflasyon yakınsamasının araştırıldığı çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalara ABD için Cecchetti vd. (2002) ve Hyvonen (2004), Kanada için Dayanandan ve Ralhan (2005), Japonya, ABD ve Kanada için Beck ve Weber (2005) örnek gösterilebilir. Bu bağlamda Cecchetti vd. (2002), ABD'nin 19 büyük şehrine ait fiyat endeksleri vasıtasıyla enflasyon yakınsamasını araştırmışlar ve ABD'de nispi fiyat seviyelerinin ortalamaya dönmesinin çok yavaş olduğunu ve yarı zaman yakınsama ömrünün yaklaşık 9 yıl olduğunu tespit etmişlerdir. Taşıma maliyetleri, büyük ve küçük şoklara karşı farklı ayarlama hızları ve genel fiyat endeksi içinde ticarete konu olmayan mal fiyatlarının yer alması bu derece yavaş yakınsamanın nedenleri arasında gösterilmiştir. Hyvonen (2004) enflasyon yakınsamasında para politikasının oynadığı rolü açıklamak için ABD'deki metropol bölgeler arasında

enflasyon yakınsamasının bulunup bulunmadığını araştırmış ve söz konusu bölgeler arasında istikrarlı ve güçlü enflasyon yakınsaması tespit etmiştir. Dayanandan ve Ralhan (2005), Kanada'nın 10 eyaleti için 9 mal grubuna ve 15 şehri için 4 mal grubuna ait fiyat endekslerinde yakınsama olup olmadığını araştırmışlar ve yakınsama tespit etmişlerdir. Araştırmacılar, önceki dönemler ile karşılaştırıldığında bu yakınsama oranının enflasyon hedeflemesi döneminde daha hızlı olduğunu, ABD şehirleri için yapılan araştırmaların bulguları ile karşılaştırıldığında ise Kanada da daha hızlı bir yakınsamanın bulunduğunu iddia etmişlerdir. Beck ve Weber (2005) ise, Japonya ve ABD'nin içinde ve Kanada ile ABD'nin bölgeleri arasında enflasyon dağılma dinamiklerini araştırmışlardır. Araştırmacılar, Beta yakınsamasına göre her üç örneklem için de yakınsama lehinde kanıtlara ulaşmışlardır.

Türkiye için de bölgesel veya TÜFE'yi oluşturan mal grupları bazında enflasyon yakınsamasının araştırılmış ve genellikle yakınsama tespit edilmiştir. Bu çerçevede Akdi ve Şahin (2007), Türkiye'de TÜFE, TÜFE'nin 7 alt bileşeni ve TEFE enflasyon oranları arasındaki yakınsama ilişkisini araştırmışlardır. ADF ve PP birim kök testi sonuçlarına göre söz tüm enflasyon serileri arasında, KPSS birim kök testi sonuçlarına göre ise TÜFE-Konut ve Giyim-Konut serileri hariç diğer seriler arasında bir yakınsama tespit edilmiştir.

Tunay ve Silpagar (2008), Türkiye'de 7 coğrafi bölge için bölgesel enflasyon yakınsamasını 1983-2004 dönemi için panel birim kök testleriyle test etmişlerdir. Bulgulara göre coğrafi bölgeler arasında güçlü bir yakınsama mevcuttur. Benzer şekilde Gozgor (2013) ve Yeşilyurt (2014), Türkiye'de 26 alt bölgede 2004-2011 dönemi için bölgesel enflasyon yakınsamasını panel birim kök testleriyle araştırmışlar ve alt bölgeler arasında enflasyon yakınsaması tespit etmişlerdir. Bu sonuç, ulusal para politikasının Türkiye'deki bölgeleri üzerinde etkin bir şekilde kullanılabileceği anlamına gelmektedir. Türkiye'deki bölgesel enflasyon oranları arasındaki yakınsamayı ve küresel krizin yakınsamaya etkisini araştıran Duran (2016), 26 alt bölgeyi ve 2004-2015 dönemini kapsayan çalışmada, bölgeler arasında enflasyon farklılıklarının giderek azaldığını ve bu gelişmenin özellikle küresel kriz döneminden itibaren daha da belirginleştiğini tespit etmiştir. Bulgulara göre, bölgelerin enflasyon oranları tesadüfi ve yapısal olmayan bir davranış göstermekte ve nispeten düşük ya da yüksek enflasyona sahip bölgelerin sıralamadaki yerleri daha fazla değişme eğilimindedir.

Yazgan ve Yılmazkuday (2014) ise, Türkiye'de yüksek ve düşük enflasyon dönemlerinde enflasyon seviyesi ile bölgesel fiyat seviyesi yakınsaması arasındaki ilişkiyi mikro ölçekte fiyat verilerini kullanarak 128 çeşit mal ve 13 şehir/alt bölge için araştırmışlardır. Araştırmacılar, 1994-2001 dönemini yüksek, 2002-2010 dönemini düşük enflasyon dönemi olarak kabul etmişler ve her iki dönemdeki yakınsama hızlarını hesaplamışlardır. Bulgulara göre, düşük enflasyon döneminde fiyat seviyelerinde daha yavaş yakınsamanın ve daha yüksek ataletin olduğu,

bölgeler arasında enflasyon yakınsamasının ise daha hızlı gerçekleştiği tespit edilmiştir.

### 3. Araştırmanın Metodolojisi

#### 3.1. Veri Seti

Bu çalışmada, 2004M1-2019M6 döneminde Türkiye'nin 26 alt bölgesi için enflasyon seviyesindeki yakınsama süreci incelenmektedir. Enflasyon serisinin elde edilmesi için, Ocak 2003 – Haziran 2019 dönemindeki Türkiye ekonomisinin tüketici fiyatları endeksi verileri kullanılmıştır. Enflasyon, tüketici fiyat endeksindeki (TÜFE) yıllık yüzde değişim olarak aşağıdaki gibi ölçülmektedir:

$$Enflasyon = \left( \frac{TÜFE_t - TÜFE_{t-12}}{TÜFE_{t-12}} \right) * 100 \quad (1)$$

Çalışmada hem enflasyon seviyelerinin hem de bulguların sağlamlığını teyit etmek açısından bu bölgesel enflasyon seviyelerinin genel enflasyon seviyesinden farklarındaki (sapmalarındaki) yakınsamanın analizi için serilerin durağanlık özelliği incelenmektedir. Çalışmada kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumu'nun veritabanından elde edilmiştir. Söz konusu alt bölgeler Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1:** Türkiye'nin 26 Alt Bölgesi

TR10	İstanbul	TR52	Konya, Karaman	TR90	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane
TR21	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	TR61	Antalya, Isparta, Burdur	TRA1	Erzurum, Erzincan, Bayburt
TR22	Balıkesir, Çanakkale	TR62	Adana, Mersin	TRA2	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan
TR31	İzmir	TR63	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	TRB1	Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli
TR32	Aydın, Denizli, Muğla	TR71	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir	TRB2	Van, Muş, Bitlis, Hakkari
TR33	Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak	TR72	Kayseri, Sivas, Yozgat	TRC1	Gaziantep, Adıyaman, Kilis
TR41	Bursa, Eskişehir, Bilecik	TR81	Zonguldak, Karabük, Bartın	TRC2	Şanlıurfa, Diyarbakır
TR42	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	TR82	Kastamonu, Çankırı, Sinop	TRC3	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt
TR51	Ankara	TR83	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya		

Çalışmadaki değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de verilmektedir. Dengeli panel veri setimizde her bir değişkene ilişkin 4836 gözlem bulunmaktadır. Enflasyon değişkeninin ortalaması 9.47, en düşük değeri 1.09 ve en yüksek değeri 28.6 iken standart sapması 3.71'dir. Enflasyondan sapma değişkeninin ise ortalaması 0.15 ve standart sapması 0.16'dır. Enflasyondan sapma değişkenine ait standart sapma değerinin ortalamasından daha yüksek olması bölgeler arasındaki

farklılığın anlamlı olduğuna işaret etmektedir. Değişkenin en düşük değeri -4.41 iken en yüksek değeri 5.56'dır.

**Tablo 2:** Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Minimum	Maximum	Gözlem
Enflasyon	9.471259	8.717225	3.715686	1.086289	28.63169	4836
Enflasyondan Sapma	0.150517	0.1646	1.099532	-4.41234	5.564539	4836

### 3.2. Ekonometrik Yöntem ve Bulgular

Çalışma enflasyon serilerindeki durağanlığı incelediği için çalışmanın temel yöntemi panel birim kök testlerine dayanmaktadır. Panel birim kök testleri ise, kesitler arasındaki bağımlılığın dikkate alınıp alınmamasına göre ikiye ayrılmaktadır. Birinci kuşak panel birim kök testleri (Hadri, 2000; Breitung, 2000; Choi, 2001; Levin vd., 2002; Im vd., 2003) yatay kesit bağımlılığını dikkate almamaktadır. Kesitler arası ilişkinin varlığı testlerin güvenilirliğini etkilemektedir. Bu nedenle bu etkiyi dikkate alan ikinci kuşak birim kök testleri (Bai ve Ng, 2004, 2010; Pesaran, 2007; Hadri ve Kurozumi, 2012) daha güvenilir sonuçlar vermektedir. Çalışmada öncelikle serilerde yatay-kesit bağımlılığının bulunup bulunmadığı Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen LM, Pesaran (2004)'ın geliştirdiği CD ve  $CD_{LM}$  ve yine Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen sapması düzeltilmiş  $LM_{adj}$  testleri ile araştırılmaktadır.

Breusch ve Pagan (1980)'ın geliştirdiği LM testi EKK tahminlerinin birimlere ait artıkları arasındaki korelasyon katsayılarının kareleri toplamını esas almakta ve  $N(N-1)/2$  serbestlik derecesi ile ki-kare dağılımına uymaktadır. Test N'in küçük, T'nin ise büyük olduğu örneklerde geçerlidir. Pesaran (2004) hem N'in hem de T'nin sonsuza gittiği durumlar için geçerli olabilecek normal dağılıma sahip  $CD_{LM}$  testini geliştirirken, N'in büyük T'nin küçük olduğu durumlar için CD testini önermektedir. Pesaran vd. (2008) ise grup ortalamalarının ikili korelasyonlarının bulunmadığı ve tek bir birimin ortalamasının ikili korelasyonlarının bulunduğu durumda CD testinin sapmalı olduğunu göstererek, varyans ve ortalamayı da test istatistiğine ekleyerek normal dağılım özelliği gösteren sapması düzeltilmiş  $LM_{adj}$  testini geliştirmişlerdir. Tüm testler için boş hipotez yatay-kesit bağımlılığının bulunmadığını göstermektedir. LM, CD,  $CD_{LM}$  ve  $LM_{adj}$  testlerine ilişkin istatistikler aşağıdaki şekilde hesaplanabilmektedir;

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (2)$$

$$CD_{LM} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad (3)$$

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \quad (4)$$

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{v^2_{Tij}}} \quad (5)$$

Tablo 3'te enflasyon ve enflasyon sapması serilerindeki kesitler arası bağımlılığa ilişkin test sonuçları görülmektedir. Yatay-kesit bağımlılığı test sonuçlarına göre hem sabit hem de sabit ve trende sahip modellerde tüm alternatif testler için (LM, CD, CD<sub>LM</sub> ve LM<sub>adj</sub>) bölgeler arasında bağımlılığının bulunmadığını gösteren boş hipotez %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Sonuçlara göre paneli oluşturan bölgeler arasında güçlü ilişkiler bulunmaktadır. Herhangi bir bölgeye gelen şok, diğer bölgelere de kolaylıkla yayılım gösterebilmektedir.

**Tablo 3:** Yatay-kesit Bağımlılığı Testleri - Enflasyon

Enflasyon				
Testler	Sabit		Sabit ve Trend	
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
LM	1414.459	0,000	1420.967	0,000
CD <sub>LM</sub>	42.732	0,000	42.987	0,000
CD	-8.866	0,000	-8.885	0,000
LM <sub>adj</sub>	129.890	0,000	64.127	0,000
Enflasyondan Sapmalar				
Testler	Sabit		Sabit ve Trend	
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
LM	1067.769	0,000	1062.948	0,000
CD <sub>LM</sub>	29.134	0,000	28.945	0,000
CD	-9.211	0,000	-9.214	0,000
LM <sub>adj</sub>	47.073	0,000	46.963	0,000

Kesitler arası bağımlılığa ilişkin sonuçlar çalışmada yatay-kesit bağımlılığının dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök testlerinin kullanılması gerektiğine işaret etmektedir. Bu nedenle çalışmada öncelikle Pesaran (2007) tarafından geliştirilen ADF temelli panel birim kök kullanılmaktadır. Im vd. (2003) tarafından geliştirilen testi kesitler arası bağımlılığı dikkate alacak şekilde genişleten Pesaran (2007), her bir birimin ADF modeline birim ortalamalarının gecikmeli değerlerini ve ilk farklarını eklemektedir.

$$\Delta y_{it} = a_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{i,t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + e_{it} \quad (6)$$

Eşitlik 6, her birim için EKK ile tahmin edilmekte,  $b_i$  katsayısının t istatistikleri CADF<sub>i</sub> her bir birime ait bireysel test istatistiklerini göstermektedir. Paneli oluşturan tüm birimlerin CADF istatistiklerinin ortalaması ise panelin bir bütün olarak durağanlığını test etmeyi sağlayan CIPS istatistiğini vermektedir. CIPS testine göre boş hipotez tüm yatay-kesit birimlerin durağan olmadığını (birim kök içerdiğini) ileri sürmektedir. Alternatif hipotez ise, paneli oluşturan bazı birimlerin durağan olduğunu belirtmektedir.

$$CIPS(N, T) = t - bar = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (7)$$

Çalışmada yatay-kesit bağımlılığını dikkate alan testler kullanılsa da küresel çapta ve Türkiye’de meydana gelen krizler, yapısal dönüşümler analizlerde kullanılan serilerde meydana gelen yapısal kırılmaların da göz ardı edilmemesi gerektiğini göstermektedir. Perron (1989) bu noktaya dikkat çekerek yapısal kırılmaları dikkate almayan geleneksel birim kök testlerinin birim kökün varlığını gösteren yokluk hipotezini reddetme gücünün düştüğünü ve güvenilirliğinin azaldığını ileri sürmektedir. Bu nedenle çalışmada yatay-kesit bağımlılığını ve yapısal kırılmaları göz önünde bulunduran Carrion-i-Silvestre vd. (2005) tarafından önerilen Panel KPSS birim kök testi kullanılmaktadır. Carrion-i-Silvestre vd. (2005) çoklu yapısal kırılma altında panelin durağanlığını gösteren yokluk hipotezine ilişkin test istatistiği geliştirmişlerdir. Test süreci Hadri (2000) KPSS testinin ortalamada ve/veya trendde meydana gelen yapısal değişime izin veren genişletilmiş halidir. Model, kırılma sayısının ve kırılma tarihlerinin birimler arasında farklılaşmasına izin verecek kadar esneklerdir. Model;

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^{m_i} \theta_{i,k} DU_{i,k,t} + \beta_i t + \sum_{k=1}^{m_i} \gamma_{i,k} DT_{i,k,t}^* + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

Eşitlik 8’de  $DU_{i,k,t}$  sabitte kırılmayı gösteren sabit terim kuklasıdır. Sabit kuklası  $t > T_{b,k}^i$  için 1 ve diğer durumlar için 0 değerini almaktadır.  $T_{b,k}^i$ , i. birimdeki k. Kırılma tarihini göstermektedir. Modelde maksimum ( $m_i$ ) 5 kırılmaya kadar izin verilmektedir.  $DT_{i,k,t}^*$  ise trenddeki kırılmayı gösteren trend kuklasıdır. Trend kuklası  $t > T_{b,k}^i$  için  $t - T_{b,k}^i$  ve diğer durumlar için 0 değerini almaktadır.  $\hat{\varepsilon}_{ij}$  denklemden elde edilen artıklar ve  $\hat{\omega}_{ij}^2$  uzun dönem varyansı göstermektedir. Tahmin edilen EKK artıklarının kısmi toplam süreci  $S_{it} = \sum_{j=1}^t \hat{\varepsilon}_{ij}$  iken test istatistiğinin genel ifadesi  $LM(\lambda)$  aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$LM(\lambda) = N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{\omega}_i^{-2} T^{-2} \sum_{t=1}^T \hat{S}_{it}^2 \quad (9)$$

Birimler için elde edilen bireysel istatistiklerinin ortalaması  $\xi$  ve varyansı  $\zeta^2$  iken çoklu yapısal kırılmaya sahip panelin durağanlığını gösteren boş hipotez için test istatistiği ise;

$$Z(\lambda) = \frac{\sqrt{N}(LM(\lambda) - \xi)}{\zeta} \quad (10)$$

Carrion-i-Silvestre vd. (2005) sert/keskin kırılmaları kukla değişkenler ile modellemekte ve yatay-kesit bağımlılığının dikkate alınması için bootstrap kritik değerlerin kullanılması gerektiğini belirtmektedir. Geleneksel testler (Perron, 1989;

Zivot ve Andrews, 1992; Lee ve Strazicich, 2003) kukla değişken kullanarak yapısal değişimlerin anlık olarak gerçekleştiğini varsaymaktadırlar (Nazlioglu ve Karul, 2017). Ayrıca yapısal kırılmaları göz önünde bulunduran çalışmalarda kırılma sayılarının, yerinin ve fonksiyonel formunun önsel bilgiye dayalı olması testlerin nesnellğine zarar vermekte ve güvenilirliğini azaltmaktadır. Bu testler sert/keskin kırılmaları tespit edebilirken düşük frekanstaki kademeli/yumuşak geçişli yapısal kırılmaları tespit edememektedir. Becker vd. (2006) ve Enders ve Lee (2012) Fourier yaklaşımıyla yapısal değişimleri frekans bileşeni kullanarak modelleyerek kırılma sayısı, yeri ve formuna ilişkin ön bir bilginin gerek olmadığı bir test süreci geliştirmişlerdir. Bu zaman serisi yaklaşımını ilk olarak panel birim kök sürecine aktaran Lee vd. (2016), Pesaran vd. (2013) tarafından geliştirilen yatay-kesit bağımlılığıyla genişletilmiş panel birim kök testi (CIPS), Enders ve Lee (2012) yaklaşımını takip ederek Fourier fonksiyonu ile modelledikleri deterministik terimdeki yumuşak/kademeli geçişlere izin veren bir panel birim kök testi geliştirmişler ve adını kırılma ile genişletilmiş CIPS testi (BCIPS) olarak adlandırmışlardır. Lee vd. (2016)'ini takiben Nazlioglu ve Karul (2017) yumuşak/kademeli yapısal değişimlere izin veren, yatay-kesit bağımlılığını ve kesitler arasındaki heterojeniteyi göz önünde bulunduran Fourier yaklaşımını kullandıkları bir panel birim kök testi geliştirmişlerdir. Lee vd. (2016), Enders ve Lee (2012) testinin Dickey-Fuller tipindeki panel versiyonuyken, Nazlioglu ve Karul (2017) LM tipi panel birim kök testidir. Test Carrion-i-Silvestre vd. (2005)'in aksine Fourier dönüşümü ile farklı frekanslarda yumuşak/kademeli geçişlere izin vermektedir. Nazlioglu ve Karul (2017) panel birim kök testi, faktör yapısında yatay-kesit bağımlılığına izin veren Hadri ve Kurozumi (2011, 2012) panel birim kök testinin yapısal değişimleri Becker vd. (2006) tarafından geliştirilen Fourier yaklaşımı ile modellenmiş halinden ibarettir. Fourier Panel KPSS olarak adlandırdığımız Nazlioglu ve Karul (2017) panel birim kök testinde yokluk hipotezi durağanlığı alternatif hipotez ise birim kök sürecini göstermektedir. Test sürecinde göz önünde bulundurulanan süreç;

$$y_{it} = \alpha_i(t) + r_{it} + \lambda_i F_i + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

$$r_{it} = r_{it-1} + u_{it} \quad (12)$$

Eşitlik 11 ve 12'de  $i$  ve  $t$  alt indisleri sırasıyla yatay-kesit ve zaman boyutlarını göstermektedir.  $F_i$  gözlemlenemeyen ortak faktörü,  $\lambda_i$  ağırlıkları temsil etmektedir.  $F_i$  durağan ve kesitler arasında bağımsızdır.  $\varepsilon_{it}$  ve  $u_{it}$  bağımsız ve özdeş dağılıma sahip artıklardır. Zamana bağlı deterministik terimde  $\alpha_i(t)$ , meydana gelen herhangi bir yapısal kırılma veya doğrusal olmama durumu Fourier yaklaşımı ile yakalanabilmektedir. Sabitte ve trendde bulunan ve formu önceden bilinmeyen yapısal kırılma fonksiyonunun Fourier yaklaşımı ile genişletilmiş hali aşağıdaki gibidir.

$$\alpha_i(t) = a_i + b_i t + \gamma_{1i} \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_{2i} \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (13)$$

Eşitlik 13'te  $k$  fourier frekansını göstermektedir.  $b_i$  0'a eşitken sabitteki, 0'dan farklıysa sabit ve trenddeki kırılmayı göstermektedir. KPSS testine dayanan bireysel test istatistikleri  $\eta_i(k)$  (Fourier KPSS testi) ve Fourier panel istatistiği  $FP(k)$  aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$\eta_i(k) = \frac{1}{T-2} \frac{\sum_{t=1}^T \hat{S}_{it}(k)^2}{\hat{\sigma}_{\varepsilon_i}^2} \quad (14)$$

$$FP(k) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \eta_i(k) \quad (15)$$

Eşitlikte 14'te  $\hat{S}_{it}(k) = \sum_{j=1}^t \hat{\varepsilon}_{ij}$  sürecin EKK tahminlerinden elde edilen artıkların kısmi toplamları ve  $\hat{\sigma}_{\varepsilon_i}^2$  ise  $\varepsilon_{it}$ 'nin uzun dönem varyansıdır. Yokluk hipotezi altında önce  $T \rightarrow \infty$  ve sonra  $N \rightarrow \infty$  giderken  $FP(k)$ ,  $\xi(k)$  ortalama ve  $\xi^2(k)$  varyans ile standart normal dağılıma yakınsamaktadır. Bu durumda test istatistiği aşağıdaki şekilde oluşmaktadır;

$$FZ(k) = \frac{\sqrt{N}(FP(k) - \xi(k))}{\xi(k)} \sim N(0,1) \quad (16)$$

Panel birim kök test sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur. Tabloda, Panel A yatay-kesit bağımlılığını dikkate alan ancak yapısal kırılmaların ihmal edildiği Pesaran (2007) tarafından önerilen CIPS testi sonuçlarını göstermektedir. CIPS testinin sağlamlığı, hem serilerdeki ardışık bağımlılığı hem de yatay-kesit bağımlılığını hesaba katan Hadri ve Kurozumi (2012) testi sonuçlarıyla desteklenmeye çalışılmıştır. CIPS testine göre serilerin durağan olmadığını, yani birim kök içerdiğini ileri süren yokluk hipotezi enflasyon ve enflasyondan sapma serileri için hem sabitli hem de sabit ve trendli modelde % 1 seviyesinde reddedilmiştir. CIPS testi sonuçlarına göre panelin grup olarak birim kök içerdiği reddedilmekte, paneldeki bazı bölgelerin durağan olabileceğini gösteren alternatif hipotez ise reddedilememektedir. Bulgular, paneli oluşturan bölgelerden bazılarının durağan olduğunu göstermektedir. Hadri ve Kurozumi (2012) testinde yokluk hipotezi serinin durağan olduğunu yani birim kök içermediğini gösterirken, alternatif hipotez serinin birim köke sahip olduğunu göstermektedir. Test sonuçları enflasyon serisinin durağan olduğunu, enflasyondan sapma serisinin ise yalnızca sabit ve trendli modelde  $Z_A^{LA}$  istatistiği için % 10 seviyesinde reddedildiğini yani birim köke sahip olduğunu göstermektedir. Hadri ve Kurozumi (2012) test sonuçlarından elde edilen ağırlıklı kanıtlar CIPS testini desteklemektedir. Bulgular yatay-kesit bağımlılığını dikkate alan ancak yapısal kırılmaların dikkate alınmadığı durumda serilerin durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 4'ün B panelinde, yapısal değişimlerdeki geçişin sert/keskin şekilde modellendiği Carrion-i-Silvestre vd. (2005) tarafından önerilen yapısal kırılmaları



panel birim kök testi (Panel KPSS, PKPSS) sonuçları yer almaktadır. PKPSS testinde bootstrap kritik değerler kullanılarak yatay-kesit bağımlılığına izin verilmektedir. Ayrıca analiz döneminin uzunluğu dikkate alınarak çalışmada en fazla 3 kırılmaya izin verilmiştir. PKPSS test sonuçlarına göre hem homojenlik hem de heterojenlik varsayımına göre bölgelerin bir bütün olarak durağan olduğunu gösteren yokluk hipotezinin reddedilemediğini göstermektedir. Bulgular PKPSS testine göre serilerin durağan olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar serilerden bazılarının durağan olabileceğini gösteren CIPS istatistikleri ile tutarlıdır.

Tablo 4'ün C panelinde ise yapısal değişimlerin Fourier yaklaşımı ile modellendiği, serilerde bölgeler arası bağımlılığa, bölgeler arasındaki heterojeniteye ve en önemlisi yapısal değişimlerin yumuşak/kademeli geçişine izin veren Nazlioglu ve Karul (2017) tarafından geliştirilen Fourier Panel KPSS (FPKPSS) test sonuçları yer almaktadır. FPKPSS modelinde de frekans sayısı en fazla 3 olarak seçilmiştir. FPKPSS testi sonuçlarına göre her iki serinin de bölgelerin bir bütün olarak durağan olduğunu gösteren yokluk hipotezi sabit ve sabit ve trende sahip modeller için tüm frekanslarda % 1 anlamlılık seviyesinde reddedilmektedir. Bulgular yapısal değişimlerin sert/keskin şekilde modellendiği PKPSS sonuçları ile gelişmektedir. PKPSS modelinin aksine Fourier yaklaşımının kullanıldığı, yapısal değişimlerin yumuşak/kademeli değişimine izin veren FPKPSS modelinde bölgelerin bazılarının alternatif hipotez altında durağan olabileceği görülmektedir. Yapısal kırılmaların modellenmesinde Fourier yaklaşımının, kukla değişken kullanan çalışmalara nispeten üstün yönleri göz önünde bulundurulduğunda FPKPSS sonuçları daha anlamlı sonuçlar üretmektedir. Bu sonuçlara ilave olarak Lee vd. (2016) tarafından önerilen Dickey-Fuller tipi Fourier yaklaşımına sahip panel birim kök test istatistikleri raporlanmamasına rağmen Nazlioglu ve Karul (2017) FPKPSS testini desteklemektedir. Bu sonuçlar serilerdeki kırılmaların Fourier yaklaşımı ile modellenmesi durumunda bölgelerin bazılarının durağan olabileceğini göstermektedir.

Enflasyon serisine ait bireysel test istatistikleri sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur. Yapısal kırılmaların dikkate alınmadığı CADF test sonuçlarına göre sabitli modelde 26 bölgeden 20'si durağanken, 6 bölge (TR10, TR32, TR41, TR61, TR71, TRC1) durağan değildir, yani birim köke sahiptir. Sabit ve trendli modelde ise 26 bölgeden 16 bölge durağanken 10 bölge (TR10, TR31, TR32, TR41, TR42, TR52, TR61, TR71, TR81, TRC1) durağan değildir. Hem sabitli hem sabit ve trende sahip iki modelde de 6 bölge (TR10, TR32, TR41, TR61, TR71, TRC1) durağan değilken, 16 bölge durağandır (TR21, TR22, TR33, TR51, TR62, TR63, TR72, TR82, TR83, TR90, TRA1, TRA2, TRB1, TRB2, TRC2, TRC3).

Tablo 4: Panel Birim Kök Testleri Sonuçları

Enflasyon			
<b>Panel A: Yapısal Kırılmanın Bulunmadığı Panel Birim Kök Testleri</b>			
		Sabit	Sabit ve Trend
CIPS		-3.62***	-3.686***
Hadri-Kurozumi	$Z_A^{SPC}$	<b>-1.6376</b>	<b>0.2696</b>
	$Z_A^{LA}$	<b>-1.5499</b>	<b>0.8275</b>
<b>Panel B: Sert/Keskin Geçişli Yapısal Kırılmanın Bulunduğu Panel Birim Kök Testi</b>			
		Sabit	Sabit ve Trend
PKPSS <sub>Hom</sub>		<b>-3.369</b>	<b>-3.323</b>
PKPSS <sub>Het</sub>		<b>-3.327</b>	<b>-3.623</b>
<b>Panel C: Yumuşak/Kademeli Geçişli Yapısal Kırılmanın Bulunduğu Panel Birim Kök Testi</b>			
		Sabit	Sabit ve Trend
FPKPSS (k=1)		3.988***	5.483***
FPKPSS (k=2)		2.771***	9.186***
FPKPSS (k=3)		3.202***	8.435***
Enflasyondan Sapmalar			
<b>Panel A: Yapısal Kırılmanın Bulunmadığı Panel Birim Kök Testleri</b>			
		Sabit	Sabit ve Trend
CIPS		-3.823***	-3.923***
Hadri-Kurozumi	$Z_A^{SPC}$	<b>- 2.0018</b>	<b>-0.8099</b>
	$Z_A^{LA}$	<b>- 1.7893</b>	1.4637*
<b>Panel B: Sert/Keskin Geçişli Yapısal Kırılmanın Bulunduğu Panel Birim Kök Testi</b>			
		Sabit	Sabit ve Trend
PKPSS <sub>Hom</sub>		<b>-2.579</b>	<b>0.432</b>
PKPSS <sub>Het</sub>		<b>-2.491</b>	<b>0.761</b>
<b>Panel C: Yumuşak/Kademeli Geçişli Yapısal Kırılmanın Bulunduğu Panel Birim Kök Testi</b>			
		Sabit	Sabit ve Trend
FPKPSS (k=1)		1.934**	4.930***
FPKPSS (k=2)		2.591***	7.235***
FPKPSS (k=3)		3.017***	7.254***

**Not:** CIPS testi için yokluk hipotezi serinin durağan olmadığını göstermektedir. CIPS testi için kritik değerler Pesaran (2007:280-281) tarafından sunulmuştur. Hadri-Kurozumi testinde yokluk hipotezi serinin durağan olduğunu göstermektedir. Hadri-Kurozumi testinde  $Z_A^{SPC}$  uzun dönem varyansın Sul vd. (2005)'nin yöntemiyle,  $Z_A^{LA}$  ise Choi (1993) ve Toda ve Yamamoto (1995) yöntemiyle hesaplandığı genişletilmiş KPSS test istatistiklerini göstermektedir. PKPSS ve FPKPSS testlerinin yokluk hipotezleri serilerin durağan olduğunu göstermektedir. PKPSS için bootstrap kritik değerler kullanılmıştır. FPKPSS için kritik değerler ise Becker vd. (2006:389) tarafından sunulmuştur. Sayılardaki koyu karakterler yokluk hipotezinin en az % 10 anlamlılık seviyesinde reddedilemediğini göstermektedir. \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık seviyesinde yokluk hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

Sert/keskin yapısal kırılmalara sahip PKPSS testine göre ise hem sabit hem de sabitli ve trendli model için serilerin durağan olduğunu gösteren yokluk hipotezi hiçbir bölge için reddedilememiştir. Tüm bölgeler durağandır.

FPKPSS testine göre sabitli modelde 26 bölgeden Fourier frekansının bir olduğu durumda yalnızca 9 bölge, fourier frekansının 2 olduğu durumda 5 bölge ve fourier frekansının 3 olduğu durumda 6 bölge durağan değildir.

**Tablo 5: Bireysel Birim Kök Testleri-Enflasyon Serisi**

Bölgeler	Kırılma Yok	Sert/Keskin Geçişli Kırılma					Yumuşak/Kademeli Geçişli Kırılm		
	CADF	PKPSS	Bootstrap Kritik Değerler			KS	FPKPSS (k=1)	FPKPSS (k=2)	FPKPSS (k=3)
Sabitli Model									
TR10	<b>-2.54</b>	<b>0.030</b>	0.086	0.102	0.136	3	0.211**	0.399*	0.480**
TR21	-3.71**	<b>0.070</b>	0.267	0.355	0.549	1	0.233**	<b>0.163</b>	<b>0.164</b>
TR22	-3.91***	<b>0.060</b>	0.269	0.357	0.559	1	0.189**	<b>0.160</b>	<b>0.177</b>
TR31	-2.99*	<b>0.055</b>	0.267	0.353	0.577	1	<b>0.086</b>	<b>0.272</b>	<b>0.243</b>
TR32	<b>-2.88</b>	<b>0.080</b>	0.270	0.351	0.555	1	<b>0.074</b>	<b>0.211</b>	<b>0.194</b>
TR33	-4.35***	<b>0.031</b>	0.269	0.352	0.526	1	<b>0.047</b>	0.345*	0.493**
TR41	<b>-2.73</b>	<b>0.054</b>	0.129	0.159	0.231	2	0.197**	<b>0.289</b>	0.370*
TR42	-3.10*	<b>0.058</b>	0.128	0.160	0.225	2	0.147*	0.540**	0.575**
TR51	-3.09*	<b>0.092</b>	0.261	0.343	0.544	1	<b>0.077</b>	<b>0.181</b>	<b>0.253</b>
TR52	-3.20*	<b>0.076</b>	0.264	0.349	0.530	1	<b>0.056</b>	<b>0.124</b>	<b>0.114</b>
TR61	<b>-2.77</b>	<b>0.050</b>	0.266	0.350	0.514	1	<b>0.049</b>	<b>0.267</b>	<b>0.181</b>
TR62	-4.19***	<b>0.039</b>	0.268	0.351	0.535	1	0.130*	<b>0.052</b>	<b>0.111</b>
TR63	-4.53***	<b>0.040</b>	0.264	0.349	0.537	1	<b>0.067</b>	<b>0.049</b>	<b>0.117</b>
TR71	<b>-2.55</b>	<b>0.039</b>	0.257	0.339	0.538	1	<b>0.034</b>	<b>0.235</b>	<b>0.246</b>
TR72	-4.07***	<b>0.047</b>	0.264	0.346	0.552	1	<b>0.079</b>	<b>0.174</b>	<b>0.147</b>
TR81	-2.93*	<b>0.038</b>	0.258	0.335	0.506	1	<b>0.048</b>	<b>0.097</b>	<b>0.106</b>
TR82	-4.91***	<b>0.026</b>	0.261	0.339	0.519	1	<b>0.033</b>	<b>0.111</b>	<b>0.144</b>
TR83	-5.37***	<b>0.043</b>	0.267	0.351	0.545	1	<b>0.066</b>	<b>0.099</b>	<b>0.068</b>
TR90	-3.69**	<b>0.038</b>	0.261	0.335	0.527	1	<b>0.087</b>	<b>0.076</b>	<b>0.080</b>
TRA1	-3.95***	<b>0.060</b>	0.256	0.336	0.536	1	<b>0.034</b>	<b>0.148</b>	<b>0.284</b>
TRA2	-4.58***	<b>0.041</b>	0.256	0.339	0.533	1	<b>0.043</b>	<b>0.211</b>	<b>0.149</b>
TRB1	-3.55**	<b>0.040</b>	0.257	0.353	0.546	1	0.193**	<b>0.244</b>	<b>0.322</b>
TRB2	-4.58***	<b>0.053</b>	0.269	0.358	0.537	1	0.161*	<b>0.227</b>	<b>0.165</b>
TRC1	<b>-2.68</b>	<b>0.053</b>	0.257	0.342	0.542	1	<b>0.108</b>	0.351*	0.468**
TRC2	-3.59**	<b>0.036</b>	0.267	0.351	0.546	1	<b>0.100</b>	<b>0.170</b>	<b>0.249</b>
TRC3	-3.71**	<b>0.058</b>	0.260	0.341	0.530	1	0.259**	0.345*	0.453**
Sabit ve Trendli Model									
TR10	<b>-2.70</b>	<b>0.014</b>	0.041	0.048	0.060	2	0.058**	0.133**	0.188**
TR21	-3.57*	<b>0.037</b>	0.088	0.113	0.156	1	0.066**	0.163**	0.142**
TR22	-3.92**	<b>0.022</b>	0.090	0.111	0.161	1	<b>0.042</b>	0.102*	<b>0.101</b>
TR31	<b>-3.05</b>	<b>0.012</b>	0.042	0.048	0.063	2	0.055**	0.216***	0.196**
TR32	<b>-2.77</b>	<b>0.044</b>	0.088	0.107	0.154	1	0.055**	0.211***	0.195**
TR33	-4.69***	<b>0.022</b>	0.094	0.117	0.164	1	<b>0.038</b>	<b>0.038</b>	<b>0.036</b>
TR41	<b>-2.76</b>	<b>0.015</b>	0.044	0.051	0.067	2	<b>0.045</b>	0.220***	0.207**
TR42	<b>-3.14</b>	<b>0.016</b>	0.044	0.050	0.066	2	0.056**	0.112*	0.162**
TR51	-3.47*	<b>0.015</b>	0.055	0.065	0.086	2	<b>0.045</b>	<b>0.046</b>	<b>0.064</b>
TR52	<b>-3.19</b>	<b>0.025</b>	0.091	0.111	0.159	1	0.052*	0.118*	<b>0.083</b>
TR61	<b>-2.79</b>	<b>0.029</b>	0.090	0.110	0.155	1	0.049*	0.181**	0.152**
TR62	-4.42***	<b>0.026</b>	0.090	0.111	0.155	1	<b>0.027</b>	<b>0.044</b>	<b>0.061</b>
TR63	-4.61***	<b>0.023</b>	0.091	0.109	0.158	1	0.047*	<b>0.031</b>	<b>0.061</b>
TR71	<b>-2.53</b>	<b>0.039</b>	0.087	0.107	0.154	1	<b>0.030</b>	0.229***	0.241***
TR72	-4.09**	<b>0.011</b>	0.041	0.047	0.059	2	0.054**	0.126*	0.132*
TR81	<b>-2.91</b>	<b>0.021</b>	0.041	0.048	0.060	2	<b>0.033</b>	<b>0.066</b>	<b>0.100</b>
TR82	-4.89***	<b>0.017</b>	0.091	0.111	0.157	1	<b>0.032</b>	<b>0.068</b>	<b>0.070</b>
TR83	-5.33***	<b>0.025</b>	0.088	0.109	0.156	1	0.063**	<b>0.044</b>	<b>0.068</b>
TR90	-3.70*	<b>0.030</b>	0.089	0.108	0.154	1	<b>0.026</b>	<b>0.078</b>	<b>0.081</b>
TRA1	-3.99**	<b>0.011</b>	0.031	0.035	0.043	3	<b>0.034</b>	<b>0.079</b>	<b>0.070</b>
TRA2	-4.70***	<b>0.026</b>	0.090	0.111	0.157	1	<b>0.043</b>	<b>0.091</b>	0.112*
TRB1	-3.78**	<b>0.013</b>	0.045	0.052	0.069	2	<b>0.036</b>	0.198***	0.202**
TRB2	-4.62***	<b>0.015</b>	0.044	0.050	0.067	2	<b>0.037</b>	0.125*	0.151**
TRC1	<b>-2.62</b>	<b>0.015</b>	0.066	0.080	0.111	2	0.047*	0.203***	0.189**
TRC2	-3.64*	<b>0.018</b>	0.070	0.084	0.121	2	<b>0.031</b>	0.128**	0.134*
TRC3	-3.96**	<b>0.013</b>	0.044	0.051	0.066	2	<b>0.031</b>	0.123*	0.133*

**Not:** PKPSS ve FPKPSS testlerinin yokluk hipotezleri serilerin durağan olduğunu göstermektedir. PKPSS için bootstrap kritik değerler kullanılmıştır. KS, kırılma sayısını göstermektedir. FPKPSS için kritik değerler ise Becker vd. (2006:389) tarafından sunulmuştur. Sayılardaki koyu karakterler yokluk hipotezinin en az % 10 anlamlılık seviyesinde reddedilemediğini göstermektedir. \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık seviyesinde yokluk hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

Her üç frekansta da 15 bölge durağanken (TR31, TR32, TR51, TR52, TR61, TR63, TR71, TR72, TR81, TR82, TR83, TR90, TRA1, TRA2, TRC2), 3 bölge durağan değildir (TR10, TR42, TRC3). Sabitli ve trendli modelde ise her üç frekansta 8 bölge durağan değilken (TR10, TR21, TR31, TR32, TR42, TR61, TR72, TRC1); 7 bölge tüm frekanslarda durağandır (TR33, TR51, TR62, TR81, TR82, TR90, TRA1). *Hem sabit hem de sabit ve trend modeli birlikte ele alındığında tüm frekanslarda yalnızca 2 bölge durağan değilken (TR10, TR42), 5 bölge (TR51, TR81, TR82, TR90, TRA1) durağandır.*

Enflasyondan sapma serisine ilişkin bireysel test istatistikleri sonuçları Tablo 6'da görülmektedir. CADF testi sonuçlarına göre hem sabit hem de sabit ve trendli modelde 26 bölgeden yalnızca 1 bölge (TR41) durağan değilken, 18 bölge her iki modelde de durağandır (TR21, TR33, TR42, TR51, TR61, TR62, TR63, TR72, TR82, TR83, TR90, TRA1, TRA2, TRB1, TRB2, TRC1, TRC2, TRC3). Sert/keskin yapısal kırılmalara sahip PKPSS testine göre ise hem sabit hem de sabitli ve trendli model için serilerin durağan olduğunu gösteren yokluk hipotezi hiçbir bölge için reddedilememiştir. Tüm bölgeler durağandır.

FPKPSS testine göre sabitli modelde 26 bölgeden her üç frekansta ortak olarak hiçbir bölge için boş hipotez reddedilemezken, 15 bölge için (TR32, TR41, TR51, TR52, TR62, TR63, TR71, TR72, TR81, TR82, TR83, TR90, TRA2, TRB2, TRC2) durağanlık kabul edilmiştir. Sabitli ve trendli modelde ise tüm frekanslarda ortak olarak 6 bölge (TR31, TR32, TR42, TR52, TR61, TRC1) için durağanlık hipotezi reddedilirken, 13 bölge için durağanlık hipotezi kabul edilmektedir. *Hem sabit hem de sabit ve trend modeli birlikte ele alındığında tüm frekanslarda hiçbir bölgede durağanlık hipotezi reddedilemezken (en az bir frekansta durağan) 9 bölge tüm frekanslarda (TR51, TR62, TR63, TR81, TR82, TR90, TRA2, TRB2, TRC2) durağandır.* Bulgular hem enflasyon hem de enflasyondan sapma serisi için yakınsama sürecinin bölgeye göre farklılaştığını göstermektedir.

**Tablo 6:** Bireysel Birim Kök Testleri-Enflasyondan Sapmalar Serisi

Bölgeler	Kırılma Yok	Sert/Keskin Geçişli Kırılma				Yumuşak/Kademeli Geçişli Kırılma			
	CADF	PKPSS	Bootstrap Kritik Değerler			KS	FPKPSS (k=1)	FPKPSS (k=2)	FPKPSS (k=3)
Sabitli Model									
TR10	-3.12*	<b>0.040</b>	0.073	0.085	0.110	3	<b>0.106</b>	0.306*	0.577**
TR21	-3.85***	<b>0.070</b>	0.077	0.093	0.121	3	0.191**	<b>0.110</b>	<b>0.110</b>
TR22	-3.03*	<b>0.040</b>	0.262	0.342	0.525	1	0.132*	<b>0.113</b>	<b>0.075</b>
TR31	-3.05*	<b>0.060</b>	0.167	0.212	0.324	2	<b>0.087</b>	0.316*	<b>0.322</b>
TR32	-3.08*	<b>0.040</b>	0.108	0.137	0.201	3	<b>0.100</b>	<b>0.236</b>	<b>0.256</b>
TR33	-4.00***	<b>0.040</b>	0.169	0.217	0.330	1	<b>0.037</b>	0.315*	0.459**
TR41	<b>-2.83</b>	<b>0.030</b>	0.144	0.182	0.290	2	<b>0.116</b>	<b>0.205</b>	<b>0.252</b>
TR42	-3.77**	<b>0.020</b>	0.127	0.160	0.237	2	<b>0.062</b>	0.368*	0.513**
TR51	-4.03***	<b>0.030</b>	0.163	0.208	0.321	2	<b>0.044</b>	<b>0.203</b>	<b>0.207</b>
TR52	-3.24**	<b>0.070</b>	0.250	0.325	0.493	1	<b>0.059</b>	<b>0.105</b>	<b>0.120</b>
TR61	-3.61**	<b>0.020</b>	0.093	0.117	0.161	3	<b>0.052</b>	0.403*	<b>0.323</b>
TR62	-4.24***	<b>0.030</b>	0.093	0.115	0.177	3	<b>0.059</b>	<b>0.042</b>	<b>0.078</b>
TR63	-4.77***	<b>0.050</b>	0.082	0.097	0.132	3	<b>0.036</b>	<b>0.043</b>	<b>0.051</b>
TR71	-3.10*	<b>0.030</b>	0.097	0.120	0.167	3	<b>0.039</b>	<b>0.294</b>	<b>0.312</b>
TR72	-3.86***	<b>0.050</b>	0.131	0.165	0.244	2	<b>0.112</b>	<b>0.165</b>	<b>0.134</b>
TR81	-3.06*	<b>0.060</b>	0.131	0.164	0.235	2	<b>0.036</b>	<b>0.168</b>	<b>0.155</b>
TR82	-5.35***	<b>0.030</b>	0.234	0.309	0.481	1	<b>0.089</b>	<b>0.064</b>	<b>0.065</b>
TR83	-5.36***	<b>0.100</b>	0.269	0.354	0.533	1	<b>0.075</b>	<b>0.242</b>	<b>0.140</b>
TR90	-3.88***	<b>0.020</b>	0.112	0.141	0.213	3	<b>0.122</b>	<b>0.056</b>	<b>0.049</b>
TRA1	-4.10***	<b>0.060</b>	0.182	0.230	0.338	0	<b>0.057</b>	0.319*	0.507**
TRA2	-4.63***	<b>0.030</b>	0.078	0.090	0.121	3	<b>0.050</b>	<b>0.292</b>	<b>0.289</b>
TRB1	-3.80**	<b>0.050</b>	0.101	0.124	0.178	3	0.169*	<b>0.230</b>	<b>0.253</b>
TRB2	-4.44***	<b>0.070</b>	0.098	0.121	0.179	3	<b>0.115</b>	<b>0.242</b>	<b>0.267</b>
TRC1	-3.30**	<b>0.037</b>	0.243	0.316	0.505	1	<b>0.090</b>	<b>0.282</b>	0.332*
TRC2	-3.98***	<b>0.044</b>	0.256	0.338	0.527	1	<b>0.058</b>	<b>0.087</b>	<b>0.111</b>
TRC3	-3.97***	<b>0.035</b>	0.084	0.101	0.146	3	0.148*	<b>0.214</b>	<b>0.261</b>
Sabit ve Trendli Model									
TR10	<b>-3.38</b>	<b>0.022</b>	0.042	0.049	0.061	2	<b>0.047</b>	<b>0.082</b>	0.125*
TR21	-3.81**	<b>0.015</b>	0.029	0.033	0.041	3	0.074***	<b>0.075</b>	0.115*
TR22	<b>-3.13</b>	<b>0.038</b>	0.081	0.099	0.135	1	<b>0.044</b>	<b>0.071</b>	<b>0.051</b>
TR31	<b>-3.13</b>	<b>0.030</b>	0.066	0.078	0.105	1	0.054**	0.124*	0.144**
TR32	<b>-3.08</b>	<b>0.026</b>	0.040	0.047	0.064	3	0.048*	0.218***	0.239***
TR33	-4.34***	<b>0.020</b>	0.034	0.038	0.048	3	<b>0.036</b>	<b>0.032</b>	<b>0.036</b>
TR41	<b>-2.82</b>	<b>0.034</b>	0.052	0.062	0.085	2	<b>0.042</b>	0.193**	0.217***
TR42	-3.77**	<b>0.014</b>	0.047	0.055	0.074	2	0.047*	0.158**	0.172**
TR51	-4.29**	<b>0.019</b>	0.041	0.049	0.066	3	<b>0.040</b>	<b>0.059</b>	<b>0.072</b>
TR52	<b>-3.22</b>	<b>0.017</b>	0.031	0.035	0.044	3	0.048*	0.104*	0.118*
TR61	-3.76**	<b>0.030</b>	0.042	0.048	0.063	2	0.052*	0.167**	0.158**
TR62	-4.35***	<b>0.024</b>	0.034	0.039	0.050	3	<b>0.031</b>	<b>0.038</b>	<b>0.053</b>
TR63	-4.77***	<b>0.048</b>	0.041	0.047	0.058	2	<b>0.035</b>	<b>0.036</b>	<b>0.046</b>
TR71	<b>-3.22</b>	<b>0.029</b>	0.057	0.066	0.086	1	<b>0.027</b>	0.241***	0.255***
TR72	-3.89**	<b>0.018</b>	0.048	0.057	0.079	2	0.047*	<b>0.097</b>	0.119*
TR81	<b>-3.05</b>	<b>0.019</b>	0.052	0.061	0.081	2	<b>0.032</b>	<b>0.087</b>	<b>0.096</b>
TR82	-5.34***	<b>0.033</b>	0.084	0.103	0.150	1	<b>0.031</b>	<b>0.066</b>	<b>0.066</b>
TR83	-5.42***	<b>0.017</b>	0.045	0.053	0.071	2	0.063**	0.14**	<b>0.101</b>
TR90	-3.89**	<b>0.010</b>	0.048	0.056	0.076	2	<b>0.027</b>	<b>0.057</b>	<b>0.051</b>
TRA1	-4.35***	<b>0.011</b>	0.031	0.036	0.044	3	<b>0.036</b>	<b>0.061</b>	<b>0.071</b>
TRA2	-4.95***	<b>0.017</b>	0.029	0.033	0.041	3	<b>0.033</b>	<b>0.038</b>	<b>0.038</b>
TRB1	-3.82**	<b>0.032</b>	0.038	0.043	0.054	2	<b>0.038</b>	0.225***	0.235***
TRB2	-4.66***	<b>0.031</b>	0.029	0.033	0.041	3	<b>0.038</b>	<b>0.066</b>	<b>0.106</b>
TRC1	-3.41*	<b>0.038</b>	0.088	0.106	0.149	1	0.049*	0.184**	0.202**
TRC2	-4.02**	<b>0.034</b>	0.070	0.087	0.122	2	<b>0.031</b>	<b>0.080</b>	<b>0.089</b>
TRC3	-4.14**	<b>0.023</b>	0.044	0.051	0.066	2	<b>0.044</b>	<b>0.089</b>	<b>0.109</b>

**Not:** PKPSS için bootstrap kritik değerler kullanılmıştır. KS, kırılma sayısını göstermektedir. FPKPSS için kritik değerler ise Becker vd. (2006:389) tarafından sunulmuştur. Sayılardaki koyu karakterler yokluk hipotezinin en az % 10 anlamlılık seviyesinde reddedilemediğini göstermektedir. \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık seviyesinde yokluk hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

#### 4. Sonuç

Bir ülkede bölgeler arasındaki enflasyon yakınsamasının varlığı, uzun dönemde tüm bölgelerin homojen enflasyon sürecine sahip olacağı anlamına gelmektedir. Bu durumda ulusal para politikası bölgeler arasında etkin bir şekilde kullanılabilir. Aksi takdirde, enflasyon heterojenliği nedeniyle ortaya çıkan bölgesel reel faiz oranları farklılığı, bölgesel tüketim ve yatırım kararlarında farklılığa yol açacaktır. Dolayısıyla ülke geneli için uygulanacak ulusal bir para politikası bölgesel olarak farklı sonuçlar doğurabilecek ve para politikasının beklenen etkisi zayıflayabilecektir. Bu durumda bölgesel farklılıkları dikkate alan bir politika uygulanmalıdır. Çünkü eşitsizliği dikkate alan politika yapıcılarını bölgeler arasında ekonomik standartları (reel faiz oranı gibi reel değişkenleri) dengeleyecektir.

Araştırmadan elde edilen bulgular, Türkiye’de hem enflasyon hem de enflasyondan sapma serisi için yakınsama sürecinin bölgeye göre farklılaştığını göstermektedir. Dolayısıyla, Türkiye’de istatistiki bölgeler arasında güçlü bir enflasyon yakınsamasından söz edilemez. Bu sonuç, Türkiye için bölgesel enflasyon yakınsamasını araştıran Tunay ve Silpagar (2008), Gozgor (2013), Yeşilyurt (2014) ve Duran (2016) ile çelişmektedir.

Bu bağlamda, Türkiye’de kantitatif para politikası araçlarının yanı sıra, kalitatif para politikaları çerçevesinde bölgesel faiz oranları uygulanabilir. Özellikle maliye politikası çerçevesinde enflasyon açısından dezavantajlı bölgelere farklı teşvik ve destekleme politikaları kullanılabilir. Bununla birlikte ulusal ücret politikasında da bazı değişikliklere gidilebilir. Örneğin bölgesel ücret politikaları belirlenerek, bölgesel asgari ücret ve ücret artışlarında bölgesel enflasyon farkı uygulamalarına geçilebilir. Ayrıca, bölgesel enflasyonun yakınsaması sağlamak için bölgeler arası ticari entegrasyon artırılmalıdır. Enflasyonun uzun dönem ortalamasına dönme eğiliminde olmaması enflasyona gelecek geçici şokların etkilerinin de kalıcı olacağı anlamına gelmektedir. Bu bağlamda özellikle enflasyon yakınsamasının olmadığı alt bölgelerde istikrarı yeniden sağlayacak politikalar uygulanmalıdır.

#### Kaynakça

- Abuaf, N. ve Jorion, P. (1990). Purchasing Power Parity in the Long Run. *Journal of Finance*, 45(1), 157-174.
- Akdi, Y. ve Şahin, A. (2007). Enflasyon Yakınsaması: Türkiye Örneği. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 44(514), 69-74.
- Anoruo, E. ve Murthy, V. N. R. (2014). Testing Nonlinear Inflation Convergence for the Central African Economic and Monetary Community. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4(1), 1-7.
- Arestis, P., Chortareas, G., Magkonis, G. ve Moschos, D. (2014). Inflation Targeting and Inflation Convergence: International Evidence. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 31, 285-295.

- Bai, J. ve Ng, S. (2004). A PANIC Attack on Unit Roots and Cointegration. *Econometrica*, 72(4), 1127-1177.
- Bai, J. ve Ng, S. (2010). Panel Unit Root Tests with Cross-Section Dependence: A Further Investigation. *Econometric Theory*, 26(4), 1088-1114.
- Barro, R. J. ve Sala-I-Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100(2), 235-251.
- Beck, G. W. ve Weber, A. A. (2005). Inflation Rate Dispersion and Convergence in Monetary and Economic Unions: Lessons for the ECB. *Centre for Financial Studies*, 2005/31, 1-42.
- Becker, R., Enders, W. ve Lee, J. (2006). A Stationarity Test in the Presence of an Unknown Number of Smooth Breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409.
- Bernard, A. B. ve Durlauf, S. N. (1996). Interpreting Tests of the Convergence Hypothesis. *Journal of Econometrics*, 71(1-2), 161-173.
- Bolat, S., Tiwari, A. K. ve Kyophilavong, P. (2017). Testing the Inflation Rates in MENA Countries: Evidence from Quantile Regression Approach and Seasonal Unit Root Test. *Research in International Business and Finance*, 42, 1089-1095.
- Breitung, J. (2000). The Local Power of Some Unit Root Tests for Panel Data, in *Advances in Econometrics*, Vol. 15: Nonstationarity Panels, and Dynamic Panels, Baltagi, B.H. (ed.), 161-177, JAI Press, Amsterdam.
- Breusch, T.S. ve Pagan, A.R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Application to Model Specifications in Econometrics. *Review of Economic Studies*, 47, 239-253.
- Brož, V. ve Kočenda, E. (2018). Dynamics and Factors of Inflation Convergence in the European Union. *Journal of International Money and Finance*, 86, 93-111.
- Buseti, F., Forni, L., Harvey, A. ve Venditti, F. (2006). Inflation Convergence and Divergence within the European Monetary Union. *European Central Bank Working Paper Series*, 574, 1-36.
- Carcel, H., Gil-Alana, L. A. ve Madigu, G. (2015). Inflation Convergence in the East African Community: A Fractional Integration and Cointegration Study. *Global Economy Journal*, 15(4), 507-524.
- Carrion-i-Silvestre, J.L., Barrio-Castro, T. ve Lopez-Bazo, E. (2005). Breaking the Panels: An Application to the GDP per capita. *The Econometrics Journal*, 8(2), 159-175.
- Cecchetti, S. G., Nelson, C. M. ve Sonora, R. J. (2002). Price Index Convergence among United States Cities. *International Economic Review*, 43(4), 1081-1099.

- Choi, I. (1993). Asymptotic Normality of the Least-Squares Estimates for Higher Order Autoregressive Integrated Process with Some Applications. *Econometric Theory*, 9(2), 263-282.
- Cuestas, J. C., Gil-Alana, L. A. ve Taylor, K. (2012). Inflation Convergence in Central and Eastern Europe with a View to Adopting the Euro. *Sheffield Economic Research Paper Series*, 2012005, 1-33.
- Durlauf, S. N. ve Quah, D. T. (1999). The New Empirics of Economic Growth. *Handbook of Macroeconomics, Elsevier Science*, 1(A), 235-308.
- Das, S. ve Bhattacharya, K. (2008). Price Convergence across Regions in India. *Empirical Economics*, 34, 299-313.
- Dayanandan, A. ve Ralhan, M. (2005). Price Index Convergence among Provinces and Cities across Canada: 1978-2001. *University of Victoria Department of Economics Econometrics Working Paper*, 0504, 1-15.
- Dridi, J. ve Nguyen, A. D. M. (2017). Inflation Convergence in East African Countries. *MPRA Munich Personal RePEc Archive*, 80393, 1-31.
- Duran, H. E. (2016). Inflation Differentials across Regions in Turkey. *South East European Journal of Economics and Business*, 11(1), 7-17.
- Enders, W. ve Lee, J. (2012). The Flexible Fourier Form and Dickey-Fuller Type Unit Root Tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Gozgor, G. (2013). Unemployment Persistence and Inflation Convergence: Evidence from Regions of Turkey. *Regional and Sectorial Economic Studies*, 13(1), 55-64.
- Hadri, K. (2000). Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data. *The Econometrics Journal*, 3(2), 148-161.
- Hadri, K. Ve Kurozumi, E. (2011). A Locally Optimal Test for No Unit Root in Cross-sectionally Dependent Panel Data. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 52(2), 165-184.
- Hadri, K. Ve Kurozumi, E. (2012). A Simple Panel Stationarity Test in the Presence of Serial Correlation and a Common Factor. *Economics Letter*, 115, 31-34.
- Harvey, A. C. ve Bates, D. (2003). Multivariate Unit Root Tests and Testing for Convergence. *University of Cambridge DAE Working Papers*, 0301, 1-46.
- Hepsag, A. (2017). Inflation Convergence among the Next Eleven Economies: Evidence from Asymmetric Nonlinear Unit Root Test. *Theoretical and Applied Economics*, 4(613), 43-52.
- Holmes, M. J. (1998). Inflation Convergence in the ERM: Evidence for Manufacturing and Services. *International Economic Journal*, 12(3), 1-16.



- Hyvonen, M. (2004). Inflation Convergence across Countries. *Reserve Bank of Australia Economic Research Department Research Discussion Paper*, 2004-04, 1-24.
- Im, K.S., Pesaran, M.H. ve Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- Islam, N. (2003). What Have We Learnt from the Convergence Debate?. *Journal of Economic Surveys*, 17(3), 309-343.
- Karanasos, M., Koutroumpis, P., Karavias, Y. Kartsaklas, A. ve Arakelian, V. (2016). Inflation Convergence in the EMU. *Journal of Empirical Finance*, 39(B), 241-253.
- Kishor, N. K. ve Ssozi, J. (2010). Inflation Convergence and Currency Unions: The Case of the East African Community. *Indian Growth and Development Review*, 3(1), 36-52.
- Kočenda, E. ve Papell, D.H. (1997). Inflation Convergence within the European Union: A Panel Data Analysis. *International Journal of Finance Economics*, 2(3), 189-198.
- Lee, C., Wu, J. ve Yang, L. (2016). A Simple Panel Unit-Root Test with Smooth Breaks in the Presence of a Multifactor Error Structure. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 78(3), 365-393.
- Lee, J. ve Strazicich, M. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Levin, A., Lin, C.F. ve Chu, C.S.J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Lopez, C. ve Papell, D. H. (2011). Convergence of Euro Area Inflation Rates. *Journal of International Money and Finance*, 31(6), 1440-1458.
- Montuegna-Gomez, V. M. (2002). Did the EMS Encourage Inflation Convergence?. *International Advances in Economic Research*, 8(2), 119-127.
- Nazlioglu, S. Ve Karul, C. (2017). A Panel Stationary Test with Gradual Shifts: Reinvestigate the International Commodity Price Shocks. *Economic Modelling*, 61, 181-192.
- Perron, P. (1989). The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. *Econometrica*, 57(6), 1361-1401.
- Pesaran, M.H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, *CESifo Working Paper Series*, No. 1229.

- Pesaran, M.H. (2007). A Simple Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M.H., Smith, L.V. ve Yamagata, T. (2013). Panel Unit-Root Tests in the Presence of a Multifactor Error Structure. *Journal of Econometrics*, 175(2), 94-115.
- Pesaran, M.H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-section Independence. *Econometrics Journal*, 11, 105-127.
- Siklos, P. L. (2010). Meeting Maastricht: Nominal Convergence of the New Member States toward EMU. *Economic Modelling*, 27(2), 507-515.
- Sul, D., Phillips, P.C.B. ve Choi, C. (2005). Prewhitening Bias in HAC Estimation. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 67(4), 517-546.
- Toda, H.Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Process. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Tunay, K. B. ve Silpagar, A. M. (2008). Türkiye’de Bölgesel Enflasyon Yakınsamasının Analizi. *Öneri*, 8(29), 177-186.
- Weber, A. A. (2004). European Inflation Dynamics and Inflation Convergence. *Open Macro Models and Policy in the Development of the European Economy European University Institute Conference*, 15 October 2004, Florence, 1-23.
- Westbrook, J. R. (1998). Monetary Integration, Inflation Convergence and Output Shocks in the European Monetary System. *Economic Inquiry*, 36(1), 138-144.
- Yazgan, M. E. ve Yılmazkuday, H. (2014). High versus Low Inflation: Implications for Price-Level Convergence. *Koç University-TUSIAD Economic Research Forum Working Paper Series*, 1412, 1-27.
- Yeşilyurt, F. (2014). Bölgesel Enflasyon Yakınsaması: Türkiye Örneği. *Ege Akademik Bakış*, 14(2), 305-314.
- Zivot, E. Ve Andrews, D.W.K. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3), 251-270.

## Trabzon Bölgesel İnovasyon Sisteminin Firma İnovasyon Performansı Üzerindeki Etkisi\*

Ezgi BADAY YILDIZ<sup>1</sup>

Yeşim DİNDAROĞLU<sup>2</sup>

Ceylan KAMBER<sup>3</sup>

**ÖZ:** Günümüzde bir firmanın piyasada meydana gelen değişikliklere karşı olan duyarlılığı ve farklılaşabilmek adına gösterdiği inovasyon çabaları rekabet ortamında üstünlük sağlayabilmek adına en önemli unsurlar olarak görülmektedir. Söz konusu üstünlüğü elde etmek, firma inovasyon performansının artırılmasından geçmektedir. Firma inovasyon performansını etkileyen en önemli unsurlardan biri ise firmanın içinde bulunduğu inovasyon sistemi olarak kabul edilmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda, çalışmanın temel amacı Trabzon Bölgesel İnovasyon Sistemi'nin, Trabzon'da faaliyet gösteren firmaların inovasyon performansları üzerindeki etkisini incelemektir. Belirtilen amaç doğrultusunda Trabzon'da yerleşik 160 firmaya uygulanmış olan inovasyon anketi verisi yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, kurumlarla yapılan işbirliği ve rekabet avantajı inovasyon performansını pozitif, ekosistemden kaynaklı engeller ise inovasyon performansını negatif yönde etkilemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Bölgesel İnovasyon Sistemi, Yapısal Eşitlik Modellemesi

**Jel Kodları:** C30, C38, R58, O31

## The Impact of Trabzon Regional Innovation System on Firm Innovation Performance

**ABSTRACT:** Today, the sensitivity of a firm to the changes in the market and its innovation efforts in order to differentiate are seen as the most important elements in order to gain superiority in the competitive environment. Achieving this advantage passes from enhancing innovation performance. One of the most important factors affecting innovation performance is the innovation system in which the company is located. In line with this information, the main purpose of this study is to examine the effect of the Trabzon Regional Innovation System on the innovation performance of firms operating in Trabzon. For this purpose, the innovation survey applied to 160 firms located in Trabzon data has been analyzed using structural equation modeling. According to the findings, cooperation and competitive advantage with institutions positively affect innovation performance, while barriers of the ecosystem influence innovation performance negatively.

**Keywords:** Regional Innovation System, Structural Equation Modeling.

**Jel Codes:** C30, C38, R58, O31

Geliş Tarihi / Received: 02/08/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 21/09/2019

\* Bu çalışma, Ceylan KAMBER tarafından KTÜ SBE İktisat Yüksek Lisans Programı kapsamında Dr. Öğr. Üyesi Ezgi BADAY YILDIZ danışmanlığında yürütülen "Bölgesel İnovasyon Sistemi: Trabzon Örneği" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisat Bölümü, eyildiz@ktu.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-5975-3803](https://orcid.org/0000-0002-5975-3803)

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisat Bölümü, yatasoy@ktu.edu.tr, [orcid.org/0000-0001-8315-7908](https://orcid.org/0000-0001-8315-7908)

<sup>3</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, ckamber@hotmail.com, [orcid.org/0000-0002-3630-7819](https://orcid.org/0000-0002-3630-7819).

## 1. Giriş

Dünyada ekonomik, siyasal, sosyo-kültürel ve teknolojik alanda yaşanan gelişmeler firmalar için de değişim ihtiyacını kaçınılmaz bir hale getirmiştir. Bu değişime karşı firmaların varlıklarını sürdürebilmeleri açısından inovasyon faaliyetlerine yönelmeleri gerekmektedir. Ayrıca firmalar dinamik bir çevre içinde yer aldıklarından dolayı inovasyon performansları da birçok değişken tarafından olumlu ve olumsuz olarak etkilenmektedir. Güçlü bir ulusal ve bölgesel inovasyon sistemi ise, inovasyon performansının artırılmasını sağlayan en önemli unsurlar arasında yer almaktadır.

İnovasyonda sistem yaklaşımı; bilginin ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürülmesi sürecini sağlayan tüm kurum, kuruluş ve paydaşların oluşturduğu bir ağ yapısı (network) olarak tanımlanmaktadır. Güçlü bir inovasyon sisteminin varlığı etkin ulusal ve bölgesel inovasyon sistemlerinin oluşturulmasına bağlıdır. Bu nedenle inovasyon faaliyetlerinin artırılmasına odaklanmadan önce, bu faaliyetlerin gerçekleşmesine zemin hazırlayan ekosistemin, bir başka deyişle ulusal ve bölgesel inovasyon sisteminin incelenerek, bu sistemin kırılma noktalarının tespit edilmesi ve tespit edilen kırılma noktalarının giderilmesi gerekmektedir.

1990'lı yılların başında inovasyon sistemi teorisinin ayrı bir alanı olarak ortaya atılan bölgesel inovasyon sistemi (BİS), ulusal inovasyon sisteminin (UİS'in) bölgesel kalkınmaya uygulanması sonucu gündeme gelen bir yapı bütünü olup; yerel-kurumsal dinamiklerin bölgesel inovasyon üzerinde oynadığı rolü açıklamaktadır. BİS'in önemi kısmen bölgesel farklılıkların giderilmesine yönelik yeni politikalara duyulan ihtiyacın bir sonucudur.

Küresel rekabette inovasyona verilen önemin bir gereği olarak, gelişen ve değişen çevre şartlarına göre bölgesel inovasyon sistemi teşvik ve politikalarının da eş anlı olarak gözden geçirilmesi birçok ülke hedeflerinde ön sıralarda yer almaktadır. Ayrıca inovasyon engelleri için çözüm önerileri üretmek ve bu çözümlerle ekosistemi canlandırmak için de araştırmalar yapılmaktadır.

Nitekim ulusal ve uluslararası literatür dikkate alındığında ulusal-bölgesel inovasyon sistemini konu edinen birçok çalışma bulunmaktadır. Özellikle ulusal literatürde BİS'e odaklanan çalışmalar incelendiğinde genellikle bir veya birkaç bölgenin inovasyon sisteminin incelendiği görülmekle birlikte, Trabzon İli'nin bölgesel inovasyon sistemini inceleyen çalışma sayısı oldukça sınırlıdır.

Bu bilgiler ışığında, çalışmanın temel amacı Trabzon Bölgesel İnovasyon Sistemi'nin Trabzon'da faaliyet gösteren firmaların inovasyon performansları üzerindeki etkisini incelemektir. Belirtilen amaç doğrultusunda beş bölüme ayrılan çalışmada giriş bölümünün ardından, ikinci bölümünde bölgesel inovasyon sistemi tanımlanarak, teorik ve ampirik literatürden örnekler verilmiştir. Araştırma metodolojisine ayrılan üçüncü bölümün ardından, dördüncü bölümde analiz sonuçları özetlenmiştir. Sonuç bölümünde ise bulgulara yönelik genel bir değerlendirmeye yer verilmiştir.

## 2. Kavramsal Çerçeve ve Literatür

Bölgesel ortamların ve yakınlığın inovasyon dinamikleri için hayati olduğunu ve inovasyonun kendisinin yerel bir süreç olduğunu savunan Doloreux (2004:174)'e göre, inovasyon farklı aktörler arasındaki çeşitli etkileşimlerden kaynaklanan bir süreçtir. Bu nedenle diğer üreticiler, tedarikçiler, üniversiteler, araştırma enstitüleri ve yerel destek kuruluşları ile kurulan dış ilişkiler yenilik ve teknolojik verimlilik için yeni fikirlerin kaynağı olarak kabul edilmektedir. Bu görüş son yıllardaki araştırmalara da konu olmuş ve farklı terminolojilerle açıklanmaya çalışılmıştır. Kronolojik sırayla kullanılan terminolojiler şu şekildedir: “*yenilikçi çevre*” (Maillat, 1998; Crevoisier ve Camagni, 2001); “*sanayi bölgesi*” (Pyke, 1992); “*öğrenme bölgesi*” (Florida, 1995; Morgan, 1997; Maillat ve Ke'bir, 1999); “*endüstriyel küme*” (Porter, 1998, Maskell, 2001) ve “*bölgesel inovasyon sistemi*” (Cooke, 1992; Braczyk vd., 1998; De la Mothe ve Paquet, 1998; Cooke vd., 2000; Doloreux, 2002).

Bölgesel İnovasyon Sistemi (BİS) terminolojisi, 1990'lı yılların başında inovasyon sistemleri teorisinin ayrı bir alanı olarak iki ana fikirle ortaya çıkmıştır (Poruchnyk ve Brykova, 2006: 134-135): i.inovasyon faaliyetinin sistematik doğası; ii. inovasyon sürecinin bölgesel boyutu.

İlk fikir yani inovasyon faaliyetinin sistematik doğasının teorik temelleri Freeman (1987), Lundvall (1992) ve Nelson (1993) ile UİS'in çalışma ilkelerinin incelenmesine dayandırılmıştır.

İnovasyon sürecinin bölgesel doğası olan BİS ise ikinci temel fikirdir. Bir ülkenin küresel pazarda inovasyonda uzun vadede rekabet avantajı sağlamasında, bölgesel düzeydeki faktörlerin kilit rol oynadığı argümanına dayanmaktadır. Böylece Cooke (1992) öncülüğünde küresel olarak rekabet edebilmek için yerel olarak iş birliği yapma gerekliliğini vurgulayan yeni bir bölgesel bilim dalı olarak ortaya çıkmıştır. Cooke (1992), UİS'i bölgesel olarak indirgemiş ve BİS kavramı tanımına ilk kez yer vermiştir. BİS'in gelişimi ve dolayısıyla bölgeler arasındaki farklılıkların giderilmesi günümüzde önemli bir konu haline gelmiştir.

İskandinav ekonomisti B. Lundvall (1992), bölgelerin bölgesel inovasyon ağları ile yüksek teknoloji ürünleri oluşturarak ve işbirliği yapılan araştırma enstitülerinin zenginleştirici bilgilerini kullanarak, bölgesel seviyede önemli bir üretici işlevi gerçekleştirdiğini savunmaktadır. BİS kavramını Lundvall'a paralel olarak tanımlayan Wiig (1996)'e göre BİS, UİS'e dayanmaktadır ve bu nedenle bölgedeki inovasyon kapasitesini belirleyen yerel olarak kurulmuş kurumlarla ilişkilidir.

Bölgesel inovasyon sisteminin daha çok, bir ülkenin bölgelerinin sistemlerini analiz etme bağlamındaki teorik temelleri ise Asheim ve Isaksen (1997), Braczyk vd.(1998), Freeman (2002), Asheim vd. (2003), Gertler ve Asheim (2005) gibi bilim insanlarının eserlerinde ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda takip eden araştırmacılar genellikle bölgesel inovasyon sistemi kavramına nicel bir temel kazandırmaya çalışmışlardır. Örneğin, Wiig ve Wood (1995) Norveç'in

merkezindeki bir kıyı bölgesi olan Møre ve Romsdal'daki imalatçı firmalar arasında yapılan yenilikçi faaliyetlerini; Fritsch (2001), üç Alman bölgesinde Hannover-Brunswick-Göttingenttingen imalat firmalarının işbirliği ilişkilerini; Asheim ve Isaksen (2002), Norveç'te Hortren Jæren Sunnmøre bölgelerinde bulunan gemi inşaatı, makine mühendisliği ve elektronik endüstrisindeki firmaların, rekabet edebilirliklerini ve işbirliği ağlarını; Poruchnyk ve Brykova (2006), BİS'in temel çalışma prensiplerini ve Ukrayna bölgelerinin inovasyon performanslarını incelemiştir.

### 3. Araştırma Metodolojisi: Yapısal Eşitlik Modellemesi

Trabzon Bölgesel İnovasyon Sistemi'nin firma inovasyon performansı üzerindeki etkilerini ampirik olarak inceleyebilmek amacıyla son yıllarda sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanılan Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) Analizi<sup>4</sup> tercih edilmiştir. Bu tercihin temel sebebi, YEM analizinin, çok değişkenli veriler arasındaki ilişkileri incelemek için iyi bilinen bir teknik olmasıdır (Bentler ve Yuan, 1999: 181).

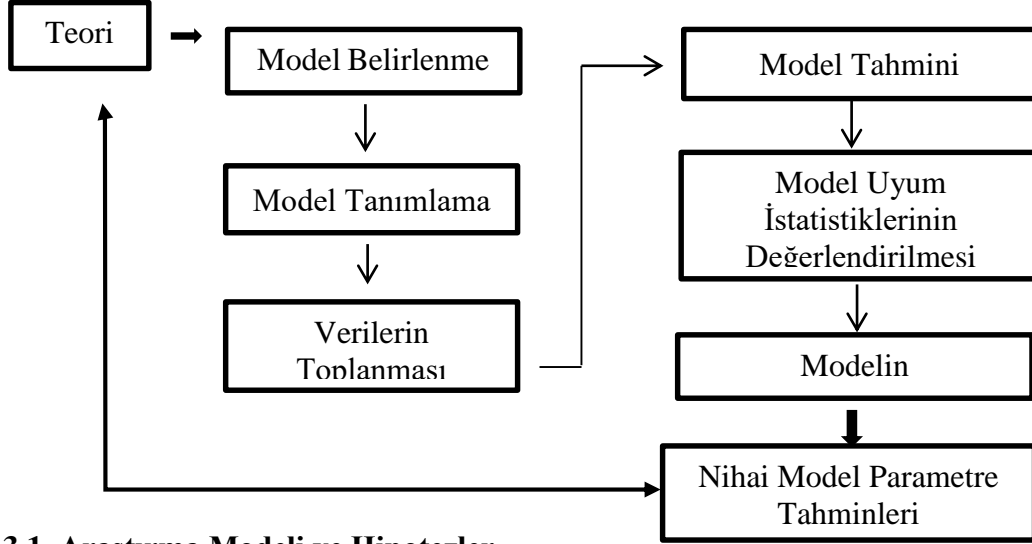
Ayrıca inovasyonda sistem yaklaşımı gözlenen değişkenlerin yanında birçok gizil yapı içermektedir ve teorinin tam olarak modellenmesi açısından ilgili gizil yapıların da modele dâhil edilmesi gereklidir. Gizil yapılar (değişkenler veya faktörler) doğrudan gözlenemeyen veya ölçülmeyen değişkenlerdir. Fakat anketler vb. araçlar kullanarak gerçekten ölçtüğümüz bir dizi gözlemlenmiş değişkenden çıkarılabilirler (Schumacker ve Lomax, 2010:3). Bu açıdan değerlendirildiğinde YEM analizinde, gizil yapılar da bilime konu olabilmektedir. Bu şekilde gerçek, araştırmacı tarafından teori perspektifinden resmedilmekte ve hipotezler test edilebilmektedir.

YEM Analizinin tarihsel gelişim süreci, kronolojik oluşum sırasına göre dört ilgili analizden oluşmaktadır. Bunlar: Regresyon Analizi; Yol Analizi; Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Yapısal Eşitlik Modellemeleridir (Schumacker ve Lomax, 2010:2).

İlgili analizleri içeren standart bir YEM uygulaması altı aşamada gerçekleştirilir: I) Teoriye dayanan bir model belirlenir; II) Model tanımlanır; III) Veriler toplanır; IV) Model tahmin edilir; V) Model uyum istatistikleri değerlendirilir; VI) Modelin modifikasyonu sağlanır (Weston ve Gore, 2006: 729; Schumacker ve Lomax, 2010: 197-207). Son olarak nihai modelin parametre tahminleri teorik çerçeveye göre yorumlanır. YEM Analizi aşamaları Şekil 1'de sunulmuştur.

<sup>4</sup> YEM analizi gerçekleştirilirken AMOS Programı kullanılmıştır.

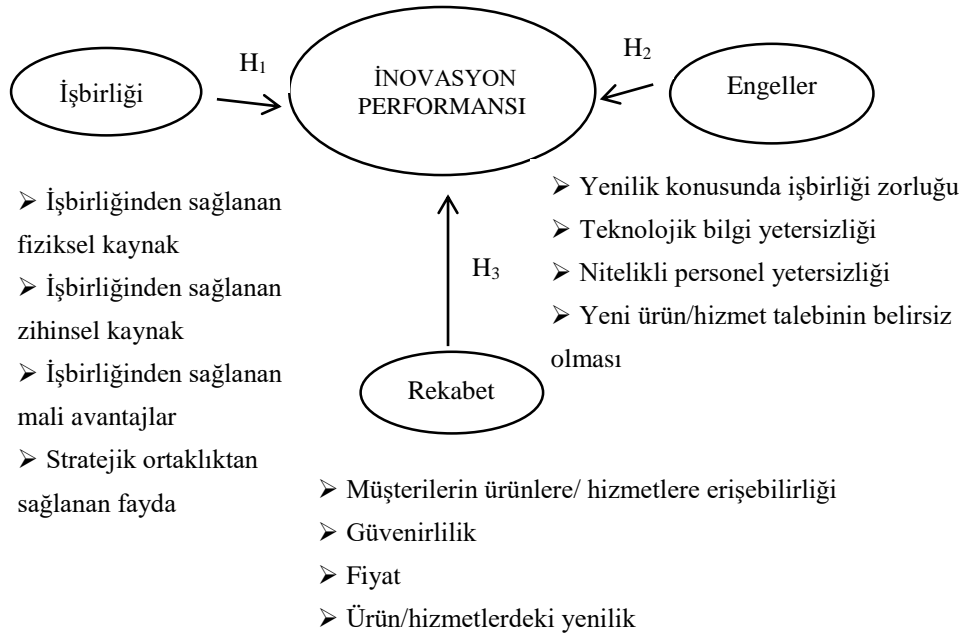
Şekil 1: YEM Temel Aşamaları



### 3.1. Araştırma Modeli ve Hipotezler

YEM analizinin ilk aşaması sağlam bir teorik temele dayalı araştırma modelinin oluşturulmasıdır. Bölgesel inovasyon sistemi literatürü göz önünde bulundurularak oluşturulan araştırma modeli Şekil 2’de yer almaktadır. Buna göre, bağımlı değişken firma inovasyon performansıdır. Bölgesel inovasyon sistemini temsilen diğer kurumlarla yapılan işbirliği, ekosistemden kaynaklanan engeller ve firmanın diğer kurumlara göre rekabet avantajı bağımsız değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir.

Şekil 2: Araştırma Modeli



Bölgesel inovasyon sisteminin firma inovasyon performansı üzerindeki etkisini test etmek üzere üç hipotez oluşturulmuştur:

H<sub>1</sub>: İşbirliği ile inovasyon performansı arasındaki yol katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

H<sub>2</sub>: Engeller ile inovasyon performansı arasındaki yol katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

H<sub>3</sub>: Rekabet ile inovasyon performansı arasındaki yol katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

### 3.2. Araştırma Modeli Tanımlamalar

Araştırma modelinde bağımlı gizil değişken *firma inovasyon performansıdır*. Firma inovasyon performansının ölçülmesine ilişkin ilgili literatürde ortak bir görüş olmamakla birlikte, yaygın kullanım patent ve marka sayıları gibi fikri mülkiyet haklarına dayalı değerlendirmedir. Ancak tek başına patent değişkeninin inovasyon performansını değerlendirmede yetersiz kalacağı yönünde eleştiriler de mevcuttur. Patent verilerinin kalitesi veya güvenilirliğine ilişkin tartışmalara dayanan bu eleştiri iki nedenden kaynaklanmaktadır (Akçomak ve Kalaycı, 2016: 110): İlk olarak, pek çok yenilik patentlenmemiştir; ikinci olarak, çoğu patent ticarileşmeden raflarda kalabilmektedir.

Tüm bu eleştirilere rağmen, Katila (2000), yeniliğin ölçülmesinde patentlerin kullanımını ve ampirik eksikliklerini araştırdığı çalışmasında, patentlerin inovasyon performansını ölçmede yararlı bir yol olduğu sonucuna varmıştır. Katila (2000:3), patent verisinin rakiplerin faaliyetlerini izlemek, Ar-Ge organizasyonlarında bir performans değerlendirme sistemi oluşturmak ve belirli bir teknolojik eğilimi tanımlamak için kullanılabileceğini vurgulamaktadır. Bu açıklamalar doğrultusunda, mevcut çalışmada firma inovasyon performansı patent ve marka sahipliği ile ölçülmektedir.

Bölgesel inovasyon sistemini temsilen araştırma modelinde işbirliği, rekabet ve engeller olmak üzere üç bağımsız gizil değişken yer almaktadır. Bağımsız gizil değişkenlerin belirlenmesinde bölgesel inovasyon sistemi literatürü göz önünde bulundurulmuştur. İşbirliğinin firma inovasyon performansı üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar: Larsson ve Malmberg (1999), Hadjimanolis (1999), Brioschi vd. (2002), Diez (2002), Bullinger vd. (2004), Doloreux (2004), Becker ve Diez (2004), Liefner vd. (2006), Nieto ve Santamaria (2007), Kaminski vd. (2008), Aschhoff ve Schmidt (2008), Zeng (2010), Faria vd. (2010), Burmaoğlu ve Şeşen (2011), Özgür Güler ve Kanber (2011), Berchicci (2013), Tomlinson ve Fai (2013), Robin ve Schubert (2013), Seyfettinoğlu ve Taşdoğan (2014), Wu (2014), Fındık ve Beyhan (2015), Kalay vd. (2015), Estrada vd. (2016).

Rekabet avantajının firma inovasyon performansı üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar: Nickell (1996), Blundell (1999), Nevo (2001), Petrin (2001), Ahn



(2002), Aghion vd. (2005), Schmutzler (2009), Darai vd. (2010), Aghion vd. (2014), Karakaya vd. (2018).

Engellerin firma inovasyon performansı üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar: Hadjimanolis (1999), Galia vd. (2004), Iammarino vd. (2007), Madrid-Guijarro vd. (2009), Güler ve Kanber (2011), Pourkiani vd. (2013), Hölzl ve Janger (2013), Bartels vd. (2014), Corchuelo ve Mesías (2015), Coad vd. (2016), Sağ vd. (2016), Wang (2016), Madeira vd. (2017), Hartono ve Kusumawardhani (2018).

Araştırma modelinde yer alan bağımsız gizil değişkenlerden her biri dörder gözlenen değişken vasıtasıyla ölçülmüştür. Diğer kurumlarla yapılan **işbirliği** değişkeninin ölçümünde, işbirliğinden sağlanan fiziksel kaynaklar, zihinsel kaynaklar, mali avantajlar ve stratejik ortaklıktan sağlanan faydalar kullanılmıştır. Ekosistemden kaynaklanan **engeller** değişkeninin ölçümünde yenilik konusunda işbirliği zorluğu, teknolojik bilgi yetersizliği, nitelikli personel yetersizliği ve yeni ürün/hizmet talebinin belirsiz olması değişkenleri kullanılmıştır. Firmanın ekosistemdeki **rekabet** avantajı ise müşterilerin ürünlere/hizmetlere erişebilirliği, güvenilirlik, fiyat ve ürün/hizmetlerdeki rekabet avantajı değişkenleriyle ölçülmüştür. Araştırma modelinde yer alan gizil ve gözlenen değişkenlerin tanımlamaları Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1:** Değişkenlerin Tanımları

Değişken adı	Tanımı
<b>İnovasyon Performansı</b>	<b>I_PER</b>
Toplam ulusal patent sahipliği	LPATENT
Toplam ulusal marka sahipliği	LMARKA
<b>Rekabet</b>	<b>REKABET</b>
Müşterilerin ürünlere/hizmetlere erişebilirliği	R_UH
Güvenirlilik	R_G
Fiyat	R_F
Ürün/hizmetlerdeki yenilik	R_IN
<b>İşbirliği</b>	<b>İSBIRLIGI</b>
İşbirliğinden sağlanan fiziksel kaynak	C_FK
İşbirliğinden sağlanan zihinsel kaynak	C_ZK
İşbirliğinden sağlanan mali avantajlar	C_ML
Stratejik ortaklıktan sağlanan fayda	C_SO
<b>Engeller</b>	<b>ENGELLER</b>
Yenilik konusunda işbirliği zorluğu	O_C
Teknolojik bilgi yetersizliği	O_TECH
Nitelikli personel yetersizliği	O_NP
Yeni ürün/hizmet talebinin belirsiz olması	O_TLBI
L:logaritmik değerleri temsil eder.	

### 3.3. Veri Toplama Aracı ve Yöntemi

Araştırma modeli belirlenip, tanımlamalar yapıldıktan sonra YEM analizinin üçüncü aşaması verilerin elde edilmesidir. KOSGEB tarafından desteklenen ve Trabzon Ticaret ve Sanayi Odası tarafından uygulanan “*Trabzon’da Yenilikle Geleceğe Projesi*” kapsamında yapılan “*Ar-Ge ve Yenilik Anketi*” verileri çalışmanın veri setini oluşturmaktadır. İlgili anket, Trabzon il sınırları içinde faaliyet gösteren, Trabzon Ticaret ve Sanayi Odası’na kayıtlı, kapasite raporu bulunan ve sektörel çeşitlilik gözetilerek seçilmiş 160 firmaya uygulanmıştır. Katılımcı firmalar genellikle, Trabzon Teknokent’te ve organize sanayi bölgelerinde yerleşik ve 25 farklı sektörde faaliyet göstermektedirler. Firmalarda genellikle üst düzey yöneticiler ile görüşülerek, çoğu kapalı uçlu sorulardan oluşan anket uygulanmıştır.

### 4. Model Tahmini ve Bulgular

#### 4.1. Faktör Analizi Bulgular

Model tahminin gerçekleştirilmesinde öncelikle her bir yapının indirgenmesi amacıyla açıklayıcı faktör analizi (EFA) gerçekleştirilmiştir. Faktörlerin güvenilirlik analizi Cronbach’s Alpha Katsayısı ile değerlendirildikten sonra YEM analizi prosedürüne uygun olarak, gözlenen değişkenlerin gizil yapıları ne kadar ifade ettiğinin belirlenmesi için doğrulayıcı faktör analizi (CFA) uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 2’de görülmektedir.

**Tablo 2:** Faktör Analizi Sonuçları

Faktör	Değişkenler	EFA	CFA	Açıklanan Varyans %	Cronbach’s Alpha	
Engeller	O_TECH	.769	1.00	29.463	.691	
	O_C	.691	.387			
	O_NP	.685	.371			
	O_TLBI	.407	.248			
İşbirliği	C_ZK	.931	.973	14.146	.944	
	C_SO	.921	.957			
	C_FK	.920	.963			
	C_ML	.911	.970			
Rekabet	R_G	.725	.882	12.899	.805	
	R_UH	.724	.464			
	R_F	.469	.267			
	R_IN	.446	.252			
Kümülatif Açıklanan Varyans				56.508		
KMO				.781		
Bartlett’s Test of Sphericity				Chi Squared	Df	Significance
				723.557	66	.000

Faktör analizi sonuçlarına göre,

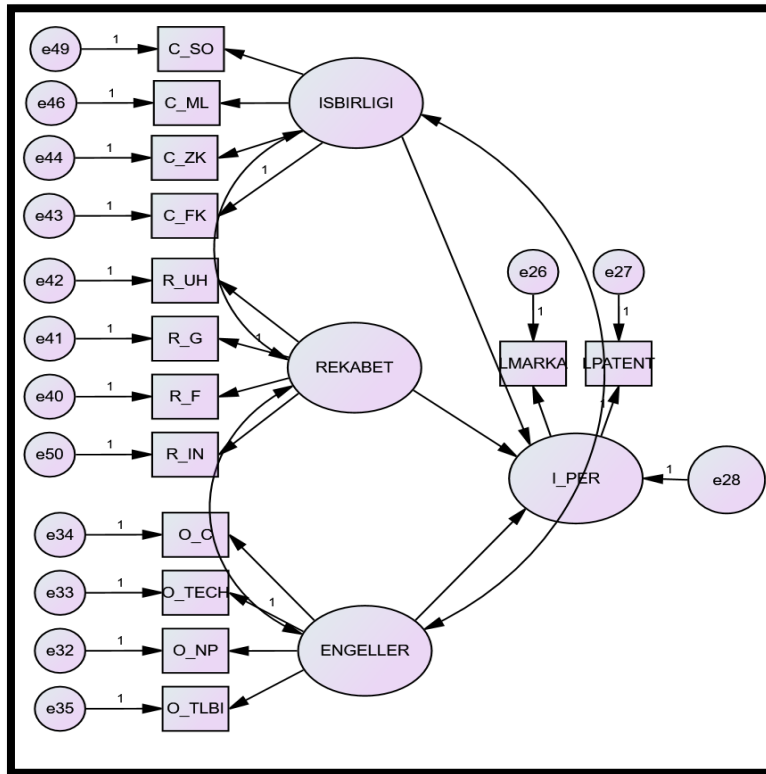
- Tüm yapılar için Bartlett’in küresellik testi, yeterli bir ilişki olduğunu göstermektedir (Sig.= 0.000 < 0.05; Bartels vd., 2014).

- Örneklemin yeterliliğini ölçen Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi tatmin edici seviyede gerçekleşmiştir (0.78).
- Faktörlerin tanımlanması, temel bileşenler analizi ve Varimax dönüşümü ile gerçekleştirilmiştir. Açıklanan kümülatif varyans %56.5 iken en yüksek açıklama oranına sahip faktör %29.46 ile engeller faktörüdür.
- Faktör yüklerinin tamamı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca önerilen değerler üzerindedir (0.30-0.40, Floyd ve Widaman, 1995).
- Cronbach's Alpha değerleri engeller, işbirliği ve rekabet faktörleri için sırasıyla 0.69-0.94-0.80 düzeyindedirler ve YEM analizi için önerilen değerden (0.6; Liao ve Rice, 2009; Bagozzi ve Yi,1988) yüksektirler.

#### 4.2.Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Sonuçları

Ön değerlendirmeler sonucu YEM analizi için yol diyagramı Şekil 3'de yer almaktadır. YEM yol diyagramında oklar denklemleri, ok yönleri ise bağımlı ve bağımsız değişkenleri temsil etmektedir. Oval şekiller gizil yapıları, dikdörtgen şekiller ise gizil yapıları etkilediği düşünülen gözlenen değişkenleri ifade etmektedir (Bartels vd., 2014:15).

Şekil 3: YEM Yol Diyagramı



Model tahmininin maximum likelihood tahmincisi ile gerçekleştirilebilmesi için verilerin normal dağılım varsayımını sağlaması gereklidir. Verilerin tekil olarak

çarpıklık (skew) ve basıklık (kurtosis) değerleri incelendiğinde genel olarak normal dağılım varsayımını sağladıkları tespit edilmiştir. Ancak özellikle bağımlı gizil değişkenin elde edilmesinde kullanılan gözlenen değişkenlerin (patent ve marka) ilgili değerlerinin George ve Mallery (2010)'in önerdiği -2/+2 aralığında olmayışı ve Multivariate c.r. değerinin (26.429) yüksek olması sebebiyle normal dağılım varsayımının sağlanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle Asymptotically Distribution-free Estimates tahmincisi kullanılmıştır.

Sonuçlar raporlanırken gizil yapılar arasındaki yol katsayıları ve model uyum istatistiklerine yer verilmiştir. Çeşitli model uyum istatistiklerine (Hu ve Bentler, 1999; Schumacker ve Lomax, 2010; Bartels vd., 2014) göre değerlendirme Tablo 3'de ve YEM analizi yol katsayıları Tablo 4'de yer almaktadır.

**Tablo 3:** Model Uyum istatistikleri

<i>Model Uyum İstatistiği</i>	<i>Değer</i>	<i>Önerilen Değer</i>
$\chi^2/df$ test istatistiği	1.312	$\chi^2/df < 2$
Goodness of Fit Index (GFI)	0.99	GFI > 0.90
Adjusted GFI (AGFI)	0.99	AGFI > 0.90
Normed Fit Index (NFI)	0.978	NFI > 0.90
Comparative Fit Index (CFI)	0.995	CFI > 0.95
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.044	RMSEA < 0.05

Tablo 3'te birinci sütun uyum istatistiğinin türünü, ikinci sütun araştırma modelinin uyum istatistiği değerini ve üçüncü sütun önerilen karar ölçütünü göstermektedir. Buna göre, genel olarak varsayımsal modelin istatistiksel özellikleri yerine getirdiği ve örnekleme iyi uyum sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 4:** YEM Analizi Yol Katsayıları

<i>Hipotezler</i>				<i>Yol Katsayısı</i>	<i>S.E.</i>	<i>P</i>
H <sub>1</sub> :	I_PER	<---	ISBIRLIGI	.004	.001	***
H <sub>2</sub> :	I_PER	<---	ENGELLER	-.056	.028	.046
H <sub>3</sub> :	I_PER	<---	REKABET	.004	.002	.006

\*\*\*: %1 anlamlılık seviyesini ifade eder.

Tablo 4'de birinci sütun hipotezleri (yol katsayısının yönünü), ikinci sütun yol katsayısı değerini, üçüncü sütun standart hatasını (S.E.) ve son sütun olasılık değerini göstermektedir.

➤ Teorik modele göre H<sub>1</sub> hipotezi diğer kurumlarla yapılan işbirliğinin firma inovasyon performansı üzerindeki etkisini temsil etmektedir. Bu ilişki için yol katsayısı (.004) pozitif ve istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlıdır. Bu nedenle H<sub>1</sub> hipotezi desteklenmektedir.

➤ Teorik modele göre H<sub>2</sub> hipotezi ekosistemden kaynaklanan engellerin firma inovasyon performansı üzerindeki etkisini temsil etmektedir. Bu ilişki için yol katsayısı (-.056) negatif ve istatistiksel olarak %5 seviyesinde anlamlıdır. Bu nedenle H<sub>2</sub> hipotezi desteklenmektedir.

➤ Teorik modele göre H<sub>3</sub> hipotezi firmanın diğer kurumlara göre rekabet avantajının firma inovasyon performansı üzerindeki etkisini temsil etmektedir. Bu ilişki için yol katsayısı (.004) pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu nedenle H<sub>3</sub> hipotezi desteklenmektedir.

## 5. Sonuç

Trabzon bölgesel inovasyon sisteminin Trabzon'da faaliyet gösteren firmaların inovasyon performansları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlayan bu çalışmada, Yapısal Eşitlik Modellemesi Analizi kullanılmıştır. KOSGEB tarafından desteklenen ve Trabzon Ticaret ve Sanayi Odası tarafından uygulanan "**Trabzon'da Yenilikle Geleceğe Projesi**" kapsamında yapılan "**Ar-Ge ve Yenilik Anketi**" Trabzon il sınırları içinde faaliyet gösteren, Trabzon Ticaret ve Sanayi Odası'na kayıtlı 160 firmaya uygulanmıştır.

Literatüre dayalı olarak oluşturulan araştırma modelinde bağımlı değişken firma inovasyon performansı, bağımsız değişkenler ise diğer kurumlara yapılan işbirliği, ekosistemden kaynaklanan engeller ve rekabet avantajıdır.

Çalışma sonuçlarına göre, parametre tahminleri sonucunda hipotezler reddedilememiştir. Yol katsayılarına bakılarak rekabet ve işbirliği değişkenlerinin inovasyon performansı üzerinde pozitif, engeller değişkeninin ise inovasyon performansı üzerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı etkileri olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular inovasyon sistemleri teorisi ile örtüşmektedir.

Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda inovasyon performanslarını arttırmak isteyen firmalara aşağıdaki tedbirler önerilmektedir:

- İşbirliğinden sağlanan fiziksel, zihinsel ve mali kaynaklar firma inovasyon performansını olumlu yönde etkilediğinden, firmaların söz konusu kaynaklara ulaşabilmesi için işbirliğine daha fazla önem vermelidirler.
- Ekosistem kaynaklı en önemli engeller teknolojik bilgi yetersizliği, nitelikli işgücü eksikliği ve inovasyon konusunda işbirliği eksikliği olarak görülmektedir. Firmaların bu engelleri aşabilmeleri için, emeğin eğitime teşvik edilmesi, nitelikli işgücü çekimi için cazip şartların sağlanması ve yine teknolojik bilgi ve inovasyon konusunda özellikle bilgi kurumlarıyla işbirliğine önem verilmelidir.
- Ekosistemde firmanın en önemli rekabet avantajları güvenilirliği ve müşterilerin yeni ürün ve hizmetlere erişebilirliğidir. Bu açıdan değerlendirildiğinde firmalara müşterilerde güven yaratabilmeleri ve bilgi-iletişim teknolojilerini verimli kullanarak yeni ürün ve hizmetlere ulaşımı kolaylaştırmaları önerilmektedir.

**Kaynakça**

- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R. ve Howitt, P. (2005). Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship. *Quarterly Journal of Economics*, 120(2), 701-728.
- Ahn, S. (2002). *Competition, Innovation and Productivity Growth: A Review of Theory and Evidence*, OECD Economics Department Working Papers, No. 317, OECD Publishing, Paris.
- Akçomak, İ. S. ve Kalaycı, E. (2016). *Ar-Ge ve Yeniliğin Ölçümü ve Ar-Ge ve Yenilik Anketi Verilerinin Araştırmada Kullanılması*, Bilim, Teknoloji ve Yenilik Kavramlar, Kuramlar ve Politika içinde, 107-126, 1. Baskı, Mega Basım Yayın: İstanbul.
- Aschhoff, B. ve Schmidt, T. (2008). Empirical Evidence on the Success of R&D Cooperation-Happy Together? *Review of Industrial Organization*, 33(1), 41-62.
- Asheim, B. ve Isaksen, A. (1997). Location, Agglomeration and Innovation: Towards a Regional Innovation System in Norway, *European Planning Studies*, 5(3), 299-330.
- Asheim, B., Isaksen, A., Nauwelaers, C. ve Töttdling, F. (2003). *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*, US: Edward Elgar.
- Asheim, Bjørn T., Coenen, L. ve Henning, M. (2003). *Nordic SMEs and Regional Innovation Systems*. Final Report, Department of Social and Economic Geography Lund University Sweden.
- Asheim, Bjørn T. ve Isaksen, Arne (2002). Regional Innovation Systems: The Integration of Local 'Sticky' and Global 'Ubiquitous' Knowledge. *The Journal of Technology Transfer*, 27 (1), 77-86.
- Bagozzi, R. P. ve Yi, Y. (1988). On the Evaluation of Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-94.
- Bartels, F.L., Koria, R., Torriero, A., Cravenna, B. ve Strinati, C. (2014). *National Systems of Innovation: a Structural Model Analysis of Efficacy-The Case of Ghana*. Innovation Forum, Paris.
- Becker, W. ve Dietz, J. (2004). R&D Cooperation and Innovation Activities of firms-Evidence for the German Manufacturing Industry. *Research Policy*, 33(2), 209-223.
- Bentler, P. M. ve Yuan, K. (1999). Structural Equation Modeling with Small Samples: Test Statistics. *Multivariate Behavioral Research*, 34 (2), 181-197.
- Berchicci, L. (2013). Towards An open R&D System: Internal R&D Investment, External Knowledge Acquisition and Innovative Performance. *Research Policy*, 42(1), 117-127

- Blundell, R., Griffith, R. ve Reenen, J. V. (1999). Market Share, Market Value and Innovation in a Panel of British Manufacturing Firms. *Review of Economic Studies*, 66, 529-554.
- Braczyk, H. J., Cooke, P. ve Heidenreich, M. (1998). *Regional Innovation Systems*, London: UCL Press
- Brioschi, F., Brioschi, M. S. ve Cainelli, G. (2002). From the Industrial District to the District Group: An Insight into the Evolution of Capitalism in Italy. *Regional Studies*, 36(9), 1037-1052.
- Bullinger, H. J., Auernhammer ve K., Gomeringer, A. (2004). Managing Innovation Networks in the Knowledge-driven economy, *International Journal of Production Research*, 42(17), 3337-3353
- Burmaoğlu, S. ve Şeşen, H. (2011). Türk Firmalarının Organizasyonel İnovasyon Yeteneğini Etkileyen Faktörler Üzerine bir Araştırma. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 66(4), 1-20.
- Coad, A., Pellegrino, G. ve Savona, M. (2016). Barriers to Innovation and Firm Productivity, *Economics of Innovation and New Technology*, 25(3), 321-334.
- Cooke, Philip (1992). Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in The New Europe. *Geoforum*, 23(3), 365-382.
- Corchuelo B. ve Mesías F. J. (2015). Innovation Policies and Barriers to Innovation: An Analysis in Extremadura (Spain) in Handbook of Research on Internationalization of Entrepreneurial Innovation in the Global Economy, 30-50, IGI Global.
- Darai, D., Sacco, D. ve Schmutzler, A. (2010). Competition and Innovation: An Experimental Investigation. *Experimental Economics*, 13, 439-460.
- Fariaa, P., Lima, F. ve Santos, R. (2010). Cooperation in Innovation Activities: The Importance of Partners. *Research Policy*, 39(8), 1082-1092.
- Diez, J. D. (2000). Innovative Networks in Manufacturing: Some Empirical Evidence from the Metropolitan Area of Barcelona. *Technovation*, 20(3), 139-150.
- Doloreux, D. (2004). Regional Networks of Small and Medium Sized Enterprises: Evidence from the Metropolitan Area of Ottawa in Canada. *European Planning Studies*, 12(2), 173-189.
- Estrada, I., Faems, D. ve de Faria, P. (2016). Coopetition and Product Innovation Performance: The Role of Internal Knowledge Sharing Mechanisms and Formal Knowledge Protection Mechanisms. *Industrial Marketing Management*, 53, 56-65.

- Fındık, B. ve Beyhan, B. (2015). The Impact of External Collaborations on Firm Innovation Performance: Evidence from Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1425-1434.
- Floyd, F. J. ve Widaman, K. F. (1995). Factor Analysis in the Development and Refinement of Clinical Assessment Instruments. *Psychological Assessment*, 7(3), 286-299.
- Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance-Lessons from Japan*, London: Pinter.
- Freeman, C. (2002). Continental, National and Sub-National Innovation Systems Complementarity and Economic Growth, *Research Policy*, 31, 191-211.
- Fritsch, Michael (2001). Co-operation in Regional Innovation Systems. *Regional Studies*, 35(4), 297-307.
- Galia, F. ve Legros, D. (2004). Complementarities between Obstacles to Innovation: Evidence from France. *Research Policy*, 33(8), 1185-1199.
- George, D. ve Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: a Simple Guide and Reference 17.0 Update.*, Boston: Pearson.
- Gertler, M. ve Asheim, B. (2005). *The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems*, in The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press.
- Hadjimanolis, A., (1999). Barriers to innovation for SMEs in a small less developed country (Cyprus). *Technovation*, 19(9), 561-570.
- Hartono, A. ve Kusumawardhani, R. (2018). Innovation Barriers and Their Impact on Innovation: Evidence from Indonesian Manufacturing Firms. *Global Business Review*, 20(5), 1-18.
- Hölzl, W. ve Janger, J. (2013). Does the Analysis of Innovation Barriers Perceived by High Growth Firms Provide Information on Innovation Policy Priorities? *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 450-468.
- Hu, L. T. ve Bentler, P.M. (1999). Cut off Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus. *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1-55.
- Kalay, F., Tuncer, C. O., Kızıldere, C. ve Arslan Kalay, H. (2015). Stratejik İnovasyon Yönetimi Uygulamalarının Firma İnovasyon Performansı Üzerindeki Etkileri. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 10(2), 67-77.
- Kaminski, P.C., de Oliveira, A. C. ve Lopes, T.M., (2008). Knowledge Transfer in Product Development Processes: A Case Study in Small and Medium Enterprises (SMEs) of the Metal-Mechanic Sector from São Paulo, Brazil. *Technovation*, 28(1-2), 29-36.



- Karakaya, A., Azade, S., Perçin, S. (2018). Türk İmalat Sanayinde Performans, İnovasyon ve Rekabet Arasındaki İlişki. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 4 (1) 2018, 39-59.
- Katila, R. (2000). Measuring innovation performance. *International Journal of Business Performance Measurement*, 2: 180-193.
- Larsson, S. ve Malmberg, A. (1999). Innovations, Competitiveness and Local Embeddedness. *Geografiska Annaler Series B: Human Geography*, 81(1), 1-18.
- Liao, T. ve Rice, J. (2009). Innovation Investments, Market Engagement and Financial Performance: a Study Among Australian Manufacturing SMEs. *Research Policy*, (39), 117-125.
- Liefner, I., Hennemann, S. ve Xin, L. (2006). Cooperation in the Innovation Process in Developing Countries: Empirical Evidence from Zhongguancun, Beijing. *Environment and Planning A*, 38(1), 111-130.
- Lundvall, B. (1992). *National System of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London: Pinter.
- Madeira, M. J., Carvalho, J., Miguel Moreira, J.R., Duarte, F. AP. ve de São Pedro Filho, F. (2017). Barriers to Innovation and the Innovative Performance of Portuguese Firms. *Journal of Business*, 9(1), 2-22.
- Madrid-Guijarro, A., Garcia, D. ve Van Auken, H. (2009). Barriers to Innovation Among Spanish Manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 465-488.
- Nelson, R. (1993). *National Systems of Innovation: A Comparative Analysis*, Oxford: Oxford University Press.
- Nevo, A. (2001). Measuring Market Power in the Ready-to-Eat Cereal Industry. *Econometrica*, 69(2), 307-342.
- Nickell, S. J. (1996). Competition and Corporate Performance. *Journal of Political Economy*, 104, 724-746.
- Nieto, M. J. ve Santamaria, L. (2007). The Importance of Diverse Collaborative Networks for the Novelty of Product Innovation. *Technovation*. 27(6-7), 367-377.
- Özgür Güler, E. ve Kanber, S. (2011). İnovasyon Aktivitelerinin İnovasyon Performansı Üzerine Etkileri: İmalat Sanayii Uygulaması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(1), 61-76.
- Petrin, A. (2001). Quantifying the Benefits of New Products: The Case of the Minivan. NBER Working Paper Series, No.8227

- Poruchnyk, A. ve Brykova, I. (2006). *The Regional Innovation System as the Basis for Elevating the International Competitive Status of National Regions*. Kyiv: Kyiv National Economic University.
- Pourkiani, M., Farahabadi, H. S. ve Komak, M. D. (2013). Organizational Innovation, Barriers and Factors. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 2 (3), 724-731.
- Robin, S ve Schubert, T. (2013). Cooperation with Public Research Institutions and Success in Innovation: Evidence from France and Germany. *Research Policy*, 42(1), 149-166.
- Sağ, S., Sezen, B. ve Güzel, M. (2016). Factors That Motivate or Prevent Adoption of Open Innovation by SMEs in Developing Countries and Policy Suggestions, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 235, 756-763.
- Schmutzler, A. (2009). Is Competition Good for Innovation? A Simple Approach to an Unresolved Question. *Foundations and Trends in Microeconomics*, 5 (6), 355-428.
- Schumacker, R. E. ve Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling*. New York: Taylor and Francis Group.
- Seyfettinoğlu, Ü. K. ve Taşdoğan, C. (2014). Açık İnovasyon ve Firma Performansı İlişkisi: Türkiye Gıda ve İçecek Sanayi Örneği. *İktisat İşletme ve Finans*, 29(338), 9-38.
- Simona Iammarino & Francesca Sanna-Randaccio & Maria Savona, 2007. "The perception of obstacles to innovation. Multinational and domestic firms in Italy," Working Papers of BETA 2007-12, Bureau d'Economie Théorique et Appliquée, UDS, Strasbourg.
- Tomlinson, P. R. ve Fai, F. M. (2013). The Nature of SME Co-operation and Innovation: a Multi-Scalar and Multi-Dimensional Analysis. *International Journal of Production Economics*, 141 (1), 316-326.
- Wang, Y. (2016). What are the Biggest Obstacles to Growth of SMEs in Developing Countries? – An Empirical Evidence from an Enterprise Survey. *Borsa Istanbul Review*, 16(3), 167-176.
- Weston, R. ve Gore, P. A. (2006). A Brief Guide To Structural Equation Modeling. *The counseling psychologist*, 34(5), 719-751.
- Wiig, Heidi (1996). *An Empirical Study of the Innovation System in Finnmark*. STEP Report Series No:199609, Studies in Technology, Innovation and Economic Policy, ISSN 0804-8185.

- Wiig, Heidi ve Wood, Michelle (1995). *What Comprises a Regional Innovation System? An Empirical Study*. Regional Futures: Past and Present, East and West: Regional Association Conference: Gothenburg, Sweden.
- Wu, J. (2014). Cooperation with Competitors and Product Innovation: Moderating Effects of Technological Capability and Alliances with Universities. *Industrial Marketing Management*, 43(2), 199-209
- Zeng, S. X., .Xie X.M. ve Tam, C. M. (2010). Relationship between Cooperation Networks and Innovation Performance of SMEs, *Technovation*, 30(3), 181-194.

## Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi\*

Songül KAKİLLİ ACARAVCI<sup>1</sup>

Mehmet GAZİ<sup>2</sup>

**ÖZ:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı hastanelerinin 2008-2017 yılları arasında finansal performansları oran analizi yöntemi kullanılarak ölçülmüştür. Çalışmanın evrenini Hatay Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisindeki İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı toplamda 9 hastane oluşturmaktadır. Oran analizi yöntemi kullanılarak, evrendeki kamu hastanelerinin kamu hastane birliklerine bağlanılmadan önceki ve bağlandıktan sonraki finansal performansları yıllar itibarıyla analiz edilmeye çalışılmıştır. Hastanelerin likidite, faaliyet, mali yapı ve karlılık durumlarını gösteren 21 oran anahtar finansal oran olarak değerlendirilmeye alınmıştır. Elde edilen bulgulara göre; hastanelerin likit varlıklarının yetersizliği, kısa vadeli yabancı kaynak kullanımının arttığı, stoklarının fazlalığı ve hastanelerin zarar eğiliminde oldukları görülmektedir. Bu çalışmanın sağlık yönetiminde bulunanlara planlama ve politika geliştirmelerinde önemli ipuçları sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Performans, Finansal Tablolar, Oran Analizi, Hastaneler  
**Jel Kodu:** M2, M4

## Evaluation of Financial Performance of Hatay Ministry of Health Hospitals

**ABSTRACT:** Financial performance of Hatay provincial health department hospitals in 2008-2017 was measured by using ratio analysis method. The universe of the study consists of nine hospitals connected to the provincial health directorate within the borders of Hatay Metropolitan Municipality. Using the ratio analysis method, it is tried to analyze the financial status of public hospitals in the universe by years before not connecting and after connecting to public hospital associations. Twenty-one proportion of the hospitals' liquidity, operating, financial structure, and profitability status are considered as key financial ratios. According to results of the ratio analysis; hospitals lack of liquid assets, increased use of short-term liabilities, excess stocks, and hospitals trends to loss. It is thought that this study will provide important clues to health management actors in planning and policy development.

**Keywords:** Performance, Financial Statements, Ratio Analysis, Hospitals  
**Jel Codes:** M2, M4

Geliş Tarihi / Received: 03/09/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 13/02/2019

\*Bu çalışma Mehmet Gazi'nin "Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi" başlıklı yüksek lisans tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

<sup>1</sup> Prof. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, sacaravci@mku.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-1359-5483](https://orcid.org/0000-0002-1359-5483).

<sup>2</sup> Hatay İl Sağlık Müdürlüğü, Bütçe ve Muhasebe Uygulamaları, mehmetgazi2@saglik.gov.tr, [orcid.org/0000-0003-4469-3323](https://orcid.org/0000-0003-4469-3323).

## 1.Giriş

Türkiye'nin en büyük sağlık hizmet sunumunu gerçekleştiren Sağlık Bakanlığı hastanelerinin çok fazla kaynak kullanım oranına sahip olması kamu yönetiminin önemli bir parçasını oluşturmasını sağlamaktadır. Ekonomik bir şekilde sahip olduğu kaynakları verimlilik düzeyinde kullanarak etkin hizmet sunumuna dönüştürebilmeleri önemlidir. Kamu hastanelerinin birincil amaçları arasında, sağlık hizmeti üretmek ve sunmak olsa da sürdürülebilir olması hatta sektörde rekabet edebilme düzeyine gelebilmeleri için hizmet kalitesini yükseltme eğilimi göstermeleri gerektiğinden, finansal performanslarına dikkat etmelidirler. Finansal performanslarına etki edecek en önemli çevreler olarak; finansman sağlayıcı görevindeki ödeyici kuruluşlar, tedarikçi firmalar, hastalar, hasta yakınları ve çalışanlardır. Her bir çevrede yaşanan olumsuz bir etkileşim finansal performansa etki edebilmektedir.

Girdiler ile katlanılan maliyetlerin, giderler ile çıktıların getirisi finansal performansa ne ölçüde katkı sağladığının tespitinin yapılması önem arz etmektedir. Sağlık Bakanlığı hastanelerinin performanslarının analizi ve analiz sonuçlarına göre yapılması gereken iyileştirmelerin tespiti, kaynakların verimli ve etkili kullanımını için önemlidir.

Bu çalışmada Hatay İli genelindeki Sağlık Bakanlığı hastanelerinin finansal performanslarının değerlendirilmesi oran analizi yöntemi ile incelenmiştir. Analizde bilanço kalemleri ile gelir tabloları kalemlerinin oranlanması esasına dayandırılarak karlılık, verimlilik ve ekonomiklik hakkında bilgiler sağlanmıştır. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde literatüre yer verilmiştir. İkinci bölümde araştırmanın evreni, örnekleme ve yöntemi anlatılmıştır. Üçüncü bölümde bulgular yer almış olup, son olarak çalışmanın sonuçları değerlendirildikten sonra hastanelerin sorun yaşadığı konularda öneriler geliştirilmiştir.

## 2. Literatür

Hastanelerin finansal performanslarının değerlendirilmesi için yapılan oran analizleri sonucunda literatürde elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır.

*Likidite Oranları:* Cari oran ile ilgili olarak; Alparslan (2014) Sağlık Bakanlığı Ankara il merkezi hastanelerinin 2008-2012 yıllarını kapsayan cari oranın, yıllar itibariyle düşüş sergilediğini, 2010 yılında 2'nin altına düştüğünü ve 2012 yılında 1,03 değerinde olduğunu belirtmiştir. Gazi vd. (2016) 2008-2015 yıllarını baz alarak Kamu Hastane Birlikleri'ne geçiş öncesi ve sonrası 89 Kamu Hastane Birliği'ne bağlı 829 hastanenin finansal performanslarını analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre 2008 yılından 2015 yılına kadar cari oranın sürekli bir azalış eğiliminde olduğu ve 2015 yılında bu oranın 0,54 değerine kadar gerilediği vurgulanmıştır. Koçyiğit ve Kocakoç (2019), Ankara İlinde 2008-2017 yıllarını kapsayan 13 devlet hastanesi ve 13 eğitim ve araştırma hastanesinin cari oranlarında

2008 yılından 2017 yılına dek düşüş yaşandığını hatta kamu hastaneleri birliği döneminde bu düşüşün hızlandığını belirtmişlerdir.

Likidite oranı ile ilgili olarak; Orak (2015), Ankara'daki Sağlık Bakanlığı'na bağlı 13 eğitim ve araştırma ve 7 devlet hastanesine ait 2008-2013 yıllarını kapsayan çalışmasında, bu oranın 2009 yılında devlet hastanelerinde 1,46'lık değeriyle standartlara uygun seyrederken, bu yıldan sonra her iki hastane türünün de standart oranın altında kaldığını, hastanelerin likidite sıkıntısı yaşadıklarını ve 2010 yılından itibaren stoklara olan bağımlılığın arttığını, kısa vadeli borçları ödeme gücünün azaldığını belirtmiştir. Güney ve Korkmaz (2013), İstanbul'da bir eğitim ve araştırma hastanesinde 2005-2008 yılları arasında bu oranın standardın altında düşüş eğiliminde olduğunu belirtmektedir. Palamutçu (2013) bir kamu hastanesi ve bir özel hastanesinin 2008-2011 yıllarında likidite oranının standart oranın altında kaldığı, borçlarının tamamının dönen varlıklarla ödenemeyeceğini ve stoklara bağlı kaldığını tespit etmiştir. Ateş'in (2014) 2011-2012 yıllarını kapsayan çalışmasının bulgularına göre likidite oranı 2011 yılında 0,796 ve 2012 yılında 0,47 olarak gerçekleşmiştir. Eğitim ve araştırma hastanelerinde bu oranın diğer devlet hastanelerine göre daha düşük çıkmasının temelinde; teşhis ve tedavi sürecinde gerekli olan ilaç ve tıbbi malzemelerin bulundurulması olarak belirtilmiştir. Koçyiğit ve Kocakoç (2019) bu oranın cari oran gibi 2008 yılından 2017 yılına dek düştüğünü ve kamu hastanelerinin kamu hastane birliğine bağlandıktan sonra bu düşüşün hızlandığını vurgulamıştır.

Nakit oranı ile ilgili olarak; Pay (2017) çalışmasında Sağlık Bakanlığı'na bağlı 3 ilçe hastanesinin 2010-2015 yıllarını kapsayan verilerle Kamu Hastaneleri Birliği öncesi ve sonrası finansal performans değerlendirmesinde bulunmuştur. 2014 ve 2015 yıllarında bir hastanenin cari oranının standart oranın üstünde görüldüğü, diğer hastanelerin tüm değerlerinin standart oranın altında görüldüğü ve bu yıllar hariç olarak hastanelerin stoklarını paraya dönüştürememesi ve alacaklarını tahsil edememesi sonucu kısa vadeli borçlarını ödemede problemlerle karşılaşmış olabileceği vurgulanmaktadır. Bülüş vd. (2017), Borsa İstanbul'da işlem gören özel bir hastanenin nakit oranının 2013 ile 2016 yıllarında standart oranın çok altında değer aldığını tespit etmişlerdir. Gazi vd. (2016) 2008-2015 yılları arasında nakit oranının 0,20 değerinden 0,17 değerine düştüğünü belirtmişlerdir. Işlıcık (2018) 2014-2016 yılları arasında çeşitli il ve ilçelerde faaliyet gösteren 203 kamu hastanesi kapsamında finansal performans analizi yapmıştır. Analiz sonucunda 2015 yılı itibariyle hastanelerin nakit oranlarında düşüş olduğunu ve nakit sıkıntısı yaşandığını vurgulamıştır.

*Mali Yapı Oranları:* Finansal kaldıraç oranı ile ilgili olarak; Orak (2015) bu oranın 2008 yılında 0,22 iken yıllar itibariyle artış gösterdiğini ve 2013 yılında 1,19'a kadar yükseldiğini tespit etmiştir. Işlıcık (2018) finansal kaldıraç oranının 2014, 2015 ve 2016 yıllarında sırasıyla 0,71, 1,09 ve 2,31 değerlerinde olduğunu ve hastanelerin bu yıllarda finansal risklerinin yüksek olduğunu vurgulamıştır. Çam (2008) Karaman Devlet Hastanesi'nin 2003-2007 yıllarını kapsayan çalışmasında,

2003 yılında bu oranın 0,09'dan 2004 yılında 0,20'ye yükseldiğini, diğer yıllarda %20 seviyelerinde devam ettiğini ve bu artışın en büyük sebeplerinin “Ödenecek Döner Sermaye Yükümlülükleri” kaleminde artışların olduğunu ayrıca hastanelerin çoğu ihtiyaçlarını kendi satın alma birimleri ile gerçekleştirmeye başlamasıyla birlikte ticari borçlarda artışlar meydana geldiğini belirtmiştir. Gazi vd. (2016) 2008 ve 2011 yılları arasında hastanelerin henüz Kamu Hastane Birliklerine bağlanmadan önce bu oranın, normal kabul edilen standart orana yakın iken; hastanelerin Kamu Hastane Birliklerine bağlandıktan sonra bu oranın keskin bir şekilde yükseldiğini ve 2015 yılına kadar devam ettiğini belirtmişlerdir. Koçyiğit ve Kocakoç (2019) finansal kaldıraç oranının Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde ve Devlet Hastanelerinde 2008 yılında 0,40 civarlarında seyrederken 5,59 değerine kadar yükseliş göstermiş olup kamu hastane birliklerine bağlandıktan sonra bu yükselişin hızlandığı ve risk göstergesi olan bu oranın yıllar içinde artmasının, işletmenin anapara borç taksitlerini ve faizlerini ödeyememe riskini de beraberinde getirerek risk seviyesini yükselttiğini vurgulamışlardır.

Toplam borçlar/özkaynaklar oranı ile ilgili olarak; Karadeniz (2016) 2011-2013 yıllarını kapsayan çalışmasında, hastanelerde yabancı kaynakların özkaynakların yaklaşık 2 katı olduğunu ve bunun nedeni olarak yabancı kaynak baskısı ve faiz yükünün olduğu vurgulanmıştır. Aydemir (2018) 2013-2015 yıllarını kapsayan çalışmasında, yabancı kaynakların özkaynakların 3 katını aşan seviyede gerçekleştiğini söylemektedir.

*Faaliyet Oranları:* Stokların etkili kullanımı ve devir hızının fazla olması tüm işletmeler için olumlu bir durumdur. Özel hastaneler üzerine Bıçakçı vd. (2018) tarafından yapılan 2009/2013 yıllarını kapsayan çalışmada, bu oranın Türkiye ortalaması 4,89 ile 5,98 oranında değişmektedir. Bülüç vd. (2017) özel hastanelerin 2013-2016 yıllarını kapsayan bu oranın, 14,78 ile 28,58 arasında dengeli bir artış gösterdiğini belirtmişlerdir. Karadeniz (2016) 2011 ve 2013 yılları arasında stok devir hızının 23'ten 18'e düşmesini, hastanelerin ağırlık olarak hizmet üreten işletmeleri olduğunu ve hizmetleri stoklama imkanı olmadığından hastanelerin stoklayabileceği ürün miktarlarının az olması ve dolayısıyla bu konjonktürde 7-10 günlük stok ile faaliyetlerini sürdürmesinin yeterli olacağını vurgulamaktadır. Pay'ın (2017) çalışmasında 2010 yılında en düşük stok devir hızı oranının 3,27 olması, hastanenin yeni açılması nedenine bağlı olduğunu ve 2015 yılına doğru 50 seviyelerinde bir artış trendine girdiği vurgulanmıştır. Alparslan'ın (2014) çalışmasında 2008 yılında stok devir hızının 54,45 iken, 2009 yılında 19,91'e düştüğü ve 2010 yılında tekrar artış trendine girerek 43,18 olduğu tespit edilmiştir. Buna göre hastanelerin stoklarının fazla olmasından stok bulundurma maliyetlerine katlanmak zorunda oldukları ve nakit paranın stoklara yatırıldığı belirtilmiştir. Avcı (2014) ise sağlık sektöründe bu oranın ortalamasının 50 olduğunu ve 2005-2011 yılları arasında bu oranın 15'in üzerine çıkmadığını belirtmiştir. Stok devir hızının yüksek olması hastanenin girdilerinin fazla olduğu, dolayısıyla hastanenin tüm hizmet birimlerinin faaliyetlerinin yoğunluğuna işaret etmektedir.

Özkaynak devir hızı ile ilgili olarak; Alparslan (2014) 2008 ile 2012 yılları arasında bu oranın pozitif değerde olmasının özkaynakların verimli kullanıldığını, 2010 yılında ise geçmiş yıl zararları sebebiyle bu oranın -3,29'a düştüğünü vurgulamıştır. Islıcık (2018) 2014 yılında araştırma kapsamındaki hastanelerin ortalamasını 37,88 bulmuştur. 2015 ve 2016 yıllarında özkaynak yetersizliği nedeniyle bu oranın negatif değerler aldığını vurgulamıştır. Özkaynak devir hızının çok yüksek olması hastanelerin faaliyetlerini yabancı kaynaklarla finanse ettiğini gösterirken, dengeli bir özkaynak kullanımı verimliliğine işaret etmektedir. Palamutçu (2013) ise özkaynak devir hızını 2008 yılında 56,29, 2009 yılında -43,54, 2010 yılında -15,52 ve 2011 yılında 97,55 olarak tespit etmiştir.

Aktif devir hızı ile ilgili; Koçyiğit ve Kocakoç (2019) bu orana ilişkin değerlerin 2008-2017 yılları arasında arttığını, kamu hastanelerinin kamu hastane birliklerine bağlanmasıyla beraber bu artışların hızlandığını, aktif kalemlerinin kapasitelerinin üstünde kullanıldığını, 2017 yılındaki yüksek düşüş değeriyle varlıklarını etkin kullanmadığını vurgulamıştır. Avcı (2014) hastane için aktif devir hızının sektör ortalamasını 0,97 olarak bulmuştur. 2005 ile 2007 yıllarında hastanenin aktif devir hızının standart oranın altında kaldığını belirtmiş ve bunu alacak tahsilinin zayıflığına bağlamıştır. 2008 ile 2011 yılları arasındaki değerlerin genel kabul oranının üstünde olmasıyla da aktiflerin verimli kullanıldığı değerlendirilmesini yapmıştır. Islıcık (2018) 2014, 2015 ve 2016 yıllarında sırasıyla 6,98, 7,24 ve 8,7 değerleriyle söz konusu hastanelerin tam kapasiteyle çalıştığını belirtmiştir.

Alacakların ortalama tahsil süresi ile ilgili olarak; Gazi vd. (2016) bu oranın 2008 yılında 91 günden 2012 ve 2013 yıllarında 24 güne kadar gerilediğini, bu durumun alacakların likiditesinin arttığının bir göstergesi olduğunu vurgulamıştır. Yine 2008 ve 2015 yılları arasında ticari borçların ödenme süresinin en yüksek 96 gün iken en düşük borç ödeme süresinin 27 gün olduğunu ve kamu hastane birliklerine geçmeden alacakların tahsil sürelerinin borçlarını ödeme sürelerinden daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Karadeniz (2016) 2011, 2012 ve 2013 yıllarında alacakların tahsil süresini 72 gün olarak bulmuştur. Bülüç vd. (2017) bu sürenin 2013, 2014, 2015 ve 2016 yıllarında sırasıyla 65,98, 70,15, 77,28 ve 66,52 gün olduğunu ve alacakların zamanında tahsil edilemediğini belirtmiştir. Çam (2008) 2003 ile 2007 yılları arasında bu sürenin 148 günden 223 güne çıktığını tespit etmiştir. Yıldız (2013) özel hastanelerin alacakların ortalama tahsil süresinin 67,04 gün iken, kamu hastanelerinin alacakların ortalama tahsil süresinin 45,92 gün olduğunu dolayısıyla alacakların tahsilatı konusunda devlet hastanelerinin politikalarının daha etkin, borçlarını ödeyebilme konusunda ise özel hastanelerden daha rahat olduklarını belirtmiştir.

Özkaynak karlılığı oranı, birçok çalışmada finansal performans ölçütü olarak baz alınmıştır. Özgülbaş ve Bayram (2002) hastanelerin finansal performanslarının değerlendirilmesinde karlılık durumlarının tespitinde özkaynak karlılığına dikkat çekmişlerdir. Tarcan (2006) 771 kamu hastanesinin 2005 yılı özkaynak karlılığı oranını ortalama 0,43 olarak tespit etmiştir. Özgülbaş (2006), Sağlık Bakanlığı



hastanelerinin 1996 ile 2000 yıllarını kapsayan Türkiye geneli özkaynak karlılığını ortalama 0,70 olarak tespit etmiştir. Kırbaş (2010) çalışmasında 2005-2008 yılları arasında özkaynak karlılığını ortalama olarak 0,14 olarak hesaplamıştır. Çalışkan (2015) kamu hastanesinin 2009-2013 yılları arasındaki finansal verilerini kullanarak Du Pont Analiz tekniği uygulamış, karlılığa dayalı performansı ve performans sapmalarının nedenlerini analiz ettiği çalışmada özkaynak karlılığı oranı ile ilgili olarak 2009 yılında 10,4, 2010 yılında 0, 2011 yılında 14,4, 2012 yılında 18,7 ve 2013 yılında 0 değerlerini hesapladığı ve 2010 yılındaki değer hastane varlıklarının etkin kullanılmasından çok borçla finanse edildiğini vurgulamıştır. 2010 yılındaki sert yükselişin nedenini ise satışlarda meydana gelen artışlara bağlamaktadır. 2011 ile 2012 yılları arasındaki artışı net kar, aktif karlılığı ve özkaynak çarpanının artmasıyla açıklamaktadır. 2013 yılı itibariyle sert düşüş göstermesi net karın sıfır olması ile açıklanmaktadır.

Tüm bu veriler ışığında, araştırma kapsamındaki hastanelerin mülkiyetleri göz önünde bulundurularak farklı çalışmalarda farklı sonuçlar bulunmasının normal olarak kabul edildiği dolayısıyla öncelikli amaçlarının kar olmadığı kamu hastanelerinin yıllara göre finansal açıdan başarısızlık gösterdiği ancak kaynaklarını ve varlıklarını etkili ve verimli kullanmalarının önünde bir engel olmadığı düşünülmelidir.

Tarcan (2006) çalışmasındaki tüm hastaneler için net satış karlılığı oranının ortalama değerini 0,16 olarak tespit etmiştir. Hastaneleri başarılı ve başarısız olarak ele alarak net satış karlılığı oranını başarılı hastaneler için 0,25; başarısız hastaneler için ise 0,08 olarak hesaplamıştır. 2010 ve 2014 yıllarında pozitif değer almasına rağmen başarısız hastaneler için nitelendirilen orana ve genel olarak yıllara göre değerlendirildiğinde hastanelerin zarar ettikleri söylenebilir. Akça ve İkinci (2014) Ankara’da bir özel hastanenin 2006-2010 yıllarını kapsayan bu oranın 2006 yılında 0,20 değerinden 2010 yılı sonuna kadar 0,08’e gerilediğini belirtmiştir. Akdemir ve Dayı (2013) Kastamonu İlindeki 12 kamu hastanesinin 2008-2012 döneminde net satış karlılıklarının yükselen bir trende sahip olmadıklarını, bu oranın bazı dönemlerde pozitif değer almasına rağmen hastanelerin geçmiş yıl zararlarının olması dolayısıyla karlılık durumlarının süreklilik arz etmediğini, tüm hastanelerin zarar ettiklerini ve bunun özkaynak yapılarına olumsuz etkisinden bahsetmektedirler. Bülüç vd. (2017) 2013 ile 2016 yılları arasında net satış karlılığı oranını hesaplamış ve negatif sonuç bulmamışlardır. Islıcık (2018) 203 kamu hastanesinin 2014 ile 2016 yıllarını kapsayan net satış karlılığı oranını ölçmüş ve 2014 yılındaki 0,02 değeri haricinde diğer yıllarda negatif sonuçlar tespit etmiştir.

Aktif karlılığı da performans ölçümünde kullanılan bir orandır (Özgülbaş, 2001: 74). Tarcan (2006) kamu hastanelerinin Türkiye geneli 2005 yılı aktif karlılığı oranını ortalama 0,25 olarak tespit etmiştir. Özgülbaş (2006) bu oranı Türkiye geneli ortalama 0,27 olarak hesaplamıştır. Alparslan (2014) aktif karlılık oranının 2008 ile 2012 yılları arasında negatif seyrettiğini tespit etmiştir. Orak (2015) 2008-2013 yılları arasında aktif karlılık oranının -0,66 değerine kadar düştüğünü tespit

etmiştir. Islicık ise (2018) 2014-2016 yılları arasında tüm hastanelerin ortalamasını sırasıyla -0,03, -0,44 ve -1,26 olarak hesaplamıştır. Çalışkan (2015) Du-Pont analiz tekniği ile yapmış olduğu çalışmasında diğer çalışmalara göre farklı sonuçlar bulmuştur. 2009-2013 yılları arasında sırasıyla aktif karlılığı oranını 7,7, 0, 8,4, 8,7 ve 0 olarak hesaplamıştır. Yıllar arası sert düşüşleri net karın sıfır olmasına dayandırmıştır. Yıldız (2013) özel hastanelerin ortalama aktif karlılığı oranını -0,02 olarak hesaplarken, kamu hastanelerinin ortalama oranını -0,23 olarak tespit etmiştir.

### 3. Araştırmanın Evreni, Örneklemi ve Yöntemi

Araştırmanın evreni; Hatay Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde yer alan Sağlık Bakanlığına bağlı 9 devlet hastanesinin 2008-2017 yılları arasındaki bilanço ve gelir tablolarından oluşmaktadır. Araştırmada örneklem çekilmeyerek, 9 devlet hastanesinin tamamı araştırma kapsamına alınmıştır. Analizlerde kullanılan veriler Hatay İl Sağlık Müdürlüğü'nden alınmıştır.

Araştırmanın varsayımı, Sağlık Bakanlığı'na ait Tek Düzen Muhasebe Sistemi üzerinden elde edilen finansal tablo verilerinin doğru ve eksiksiz olmasıdır.

Araştırmada, arşivlerde 2008 yıldan önceki veriler eksik ve yetersiz olduğundan ve tek düzen hesap planına uygun tutulmadığından 2008-2017 yıllarına ait bilanço ve gelir tabloları kullanılmıştır. Araştırmaya ancak 2008 yılından sonraki veriler dahil edilebilmiştir. Araştırmaya, Hatay Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisindeki dört Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'nin bilanço ve gelir tablolarındaki kalemlerin devlet hastanelerinin kalemlerindeki farklılıklardan dolayı ve ayrıca iki devlet hastanesinin 2015 yılı itibarıyla kurulması nedeniyle araştırmaya dahil edilmemişlerdir.

02 Kasım 2011 tarihli ve 663 sayılı "Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname" ile Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu ve bu kuruma bağlı İl Kamu Hastane Birliği Genel Sekreterlikleri oluşturulmuştur. Kurumun kuruluş ve İl Kamu Hastane Birlik Genel Sekreterliklerinin geçiş süreci 2012 yılında gerçekleştirilmiş, 2013 yılında Sağlık Bakanlığına bağlı bütün hastaneler birlik hastanesi konumuna gelmiştir (www.tkhk.saglik.gov.tr, Erişim: 01.01.2017). Araştırma verisi 2008-2017 yılları arası yılsonu kesin bilanço ve gelir tablolarından elde edilmiştir. Hatay İl Sağlık Müdürlüğü'nden finansal tablolar resmi yazıyla temin edilmiştir. Araştırma verisi kurum yetkilileri tarafından Sağlık Bakanlığı web uygulamaları arasında bulunan TDMS Modülü üzerinden çekilmiş ve kullanılmasına izin verilmiştir.

### 4. Bulgular

Oran analizi kapsamında, 2008-2017 yılları bilanço ve gelir tablolarına ilişkin kalemler üzerinde likidite, finansal yapı, faaliyet ve karlılık oranları grafikler yardımı ile sunulmuştur.

#### 4.1. Likidite Durumu

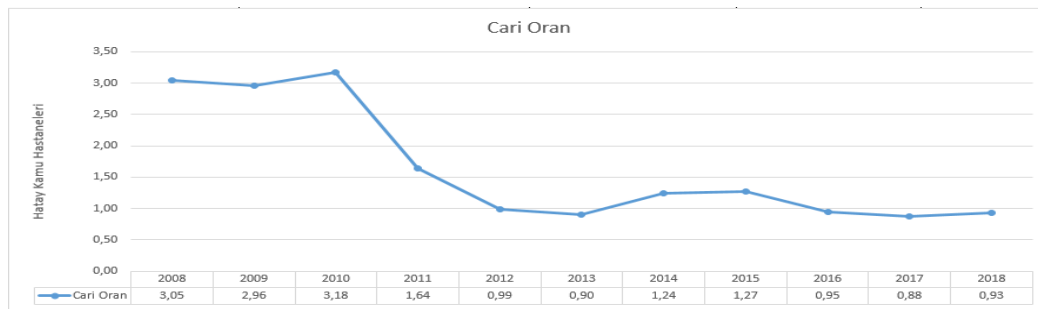
Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin kısa vadeli borç yükümlülüklerini ödeyebilme güçlerini görebilmek için likidite oranlarına bakılmıştır.

##### 4.1.1. Cari Oran

Araştırma kapsamındaki hastanelerin mevcut dönen varlıklarının kısa vadeli borçlarını karşılama gücü olan cari oranları, yıllara göre Grafik 1’de gösterilmiştir. Genel olarak bu oranın dalgalı bir azalış trendine sahip olduğu görülmektedir. 2008, 2009 ve 2010 yıllarında cari oranın 2 değerinin üzerinde olduğu ancak 2017 yılına gelindiğinde bu oranın 0,88 gibi düşük bir değere indiği görülmektedir. Bu oranın uluslararası standartlarda kabul oranı 2’dir. Yüksek enflasyonlu ve yeterli fon kaynaklarına sahip olmayan veya gelişmekte olan ülkelerde bu oranın 1-1,5 olması hastanelerin ödeme gücünü emniyet marjı olarak görmektedir. 2008-2010 yılları arası cari oranın 2’nin üstünde seyretmesi hastanelerin alacaklarını kolaylıkla tahsil edebildiğini, stoklarını satışa dönüştürebildiğini ve böylelikle kısa vadeli borçlarını ödeyebilme gücünün yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak cari oranın bu yıllarda 3 değerinde seyretmesi işletme sermayesi yatırımının fazlalığından dolayı bir verimsizlik göstergesi olabilir.

2013 yılı itibarıyla Kamu Hastaneleri Birliği sistemine geçildikten sonra bu oranın 2014’te 1,24 ve 2015’te 1,27 değerinde olması dönen varlıklarının kısa vadeli yabancı kaynakları karşılayabildiğini gösterirken 2013, 2016 ve 2017 yıllarındaki değerler kabul edilen standartlar açısından değerlendirildiğinde hastanelerin likidite durumlarının ve işletme sermayesinin yetersiz olduğu dolayısıyla kısa vadeli borçlarını karşılamada güçlükler yaşadıkları anlamına gelmektedir. İşletme sermayesinin negatif değere düşmesi, hastanelerin dönen varlıklarını nakde çevirmesi dışında yeni bir kaynak bulunması gerektiğini ifade etmektedir.

**Grafik 1:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Cari Oranları

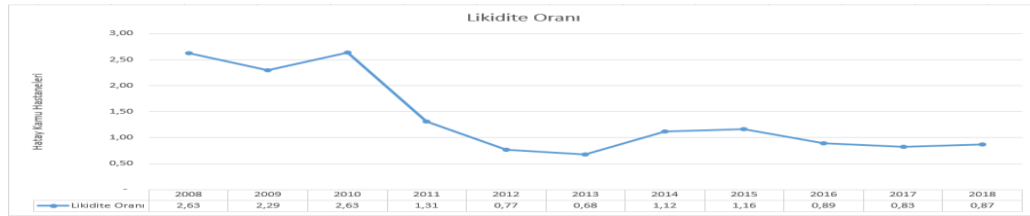


Sonuç olarak kabul edilen standartlara göre sadece cari orana bakarak kıyaslama yapılırsa; hastanelerin kısa vadeli borçları ödeyebilme gücünün yıllar itibarı ile düşüş eğiliminde; finansal risklerinin ise yükselme eğiliminde olduğu söylenebilir. Ancak bu düşüş dikkate alınarak likidite göstergelerinin daha hassas olarak analiz edilmesi gerekmektedir.

#### 4.1.2. Likidite Oranı (Asit Test Oranı)

Likidite oranı cari oranı daha da anlamlı kılan net bir ölçümdür. Stoklar hesaba katılmadan hastanelerin nakit ve nakit benzeri değerler ile ödeme gücünü ölçen Grafik 2’deki likidite (asit-test) oranında da Grafik 1’deki gibi aynı yıllar arasında genel bir düşüş eğiliminin olduğu görülmektedir. 2008 yılında 2,63 değerinde olan asit-test oranı 2017 yılında 0,83 değerine gerilemiştir. Genel ilke olarak likidite oranının en az 1 olması istenir. Likidite oranı Kamu Hastaneleri Birliği sistemine geçiş sürecine kadar yüksek düzeyde azalış trendi gösterirken, 2013 yılından sonra oranların dengelendiği görülmektedir. 2008, 2009, 2010 ve 2011 yıllarında likidite oranının sırasıyla 2,63, 2,29, 2,63 ve 1,31 olması hastanelerin kısa vadeli ticari borçlarını, ödenecek vergi ve diğer yükümlülüklerini kolaylıkla karşılayabildiğini göstermektedir.

**Grafik 2:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Asit-Test Oranları

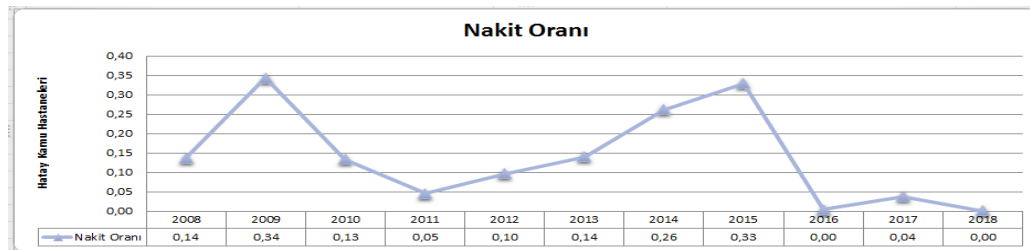


Bu oranın 1’in altında olması hastanelerin stoklara bağımlılığının fazla olması, hazır değerlerinin dönen varlıklar içindeki payının az olması ve ticari alacaklarının fazla olması kısa vadeli borçlarını ödemekte sıkıntılar yaşadığını gösterse de daha sağlıklı analiz için alacak devir hızı, alacakların ortalama vadesi, peşin satışların toplam satışlar içindeki payı gibi göstergelere dikkat edilmelidir.

#### 4.1.3. Nakit Oranı

Nakit oranı, hastanelerin elinde bulundurdukları nakit ve nakit benzeri varlıklarının kısa vadeli borçlara oranını ifade eder. Hastanenin hazır değerleri ve menkul kıymetleri ile kısa vadeli borçlarını karşılama gücünü gösterir. Genel kabul olarak bu oranın 0,20’den az olmaması istenir. Grafik 3.’e yıllar itibariyle bakıldığında hastanelerin ellerinde genel olarak atıl durumda bulunan bir nakitten bahsedilemez. Ancak 2009, 2014 ve 2015 yıllarındaki nakit oranının sırasıyla 0,34, 0,26 ve 0,33 olması hastanelerin kısa vadeli borçlarını ödemede sıkıntılar yaşamayacağı anlamını taşıırken; kalan diğer yıllarda hastanelerin acil para ihtiyacına karşı sıkıntılar yaşayabileceği görülmektedir.

**Grafik 3:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Nakit Oranları



## 4.2. Finansal Yapı Oranları

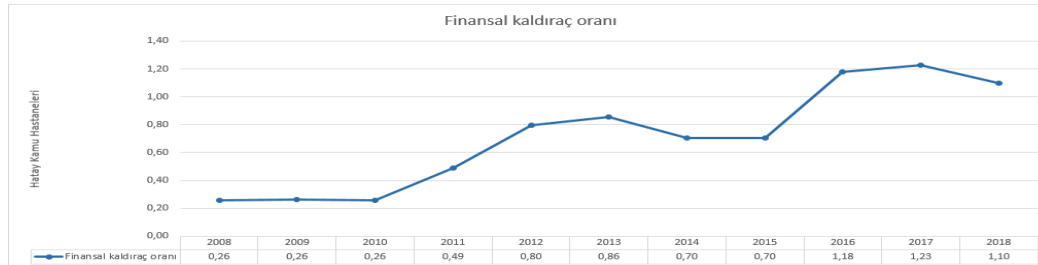
Hastanelerin kaynak yapısı ile ilgili oranlar, finansal yapı oranları içerisinde değerlendirilmiştir.

### 4.2.1. Finansal Kaldıraç Oranı

Hastanelerin ne ölçüde borca bağımlı olduğunu gösteren kaldıraç oranının %50'nin üstünde olmaması gelişmiş ülkelerce kabul edilen bir kuraldır. Ancak ülkemizde ve gelişmekte olan ülkelerde bu oranın sonucu özkaynak sağlamadaki zorluklardan dolayı %60'dan yüksektir.

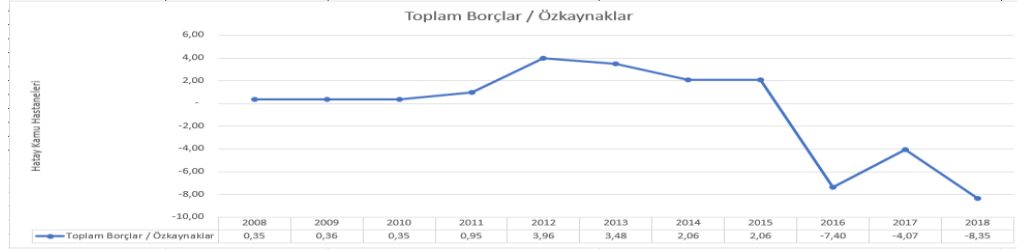
Grafik 4. incelendiğinde yıllar itibariyle dalgalı bir artış yaşandığı görülmektedir. 2008 ve 2011 yılları arasında finansal kaldıraç oranı genel kabul oranı %50'nin altında seyretmektedir. 2012 yılından itibaren yükseliş trendine girmiş ve 2017 yılında en yüksek değeri görmüştür. Bu orandaki artış genel olarak hastanelerin borçlarının arttığını ve bu borçların karşılanmasında zorluklar yaşanabileceğini göstermektedir. Kamu Hastaneler Birliği sistemine geçildikten sonra bu oran inişli çıkışlı seyretse de toplam yabancı kaynak tutarının, finansal kaldıraç oranına eş olan tutardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Kamu hastanelerinde finansal borçlanma olmadığından uzun vadeli kaynaklar yok sayılmıştır. Mal ve hizmet üreten firmalara (ilaç ve medikal firmalar vb.) olan borçlar kısa vadeli ticari borçlardır. Hastanelerin geçmiş yıllara ait borçları ve özkaynak sağlamadaki güçlükler bu oranın 1'in üstüne çıkmasına neden olmuştur.

**Grafik 4:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Finansal Kaldıraç Oranları



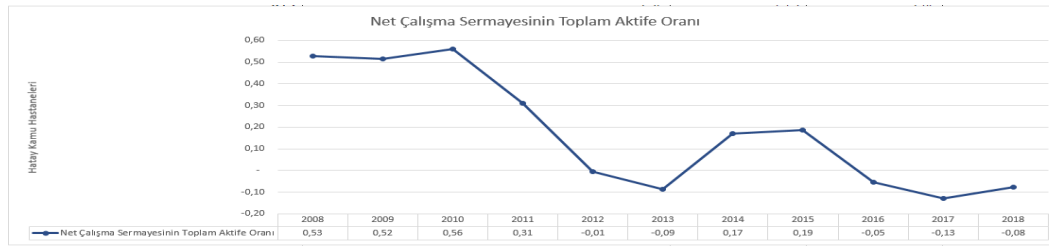
### 4.2.2. Toplam Borçlar/ Özkaynaklar

Finansman oranı olarak da bilinen bu oran işletmenin nasıl finanse edildiğini göstermektedir. Genel kabul oranı 1'dir. Grafik 5.'e bakıldığında hastanelerin özkaynakları 2008, 2009, 2010 ve 2011 yıllarında sırasıyla 0,35, 0,36, 0,35 ve 0,95 değerleriyle toplam borçlarını iki kere ödeyebilme gücüne sahipken; bu oran 2012, 2013, 2014 ve 2015 yılındaki sırasıyla 3,96, 3,48, 2,06 ve 2,06 değerinde olması bu hastanelerin toplam borçlarının özkaynaklarla karşılanamayacak kadar fazla olduğunu göstermektedir. Ayrıca devam eden yıllarda bu oranın -7,40'lara kadar gerilemesi özkaynakların negatif değerlere düşmesinden kaynaklanmaktadır.

**Grafik 5:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin T.Borç/Özkaynaklar Oranları

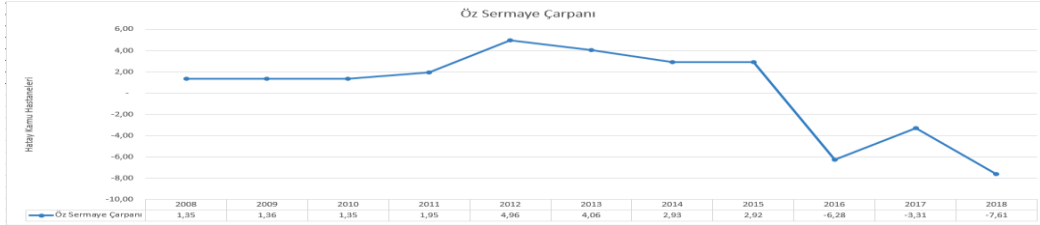
#### 4.2.3. Net Çalışma Sermayesinin Toplam Aktife Oranı

Net çalışma sermayesinin (NÇS) toplam aktiflere oranının yüksek olması işletme faaliyetlerinin devamının sağlanmasında etkili olmaktadır. Bu oranın artması işletmenin likidite gücünün göstergesidir. Grafik 6'da görüldüğü gibi hastanelerin bu oranı, 2008 ve 2017 yılları arasında dalgalı bir azalış seyrindedir. 2008 ve 2011 yılları arasındaki pozitif değerler hastanelerin kısa vadeli borçlarını karşılama ve günlük faaliyetlerini devam ettirme konusunda sıkıntılar yaşamamakta olduğunu ancak 2012, 2013, 2016 ve 2017'deki değerlerin sırasıyla -0,01, -0,09, -0,05, ve -0,13 seyrinde olması kısa vadeli borçlarının dönen varlıklardan fazla olmasının bir göstergesidir.

**Grafik 6:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin NÇS/T.Aktifler Oranları

#### 4.2.4. Özsermaye Çarpanı

Aktiflerin sermayenin kaç katı olduğunu, başka bir ifadeyle varlıkların ne kadarlık kısmının öz kaynaklardan finanse edildiğini analiz eden bu oranın yüksek olması yüksek kaldıraç kullanıldığını göstermektedir. Genel kabul oranı 2-2,5 değerleri arasındadır. Öz sermaye çarpanı, 2008 ve 2011 yılları arasında sırasıyla 1,35, 1,36, 1,35 ve 1,95 oranlarıyla dengeli seyrederken, 2012 yılındaki 4,96 ile en yüksek seviyesini görmekte olup, 2017 yılı ve sonrasında negatif yönlü eğilimini sürdürmektedir. 2016 yılı itibarıyla özsermayenin negatif seviyelerde olması nedeniyle bu oranın negatif değerli sonuçlar verdiği görülmektedir. Hastaneler, 2008 yılında toplam aktiflerinin 2/3'ünü özsermayeleri ile finanse ederken, bu oran 2012 yılında 1/5'e gerilemiştir. Başka bir deyişle hastaneler 2012 yılı itibarıyla toplam varlıklarının finansmanını borçlarıyla karşılama yoluna gitmişlerdir.

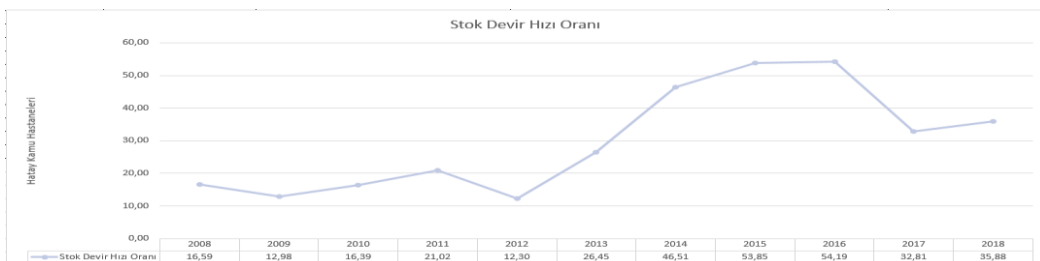
**Grafik 7:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Özsermaye Çarpanları

### 4.3. Faaliyet Oranları

Hastanelerin varlıklarını ne kadar etkin kullandıklarını görmek için faaliyet oranlarına bakılmıştır.

#### 4.3.1. Stok Devir Hızı Oranı

İşletmelerin stoklarını bir faaliyet döneminde ne kadar etkili ve hızlı tükettiklerini gösteren stok devir hızının yüksek çıkması arzu edilir. Stok devir hızının genel kabul oranı hastanelerde 35 ile 50 arasında olması yeterli görülmektedir. Grafik 8'e bakıldığında yıllar itibariyle dalgalı seyrettiği görülmektedir. 2008-2012 yılları arasında Kamu Hastaneleri Birliği sistemine geçilmeden önce dengeli ve düşük bir şekilde seyreden stok devir hızı oranına bakıldığında stok miktarının ve stok bulundurma maliyetlerinin yüksek olduğu ve stokları elden çıkaramadığı veya nakit paranın stoklara yatırımı söz konusu olduğu söylenebilir. 2013 yılında Kamu Hastaneleri Birliği sistemine geçişle birlikte stok devir hızı oranı 12,30 değerinden 26,45 değerine doğru artış gösterirken 2017 yılında 54,19 değerinden 32,81'lik değere düşüş göstermesine rağmen 2018 yılında bu oran tekrar yükselerek 35,88 olmuştur. Bu oran genel kabul görülen stok devir hızı oranları arasına girmiştir. Stok devir hızının bu yıllarda yüksek olması genel olarak hizmet işletmeleri olan hastanelerin, "ilk madde ve malzeme stoklarının malzeme özelliklerinden dolayı belirli seviyelerde olması, Sağlık Bakanlığı hastaneleri arasındaki stokların elektronik olarak izlenerek hastanelerin birbiri ile stok alışverişi yapması, yarı mamül ve mamüller stok kalemlerinin olmaması gibi nedenlerden kaynaklanabilmektedir" (Gazi vd., 2016: 8).

**Grafik 8:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Stok Devir Hızları

### 4.3.2. Dönen Varlıkların Devir Hızı

Dönen varlıkların devir hızının yüksek olması istenen bir durum olmasına karşın tek başına değerlendirilmemesi gereken bir orandır. Grafik 9’da 2013 yılında görece olarak dönen varlıkların daha etkin kullanıldığı, en düşük devir hızının 2017 yılında 2,01 oranıyla gerçekleştiği görülmektedir. Ancak satış hasılatı olarak 2008 yılından itibaren 2017 yılına kadar dönen varlıkların en az 2 katı kadar satış hasılatı gerçekleştiği ve bunun 2013 yılında 7,72 değeriyle en yüksek noktaya ulaştığı görülmektedir.

**Grafik 9:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Dönen Varlık Devir Hızları



### 4.3.3. Duran Varlık Devir Hızı

Grafik 10’da hastanelerin duran varlık devir hızının 2008-2017 yılları arasında sürekli bir artış seyri olduğu görülmektedir. 2013 yılında Kamu Hastaneleri Birlikleri’ne geçiş itibarıyla duran varlıkların daha etkili kullanıldığı söylenebilir. Bu yıllarda hastanelerin tam kapasite ile çalıştığını söylemek mümkündür.

**Grafik 10:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Duran Varlık Devir Hızları



### 4.3.4. Özkaynak Devir Hızı

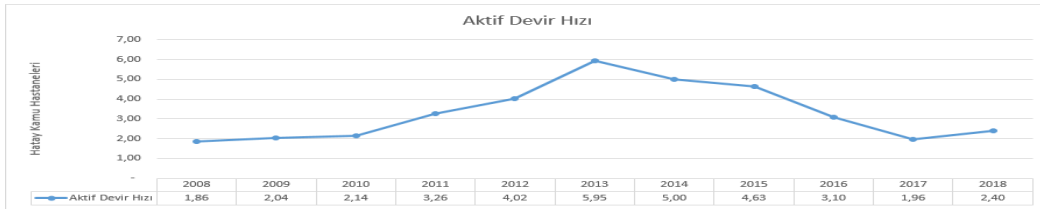
Özkaynakların etkinliğini ölçmede kullanılan analizlerden birisi de özkaynak devir hızı oranıdır. Bu oranın yüksek çıkması hastanelerin faaliyetlerini borçla finanse ettiği, düşük olması ise daha çok özkaynaklarla finanse ettiği anlamına gelmektedir. Özkaynak verimliliğinde 2008 ve 2011 yılları arasında dengeli küçük artışlar yaşanmış olup, 2012 yılında 19,95 değerine yükselmiş ve en yüksek değerini 2013 yılı itibarıyla 24,18 ile göstermektedir. 2013 yılından sonra düşme eğilimi gösteren özkaynak devir hızı 2016 yılı itibarıyla hastanelerin geçmiş yıllar zararının oluşması özkaynakların negatif değer almasına neden olmuştur. Dolayısıyla özkaynak devir hızı negatif sonuçlar vermiştir.



**Grafik 11.** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Özkaynak Devir Hızları

#### 4.3.5. Aktif Devir Hızı

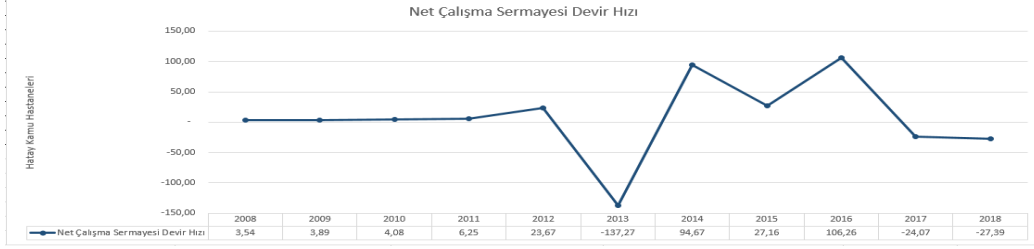
İşletmenin dönen ve duran varlıklara yaptığı yatırımların karşılığı olarak varlıklardan tam kapasite verim alınıp alınmadığı hususunda bilgi veren aktif devir hızının yüksek olması istenir. Aktif devir hızının yüksek olması diğer değişkenler sabit tutulduğunda karlılığın da artacağı anlamına gelmektedir. Grafik 12’de hastanelerin 2008 ve 2013 yılları arasında aktif devir hızının arttığı, 2014 yılı itibariyle 2017 yılına kadar küçük bir azalış trendine girdiği görülmektedir. 2013 yılındaki 5,95 değeri aktif devir hızının en yüksek olduğu seviye olarak görülmektedir.

**Grafik 12:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Aktif Devir Hızları

İşletmelerin toplam varlıkları arasında duran varlıkların dönen varlıklara göre nispeten önemsiz olması aktif devir hızının yüksek çıkmasına neden olabilmektedir.

#### 4.3.6. Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı

Net çalışma sermayesi devir hızı, net satışların ortalama net çalışma sermayesine bölünmesi ile bulunur. Bulunan sonuç net çalışma sermayesi aracılığıyla ne oranda satış yapıldığını gösterir. Grafik 13’de 2008 ile 2012 yılları arasında dengeli bir şekilde artış gösteren bu oran net çalışma sermayesinin etkin kullanıldığının bir göstergesidir. 2008 ve 2017 yılları arasında net satışlar devamlı artış göstermesine rağmen net çalışma sermayesinde 2013 yılı itibariyle negatif yönlü düşüş, 2014 ile 2015 yıllarındaki artışın 2016 yılına yansımalarıyla net çalışma sermayesi devir hızının dalgalı bir seyir izlemesine neden olmuştur. Hastanelerin 2013 ve 2017 yıllarında net işletme sermayelerini etkili bir şekilde kullanmadıkları söylenebilir.

**Grafik 13:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin NÇS Devir Hızları

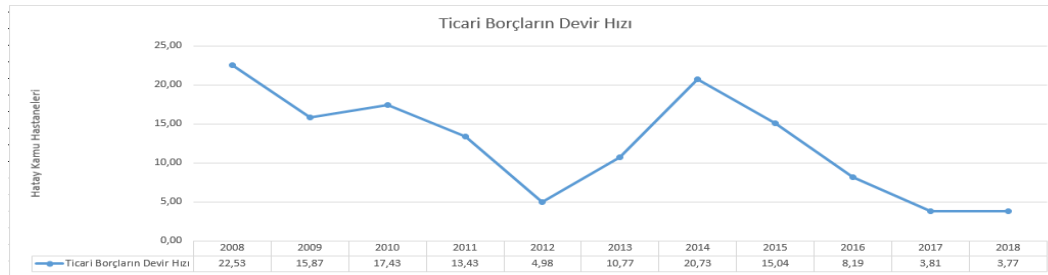
#### 4.3.7. Alacak Devir Hızı

Alacaklarını paraya dönüştürebilme hızını ölçen alacak devir hızı (ADH), net satışların ortalama ticari alacaklara bölünmesi ile hesaplanmıştır. 2008 ve 2017 yılları arasında ADH’nda dalgalı artış ve azalışlar görülmektedir. 2008 yılında 6,67 olan bu oran 2012 yılına kadar dengeli seyretse de Kamu Hastane Birlikleri’nin tamamen oluşturulduğu 2013 yılında 11,21, 2014 yılında 11,41 ve 2015 yılında 10,12’lik bir oranda yüksek artış yaşamıştır.

**Grafik 14:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Alacak Devir Hızları

#### 4.3.8. Ticari Borçların Devir Hızı

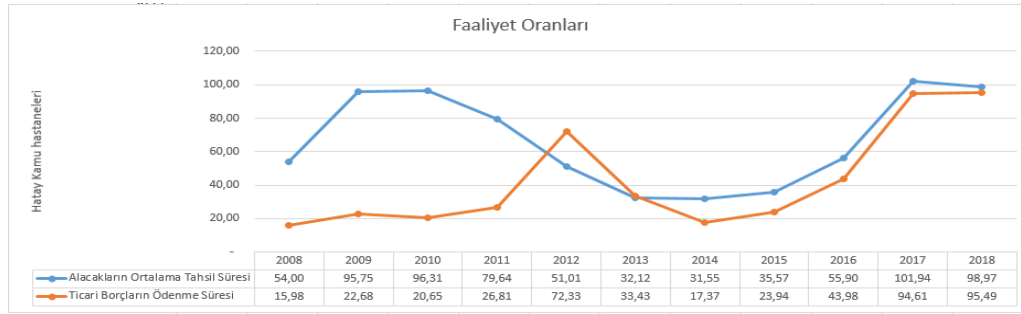
İşletmenin bir yılda borçlarını ödeme sıklığı hakkında değerlendirmelerde bulunabilmek için kullanılan bu oranın düşük çıkması işletmenin likidite sıkıntısı yaşamadığının ve borçlarını uzun vadeye yaydığının göstergesidir. Grafik 15’de 2008-2017 yılları arasında ticari borç devir hızının dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir. En düşük oran 4,98 ile 2012 yılında görülürken, en yüksek oran 2008 yılında 22,53 ile görülmüştür. Borçların devir hızı düştükçe borçların ödeme süresi uzamaktadır. Dolayısıyla hastanelerin son yıllarda borçlarını ödeme süresi uzamaktadır.

**Grafik 15:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Ticari Borçlar Devir Hızları

### 4.3.9. Alacakların Ortalama Tahsil Süresi ve Ticari Borçların Ödenme Süresi

Grafik 16’da görüldüğü gibi 2008 ve 2017 yılları boyunca hastanelerin alacakların ortalama tahsil süresi (AOTS) 54 günden 101 güne çıkmıştır. Ticari borçları ödeme süresi (TBÖS) ise bu yıllar arasında 15,98 günden 95 güne kadar yükselmiştir. 2012 yılına kadar bu hastanelerin AOTS, TBÖS’nden daha yüksek olduğu 2012 yılından sonra ise AOTS ile TBÖS’nin dengeli azalış ve artış yaşadıkları izlenmektedir. Başka bir deyişle AOTS uzadığında TBÖS de uzamaktadır. AOTS’nin uzaması ticari borçların ödenmesini geciktirebileceği gibi likidite oranlarının zayıflayacağı ve nakit güçlüğü yaşanabileceği anlamını taşımaktadır. Kamu hastanelerinin AOTS ve TBÖS oranlarının uzaması veya kısalması doğrudan Sosyal Güvenlik Kurumu ile Sağlık Bakanlığı arasındaki global bütçe uygulamasına bağlıdır.

**Grafik 16:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin AOTS ve TBÖ Süreleri

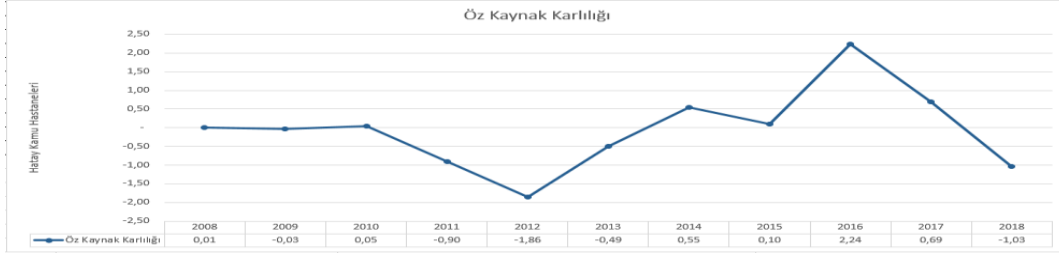


### 4.6. Karlılık Oranları

Hastanelerin karlılık durumları farklı karlılık göstergeleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

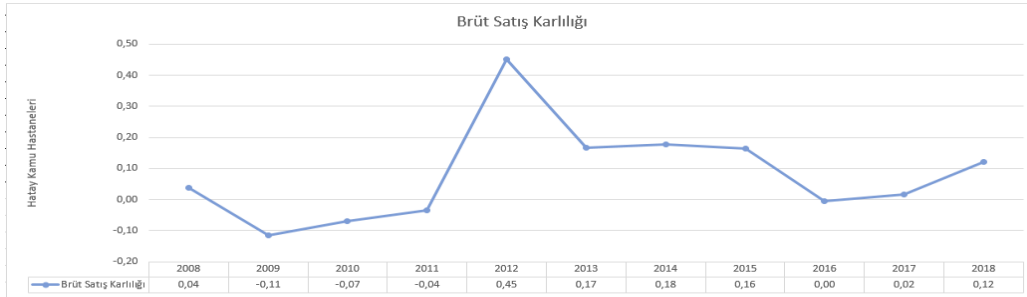
#### 4.6.1. Özkaynak Karlılığı Oranı

Dönem net karının özkaynaklara bölünmesi ile bulunan özkaynak karlılığı, daha önceki negatif değerler alan özkaynaklardan ve dönem net zararlardan etkilenebilmektedir. Grafik 17’de özkaynak karlılığı oranı 2008 ve 2013 yılları arasında 0 civarında ve altında değer gösterirken Kamu Hastaneleri Birliği sistemine geçildikten sonra yükseliş trendine girmiş ve 2017 yılından sonra düşüş yaşanmıştır. Bu yıllar arasında hastanelerde finansal riskin olmadığı ve zarar etmediği anlaşılmaktadır. 2008 ve 2013 yılları arasında hastanelerin sahip oldukları kaynakları iyi değerlendiremedikleri ve gider gerçekleştirme yönetiminde sorunlar yaşandığı görülmektedir. Kamu hastanelerinin özkaynak karlılığı analizinde oranların yüksek çıkmaması her yılsonunda alacaklarının terkin yöntemiyle meydana gelen giderlerin olduğu söylenebilir.

**Grafik 17:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Özkaynak Karlılık Oranları

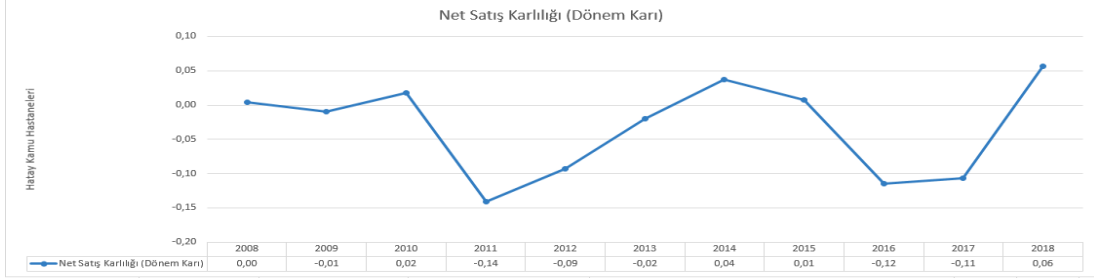
#### 4.6.2. Brüt Satış Karlılığı

Net satışlardan satılan malın maliyetinin çıkartılması ile elde edilen sonucun net satışlara oranlanması ile brüt satış karlılığı (BSK) bulunur. Grafik 18’de görüldüğü gibi yapılan analizler sonucunda 2008 yılında 0,04 değerinde BSK’na ulaşan hastanelerin 2009, 2010 ve 2011 yıllarında sırasıyla -0,11; -0,07 ve -0,04 oranlarına gerilemesine rağmen 2012 yılında 0,45 değerinde yüksek oranda BSK elde etmiştir. Bu oran sonraki yıllarda dengeli bir şekilde gerilemiştir. 2012 yılının yüksek BSK incelendiğinde satışların maliyetinin bir önceki ve bir sonraki yıla göre yaklaşık olarak yarı yarıya azaldığı ve bu durumun karlılığa yansıdığı söylenebilir.

**Grafik 18:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Brüt Satış Karlılık Oranları

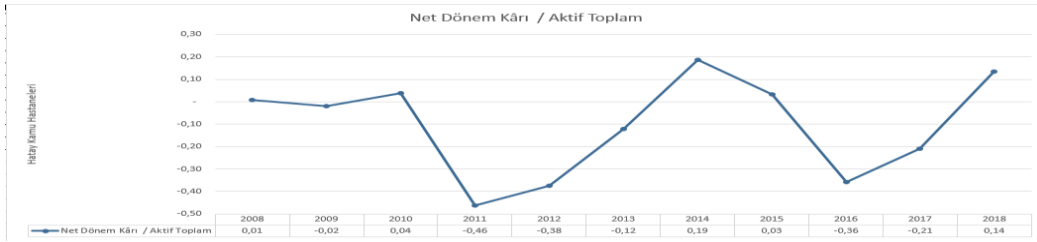
#### 4.6.3. Net Satış Karlılığı

Net satış karlılığı oranı Grafik 19’da incelendiğinde; 2010, 2014 ve 2015 yıllarında küçük çapta yükselişler gösterdiğinden bu hastanelerin zarar etmediklerini, ancak 2008 ve 2017 yılları arasında genel olarak değerlendirildiğinde hastanelerin önemli derecede dönem net karı elde edemediği hatta zarar ettikleri görülmektedir. 2011, 2016 ve 2017 yıllarındaki sırasıyla -0,14, -0,12 ve -0,11 değerlerindeki yüksek oranlarda net zararlar incelendiğinde bu durumun faaliyet giderlerinden kaynaklandığı söylenebilir.

**Grafik 19:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Net Satış Karlılık Oranları

#### 4.6.4. Aktif Karlılığı

Aktif karlılığı işletmenin faaliyetlerinde varlıkların ne derecede etkin kullanıldığını gösteren oran olup yüksek çıkması istenir. Grafik 20’de görüldüğü gibi araştırma kapsamındaki hastanelerin 2008 ve 2017 yılları arasında aktif karlılığı oranı yüksek düzeyde dalgalı bir seyir izlemiştir. 2008 yılında bu oran 0,01 iken 2009’da negatif yönlü 0,02 değerine düşmüş, 2010’da 0,04 değerine yükselen bu oran 2011 yılında negatif derecede 0,46’lara gerilemiştir. En yüksek aktif karlılık 2014 yılında 0,19 olarak görülürken, en düşük aktif karlılık 2011 yılında negatif derecede 0,46’dır. Birbirini izleyen yıllarda aktif toplamalarının genel olarak devamlı artışına rağmen aktif karlılığın dalgalı bir şekilde düşüş veya artış göstermesinin sebebi hastanelerin net karlarındaki düşüşlerden kaynaklanmaktadır. Genel olarak aktif karlılığın 0 civarında ve altında değer alması hastanelerin varlıklarını etkin kullanamadıkları ve zarar etme eğilimlerinde olduklarını göstermektedir.

**Grafik 20:** Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Aktif Karlılık Oranları

## 5. Sonuç Öneriler

Sürekli gelişim gösteren sağlık sektöründe kamu hastanelerinin birincil amaçları topluma sağlık hizmeti ulaştırmak olsa da meydana gelen değişimlere ayak uydurabilmek, diğer hizmet sunucularına karşı rekabet edebilmek ve gelecek ile ilgili planlamalar yapabilmek için güçlü bir finansal yapıya sahip olmaları gerekmektedir.

Hatay Büyükşehir Belediye sınırları içerisinde yer alan Sağlık Bakanlığına bağlı 9 devlet hastanesinin 2008-2017 yılları arasındaki finansal verilerinden yararlanarak hastanelerin kamu hastane birliklerine bağlanmadan önceki ve bağlandıktan sonraki finansal performansları arasında bir fark olup olmadığını araştıran bu çalışmada yapılan oran analizi çerçevesinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- İncelenen araştırma kapsamındaki hastanelerin kısa vadeli yükümlülüklerini karşılayabilme güçlerinin yeterli olmadığı belirlenmiştir. Hastanelerin likiditesinin ticari alacaklarının tahsilatına bağlı olduğu görülmektedir.
- 2012 yılından itibaren hastanelerin özkaynaklarının yetersiz olduğu ve borçla finanse edildikleri görülmektedir. Kamu hastanelerinde finansal borçlanma olmayıp, faaliyet giderlerini oluşturan ticari borçların olduğunu ve ticari borçların ilaç ve medikal firmalara olan borçlar olduğunu söylemek mümkündür. Hastanelerin bilançolarında kıdem tazminatlar karşılığı hesabı uzun vadeli yabancı kaynaklar kaleminde işlem görmüştür. Dolayısıyla hastanelerin uzun vadeli kaynak kullanımı bulunmamaktadır. Hastanelerin duran varlıklarının finansmanında da kısa vadeli yabancı kaynak kullandığı görülmektedir. Ancak genel bütçe bilgileri çalışma kapsamı dışında tutulduğundan duran varlık yatırımları ile ilgili değerlendirmeler eksik kalmaktadır. Dönen varlıklara fazla yatırım yapıldığında net çalışma sermayesinin etkin kullanılmadığı görülmüştür.
- Faaliyet oranlarından stok devir hızı, net çalışma sermayesi devir hızı ve alacak devir hızı genel olarak 2013 yılından sonra artış göstermiştir. Ancak karlılığın düşük olduğu görüşmüştür. Kamu hastaneleri kar etmemelerine karşın borçlarını kamu desteğiyle uzun vade de olsa ödeyebilmektedirler. Hastanelerin çalışma sermayesi artırımına gidemedikleri bilinmektedir. Bu durum özkaynakların negatif değer almasından kaynaklanmaktadır.
- Hastanelerin faaliyetleri sonucunda genel olarak kar elde edemedikleri ancak yapısal değişiklikler sonucunda faaliyet giderlerinde ve dönem net zararlarında iyileşmelerin yaşandığı görülmektedir.
- Genel olarak Hatay İlindeki devlet hastanelerinin Kamu Hastaneler Birliği dönemi sonrasında beklenen finansal başarıyı sağlayamadıkları görülmüştür.

Bu sonuçlar doğrultusunda hastane yönetimlerine aşağıdaki öneriler yapılabilir:

- Hastanelerin finansal performanslarını iyileştirmeleri, bunun için de kaliteden ödün vermeden lüks ve israftan uzak durarak faaliyetlerini sürdürmeleri gerekmektedir.
- Giderek artan likidite sıkıntısını engellemek ve karlılığı arttırıcı uygun stratejiler belirlemek.
- Çalışma sermayesi unsurlarının etkili bir şekilde yönetilmesi sağlamak.
- Kamu hastaneleri kar amacı gütmeseler bile özel hastaneler gibi satışlarını arttırmak ve katlanılan maliyetleri azaltmak için etkili yöntemler geliştirmelidir.
- Diğer faaliyet giderlerine göre maliyeti yüksek olan duran varlık yatırımları özkaynaklarla finanse edilmelidir.
- Bazı hastaneler bazı dönemlerde zarar etmeseler de geçmiş dönem zararlarının yüksek olmasından dolayı özkaynaklarının negatif değerlere düştüğü görülmektedir. Borç ile özkaynak finansmanı dengelenmeli, özkaynakları attırıcı çalışmalar yapılmalıdır.
- Sağlık Bakanlığı alacak yönetimi konusunda politikalar üretmelidir.
- Gerçekçi ve ekonomik şartlara göre fiyatlar belirlenmelidir.

- İlaç ve malzeme alım giderlerinin azaltılması sağlanmalıdır.
- Hizmet alımlarının maliyet ve verimlilik takibi yapılmalıdır.
- Hastane yöneticilerinin finansal performans ölçümünün önemini kavramaları, finansal raporlama, analize önem vermeleri ve bu alanda yetkin personel istihdam etmeleri gerekmektedir.
- Sağlık Bakanlığı hastanelerinin finansal analizini yapacak araştırmacıların daha fazla yılı ve hastaneyi kapsayarak çalışma yapması sorunların tespitine ve azaltılmasına katkı sağlayacaktır.

### Kaynakça

- Akça, N. ve İkinci, S. S. (2014). Ankara'da Yer Alan Özel Bir Sağlık İşletmesinin Finansal Tablolarının Oran Analizi Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *İşletme Bilimi Dergisi*, 2(1), 111-126.
- Akdemir, E. ve Dayı, F. (2013). Sağlık İşletmelerinde Finansal Risk Analizi: Kastamonu Kamu Hastaneleri Örneği. *Düzce Üniversitesi Yönetim ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1-18.
- Alparslan, D. (2014). *Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde İşletme Sermayesi ile Finansal Performans Göstergelerinin Analizi*. Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Ateş, Ç. (2014). *Sağlık İşletmelerinde Finansal Performansın Değerlendirilmesi: Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Avcı K. (2014) Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Finansal ve Operasyonel Performans Göstergeleri Arasındaki İlişki. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 17(1), 1-20.
- Aydemir, İ. (2018). Hastanelerde Finansal Performansın Değerlendirilmesi: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Hastane Hizmetleri Sektör Bilançolarında Bir Uygulama. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 4(2), 133-149.
- Bıçakçı, H., Ağırbaş, İ., Bülüç, F. ve Turgut, M. (2018). Özel Hastanelerde Finansal Analiz. III. *Uluslararası Al- Farabi Sosyal Bilimler Kongresi*, Tam Metin Kitabı, 782-787.
- Bülüç, F., Özkan, O. ve Ağırbaş, İ. (2017). Oran Analizi Yöntemiyle Özel Hastane Finansal Performansının Değerlendirilmesi, *International Journal of Academic Value Studies*, 3(11), 64-72.
- Çalışkan, S. (2015). *Kamu Hastanelerinde Du Pont Analizi ile Finansal Performans Değerlendirilmesi ve Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

- Çam, H. (2008). *Sağlık İşletmelerinde Finansal Performansın Değerlendirilmesi: Karaman Devlet Hastanesi Örneği*, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Gazi, A., Songur, C., Kar, A., Top, M. ve Babacan, A. (2016). Türkiye Kamu Hastane Birlikleri Hastanelerinin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi: Finansal Tablo Analizleri. *Journal of Turkish Court of Accounts/Sayıştay Dergisi*, (100), 1-26.
- Güney S. ve Korkmaz M. (2013). Hastanelerde Mali Performansın İncelenmesi: Ümraniye Araştırma ve Uygulama Hastanesi Üzerine Örnek Bir Uygulama. *Karadeniz Blacksea Chornoye More Dergisi*, 17(17), 148-164.
- Islıcık, S. (2018). *Sağlık İşletmelerinde Finansal Performans Analizi ve İşletme Sermayesi İlişkisi: Türkiye Kamu Hastanelerine Yönelik Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karadeniz, E. (2016). *Hastane Hizmetleri Alt Sektörünün Finansal Performansının İncelenmesi: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Sektör Bilançolarında Bir Uygulama*, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 19(2), 103-104-110.
- Kırbaş, H. (2010). *Hastane İşletmelerinde Çalışma Sermayesi Yönetimi: Antalya ili Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu Hastanelerinin Çalışma Sermayesi Etkinliklerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Koçyiğit, S. Ç. ve Kocakoç, N. (2019). Ankara İli Kamu Hastanelerinin 2008-2017 Dönemi Finansal Performans Analizi. *Journal of Business Research-Turk/ İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 1280-1293.
- Orak, S. (2015). *Ankara İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin 2008-2013 Dönemi Finansal Performansının Oran Analizi ile İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özgülbaş, N. (2001). *Hastanelerde Teknik ve Finansal Performans İlişkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Özgülbaş, N., Bayram, A. (2002). Hastanelerin Finansal Başarısızlığında Çalışma Sermayesi Yönetiminin Rolünün Tespiti: Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde Bir Uygulama. 5. *Ulusal Sağlık ve Hastane Yönetimi Sempozyumu*, Eskişehir, 16-19.
- Özgülbaş, N. (2006). Türkiye’de Kamu Hastanelerinin Finansal Durum Değerlendirmede Kullanabilecekleri Bir Yöntem: Trend Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 29, 129-139.
- Palamutçu, S. (2013). *Kamu ve Özel Sağlık İşletmelerinde Finansal Performansın Oran Analizi ile Ölçülmesi ve Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.



Pay, M. (2017). *Kamu Hastane Kurumları Sisteminin Finansal Performans Açısından Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Tarcan, M. (2006). *Hastanelerde Finansal Performansı Etkileyen Etmenlerin Belirlenmesi: Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde Çok Değişkenli Bir Analiz*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

[www.tkhk.saglik.gov.tr](http://www.tkhk.saglik.gov.tr), (Erişim: 01.01.2017).

Yıldız, B. (2013). *Sağlık İşletmelerinde Finansal Performansı Etkileyen Unsurlar ve Finansal Performansın Ölçülmesi: Hastanelerde Bir Uygulama*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

## Örgütsel Sessizlik ve Boyutları Üzerine Nitel Bir Araştırma

İlknur ÖZTÜRK<sup>1</sup>

**ÖZ:** Örgütsel sessizlik, işgörenterlerin farklı nedenlere bağlı olarak, fikirlerini ve görüşlerini ifade etmekte çekinerek sessiz kalmayı tercih ettikleri durumu ifade etmektedir. Çalışmanın amacı, örgütsel sessizlik ve literatürde yer alan sessizlik boyutlarına (kabullenici, korunmacı ve koruma amaçlı) göre çalışanların bunu nasıl deneyimlediğini ve anlamlandırıldığını incelemeye çalışmaktır. Bu çalışmanın örneklemini, bir eğitim kurumunda çalışan 3 ve 10 yıl iş deneyimine sahip 10 kadın oluşturmaktadır. Görüşme birebir yapılarak örgütsel sessizlik ile ilgili deneyimlerini anlatmaları istenmiştir. Örgütsel sessizlik boyutlarına ait kodlama temaları verdikleri cevaplardan çıkarılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler, tematik içerik analizi yöntemini kullanarak çözümlenmiştir. Tematik analiz sürecinde; verilerin kodlanması, temaların oluşturulması, temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması aşamaları izlenmiştir. Yapılan görüşmeler sonucunda; çalışanların kabullenici, korunmacı ve koruma amaçlı sessizlik türlerine uygun ifadelere yer verdiği görülmüştür. Ayrıca, örgütsel sessizliği yordayan faktörlerden, örgütsel adalet, örgütsel bağlılık ve mobbing gibi faktörlerinden kaynaklı sessizliği tercih ettiklerini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Örgütsel Sessizlik, Örgütsel Adalet, Örgütsel Bağlılık, Nitel Araştırma

## A Qualitative Research on Organizational Silence and Its Dimensions

**ABSTRACT:** Organizational silence refers to the situation in which employees prefer to remain silent for different reasons, avoiding expressing their ideas and opinions. The aim of the study is to examine how the employees experience and make sense of it according to the dimensions of organizational silence and silence dimensions in the literature (accepting, protectionist and protective purposes). The sample of this study consists of 10 women with 3 and 10 years of work experience working in an educational institution. The interviews were conducted one to one to explain their experiences about organizational silence. Coding themes of organizational silence dimensions were obtained from their answers. The data obtained in the study were analyzed using thematic content analysis method. In the process of thematic analysis: the steps of coding the data, creating themes, arranging themes, defining and interpreting the findings were followed. As a result of the interviews, it was seen that the employees included expressions suitable for the types of silence for accepting, protective and protective purposes. In addition, they preferred silence due to factors such as organizational justice, organizational commitment and mobbing.

**Keywords:** Organizational Silence, Organizational Justice, Organizational Commitment, Qualitative Research

Geliş Tarihi / Received: 04/08/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 10/10/2019

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Çağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ilknurozturk@cag.edu.tr, orcid.org/0000-0002-2079-0383

## 1. Giriş

İşletmelerin, günümüzde daha iyi rekabet etmek adına çalışanlarından müşteri beklentilerini karşılamak, kaliteye odaklanmak, fikir vermek ve sorumluluk almak gibi beklentileri vardır. Bu beklentileri karşılamak için, bilgi paylaşımı yapmaktan korkmayan ve görüşlerini açıkça ifade eden çalışanlara ihtiyaç duyulmaktadır.

İşletmelerin başarısı için kritik öneme sahip olan çalışanlar; değişimin, yaratıcılığın, öğrenme ve yeniliklerin temel dinamikleridir. Küreselleşen dünyada, işletmeler fikirlerini açıkça ifade eden çalışanlara ihtiyaç duymakta: aynı şekilde, çalışanlar da kendilerini rahatlıkla ifade edebilecekleri işletmeleri tercih etmektedir. Hem çalışanların hem de işletmelerin yüksek motivasyona sahip olması sessizliğin ortadan kalkmasıyla mümkün olmaktadır (Liu, Wu ve Ma, 2009). Sessizlik kavramsal olarak içinde farklı duygu, düşünce ve dinamikleri barındıran anlaşılması güç karmaşık bir süreci barındırmaktadır. Bu özelliğinden dolayı çalışanların sessiz kalma nedenlerinin doğru bir şekilde anlaşılması işletme için önem arz etmektedir (Üçok ve Torun, 2015). Örgütsel sessizlik; işgörenlerin, yönetsel ve fonksiyonel konularda kasıtlı olarak fikir sunmaması (Premeaux ve Bedeian, 2003:1537), endişelerini dile getirmede kararsız kalan çalışanın korkuya dayalı olarak sessiz kalması (Milliken ve Morrison, 2003:1563), çalışanların kasıtlı olarak görüş ve fikirlerini dile getirmek istememesi (Scott, 1993) olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, örgütlerde varolan fakat farkına varılmadığında yıkıcı sonuçlar ortaya çıkaran örgütsel sessizlik ve boyutlarını nitel bir çalışmayla incelemeye çalışmaktır. Bu çalışma için kullanılacak yöntem; nitel araştırmanın ilgi odağı olan bireylerin olayları nasıl yaşadığı ve anlamlandırıldığını belirlemeye çalışan tematik içerik analizidir. Bu çalışma, örgütsel sessizlik kavramı ve boyutlarına (kabullenici, korunmacı ve koruma amaçlı) değinerek, çalışanların bunu nasıl deneyimleyip anlamlandırıldığını belirlemek amacıyla nitel olarak gerçekleştirilmiştir. Örgütsel sessizlikle ilgili çalışmaların literatürde az çalışıldığı dikkate alındığında, bu çalışmanın katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## 2. Örgütsel Sessizlik ve Boyutları

Örgütsel sessizlik, işletmelerde yaygın bir durum olmasına karşın literatürde kendine yeteri kadar yer bulamamasından dolayı yeni bir kavram olarak değerlendirilebilmektedir (Durak, 2014: 89). İşletmelerde çalışanların sessiz kalmayı tercih etmelerinin teorik temelleri, bekleyiş teorisi, sessizlik sarmalı, susma etkisi, kendini uyarılama teorisi ve fayda-maliyet analizine dayanmaktadır (Premeaux, 2001:9; Uçar, 2016:71; Çakıcı, 2007:152-153; Acaray, 2014:97).

Sessizlik kavramı tarihsel açıdan üç dönemi (dalgayı) kapsamaktadır. 1970'lerden 1980'lerin ortasına kadar olan süreç ilk dalga, 1980'lerin ortasından 2000'lere kadar ikinci dalga ve 2000'den günümüze üçüncü dalga olarak incelenmiştir (Brindsfield, Edwards ve Greenberg 2009, akt. Şevik, 2019). Üç dönem incelendiğinde ilk dalganın iletişim bilimi üzerine, ikinci dalganın ses/sessizlik

kavramının yönetim ile ilişkisi üzerine ve üçüncü dalganın ise, örgütsel sessizlik üzerine yoğunlaştığı görülmektedir (Acaray, 2014: 96).

Örgütsel sessizlik, işgörenlerin yönetsel veya fonksiyonel görevlerde meydana gelen sorunlarla ilgili bilinçli olarak fikir sunmaması durumudur. Yönetim araştırmacıları, iş yeri uygulamaları için, insan faktörünün önemli bir girdi oluşturduğunu savunurken, birçok işgörenin görüşlerini ifade etmediklerini ve işle ilgili konularda sessiz kaldıklarını belirtmektedirler (Premeaux ve Bedeian, 2003:1537). Örgütlerdeki bireyler, işle ilgili endişelerini dile getirme veya getirmeme konusunda kararsız kalmakta ve bunu, sorunu çözmek istemeyen yöneticilerinin hiyerarşi bağlamında kendilerini cezalandırılabileceği korkusuyla yapmaktadırlar (Milliken ve Morrison, 2003:1563).

İşgörenler; açık kapı politikaları, öneri veya şikâyet sistemleri, toplantılar, yüz yüze iletişim vb. yolları üstlerine ulaşma yolları olarak görmektedirler. Fakat işgörenler sessiz kalmayı tercih edip, bunu da birlikte hareket etmek suretiyle yaparsa, örgütler bu durumdan olumsuz etkilenebilmektedir (Çakıcı, 2010:3). Çakıcı (2008), en çok konuşması gereken kurumun üniversiteler olacağı düşüncesiyle üniversitelerdeki akademik kadroyla, örgütsel sessizlik üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonucuna göre; üniversite personelinin %30'u konuşmayı tercih ederken %70'i sessiz kalmayı tercih etmiştir. Akademik personelin özellikle, etik konular, çalışan performansı, çalışma olanakları, yönetim sorunu ve kurumu iyileştirme konularında sessiz kaldıklarını ortaya koymuştur.

Örgütlerde sessizlik kavramı farklı şekillerde ortaya çıkmaktadır. Ortaya çıkan bu sessizlik durumu; bazen konu ile ilgili bilgi eksikliği, bazen başkalarının fikirlerine uyma, bazen kendini koruma ya da örgütü koruma, bazen karar vermeden kaçınma vb. nedenlerden kaynaklanabilmektedir (Acaray, 2014:132). Burada önemli olan çalışanın sessizliğinin farkına varılması ve nedeninin araştırılarak önlem alınmasıdır.

Örgütsel sessizlik boyutlar açısından incelendiğinde; Pinder ve Harlos (2001) sessizliğin iki boyutu olduğunu ifade etmiştir. Van Dyne, Ang ve Botero (2003) ise Pinder ve Harlosun çalışmasından yararlanarak sessizliğin üç boyutu olduğundan bahsetmişlerdir. Sınıflama; kabullenici, korunma amaçlı ve koruma amaçlı sessizlik şeklindedir. Bunlar sessizliğin; 3K'sı olarak değerlendirilebilmektedir (Çakıcı, 2010; 31-32).

**Kabullenici Sessizlik;** çalışanların olaylar veya sorunlar karşısında ortaya çıkan durumlara rıza göstermesi ve herhangi bir fikir beyan etmemesi olarak tanımlanmaktadır. Çalışanın bilinçli olarak sessiz kalmayı istemesi ve kendisini olayların dışında tutma eğiliminde olmasıdır. Çalışanlar, örgütsel koşulları olduğu gibi kabul ederek koşulları değiştirme eğilimi içerisinde bulunmamaktadırlar. (Pinder ve Harlos, 2001:348)

**Korunmacı Sessizlik;** çalışanlar içgüdüsel olarak kendini koruma davranışı eğiliminde bulunmaktadırlar. Çalışanların dışarıdan gelebilecek tehlike ve

tepkilerden korkmasından kaynaklı bilgi, fikir ve görüşlerini saklaması olarak tanımlanmaktadır (Dyne vd., 2003:1367). Pinder ve Harlos (2001), korunmacı sessizliği, çalışanların, var olan durumu değiştirebilecek fikir ve görüşlere sahip olmasına rağmen bunu ifade etmekte isteksiz davrandıkları şeklinde tanımlamaktadırlar.

**Koruma Amaçlı Sessizlik;** çalışanlar, diğer bireylerin ve örgütün menfaatini düşünerek, örgüte veya bireye fayda sağlamak amacıyla herhangi bir durum karşısında bilgi ve fikir sessizliğinin aksine, düşüncelerin açıkça ifade edilmesinin olumsuz sonuçlarından korkmaktan ziyade diğer bireylerin ve örgütün iyiliği adına sessiz kalmayı tercih etmektedirler (Çakıcı, 2010: 34).

Yapılan tanımlardan da anlaşıldığı üzere, sessizlik çalışanların daha çok bilinçli olarak sessiz kaldığını ve düşüncelerini açıkça ifade etmediklerini göstermektedir. Burada önemli çalışanın herhangi bir olayla ilgili sessiz kalmayı kasıtlı olarak yapıp yapmadığını doğru bir şekilde anlamak gerekmektedir.

### 3. Örgütsel Sessizlik İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Detert ve Edmondson (2005), çok uluslu bir şirketin 193 çalışanıyla yaptığı araştırmada, yetki sahiplerinin fikirlerine verecekleri olumsuz tepkilerin altını çizen çalışanlar, yardım edebilecekleri konularda dahi sessiz kalmayı tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Milliken, Morrison ve Hewlin (2003) tarafından 40 çalışanla yapılan araştırmada, çalışanların genelde, olumsuz olarak görülerek etiketlenme korkusu yaşadığını ve bu korkunun ilişkilere zarar vereceği endişesi taşıdığını dolayısıyla sessiz kalmayı tercih ettikleri ifade edilmektedir.

Şimşek ve Aktaş (2014), İstanbul'da kamu işletmesi ve kamu üniversitesinde çalışan 185 kişi ile yaptıkları çalışmada, kabullenici ve savunmacı sessizliğin artması yaşam doyumunu azalmakta iken, içedönük kişiliğe sahip olanların kabullenici ve savunmacı sessizlik gösterme, yeniliklere açık olanların ise, ilişkisel sessizlik gösterme eğiliminde ifade edilmektedir. Demirtaş ve Nacar (2018), Elazığ'da 293 okul yöneticisi ve öğretmen ile yaptığı çalışmada, iş doyumunu ile örgütsel sessizlik arasında anlamlı bir ilişki tespit edememiştir.

Erol ve Köroğlu (2013)'ün Ankara'da 4 ve 5 yıldızlı otellerde çalışan 221 kişi ile yapılan çalışmasında dönüşümcü liderlik ile örgütsel sessizlik arasında negatif, etkileşimci ve serbestiyetçi liderlik ile örgütsel sessizlik arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucu ortaya konulmuştur. Kılıç, Keklik ve Yıldız (2014), kamu, sigorta ve otomotiv sektörlerinde çalışan 242 çalışanla yürüttüğü çalışmada, dönüştürücü liderliğin sergilendiği işletmelerde işgörenlerin sessiz kalmadıkları, etkileşimci ve serbestiyetçi liderliğin sergilendiği işletmelerde işgörenlerin sessiz kaldığını belirlemişlerdir. Dönüşümcü liderlik ile örgütsel sessizlik arasında orta düzeyli ve negatif ilişki tespit eden araştırmalar da bulunmaktadır (Erol, 2012; Taşkiran, 2010; Bildik, 2009). Bu araştırmalar, çalışanların sessiz kalıp kalmama tercihlerinin liderlik tarzıyla yakından ilgili olduğunu göstermektedir. İşletmelerdeki liderlerin

dönüşümcü liderliği benimsemesi örgütsel sessizliği ortadan kaldırma noktasında önem arz etmektedir.

Kalay, Oğrak, Bal ve Nışancı (2014), kamu üniversitesinde çalışan 240 akademik ve idari personelle yaptıkları araştırmada, personellerin mobbinge maruz kalma düzeyleri ile örgütsel sessizlik tutumları arasında anlamlı bir ilişki tespit ederken, örgütsel sessizlik ile örgütsel sinizm arasında anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir. Çavuş, Develi ve Sarioğlu (2015), enerji sektöründe 200 çalışanla yaptıkları araştırmada, mobbing boyutları ile örgütsel sessizlik arasında orta düzeyde anlamlı ve pozitif ilişki saptamışlardır.

Kahya (2015), Atatürk Üniversitesinde 132 akademisyenle yaptığı çalışmasında örgütsel sessizlik ile tükenmişlik arasında anlamlı ilişki olduğunu ve örgütsel sessizliğin tükenmişlik üzerinde pozitif etkisini ortaya koymuştur. Aktaş ve Şimşek (2015) tarafından İstanbul'da bir kamu kurumundaki 171 çalışanla yapılan çalışmada, örgütsel sessizlik ile duygusal tükenmişlik ve iş doyumunu arasında anlamlı ilişki olduğu ortaya konulmuştur.

Yalçınsoy (2019), Adana ilinde 411 sağlık personeli ile yaptığı araştırmada, örgüt kültürü, örgüt iklimi ve örgütsel sessizlik arasında pozitif yönlü ve zayıf bir ilişki belirlemiştir. Örgüt kültürünün örgütsel sessizlik üzerinde az da olsa etkili olduğunu tespit etmiştir. Acaray ve Akturan (2015), İstanbul merkezli çokuluslu özel bir işletmenin 462 çalışanıyla gerçekleştirilen çalışmada, kabullenici ve savunmacı sessizliğin örgütsel vatandaşlık üzerinde olumsuz etkiye sahipken, prososyal sessizliğin olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Önder (2017) Burdur'da 270 çalışanla yaptığı çalışmada, örgütsel sessizlik ile örgütsel bağlılık ve örgütsel adalet arasında orta düzeyli, negatif ve anlamlı bir ilişki saptamıştır. Köse (2014) tarafından Ankara'da dezavantajlı okullarda çalışan 253 öğretmenle yapılan araştırma, örgütsel sessizlik ile örgütsel bağlılık arasında negatif yönlü ve anlamlı ilişki olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Salha, Cinnioğlu, Yazıt ve Yenişehirlioğlu (2016) tarafından Tekirdağ'da yiyecek içecek işletmelerinde çalışan 362 kişi ile yapılan çalışmada, örgütsel sessizlik ile örgütsel bağlılık arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Halbaw (2018), Erbil şehrinde 257 öğretmenle yaptığı çalışmada, öğretmenlerin örgütsel adalet algıları ile örgütsel sessizlik arasında düşük düzeyde, anlamlı ve negatif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Aküzüm (2014) tarafından Diyarbakır'da 357 ilköğretim öğretmeniyle yapılan çalışmada, örgütsel adaletin, örgütsel sessizlik üzerinde önemli bir etkisi olduğu; kabullenici ve korunmacı sessizlik ile negatif ilişkili, korunma amaçlı sessizlik ile pozitif ilişkili olduğu ifade edilmiştir. Güngör ve Potuk (2018), Afyon ilinde 842 öğretmen ile yaptıkları araştırmada, mobbingin örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik üzerinde etkili olduğu, örgütsel adalet algısının düşmesinin örgütsel sessizliği artırdığını tespit etmişlerdir. İşleyici (2015) tarafından Zonguldak ilinde 374 öğretmen ve idareci ile yapılan çalışmada, örgütsel sessizlik ile örgütsel adalet arasında orta düzeyli ve anlamlı bir ilişki olduğu, yani

sessizliğin olduğu okullarda çalışanların örgütsel adalet algıları düşüktür sonucu elde edilmiştir.

#### 4.Yöntem

Bu çalışmada, içerik analizi yönteminin bir versiyonu olan tematik içerik analizi (TİA) yöntemi kullanılmıştır. (TİA), inceleme için sağlanan metinlerdeki ortak temaları belirlemek suretiyle görüşme metninin tematik içeriğini gösteren bir analizdir. Nitel araştırmanın ilgi odağı olan bireylerin olayları nasıl deneyimlediği ve anlamlandırdığını belirlemeye çalışan bir araştırma yöntemidir.

##### 4.1.Çalışmanın Deseni

Günümüzün en yaygın kullanılan nitel araştırma yöntemlerinden biri olan içerik analizi (İA), çok çeşitli alanlarda yapılan bilimsel çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. İçerik analizi yazılı, sözlü veya görsel iletişim mesajlarını analiz etme yöntemidir (Cole, 1988). Krippendorff (2018) ise çalışmasında içerik analizini bilgi, yeni görüşler, gerçeklerin temsili ve eylemler için pratik bir rehber sağlamak amacıyla verilerden bağlamlarına kodlanabilen ve geçerli çıkarımlar yapabilen bir araştırma yöntemi olduğunu ifade etmektedir. İçerik analizi aynı zamanda olayları tanımlamanın ve ölçmenin sistematik olarak objektif bir yoludur (Sandelowski, 1995).

Niteliksel içerik analizi metin verisi içeriği, temaları, kalıpları tanımlamak ve kodlamak için sistematik bir sınıflandırma süreci sonunda, öznel yorumların ortaya konulması için kullanılan bir araştırma yöntemidir (Hsieh and Shannon, 2005). Buna rağmen, verileri analiz etmek için sistematik bir kural yoktur; içerik analizinin temel özelliği, metnin birçok kelimesinin çok daha küçük içerik kategorilerine göre sınıflandırılarak analiz edilmesidir. Bu çalışma da nitel araştırma teknik ve metotları kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

İçerik analizinin aşamalarına bakıldığında hem endüktif hem de dedüktif analiz süreçleri üç ana aşama olarak temsil edilir: Bunlar; hazırlık, organizasyon ve raporlama aşamalarıdır. Hazırlık aşaması, analiz biriminin seçilmesi ile başlar. Bu bir kelime veya tema olabilir. Analiz birimini seçmeden önce neyin ne kadar detaylı analiz edilebileceğine ve örnekleme hususlarına karar verilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda seçilen örneklem, evreni temsil etme yeteneğine de sahip olmalıdır (Guthrie vd. 2004).

Nitel içerik analizi süreci, genellikle veri toplamanın ilk aşamalarından başlar. Analiz sürecinde bu aşama, kavram geliştirme ve veri toplama arasında ileri geri hareket etmesini sağlamaktadır (Miles & Huberman, 1994). Geçerli ve güvenilir çıkarımları desteklemek için nitel içerik analizi, verilerin işlenmesinde bir dizi sistematik ve şeffaf prosedür içermektedir. Tesch (1990) aşamaların bazılarının geleneksel nicel içerik analizi prosedürleriyle örtüşürken, diğerlerinin bu yöntemle özgü olduğunu belirtmektedir. Yapılan araştırmaların hedeflerine bağlı olarak,

içerik analizi daha esnek veya daha standart hale getirilebilmektedir. Ancak genel olarak, verilerin hazırlanması ve bulguların raporlanması suretiyle yapılmaktadır.

Bu çalışmada literatürdeki sayısız yaklaşımdan içerik analiz yönteminin bir versiyonu olan TİA yöntemi kullanılmıştır. TİA, nitel verilerin tanımlayıcı bir sunumudur. Nitel veriler, araştırma katılımcılarından toplanan görüşmelerin transkriptleri veya çalışma konusunu yansıtan metinler şeklinde olabilir. TİA, inceleme için sağlanan metinlerdeki ortak temaları belirleyerek görüşme metinlerinin (veya diğer metinlerin) tematik içeriğini göstermektedir. Araştırmacı, katılımcılara araştırma sorusuna yönelik ortak temaların bulunduğu bir soru yöneltir. Katılımcılar, bu soru doğrultusunda, öznel deneyimlerini anlatırlar. Anlatıların ses kayıtları deşifre edildikten sonra metin üzerinden kodlama işlemi yapılır, temalar belirlenir ve bir rapor şeklinde yazılır (Anderson, 2007).

#### 4.2. İşlem

Örgütsel sessizliğin, çalışanlar tarafından nasıl deneyimlendiğinin incelenmesi ve yorumlanması amacıyla bu çalışmada TİA yöntemi kullanılmıştır. Örneklem olarak, bir eğitim kurumunda en az 3 yıl ve en çok 10 yıl arasında iş deneyimine sahip 10 kadın seçilerek görüşme yapılmıştır. Nicel araştırmalarda etki büyüklüğü ve güç analizi yapıldığından dolayı, aranan en önemli şartlardan biri örneklemin daha geniş olmasıdır. Buna karşın derinlemesine çalışma yürütmeyi amaçlayan niteliksel araştırmalarda; örneklemin büyüklüğünden ziyade, örneklemin araştırma sorusuna yönelik uygunluğu aranmaktadır. Başka bir deyişle, en önemli nokta öznel açıklamalara ve yaşantılara ulaşılmasını sağlamaktır (Arkonaç, 2014).

Katılımcılar gönüllü olarak çalışmaya dahil edilmiş ve görüşmeler bire bir yapılarak; örgütsel sessizlik yönünden öznel deneyimlerini anlatmaları istenmiştir. Katılımcılara örgütsel sessizliği anlamaları için kısa tanımlar verilerek, bu tür olayları yaşayıp yaşamadıkları, bu olaylara olan tepkileri ve hisleri sorulmuştur. Örgütsel sessizlik türlerine dair kodlama temalarının çoğu bu soruların cevaplarından çıkarılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler, TİA yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. TİA sürecinde verilerin kodlanması, temaların oluşturulması, temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması aşamaları izlenmiştir.

#### 4.3. Verilerin Kodlanması ve Analizi

Görüşmelerde elde edilen verilerin kodlanması genellikle “endüktif” analiz olarak adlandırılan yöntem ile yapılmaktadır. Endüktif analiz, tümevarım analizi, ana temaların analiz yapanın veri ile etkileşim yolu ile keşfedilmesi olarak bilinmektedir (Patton, 2002). Goetz ve Le Compte (1981) tarafından özetlenen, TİA yönteminin kullanılmasını kolaylaştıran, adımlar takip edilerek veri analizi yapılmıştır. Bu adımlar, araştırmacılar tarafından ilk olarak ayrı ayrı olarak sonradan ise birlikte yapılmıştır. İlk adım, verilerin gözden geçirilmesi ve ön temaları ve kategorileri belirlemek; ikinci adım, temaların kuramsal alt yapıyla alakalarını belirlemek; üçüncü adım, ortaya çıkan ana kategoriler ve temalar için



tipolojiler oluşturmak; son adım olarak da ortaya çıkan kategoriler arasında ortaya çıkan ilişkileri değerlendirmektir.

Değerlendirme sonucunda ortaya çıkan ana temalar şu şekilde özetlenebilir. Örgütsel sessizlik genel olarak tanımlanmıştır, kabullenici sessizlik, korumacı sessizlik, koruma amaçlı sessizlik şeklindedir ki, bu temalar örgütsel sessizliğin alt boyutlarına denk gelmektedir. Ayrı olarak, örgütsel sessizliği yordayan, ilişkide olan etmenler de kategori olarak belirlenmiştir. Yordayan faktörler literatürdeki çalışmalar bağlamında mobbing, tükenmişlik, örgütsel adalet, örgütsel bağlılık, liderlik, örgüt kültürü ve örgüt iklimi, örgütsel vatandaşlık vb. konularla ilgili iken; bu çalışmada katılımcılar daha çok mobbing, örgütsel bağlılık ve örgütsel adalet konusunda örgütsel sessizliği deneyimlediklerini ifade etmişlerdir.

## 5.Bulgular

### 5.1.Örgütsel Sessizlik

Örgütsel sessizlik, çalışanların fonksiyonel ve yönetsel görevlerde ortaya çıkan sorunlarda bilinçli olarak sessiz kalması iken (Premeaux ve Bedeian, 2003:1537), bireyler işle ilgili endişelerini dile getirme konusunda kararsız kalarak, sonunda ceza alabilecekleri korkusuyla bunu yapmaktadır (Milliken ve Morrison, 2003:1563). Çalışanların sessiz kalmayı tercih etmesi ve bunu birlikte hareket etmek suretiyle gerçekleştirmesi işletme için olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir (Çakıcı, 2010:3). Bu çalışma örgütsel sessizliğin üç boyutu ve yordayıcı faktörleri üzerine yoğunlaşmıştır.

#### 5.1.1.Kabullenici sessizlik

Kabullenici sessizlik, çalışanların, durumu değiştirmek için konuşma, herhangi bir girişimde bulunma veya yardım etmeye istekli olmama durumudur (Ülker ve Kantan, 2009; Ehtiyar ve Yanardağ, 2008). Çalışanların, kendini yetersiz hissetmesi, fikirlerine değer verilmemesinden dolayı hiçbir şeyi değiştiremeyeceği inancının yerleşmesi ve davranışlarını belirlenen kurallara göre şekillendirmesi kabullenici sessizlik olarak tanımlanmaktadır Dyne vd., 2003). Bu çalışmada katılımcılar, kabullenici sessizlik ile ilgili görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmektedirler. İşgörenler bazen bir şeylerin değişmeyeceğine inanıp, konuşsam da fayda etmez düşüncesiyle hareket edebilmektedir. Bu durum işgören tarafından kabullenilmiş bir sessizliği ifade etmektedir.

*“Konuşsam da bir şeylerin değişeceğine inanmadığım için, nasıl geldiyse böyle gitsin diye düşündüm”.*

*“Konuya sabit bir fikir ile bakacaklarından dolayı sessiz kaldım”.*

*“Tek başıma gücümün yetmeyeceği, tepki versek de sonucun değişmeyeceği gerçeğinin görülmesi sonucunda sessiz kaldım”.*

*“Sistem sizden güçlü ve hiçbir şekilde değişiklik oluşturamıyorsunuz üstüne üstelik bir de hakkınızı aradığınız için günah keçisine dönüşüyorsunuz”.*

Yapılan araştırmada katılımcıların verdiği cevaplardan da anlaşıldığı gibi sonucu değiştiremeyeceğine inanan çalışan sessiz kalmayı tercih etmektedir.

### 5.1.2. Korunmacı sessizlik

Korunmacı sessizlik, bir çalışanın ortaya çıkan bir sorun veya durum karşısında düşünce ve fikirlerini açıklaması sonucunda alabilecekleri tepkilerden korktukları için kendilerini koruma amacıyla sessiz kalmaları şeklinde tanımlanmaktadır (Dyne vd., 2003; Acaray, 2015). Çalışanın kendini koruma amacıyla sessiz kalması, yeni fikirlerin ortaya çıkmamasına neden olduğu gibi, sorunların da görülmesine engel olmaktadır (Çakıcı, 2010). Çalışanlar, olaylar karşısında fikir ve görüşleri varken, gelecek tepkilerden korkarak ve içgüdüsel olarak kendini koruma amaçlı olarak sessiz kalmayı tercih etmektedirler. Katılımcılar korunmacı sessizlik bağlamında aşağıdaki gibi kendilerini korumak için sessiz kaldıklarını ifade etmişlerdir.

*“İş arkadaşlarımla aramın bozulmasını istemediğimden, arkadaşlarım tarafından istenmeyen biri gibi, yönetici tarafından çalışmak istemeyen biri gibi görünecektim”.*

*“Kazanılan hakkın kaybedilmesi, pozisyon ya da unvan değişikliği gibi etmenler işten çıkarılma korkusu yaratarak; birey zorunlu bir kabul ediş gerçekleştirmekte ve kendini koruma amaçlı sessizleşmektedir”.*

*“İş hayatına genç yaşta girmiş olmam, yalnız yaşamam ve maddi zorluklar içinde bulunuyor olmam sebebiyle sessiz kalmak zorunda hissediyordum”.*

*“İşten çıkarmalar gerçekleştiğinde, bu sizin de başınıza gelebilir baskısı oluşturuldu ve bundan dolayı sessiz kaldım”.*

Katılımcıların ifadelerinden de anlaşıldığı üzere; iş arkadaşlarıyla aralarının bozulması, kazanılan hakkın kaybı, pozisyon değişikliği, işten çıkarılma vb. korkular nedeniyle görüş veya fikir beyan etmekte sessiz kalmayı tercih etmektedirler.

### 5.1.3. Koruma Amaçlı Sessizlik

Koruma amaçlı sessizlik, çalışanların, konuşması durumunda karışılacakları durumun tersine, konuşmaları durumunda, diğerlerinin veya kurumun zarar göreceği endişesinden dolayı sessiz kalmaları olarak tanımlanmaktadır (Dyne vd., 2003). İşgörenler, kendi çıkarlarından ziyade diğer bireylerin ve örgütün çıkarlarını koruma adına sessiz kalmayı tercih etmektedirler.

Bazen çalışanlar sessiz kalmanın örgüt ve diğer bireylerin menfaatine olduğunu düşünerek sessiz kalmayı tercih etmektedir.

*“Önceleri sessiz kalmamayı tercih etmeme rağmen daha sonra birimimdeki arkadaşlarımla da sonuçlardan etkileneceğini düşündüğüm için sessiz kaldım”.*

*“Sabır, idare ve çaba sarf edip kendi inisiyatifimle çözümler bularak kurumun huzursuz bir ortama dönüşmesini engelledim”.*

Katılımcılar arkadaşlarının sonuçtan etkilenmemesi, kurumun huzursuz bir ortama dönüşmemesi adına sessiz kaldıklarını ifade etmişlerdir.

## 5.2. Örgütsel Sessizliği Yordayan Etmenler

Örgütsel sessizlik literatüründe ki araştırmalar genellikle; mobbing, tükenmişlik, örgütsel adalet, örgütsel bağlılık, liderlik, örgüt kültürü ve örgüt iklimi, örgütsel vatandaşlık vb. konularla ilgili yapılmıştır. Bu araştırmada ise, katılımcılar daha çok mobbing, örgütsel bağlılık ve örgütsel adalet konusunda sessiz kaldıklarını ifade etmektedirler.

*“Çalışanlar arasında, iş dağılımının hakkaniyetli yapılmaması beni rahatsız etti ”.*

*“Zaman içinde mobbinge maruz kalmış olmamla birlikte sessiz kalmayı seçtim ”.*

*“Çalışanlar arasında aynı ölçüde kurallara uyma\uymama durumu dengesizlik yaratmaktadır”.*

*“İşten çıkarılma durumunda bu sizin de başınıza gelebilir baskısı oluşturulduğu için kuruma karşı bağlılığım ve sevgim azalmıştır”.*

*“Yönetime yakın bir takım kişilerin işe geliş gidiş saatlerinin esnek olması, yurtdışı olanaklarından onların daha fazla yararlanması, ders programlarının daha efektif hazırlanması vb. durumların gerçekleşmesi ”.*

## 6. Tartışma ve Sonuç

İnsan kaynağı işletmelerin en önemli kaynaklarından biridir ki onların fikir ve görüşleri işletmenin geleceği için önemli bir yer tutmaktadır. İşgörenlerin fikir ve düşüncelerini ifade etmeleri örgütlerde yeni fikirlerin ortaya çıkması açısından önem arz etmektedir. İletişim bir işletmenin başarılı olmasında en önemli unsurlardan biridir. Çalışanlar tarafından sessizliğin tercih edilmemesi için; onların fikirlerini alan, katılımcı ve iyi iletişim kuran bir yönetim, tarzı belirlenmelidir.

Bir eğitim kurumunda çalışan eğitimcilerle yapılan bu araştırma, eğitimcilerin daha çok kabullenici ve korunma amaçlı sessizliği tercih ettiği sonucunu ortaya koymaktadır. Zaman zaman çalışanlar örgütü ve diğer çalışanları korumak için de sessiz kalmaktadırlar.

Örgütsel bağlılık ile örgütsel sessizlik ilişkisini inceleyen çalışmalar; ikisi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmekte ve örgütsel sessizliğin azalması durumunda örgütsel bağlılığın arttığını ifade etmektedirler (Önder, 2017; Karabağ ve Köse, 2014; Salha vd., 2016). Bu çalışmada ise, katılımcılar, örgüte olan bağlılıklarının azalması durumunda sessizliği tercih ettiklerini ifade etmektedirler. Çalışanların sorunlar karşısında ve süreçlerde sessiz kalmamaları onların örgüte olan bağlılıklarını artırıcı yönde etki etmektedir.

Örgütsel adalet ile örgütsel sessizlik ilişkisini inceleyen çalışmalar, örgütsel sessizlik ile örgütsel adalet arasında negatif ve anlamlı ilişki olduğunu tespit etmiştir (Halbaw, 2018; Güngör ve Potuk, 2018; İşleyici, 2015; Aküzüm, 2014). Bu

araştırmadaki sonuçlar ise, örgütsel adaletsizliği algılayan çalışanların örgütsel sessizliği daha çok tercih ettiğini göstermektedir. Araştırmanın bir diğer sonucu ise, çalışanların mobbinge maruz kalma durumunda daha çok sessiz kaldıkları yönündedir bu durum ise, Çavuş vd., (2015) çalışmasındaki sonuçla benzer niteliktedir.

Örgütsel sessizlik, işletmeleri zor duruma sokacak bir tablo oluşmasına neden olabilecek bir kavramdır. Çalışanlar, kendilerini korumak, örgütünü korumak veya durumu kabullenmek suretiyle sessiz kalmaktadırlar. Bu sessizlik durumu uzun vadede örgütleri olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışanların örgüte fayda sağlayabilecek bilgileri paylaşmaları özendirilerek sessiz kalmamaları sağlanmaktadır. Diğer araştırmacılara, örgütsel sessizliği yordayan farklı etmenlerle ve farklı sektörlerde çalışanlarla çalışmalar yapmaları önerilebilir.

### Kaynakça

- Acaray, A. (2014). *Örgüt Kültürü, Örgütsel Sessizlik ve İşten Ayrılma Niyeti Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Kocaeli.
- Acaray, A., & Akturan, A. (2015). The Relationship Between Organizational Citizenship Behaviour And Organizational Silence. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 207, 472-482.
- Aktaş, H., & Şimşek, E. (2015). Bireylerin Örgütsel Sessizlik Tutumlarında İş Doyumu ve Duygusal Tükenmişlik Algılarının Rolü. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(24), 205-230.
- Aküzüm, C. (2014). The Effect of Perceived Organizational Justice on Teachers' Silence: A Practice in Primary Education Institutions. *International Journal of Social Sciences & Education*, 5(1), 96-107.
- Anderson, R. (2007). Thematic content analysis (TCA): Descriptive Presentation of Qualitative Data. Erişim adresi: <http://www.wellknowingconsulting.org/publications/pdfs/ThematicContentAnalysis.pdf>
- Arkonaç, S. A. (2014). *Psikolojide Söz ve Anlam Analizi: Niteliksel Duruş*. Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- Bildik, B. (2009). *Liderlik Tarzları, Örgütsel Sessizlik Ve Örgütsel Bağlılık İlişkisi*. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gebze.
- Brinsfield, C. T., Edwards, M. S., & Greenberg, J. (2009). Voice and Silence in Organizations: Historical Review And Current Conceptualizations. *Voice and Silence in Organizations*, Chapter 1.
- Cole F.L. (1988) Content Analysis: Process and Application. *Clinical Nurse Specialist* 2(1), 53-57.

- Çakıcı, A. (2007). Örgütlerde Sessizlik: Sessizliğin Teorik Temelleri ve Dinamikleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 145-162.
- Çakıcı, A. (2008). Örgütlerde Sessiz Kalınan Konular Sessizliğin Nedenleri ve Algılanan Sonuçları Üzerine Bir Araştırma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 117-134.
- Çakıcı, A. (2010). *Örgütlerde İşgören Sessizliği: Neden Sessiz Kalmayı Tercih Ediyoruz?* Detay Yayıncılık, Ankara.
- Çavuş, M. F., Develi, A., & Sarıoğlu, G. S. (2015). Mobbing ve Örgütsel Sessizlik: Enerji Sektörü Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 3(1), 10-20.
- Demirtaş, Z., & Nacar, D. (2018). Öğretmenlerin İş Doyumu Ve Örgütsel Sessizlik Algıları Arasındaki İlişki. *Eğitim Yansımaları*, 2(1), 13-23.
- Detert, J. R., & Edmondson, A. C. (2005, August). No Exit, No Voice: The Bind of Risky Voice Opportunities in Organizations. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2005, No. 1, pp. O1-O6). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.
- Durak, İ. (2014). Örgütsel Sessizliğin Demografik ve Kurumsal Faktörlerle İlişkisi: Öğretim Elemanları Üzerine Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(2), 89-108.
- Dyne, L. V., Ang, S., & Botero, I. C. (2003). Conceptualizing Employee Silence and Employee Voice as Multidimensional Constructs. *Journal of Management Studies*, 40(6), 1359-1392.
- Ehtiyar, R., & Yanardağ, M. (2008). Organizational Silence: A Survey on Employees Working in a Chain Hotel. *Tourism and Hospitality Management*, 14(1), 51-68.
- Erol, G. & Köroğlu, A. (2013). Liderlik Tarzları ve Örgütsel Sessizlik İlişkisi: Otel İşletmelerinde Bir Araştırma. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 10(3), 45-64.
- Erol, G. (2012). *Liderlik Tarzları Ve Örgütsel Sessizlik İlişkisi: Otel İşletmelerinde Bir Araştırma*. Balıkesir Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir.
- Goetz, J. P., & LeCompte, M. D. (1981). Ethnographic Research and the Problem of Data Reduction 1. *Anthropology & Education Quarterly*, 12(1), 51-70.
- Guthrie J., Yongvanich K. & Ricceri F. (2004) Using Content Analysis as a Research Method to Inquire into Intellectual Capital Reporting. *Journal of Intellectual Capital* 5 (2), 282-293.

- Güngör, S.K., Potuk, A. (2018). Öğretmenlerin Mobbing, Örgütsel Adalet ve Örgütsel Sessizlik Alguları ve Aralarındaki İlişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 157-164.
- Halbaw, A. (2018). *Erbil Temel Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Örgütsel Adalet Algularıyla Örgütsel Sessizlik Arasındaki İlişki*. Doktora Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı.
- Hsieh H.-F. & Shannon S. (2005) Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research* 15, 1277– 1288.
- İşleyici, K. (2015). *Örgütsel Adalet ve Örgütsel Sessizlik Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Zonguldak ili örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bolu.
- Kahya, C. (2015). Örgütsel Sessizlik ve Tükenmişlik Sendromu İlişkisi. *Electronic Turkish Studies*, 10(10), 523-546.
- Kalay, F., Oğrak, A. Bal, V. & Nişancı, Z. N. (2012). Mobbing, Örgütsel Sessizlik Ve Örgütsel Sinizm İlişkisi: Örnek Bir Uygulama. *Sakarya İktisat Dergisi*, 3(2), 1-18.
- Kılıç, R., Keklik, B., & Yıldız, H. (2014). Dönüştürücü, Etkileşimci ve Tam Serbesti Tanıyan Liderlik Tarzlarının Örgütsel Sessizlik Üzerindeki Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. *Journal of Management & Economics*, 21(2), 249-268.
- Köse, E. K. (2014). Dezavantajlı Okullarda Öğretmenlerin Örgütsel Bağlılıkları İle Örgütsel Sessizlik Arasındaki İlişkiler. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2014(2), 28-36.
- Krippendorff K. (2018) *Content Analysis: An Introduction to its Methodology*. Sage Publications, Second Edition, Newbury Park.
- Liu, D., Wu, J., & Ma, J. C. (2009, July). Organizational silence: A survey on employees working in a telecommunication company. In *2009 International Conference on Computers & Industrial Engineering* (pp. 1647-1651). IEEE.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Milliken, F. J., & Morrison, E. W. (2003). Shades of Silence: Emerging Themes and Future Directions for Research on Silence in Organizations. *Journal of Management Studies*, 40(6), 1563-1568.
- Milliken, F. J., Morrison, E. W., & Hewlin, P. F. (2003). An Exploratory Study Of Employee Silence: Issues That Employees Don't Communicate Upward And Why. *Journal Of Management Studies*, 40(6), 1453-1476.

- Önder, E. (2017). Ortaöğretim Okullarında Örgütsel Sessizliğin Yordayıcısı Olarak Örgütsel Adalet ve Örgütsel Bağlılık. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 18(2), 669-686.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods* (3rd edition), Thousand Oaks, Sage.
- Pinder, C. C., & Harlos, K. P. (2001). Employee Silence: Quiescence and Acquiescence as Responses to Perceived Injustice. In *Research in personnel and human resources management* (pp. 331-369). Emerald Group Publishing Limited.
- Premeaux, S. F. (2001). *Breaking the Silence: Toward an Understanding of Speaking Up in the Workplace*. LSU Historical Dissertations and Theses. 360.
- Premeaux, S. F., & Bedeian, A. G. (2003). Breaking the Silence: The Moderating Effects of Self Monitoring in Predicting Speaking up in The Workplace. *Journal of Management Studies*, 40(6), 1537-1562.
- Salha, H., Cinnioğlu, H., Yazıt, H., & Yenişehirlioğlu, E. (2016). İşgörenlerin Örgütsel Sessizlik Düzeylerinin Örgütsel Bağlılıklarına Etkisi: Tekirdağ'daki Yiyecek İçecek İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(3), 5-15.
- Sandelowski M. (1995) Qualitative Analysis: What it is and How to Begin? *Research in Nursing & Health* 18, 371–375.
- Scott, R. L. (1993). Dialectical Tensions of Speaking and Silence, *Quarterly Journal of Speech*, 79 (1), 1-18.
- Şevik, Ü. (2019). *Algılanan Örgütsel Politika İle Pozitif Psikolojik Sermayenin İş Tatmini, İşten Ayrılma Niyeti Ve Örgütsel Sessizlik Üzerine Etkisi: Afyonkarahisar Örneği*. Sakarya Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Şimşek, E., & Aktaş, H. (2014). Örgütsel Sessizlik ile Kişilik ve Yaşam Doyumu Etkileşimi: Kamu Sektöründe Bir Araştırma. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 14(2), 121-136.
- Taşkıran, E. (2010). *Liderlik Tarzının Örgütsel Sessizlik Üzerindeki Etkisinde Örgütsel Adaletin Rolü Ve Bir Araştırma*. Marmara Üniversitesi, Doktora Tezi, İstanbul.
- Tesch, R. (1990). *Qualitative Research Analysis Types and Software Tools..* Basingstoke, Hants (UK): Farmer.
- Uçar, Z. (2016). İşgören Sessizliği: Teorik Yaklaşımlar Temelinde Betimsel Bir Analiz. *Bitlis Eren Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Akademik İzdüşüm Dergisi*. 1(1), 67-86.
- Üçok, D., & Torun, A. (2015). Örgütsel Sessizliğin Nedenleri Üzerine Nitel Bir Araştırma. *İş ve İnsan Dergisi*, 2(1), 27-37.

- Ülker, F., & Kanten, P. (2009). Örgütlerde Sessizlik İklimi, İşgören Sessizliği ve Örgütsel Bağlılık İlişisine Yönelik Bir Araştırma. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 111-126.
- Yalçınsoy, A. (2016). Örgüt Kültürü ve Örgüt İkliminin Örgütsel Sessizlik Üzerindeki Etkisinin Analizi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 67-77.



## **İş-Aile ve Aile-İş Çatışması, İş, Aile ve Hayat Tatmininin İşten Ayrılma Niyeti Üzerine Etkisi: Karşılıklı ve Demografik Değişkenli Etkileşimler\***

Özden AKIN<sup>1</sup>

Hüseyin KARAKULAK<sup>2</sup>

**ÖZ:** Yoğun ve hassas görevleri olan hastane çalışanlarının iş ve aile sorumlulukları çatışma yaratmakta, iş, aile ve hayat tatmini işten ayrılma niyetine yol açabilmektedir. Çalışmanın amacı iş-aile çatışması, aile-iş çatışması, iş tatmini, aile tatmini, hayat tatmini ve işten ayrılma niyeti ilişkisini ortaya koymaktır. Veriler anket tekniği yoluyla bir Üniversite hastanesindeki hemşire, sağlık ve veri kayıt memurlarından toplanmış ve oluşturulan model Yapısal Eşitlik Modeliyle test edilmiştir. İş-aile, aile-iş çatışmasının işten ayrılma niyetine olumlu ve iş tatminine olumsuz etkisi anlamlı çıkmıştır. Ayrıca değişkenler arası ilişkilerde demografik değişken ve tatmin ve çatışma değişkenlerinin rolünün olup olmadığına yönelik etkileşim analizleri yapılmış, anlamlı sonuçlar bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İş-Aile Çatışması, İş Tatmini, Aile Tatmini, İşten Ayrılma Niyeti

**JEL Sınıflaması:** D23, M12; L2

## ***The Effects of Work-Family and Family-Work Conflict, Job, Family and Life Satisfaction on Intention to Leave: Mutual and Demographic Variables Interactions***

**ABSTRACT:** The job and family responsibilities of hospital employees with intensive and sensitive tasks can create a conflict job, family and life satisfaction lead to intention to leave of job. The aim of the study is to reveal the relationship between work-family conflict, family-work conflict, job satisfaction, family satisfaction and life satisfaction and intention to leave. Data were collected from nurses, health and data registrars in a University hospital through questionnaire technique and the model was tested with Structural Equation Model. The positive effect of job-family, family-job conflict on intention to leave and negative effect on job satisfaction was significant. In addition, a negative and significant relationship was found between job satisfaction, intention to leave, family satisfaction and intention to leave, life satisfaction and intention to leave. In addition, interaction analyzes were conducted to determine whether demographic variable and satisfaction and conflict variables had a role in the relationships between variables, and significant results were found.

**Keywords:** Work-Family Conflict, Job Satisfaction, Family Satisfaction, Intention to Leave

**JEL Codes:** D23; M12; L2

Geliş Tarihi / Received: 18/07/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 28/08/2019

\* Bu çalışma Hüseyin Karakulak'ın Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalında 2019 yılında hazırlanıp savunulan "İş-Aile ve Aile-İş Çatışması ile İş-Aile-Hayat Tatmininin İşten Ayrılma Niyeti Üzerine Etkisi: Bir Üniversite Hastanesinde Araştırma" başlıklı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, İİBF, ozdendogan@gmail.com, [orcid.org/0000-0002-8459-9334](https://orcid.org/0000-0002-8459-9334)

<sup>2</sup> Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, [h\\_karakulak@hotmail.com](mailto:h_karakulak@hotmail.com), [orcid.org/0000-0002-7126-7816](https://orcid.org/0000-0002-7126-7816)

## 1. Giriş

Çalışma yaşamında iş ve aile sorumluluklarının yerine getirilmeye çalışılması önemli, ancak zordur. İş ve ailenin gerektirdiği sorumluluklar, gerek iş gerekse aile yaşantısı içerisinde çatışma yaratmakta ve çalışanlar üzerindeki etkileri olumsuz olabilmektedir (Hennessy, 2005). Örgütsel açıdan çatışma kavramı, çalışanların temel anlamda işlerinde yaşadıkları bir problem durumudur (Aslan, 2004). Modern toplumlarda çalışanların gerek iş gerekse aile çatışmaları ve bu çatışmalardan ortaya çıkan stres durumu düşük moral ve verimlilik, sağlık sorunları ve işten ayrılma niyeti gibi olumsuz durumlara yol açmakta ve işletmelerin maliyetini ciddi oranda arttırmaktadır (Edwards ve Rothbard, 2000). İş-aile çatışması, çalışanların işyerindeki tutum ve davranışlarını da olumsuz etkileyebilmekte, çalışanların iş tatmin düzeyi ve performansını azaltmakta, işyerindeki düzensiz çalışma saatleri de bu durumu arttırmaktadır. Daha sonraki aşamalarda iş tatmini düştükçe, çalışanın işten ayrılma niyeti artmaktadır (Judge ve Watanabe, 1993; Yüksel, 2005:305).

Hizmet sektörü çalışanları, müşteri memnuniyetini sağlamak amacıyla iş hayatının birçok olumsuz etkisine maruz kalabilmektedir. Aynı zamanda çalışanların yoğun iş ortamı içerisinde olumsuz tutum ve davranışları daha da artabilmektedir (Turunç ve Erkuş, 2010: 416). Özellikle sağlık sektörü çalışanları hem yoğun iş sorumlulukları hem de aile sorumluluklarıyla mücadele etmektedirler. Bu mücadele uzun çalışma saatleri, ağır iş yükü, düşük ücret ve ağır hastalara bakma gibi koşullarda daha da artmaktadır (Wong ve Ko, 2009). Ağır iş yükü altında aile yükümlülüklerini yerine getirememesi durumu işten ayrılma niyetine kadar gidebilmektedir. Bu çalışmanın amacı iş-aile ve aile-iş çatışması, iş, aile ve hayat tatmininin işten ayrılma niyeti üzerindeki etkilerini belirlemek ve işten ayrılma ve iş tatmini üzerindeki etkilerde bu değişkenler ile demografik değişkenlerin etkileşim durumlarını ortaya koymaktır.

## 2. Kavramsal Çerçeve

### 2.1. İş-Aile ve Aile-iş Çatışması

Akademik alanda yapılmış çalışmalarda iş ve aile çatışmasının, iş-aile ve aile-iş çatışması olmak üzere iki yönü olduğu ve bu iki kavramın birbiri ile ilişki halinde olduğu ifade edilmektedir (Netemeyer vd., 1996: 400). İş hayatındaki sorumluluklar aile yaşantısındaki sorumlulukları, aile hayatına ilişkin sorumluluklar da iş hayatını etkilemekte (Özdevecioğlu ve Doruk, 2009) bu da iki ayrı gibi gözükse de hayatın karşılıklı çatışmasına neden olmaktadır.

İş-aile çatışması, iş ve aile rollerinin aynı zamanda üstlenilmesi ve iki rolün iç içe girmesi ve çatışması durumunda ortaya çıkan bir uyumsuzluk durumudur (Greenhaus ve Beutell, 1985: 77; Lu vd., 2005). İş-aile ve aile-iş çatışması, iş ve aile yaşamının birbiriyle çelişen isteklerinin yarattığı uyumsuzluk ve bu rollerin dengelenmemesi sonucunda ortaya çıkabilmektedir (Yüksel, 2005). Cazan vd. (2019) aile hayatı ve iş hayatı arasında geçirgen bir sınır bulunduğunu ve aralarında

etkileşime olanak verdiğini bu durumun da çalışanların her iki hayatında olumlu ve olumsuz sonuçlara yol açabileceğini söylemektedirler. İş-aile çatışması Kahn vd. (1964) tarafından rol çatışması ve roller arası çatışmaya dayanarak açıklanmıştır. Kişinin üstlendiği rol sebebiyle sergilemek durumunda olduğu tutum ve davranışların, kişinin üstlendiği diğer rol ya da rollerin gerektirdiği tutum ve davranışlarla uyumsuzluk göstermesi durumunda çatışma yaşanmaktadır. Hennessy'e (2005) göre iş-aile çatışması; çalışanın üzerindeki iş sorumluluklarının, ailedeki sorumluluklarını gerçekleştirmesini engellemesi sonucu ortaya çıkan çatışmalardır. İşle ilgili sorunlar; yoğun çalışma saatleri, iş seyahatleri ve evde çalışma durumu gibi durumlar yaşandığında ortaya çıkabilmektedir.

Aile-iş çatışması, çalışanın aile içindeki rollerinin, iş ile ilgili rollerini yerine getirmesini engellediğinde meydana gelmektedir (Turgut, 2011: 159). Aileden kaynaklı olan bu çatışmada, çalışanın aile yaşam alanlarındaki sorumluluklarıyla iş alanındaki sorumlulukları çatışmaktadır. Wayne vd. (2004), aile iş çatışmasını "birinin aile rolünden onun iş rolüne negatif müdahale etmesi" olarak açıklamışlardır. Bu tanım, aile ile ilgili rolün diğer role olumsuz olarak yansımaları ve gerekli başarıyı ve tatmini yakalayamaması anlamına gelmektedir. Özdevecioğlu ve Doruk (2009) ise aile-iş çatışmasını kişinin aile rolü gereği işin sorumluluklarını yerine getirememesi şeklinde tanımlamıştır. Aileden işe yönelik oluşan çatışmanın temelinde aile ile ilgili konular ve problemler gelmektedir. Çocuklarla ve ev ile ilgili yerine getirilmesi gereken sorumluluklar yüzünden işe gidemeyen çalışanlar aile-iş çatışması yaşayabilmektedirler (Büyükyılmaz ve Akyüz, 2015; Yüksel, 2005: 304). Bu problemler içerisinde, eş desteğinin olmaması, eşle ilgili yaşanan problemler ve anlaşamama, aile ile ilgili geçirilen zamanın az olması ve faaliyetlere katılamama, çocuk sayısı ve yaş gibi nedenler yer almaktadır (Cinamon, 2006: 2). Wang ve Peng (2017) çalışanların iş veya aile talepleri nedeniyle aileleri için sorumluluk almakta zorlandıklarını ya da ağır aile sorumlulukları nedeniyle iş ile ilgili sorumluluklarını yerine getiremez duruma geldiklerini söylemektedirler. Bu durumda bir taraftaki talepler kişi üzerinde baskı yaptığında, diğer taraftaki sorumlulukları yerine getirmede sıkıntı yaratabilmektedir.

## 2.2. İş Tatmini, Aile Tatmini ve Hayat Tatmini

İş tatmini, çalışanın işi ve iş yerindeki çalışma koşullarından duyduğu memnuniyet, ikisi arasındaki uyum ve dengeyi yakalaması sonucu meydana gelen memnun edici bir duygu durumu halidir ve çalışan işine karşı olumlu bir tutum geliştirmişse iş tatmini de gerçekleşmiştir denilmektedir (Ugboro ve Obeng, 2000: 254). İş tatmini diğer taraftan, bireylerin hem bedensel ve zihinsel sağlıklarının hem de fizyolojik ve ruhsal duygularının göstergesidir. İş tatmini, çalışanın işten elde ettiği gelire ek olarak çalışmaktan zevk aldığı ekip arkadaşları ile birlikte iş yapmanın çalışana sağladığı mutluluk şeklinde de tanımlanabilir (Şimsek vd., 2003: 150). Locke (1976) iş tatminini, çalışanın işini ve iş hayatındaki tecrübelerini değerlendirmesi sonucunda oluşan olumlu veya zevkli hisler şeklinde tanımlamıştır. Başka bir

tanımlamada iş tatmini, bireyin işine karşı beklediği veya arzuladığı sonuçlarla gerçekleşen sonuçlar arasında yaptığı karşılaştırmalar sonucunda oluşan duygusal tepkilerdir (Cranny vd., 1992). İş tatmini bir çalışanın, iş tecrübesini etkili ve/veya bilişsel olarak değerlendirmesinden kaynaklanan olumlu veya olumsuz duyguların bir dereceye kadar içsel halidir (Brief vd., 1998).

İş tatmini çalışanların işlerini sevmeleri veya sevmemeleri durumudur. İş tatminini en çok belirleyen değişkenler ise ücret, ilerleme fırsatları, meslektaşlar, yöneticiler ve işin kendisi gelmektedir. İş tatmini içsel ve dışsal iş tatmini olarak ikiye ayrıldığında iş tatmini ve hayat tatmini arasındaki ilişkinin gücünü belirlemek daha anlamlı olacaktır. Dışsal iş tatmini olarak değerlendirilebilecek iş ile ilgili çıktılar alınan ücret ve prestij olarak değerlendirilirse bu çıktıların hayat tatminine olan katkısı da yüksek olacaktır. İçsel iş tatmini ise kişinin işine verdiği değeri ifade eder ve işine değer veren kişinin hayat tatmini de bundan etkilenecektir. Bu anlamda iş ile hayat tatmini arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır (Rice vd., 1980; Özdevecioğlu ve Doruk, 2009; Steiner ve Truxillo, 1987).

Aile tatmini, çalışanların aile hayatlarıyla ilgili olarak pozitif veya negatif yöndeki algılamalarının yansıması olarak ifade edilmektedir. Çalışanın pozitif algısı, memnuniyetinin yüksek olduğunu gösterirken, negatif algısı ise düşük düzeyde memnuniyet göstergesi olarak ifade edilmektedir (Ji vd., 2002). Aile tatmini Pattusamy ve Jacob (2017) tarafından kişinin genel olarak aile ile ilgili yönünü değerlendirmesinden kaynaklanan duygusal bir durum olarak tanımlanmaktadır. Aile tatmini, bireylerin yaşam kalitesinin önemli bir unsuru olarak kabul edilmekte ve hayattan alınan tatmini de etkilemektedir (Diener ve Lucas, 1999). Çalışanların işleri ile ilgili sahip olduğu rol ve sorumluluklar aile yaşantısını ve sorumluluklarını, aile ile ilgili rol ve sorumlulukları ise iş yaşamını ve başarısını olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Kiecolt, 2003). Ford vd. (2007) çalışmalarında aile tatmininin iş ve aile stresi, iş-aile çatışması üzerinde önemli etkileri olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Stolzenberg (2001) çalışmasında erkek çalışanların işyerinde uzun çalışma saatleri geçirmesi sebebiyle hem sağlık durumlarının etkilendiğini hem de aile üyelerine daha az zaman ayırdığını söylemiştir. Çalışanların iş tatmin düzeylerinin yalnızca iş ve aile ile ilgili faktörlere bağlı olduğunu söylemek yeterli değildir. Genel olarak iş tatmini, hayat tatmini ve aile tatmini ilişkilerinde birbirleri arasındaki etkileşimini incelemek daha anlamlı olacaktır. İş tatmininin, performans, büyüme hızı, verimlilik gibi unsurlarla birlikte örgütün başarısını etkileyen önemli bir faktör olduğu ifade edilmektedir. İş tatmininin, hayat tatmini üzerinde, hayat tatmininin de iş tatmini üzerinde karşılıklı etkileşimde olduğu söylenmektedir (Aydemir ve Erdoğan, 2013).

Hayat tatmini, bir insanın elinde olanlarla (neye sahip olduğu) beklentilerinin (ne istediği) karşılaştırılması sonucunda ortaya çıkan durum ya da sonuç olarak ifade edilmektedir (Özer ve Karabulut, 2003: 72). Heller vd. (2004) hayat tatminini, bireyin kendi yaşamının kavramsal bir yargısı ya da değerlendirmesi sonunda oluşan bir tutum olarak tanımlamışlardır. Hayat tatmini kişinin hoşlandığı ya da

hoşlanmadığı yönlerinin kısa bir değerlendirmesidir. Hayat tatmini genellikle yaşamı değerlendirmenin sonucunda bireyin genel refahını ifade etmektedir (Karatepe, 2008). Bu genel refahı yansıtan göstergeler, bireyin fiziksel ve maddi refahı, kişilerarası ilişkiler, sosyal aktiviteler gibi bireysel yaşam kalitesini yansıtan göstergelerdir (Johansson ve Bernspang, 2003). Dockery (2004: 2), hayat tatminine etki eden faktörleri özgürlük ve demokrasinin kabul gördüğü ekonomik açıdan zengin bir ülkede yaşamak, politik istikrarlılık, azınlığın değil çoğunluğun bir parçası olmak, toplumdaki sosyal katmanın üst gruplarında yer almak, evli olma durumu, aile ve arkadaşlarla iyi ilişkilerde bulunmak, sağlam bir fiziksel ve ruhsal duruma sahip olmak, aktif ve açık fikirli olmak, hayatının kontrolünün, kendinde olduğunu hissetmek, para kazanma ve politik olarak tutucu olmak yerine, sosyal ve moral açısından güzel değerlere sahip olmaya karşı isteklilik şeklinde belirlemiştir.

### 2.3. İşten Ayrılma Niyeti

Birçok çalışma işten ayrılma niyetini daha çok işyerindeki tatmin duygusuna bağlamış (Çekmecelioğlu, 2005: 28) olup iş, aile veya kişisel nedenler (Kurtulmuş ve Karabıyık, 2016: 1328) gibi genel hayat tatmini ile ilgili faktörlere çok az yer verilmiştir. Hâlbuki çalışanların yaşamları yalnızca işyerinde değil dışarda da geçmekte olup genel yaşamla iş yaşamı iç içe ve karşılıklı ilişki halindedir. Yıldız vd., (2013) işten ayrılma niyetini, “kişinin başka iş seçeneklerini değerlendirmek için, şu anki işinden ayrılmak istemesi” şeklinde tanımlamışlardır. Kinnie vd., (1998) çalışanların işten çıkarılma düşüncesiyle yaşadıkları stres sebebiyle işten ayrılma düşüncelerinin arttığını bildirmiştir. İşten atılma korkusu yaşayan çalışanlar, işe gelme isteklerindeki azalmaya bağlı olarak iş kalitesini düşürmekte ve daha az çalışarak başka iş arayışına girebilmektedir. Bartlett (2001) işten ayrılma niyetini, örgütten ayrılma konusunda dikkatli ve bilinçli bir karar veya niyet olarak tanımlamıştır. Shahpouri vd.’ne göre (2016), işten ayrılma niyeti çalışanların gerçek ayrılmadan önceki son aşamasıdır ve bu durum işletmeler için zararlı sonuçlara, büyük maliyetlere neden olmaktadır. İşten ayrılma niyetini psikolojik bir süreç olarak tanımlayan Akbolat vd., (2014) bu süreci kişinin mevcut işiyle ilgili genel değerlendirmesi ve işinin doyumsuzluk derecesi, diğer işlerin daha cazip gelmesi ve ulaşılabilirliğinin değerlendirilmesi, ayrılma niyetinin bazı ifadeleri, işten ayrılma kararı şeklinde sıralamakta ve bu şekilde geliştiğini ifade etmektedirler.

### 3. Araştırmanın Hipotezleri ve Modeli

Genel olarak, aile-iş çatışmasına kıyasla iş-aile çatışması konusu daha fazla irdelense de (Netemeyer vd., 1996) bu iki kavram karşılıklı pozitif anlamlı bir ilişkiye (Hasyurt, 2017) sahiptir. Özdevecioğlu ve Doruk (2009) yaptıkları çalışmada da iş-aile ve aile-iş çatışması arasında pozitif yönlü bir ilişki bulmuşlardır. Buna göre geliştirilen hipotez aşağıdaki gibidir:

**H<sub>1</sub>:** İş-aile çatışması ile aile-iş çatışması arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

İş-aile çatışmasının iş üzerinde önemli ve negatif etkiye sahip olduğunu, aile-iş çatışmasının da çalışanlar üzerinde genel sağlık ve mutluluğu olumsuz yönde etkilediğini söylemişlerdir (Heller vd., 2002). Burke (1988) iş ve aile arasındaki konuların birbirinin içine geçme durumunun çalışanlarda yüksek düzeyde olmasını psikolojik yıldırma ve işe yabancılaşma ve daha az iş tatmini olarak belirlemiştir. Judge ve Watanabe (1993) iş, aile ve hayat tatmini kavramları arasında güçlü bir ilişki olduğunu ve karşılıklı olarak birbirlerini etkilediklerini söylemektedirler. Buna göre bu çalışmada geliştirilen hipotez aşağıdaki gibidir:

**H<sub>2</sub>:** İş tatmini ile aile tatmini arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Literatür, hayat iş tatmini arasındaki gözlemlenen ilişkiyi açıklamak için üç farklı kuramsal bakış açısı sunmaktadır. Bu bakış açıları, iş tatminini hayat tatminine bağlayan ast-üst bakış açısı (Brief vd., 1993), iş tatminini etkileyen hayat tatmini olarak yukarıdan aşağıya olan bakış açısı (Judge ve Watanabe, 1993) ve son olarak da çevresel ve ruhsal faktörlerin hem iş hem de hayat tatminini etkilediğini iddia eden (Judge vd., 1997) çevresel ve ruhsal bakış açısıdır. Bu anlamda iş tatmini üzerinde hayat tatmininin de temel etkileri olduğu söylenmektedir (Qu ve Zhao, 2012). İş ve hayat tatmini arasında pozitif yönlü ve güçlü bir ilişki olduğu ve birbirlerini karşılıklı olarak etkilediği tespit edilmiştir (Heller vd., 2002; Judge ve Watanabe, 1993). Heller vd. (2002) çalışmalarında kişisel özelliklerin hem iş hem de hayat tatmini üzerindeki etkilerini test etmişlerdir.

Qu ve Zhao (2012) ve Adams vd. (1996) yaptıkları çalışmada hayat tatmininin iş tatminiyle pozitif yönde ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Hayat tatmini ve iş tatmini ilişkisini hastane çalışanları üzerinde inceleyen Karatepe (2008), iş ve hayat koşullarının zor ve hassas olması sebebiyle, hastane çalışanlarının iş ve aile arasındaki dengeyi kurmakta zorluklar yaşadıklarını ifade etmiştir. Bireylerin hayat tatminini etkileyen faktörleri Keser (2005) yaşamı anlamlı bulmak, pozitif yönlü bireysel kimlik, fiziksel açıdan iyi olma durumu, ekonomik, güvenlik ve sosyal ilişkiler, günlük hayattan mutluluk duymak, amaçlara ulaşma konusundaki uyum şeklinde ifade etmişlerdir. Düşük hayat tatmini göstergelerinin yüksek çatışma ve düşük iş tatmini ile önemli derecede ilişkili olduğu, iş tatmininden hayat tatminine pozitif yönde bir yayılmayı ve geçişi destekleyen bulgular ortaya çıkmıştır (Adams vd., 1996; Higgins ve Duxbury, 1992). Aile tatmini gerek bireysel gerekse toplumsal olarak insan hayatı için önemlidir. Aile tatmini ile ilgili yapılmış çalışmalar iş ve hayat tatminine göre kısıtlı olmakla beraber, aile tatmini ile ilgili farklılıkların iş ve hayat tatmini ile ilişkili olduğu söylenmektedir (Karabay, 2015). (Lee vd., 2018: 868) çalışanların işlerinde yaşadıkları iş tatmini ve iş yaşamı kalitesi gibi pozitif deneyimlerin genel hayat tatminleri ve mutlulukları üzerinde pozitif etki yarattıklarını tespit etmişlerdir. Buna göre geliştirilen hipotezler aşağıdaki gibidir:

**H<sub>3</sub>:** İş tatmini ile hayat tatmini arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

**H<sub>4</sub>:** Aile tatmini ile hayat tatmini arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Qu ve Zhao (2012) iş-aile çatışmasının farklı durum ve koşullarda iş tatmini ve hayat tatmini üzerinde etkisini araştırmışlardır. Sonuçlar, iş ve aile arasında daha az çatışma yaşayan çalışanların günlük yaşamdan işyerine olumlu yönler taşıma eğiliminde olduklarını göstermektedir. Karimi (2008) çalışmasında iş-aile çatışmasının iş tatmini üzerinde önemli ve negatif etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Turunç ve Erkuş (2010), bankacılık sektöründe yaptıkları çalışmada örgüt çalışanlarının yaşadığı iş-aile hayat çatışmasının iş tatminini ve örgütsel bağlılığı doğrudan ve negatif olarak etkilediğini göstermiştir. Tekingündüz vd. (2016) hemşireler üzerinde yaptıkları çalışmada, iş tatmini ile iş-aile çatışması arasında negatif yönlü bir ilişki bulmuşlardır. Büyükyılmaz ve Akyüz (2015) turizm sektörü çalışanları üzerinde yaptıkları çalışmada iş-aile çatışmasının iş tatminini negatif ve anlamlı olarak etkilediğini göstermişlerdir. Raza vd. (2018) kamu ve özel hastanelerde sağlık çalışanları üzerine yaptıkları çalışmalarında iş-aile dengesinin sağlandığı durumlarda iş tatmininin arttığını tespit etmişlerdir. İş ve aile çatışması yaşandığında ikisi arasındaki dengeyi korumanın zorlaştığını söylemişlerdir. Buna göre geliştirilen hipotez aşağıdaki gibidir:

**H<sub>5a</sub>:** İş-aile çatışması ile iş tatminini arasında negatif ilişki vardır.

İş-aile çatışmasının hem iş hem de aile yaşamı kalitesi üzerinde önemli etkiye sahip olduğu söylenmektedir. İş-aile ilişkisinin karşılıklı olarak birbirlerini etkilediği açık bir şekilde görülmektedir (Greenhaus ve Beutell, 1985). Bu durum işin aile ile ailenin de iş ile birbirine karıştığını göstermektedir. Ancak genel olarak yapılan çalışmalar iş-aile çatışmasının aile-iş çatışmasından daha yaygın olduğunu göstermektedir (Frone vd., 1992). Aile hayat kalitesinin önemli bir parçası olan aile tatmini birey için önemli bir alan olduğundan yaşamdan duyulan tatmini etkilemektedir. Coşkuner (2013) yapmış olduğu çalışmada evlilik, aile ve hayat tatmini ilişkisinde iş ve aile çatışmasının aracı rolü oynayıp oynamadığını tespit etmeye çalışmıştır. Ulaştığı sonuçlara göre iş-aile çatışması evlilik, aile ve hayat tatminini azaltmakta ve olumsuz etkilemektedir. Buna göre geliştirilen hipotez aşağıdaki gibidir:

**H<sub>5b</sub>:** İş-aile çatışması ile aile tatminini arasında negatif ilişki vardır.

İş-aile çatışmasının iş tatmini ve hayat tatmini üzerinde işin aileye veya ailenin işe müdahale edip etmediği ve ikisinin aracılık rolü olup olmadığı incelenmektedir (Qu ve Zhao, 2012). Siegel vd., (2005) çalışanların güçlü derecede iş-aile ve aile-iş çatışması yaşadıklarında işe olan katkısının ve genel olarak da yaşam kalitesinin ya pozitif ya da negatif yönde etki ettiğini söylemektedir. Ayrıca, bireyler iş ve aile dengesini sağlamada yeterli yeteneğe sahip olmadığında, öncelikle aile hayatlarını düzenleme eğiliminde oldukları görülmektedir (Frone vd., 1992). Yüksek iş-aile çatışması ve aile-iş çatışması bireyler üzerinde negatif olumsuz duygularla sonuçlanmakta ve bu olumsuz durum hayat tatmininden iş tatminine doğru yayılmaktadır. İş-aile ve aile-iş çatışma düzeyine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (Ilies vd., 2009). İş-aile ve aile-iş çatışması düzeyi yüksek olduğunda çalışanların olumsuz hissi hayat tatmininden iş tatminine doğru

yansıyacaktır ve dolayısıyla iş tatmininin de negatif olmasına sebep olacaktır. İş-aile çatışması ile aile-iş çatışması düşükse olumlu duygular hayattan işe doğru yansıyacak ve pozitif olacaktır (Qu ve Zhao, 2012). Özdevecioğlu ve Doruk (2009) çalışmalarında çalışanların iş-aile ve aile-iş çatışmalarının hayat tatminlerini olumsuz etkilediğini göstermiş ve aralarındaki ilişkiyi negatif yönlü bulmuşlardır. Buna göre geliştirilen hipotez aşağıdaki gibidir:

**H5c:** İş-aile çatışması ile hayat tatminini arasında negatif ilişki vardır.

Örgüt çalışanlarında görülen aileden kaynaklı sorunların işe yansması önemli sorunlar yaratabilmektedir. Tekingündüz vd., (2016) sağlık sektöründe hemşireler üzerinde yaptıkları çalışmada aile-iş çatışması ve iş tatmini arasında diğer çalışmanın aksine negatif yönlü bir ilişki bulmuşlardır. Büyükyılmaz ve Akyüz (2015), turizm sektörü çalışanları üzerinde yaptıkları çalışmada aile-iş çatışmasının iş tatmini üzerinde de negatif yönlü ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Türker ve Çelik (2019) çalışmalarında aile-iş çatışmasının iş tatmini üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığını tespit etmişlerdir. Karabay (2015) aile-iş çatışmasının hayat tatmini üzerine etkisinin hem doğrudan hem de dolaylı olduğunu ve iş-aile çatışmasına kıyasla daha az etkili olduğunu söylemektedir. Buna göre geliştirilen hipotezler aşağıdaki gibidir:

**H6a:** Aile-iş çatışması ile iş tatminini arasında negatif ilişki vardır.

**H6b:** Aile-iş çatışması ile aile tatminini arasında negatif ilişki vardır.

**H6c:** Aile-iş çatışması ile hayat tatminini arasında negatif ilişki vardır.

İş-aile çatışmasının sonucunda çalışanların olumsuz iş tutumları sergilediği, buna bağlı olarak da düşük iş tatmini ve yüksek işten ayrılma niyeti olduğu görülmektedir (Cohen, 1997; Özbağ ve Ceyhun, 2014). Bunun nedeni iş yükünün ağırlaşması, sıkıntı ve strese bağlı olarak, iş ile aile arasındaki yaşantıda gerilime yol açmasıdır (Cohen, 1997). Çalışanlar iş ve aile sorumlulukları arasındaki dengeyi kuramadıklarında çatışma durumunu azaltmak için işten ayrılma alternatifini düşünmektedirler (Rode vd., 2007). Çarıkçı ve Çelikkol (2009) bir imalat sektöründe yaptıkları çalışmada örgüt çalışanlarının iş ve ailedeki rolleri ile ilgili olarak karşılaştıkları çatışmanın örgütsel bağlılıklarını ve işten ayrılma düzeylerini pozitif yönde arttırdığını söylemişlerdir. Hasyurt (2017), iş-aile çatışmasının işten ayrılma niyeti üzerine etkisini incelediği çalışmada iş-aile çatışması ve aile işten ayrılma niyeti arasında herhangi bir ilişki bulamamış, ancak aile-iş çatışması ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif yönlü bir ilişki bulmuştur. Buna göre geliştirilen hipotezler aşağıdaki gibidir:

**H7:** İş-aile çatışması işten ayrılma niyetini pozitif yönde etkilemektedir.

**H8:** Aile-iş çatışması işten ayrılma niyetini pozitif yönde etkilemektedir.

Özbağ ve Ceyhun (2014) iş-aile çatışması, iş tatmini ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkiyi Türkiye’de bir havayolları işletmesinde incelemişlerdir. İş



tatmininin önemli bir aracı etkisi olduğunu iddia etmiş ve iş-aile çatışmasının işten ayrılma niyeti üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. İş tatmininin işten ayrılma niyeti üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu söylemişlerdir. Özbağ ve Ceyhun (2014) çalışmalarında iş tatmininin işten ayrılma niyeti üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Rode vd., (2007) iş ve hayat tatmini, iş-aile çatışması ve işten ayrılma niyeti arasında ilişki olduğunu iddia etmektedirler. İş ve hayat tatmininin iş-aile çatışması değişkenleri arasında negatif yönlü ilişki olduğunu söylemektedirler. Ayrıca iş ve hayat tatmininin işten ayrılma niyeti ile negatif ilişkili olduğunu iddia etmişlerdir. Geliştirilen hipotezler aşağıdaki gibidir:

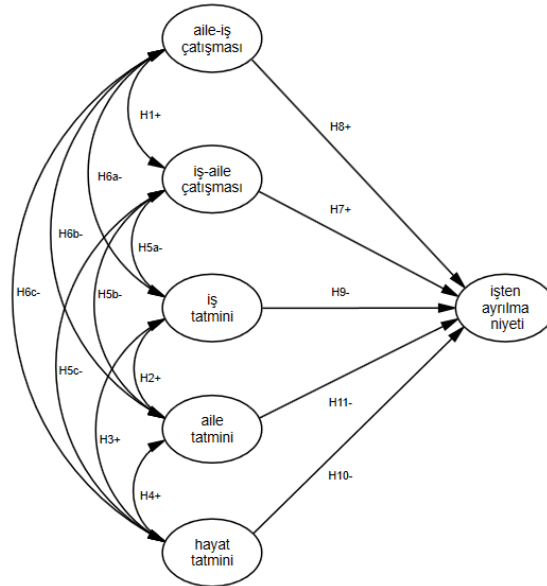
**H<sub>9</sub>**: İş tatmini işten ayrılma niyetini negatif yönde etkilemektedir.

**H<sub>10</sub>**: Hayat tatmini işten ayrılma niyetini negatif yönde etkilemektedir.

**H<sub>11</sub>**: Aile tatmini işten ayrılma niyetini negatif yönde etkilemektedir.

Yukarıda belirtilen hipotezlerin testinin SEM’de yapılmasına yönelik geliştirilen model Şekil 1’de ki gibi oluşturulmuştur. Modelin testi sırasında kontrol değişkenleri olarak cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, yaş, eğitim, meslek, statü ve toplam çalışma süresi işten ayrılma niyetine olan etkisi olarak eklenmiştir. Çalışmada, iş-aile, aile-iş çatışması, iş, aile, hayat tatmini ve işten ayrılma niyeti değişkenleri arasındaki ilişkilerde demografik değişkenlerin rolünün olup olmadığına yönelik etkileşim analizleri de yapılmıştır.

**Şekil 1:** Araştırma Modeli



#### 4. Analiz Yöntemi

Araştırmanın evrenini Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi hemşire, sağlık ve veri kayıt memurları oluşturmaktadır. Sağlık sektörünün seçilme nedeni, çalışma konusunu içeren; iş-aile çatışması, aile-iş çatışması, iş-aile-hayat tatmini gibi kavramların bu sektördeki çalışanlar açısından önem (yoğun çalışma, nöbet sistemi, insan hayatına doğrudan ilişkili mesleklerin olması vb.) taşınmasından (Aktaş ve Gürkan, 2015; Tekingündüz vd., 2016) kaynaklanmaktadır. Araştırmada herhangi bir örneklem kullanılmamış olup tam sayım uygulanmıştır. Araştırmanın verileri IBM SPSS 23.0 ve AMOS 16.0 hazır istatistik programları ile analiz edilerek yorumlanmıştır. Araştırma hastanesinde Ocak 2018 yılı itibarıyla hemşire, sağlık memuru ve veri kayıt memuru sayısı kadrolu ve taşeron olmak üzere toplam 695'tir. Bunlardan 315'i taşeron firma çalışanı, 380'i ise kadrolu çalışandır.

Hali hazırda çalışan tüm çalışanlara anketler dağıtılmış, toplam 568 anket çalışanlar tarafından doldurulmuştur. 568 anket içerisinde ana kütle içerisinde yer almayan (doktor ve öğrenci) 7 anket analizden çıkarılmıştır. Ayrıca ankete verilmesi gereken cevapların büyük bir kısmı boş olan 9 anket analize alınmamıştır. Eksiksiz olarak doldurulan 552 anket istatistiki olarak değerlendirilmiştir. 237 ankette cevaplanması gereken aile tatmini ölçeğindeki ilk ifade olan evlilikten memnun olma durumunu belirten değişken katılımcılar tarafından cevaplanmadığı için analizlere dâhil edilmemiştir. Bunun nedeninin, ankete katılanların evlilikleriyle ilgili memnuniyet düzeyine cevap vermek istememeleri veya bekâr olmalarından kaynaklandığı düşünülmüştür. Araştırmada en büyük kısıt evren olmaktadır. Bu araştırmanın Türkiye genelinde yapılması durumunda ciddi maliyet ve zaman kaybı yaşanacağından, araştırmayı yapan kişinin yerleşim yeri olan Hatay ilinde yapılması ve bir hastanede uygulanmasına karar verilmiştir.

Anketin ilk bölümünde kontrol değişkenleri olarak alınan katılımcıların demografik özellikleri yer almıştır. İkinci bölümde ise iş tatminini ölçmede kullanılan ölçek Weiss vd.'nin (1967) geliştirdiği yirmi ifadeden oluşan Minnesota İş Doyum Ölçeğinin kısa formu yer almıştır. Ölçeğin Türkçeleştirilmiş hali Özdevecioğlu'ndan (2003) alınmış olup güvenilirliği 0,94 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada da güvenilirlik 0,94 şeklinde bulunmuştur. Çalışmada aile tatminini ölçmek üzere Ji vd. (2002) tarafından geliştirilen Aile Hayat Tatmini İndeksi kullanılmıştır. Ölçek, bir bütün olarak bireyin aile yaşamından duyduğu memnuniyeti ölçmekte ve dört maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin iç tutarlılığı araştırmacılar tarafından, 0,77 olarak belirtilmiştir. Ölçeğin Türkçeye çevrilmiş hali Coşkuner'den (2013) alınmıştır. Bu çalışmada Cronbach Alfa güvenilirliği 0,83 bulunmuştur. Katılımcıların hayattan aldıkları tatmin düzeyini ölçmek amacıyla Diener (1985) tarafından geliştirilmiş olan, beş maddeden oluşan ve Köker (1991) tarafından da Türkçeye çevrilmiş olan ve güvenilirliği 0,80 olarak bulunmuş hayat tatmin ölçeği kullanılmıştır. Bu çalışmada güvenilirlik 0,85 bulunmuştur. Katılımcıların iş-aile ve aile-iş çatışmasını ölçmek üzere Netemeyer vd. (1996)

tarafından geliştirilmiş olan iki ölçek kullanılmıştır. Her biri beşer maddeden oluşan bu ölçeğin Türkçeye Efeoğlu (2006) tarafından çevrilmiş olduğu ölçek kullanılmış olup güvenilirliği iş-aile çatışması için 0,83 ve aile-iş çatışması için 0,88 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada güvenilirlikler ise sırasıyla 0,92 ve 0,91'dir. Katılımcıların işten ayrılma niyeti olup olmadığını ölçmek üzere Mobley vd., (1979) tarafından geliştirilen ve dört maddeden oluşan İşten Ayrılma Niyeti Ölçeği kullanılmıştır. Bu çalışmada güvenilirlik 0,92 bulunmuştur.

## 5. Araştırma Bulguları

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların yaş ortalamasının 29,3(±6,3) olduğu, % 52,2'sinin evli ve % 46,8'inin bekâr, % 68,2'sinin bayan çalışan, % 31,7'sinin erkek çalışan olduğu görülmektedir. Eğitim durumlarına bakıldığında; % 17,1'inin lise ve altı, % 34,6'sının ön lisans ve % 48,3'ünün lisans ve üstü mezuniyete sahip olduğu görülmektedir. Ankete katılanların meslek grubuna göre değerlendirilmesinde % 55,3'ünün hemşire, % 7,2'sinin sağlık memuru, % 17,5'inin veri kayıt memuru ve % 20'sinin diğer çalışanlardan oluştuğu görülmektedir. Çalışanlara buldukları statü açısından bakıldığında % 40,9'nun kadrolu olduğu, % 59,1'inin ise sözleşmeli olduğu görülmektedir. Çocuk sayısı açısından bakıldığında ortalama 0,63(±0,98), toplam çalışma sürelerinin ortalamasının ise 77,4(±60,2) olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 1:** Çalışanların Demografik Özellikleri ile İlgili Veriler

Değişken	Kategori	Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	377	68,2
	Erkek	175	31,7
Medeni Durum	Evli	283	52,2
	Bekâr	259	46,8
Eğitim Durumu	Lise ve altı	88	17,1
	Ön lisans	178	34,6
	Lisans ve üstü	249	48,3
Meslek	Hemşire	285	55,3
	Sağlık memuru	37	7,2
	Veri kayıt memuru	90	17,5
	Diğer	103	20,0
Bulunulan Statü	Kadrolu	193	40,9
	Sözleşmeli	279	59,1
Yaş ortalaması (standart sapma)		29,6 (6,3)	Min. 17; Maks. 54
Çocuk sayısı ortalaması (standart sapma)		0,63 (0,983)	Min. 0; Maks. 9
Toplam çalışma süresi ortalaması (standart sapma)		77,41 (60,164) ay	Min. 1; Maks. 480 ay

### 5.1. Yapı Geçerliliği ve Güvenirliliği

Ölçeklerdeki ifadelerin bir arada toplanıp toplanmadığına ve teorik modellerine uygun şekilde gruplanıp gruplanmadığına yönelik yapı geçerliliği için Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri (AFA ve DFA) yapılmıştır. Öncelikle tüm ifadeler tek bir havuzda AFA'ya tabi tutulmuştur. Örneklem yeterliliğine yönelik olarak Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 0,92 ve Barlett küresellik testinde maddeler yaklaşık

$\chi^2_{df=861}$  13157,725;  $p \leq 0,001$  düzeyinde anlamlı çıktığından faktör analizinin yapılabileceğine karar verilmiştir. Açıklayıcı yöntem olarak Temel Bileşenler Analizi ve rotasyon yöntemi olarak Kaiser normalleştirilmiş Varimax kullanılmıştır. AFA sonucunda 0,40 faktör yükü üzerindeki 42 ifade % 70,748 açıklama gücü ile sekiz faktörde toplanmıştır. İş tatmini ölçeği haricinde diğer tüm ölçeklerin ifadeleri modellerine uygun şekilde toplanmıştır (faktörlerin yükleri iş-aile çatışması (WFC) için 10,112; aile-iş çatışması (FWC) 9,436; hayat tatmini (LS) 8,196; işten ayrılma niyeti (JIL) 8,048; aile tatmini (FSS) 5,554). İş tatmini ölçeğindeki ifadeler ise üç farklı faktörde toplanmıştır (MJS 1 için 5 ifadenin toplam faktör yükü 5,257; MJS 2 için 5 ifade 9,997 ve MJS 3 için 10 ifade 14,147).

Bu faktörlerin yapı geçerliğini doğrulamak için AFA'da çıkan sonuç üzerinden yapılan DFA'da iyi uyum istatistikleri üretmemiştir. MJS 2'de bir ifade ve MJS 3'te üç ifadenin farklı faktörlerle yüksek ilişkili olduğu görüldüğünden bunlar silinmiş ve ayrıca programın önerdiği hata terimleri arasındaki kovaryanslar çizilmiştir. Böylece birinci düzey model kabul edilebilir iyi uyum istatistikleri üretmiştir ( $\chi^2_{df=619}$  2,103 ( $p \leq 0,001$ ); SRMR=0,0534; GFI=0,888; CFI=0,949; RMSEA=0,045). Aynı sonuçlar üzerinden üç alt boyutlu iş tatmininin bir faktörde toplanıp toplanmadığına yönelik yapılan ikinci düzey DFA da kabul edilebilir iyi uyum istatistikleri üretmiştir ( $\chi^2_{df=629}$  2,161 ( $p \leq 0,001$ ); SRMR=0,0571; GFI=0,881; CFI=0,946; RMSEA=0,046). İkinci düzey DFA sonucunda ortaya çıkan faktör yükleri için yapılan geçerlilik ve güvenilirliği ile ilgili sonuçlar kabul edilebilir düzeydedir (MJS için AVE=0,87; CR=0,95 ve Alfa=0,92; MJS1 için AVE=0,46; CR=0,81 ve Alfa=0,87; MJS2 için AVE=0,51; CR=0,80 ve Alfa=0,82; MJS3 için AVE=0,45; CR=0,85 ve Alfa=0,86; WFC için AVE=0,69; CR=0,92 ve Alfa=0,92; FWC için AVE=0,68; CR=0,91 ve Alfa=0,91; LS için AVE=0,52; CR=0,84 ve Alfa=0,85; JIL için AVE=0,75; CR=0,92 ve Alfa=0,92; FSS için AVE=0,68; CR=0,86 ve Alfa=0,82).

**Tablo 2:** Korelasyon ve Tanımlayıcı İstatistikler

	Çocuk	Yas	Tecrübe	MJS	MJS_1	MJS_2	MJS_3	WFC	FWC	LS	JIL	Ort.	S.S.	N
Çocuk												0,63	0,98	553
Yas	<b>0,59**</b>											29,36	6,26	530
Tecrübe	<b>0,38**</b>	<b>0,72**</b>										77,41	60,16	524
MJS	<b>0,13**</b>	0,05	0,04									3,08	0,79	553
MJS_1	<b>0,16**</b>	0,08	<b>0,09*</b>	<b>0,94**</b>								3,37	0,83	553
MJS_2	<b>0,09*</b>	0,01	0,03	<b>0,84**</b>	<b>0,66**</b>							2,69	0,93	553
MJS_3	0,08	0,01	0,02	<b>0,88**</b>	<b>0,73**</b>	<b>0,66**</b>						2,90	0,92	553
WFC	<b>-1,11*</b>	0,09	<b>-0,09</b>	<b>-0,34**</b>	<b>-0,24**</b>	<b>-0,32**</b>	<b>-0,39**</b>					3,19	1,00	553
FWC	<b>0,12**</b>	<b>-1,11*</b>	0,08	<b>-0,23**</b>	<b>-0,25**</b>	<b>-0,11*</b>	<b>-0,22**</b>	<b>0,43**</b>				2,46	0,99	553
LS	0,07	0,03	0,02	<b>0,32**</b>	<b>0,28**</b>	<b>0,33**</b>	<b>0,25**</b>	<b>-0,16**</b>	<b>0,10*</b>			2,83	0,87	553
JIL	<b>0,12**</b>	<b>1,10*</b>	0,08	<b>-0,51**</b>	<b>-0,45**</b>	<b>-0,44**</b>	<b>-0,48**</b>	<b>0,50**</b>	<b>0,38**</b>	<b>-0,15**</b>		2,86	1,14	552
FSS	<b>0,12**</b>	0,10	0,09	<b>0,31**</b>	<b>0,23**</b>	<b>0,32**</b>	<b>0,30**</b>	<b>-0,25**</b>	<b>-0,22**</b>	<b>0,28**</b>	<b>-0,16**</b>	3,28	0,94	524

**Not:** MJS: Genel iş tatmini; MJS\_1: İçsel tatmin/kendini geliştirme; MJS\_2: Dışsal tatmin boyutu; MJS\_3: İçsel tatmin/işin niteliği boyutu; WFC: İş-aile çatışması; FWC: Aile-iş çatışması; LS: Hayat tatmini; JIL: İşten ayrılma niyeti; FSS: Aile tatmini. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$  düzeyinde anlamlıdır.

## 5.2. Model Analizi

Amaçlanan modelin testine yönelik oluşturulan yapılan eşitlik modeli kabul edilebilir sonuçlar vermesine ( $\chi^2_{df=669} 2,180$  ( $p \leq 0,001$ ); SRMR=0,064; GFI=0,877; CFI=0,942; RMSEA=0,046) karşın, anlamsız yol ve kovaryanslar kontrol değişkenlerinden başlanarak silinmiştir. Kontrol değişkenlerinden yalnızca eğitimin işten ayrılmaya olan etkisi anlamlı ( $\beta=0,157$ ;  $p \leq 0,001$ ) çıkmıştır.

Yapısal eşitlik modelinin analiz sonuçları itibari ile hipotezlerin üç tanesi hariç diğerleri doğrulanmıştır (Tablo 3). İş tatmini (MJS) işten ayrılma niyetini (JIL) negatif yönde etkilerken ( $\beta=-0,403$ ;  $p \leq 0,001$ ), iş-aile çatışması (WFC) ve aile-iş çatışması (FWC) pozitif yönde (sırasıyla  $\beta=0,273$ ;  $\beta=0,200$ ;  $p \leq 0,001$ ) etkilemektedir ( $H_7$ ;  $H_8$  ve  $H_9$  kabul). İşten ayrılmaya olan tüm bu etkilerin gücü  $R^2=0,45$ 'tir.

Tablo 2' de görüldüğü üzere yapılan korelasyon analizine göre değişkenler arasında zayıf ve orta derecede anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Modeldeki, ilişkilere bakıldığında (Tablo 3), iş-aile çatışması (WFC) ile hayat tatmini (LS), aile tatmini (FSS) ve iş tatmini (MJS) ile negatif yönde ilişkili (sırasıyla  $cor=-0,201$ ;  $cor=-0,241$  ve  $cor=-0,390$ ;  $p \leq 0,001$ ); aile-iş çatışması (FWC) aile tatmini (FSS) ve iş tatmini (MJS) ile negatif ilişkili (sırasıyla  $cor=-0,296$  ve  $cor=-0,278$ ;  $p \leq 0,001$ ) bulunmuştur ( $H_{5c}$ ;  $H_{5b}$ ;  $H_{5a}$ ;  $H_{6a}$  ve  $H_{6b}$  kabul). İş tatmini (MJS) aile tatmini (FSS) ve hayat tatminiyle (LS) (sırasıyla  $cor=0,293$  ve  $cor=0,404$ ;  $p \leq 0,001$ ); aile tatmini (FSS) hayat tatminiyle (LS) ( $cor=0,278$ ;  $p \leq 0,001$ ) ve son olarak iş-aile çatışması (WFC) aile-iş çatışmasıyla (FWC) ( $cor=0,457$ ;  $p \leq 0,001$ ) pozitif yönde ilişkili çıkmıştır ( $H_2$ ;  $H_3$ ;  $H_4$  ve  $H_1$  kabul).

**Tablo 3:** Yapısal Eşitlik Modeli İstatistikleri

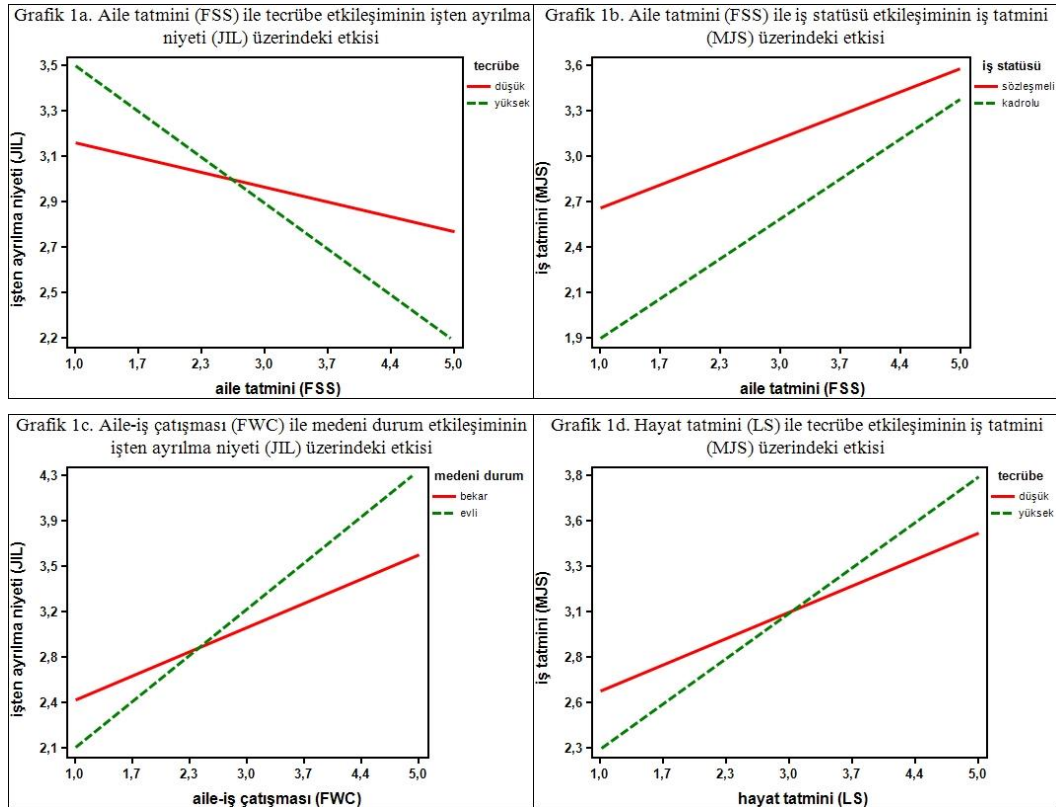
			Standardize Olmayan Regresyon Ağırlıkları				Standardize
Değişkenler			Tahmin	S.E.	C.R.	P	Olmuş Tahmin
MJS1	<---	MJS	1,000				,991
MJS2	<---	MJS	,894	,082	10,941	***	,892
MJS3	<---	MJS	,932	,079	11,790	***	,914
JIL	<---	MJS	-,538	,066	-8,175	***	-,403
JIL	<---	WFC	,275	,045	6,167	***	,273
JIL	<---	FWC	,208	,044	4,763	***	,200
JIL	<---	FSS	,136	,061	2,234	,025	,086
JIL	<---	Eğitim	,204	,044	4,595	***	,158
			Kovaryanslar				Korelasyonlar
Değişkenler			Tahmin	S.E.	C.R.	P	Tahmin
WFC	<-->	LS	-,139	,031	-4,418	***	-,201
WFC	<-->	FSS	-,133	,027	-4,896	***	-,241
WFC	<-->	MJS	-,176	,031	-5,700	***	-,278
LS	<-->	FSS	,123	,023	5,246	***	,278
FSS	<-->	MJS	,122	,023	5,386	***	,293
WFC	<-->	FWC	,383	,044	8,673	***	,457
FWC	<-->	FSS	-,159	,027	-5,880	***	-,296
LS	<-->	MJS	,210	,031	6,835	***	,404
WFC	<-->	MJS	-,254	,036	-7,128	***	-,390

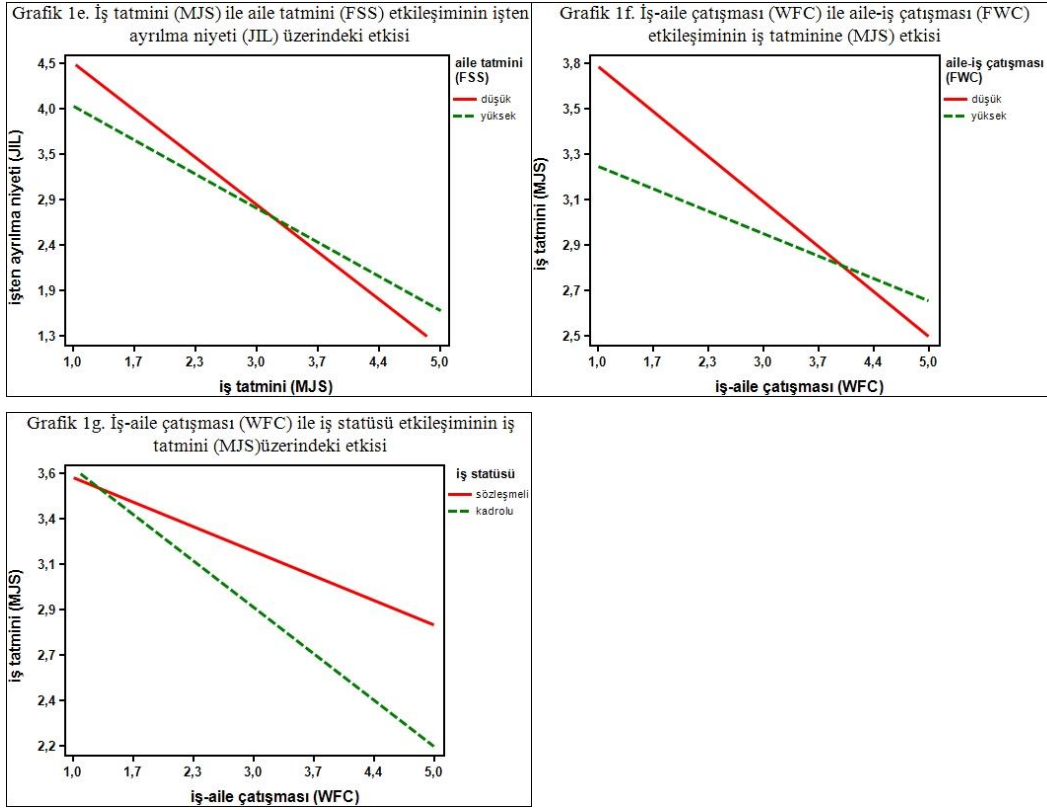
Amaçlanan modelde belirtilen hayat tatmininin (LS) işten ayrılma niyetine (JIL) olan etkisi istatistiki olarak anlamsız ( $\beta=0,015$ ;  $p=0,732$ ) çıkmış ( $H_{10}$  ret), hayat tatmini (LS) ile aile-iş çatışması ilişkisi (FWC) ise anlamsız ( $cor=0,078$ ;  $p=0,105$ ) olmuştur ( $H_{6c}$  ret). Ayrıca aile tatmini (FSS) de daha düşük bir anlamlılık düzeyinde olsa da işten ayrılma niyetini (JIL) amaçlanan hipotezin tersine pozitif yönde ( $\beta=0,086$ ;  $p=0,025$ ) etkilediği çıkmıştır ( $H_{11}$  ret).

### 5.3. Etkileşim Analizleri

Ana değişkenler arasındaki ilişkilerde demografik değişken ve ana değişkenlerin rolünün olup olmadığına yönelik etkileşim analizleri yapılmıştır. Bunun için analizlere konu olan aralıklı olarak ölçeklendirilmiş değişkenleri kategorik hale getirmek için ortalamalarına göre kesme noktası belirlenmiş ve kesme noktasının altındaki değerler 'düşük', üstündekilere ise 'yüksek' şeklinde kategorilendirilmiştir. Nominal şekilde ölçeklendirilmiş değişkenlerde herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Analizlerde Soper'ın (2019) 'interaction' programından yararlanılmıştır.

**Grafik 1:** Etkileşim Grafikleri





Aile tatmini ile tecrübe etkileşiminin işten ayrılma niyeti üzerine etkisi olduğu bulunmuştur (Tablo 4). Tecrübesi daha yüksek olanlar düşük olanlara göre aile tatminin işten ayrılma niyetini daha yüksek bir şekilde olumsuz etkilemektedir (Grafik 1a). Aile tatmini ile iş statüsü etkileşiminin iş tatmini üzerindeki etkisinde sözleşmeli çalışanın kadrolu çalışana göre tatmini düzeyi daha yüksektir (Grafik 1b). Aile-iş çatışması ile medeni durum etkileşiminin işten ayrılma niyeti üzerine etkisinde, evli çalışanlar aile-iş çatışması yaşadıkça işten ayrılma konusunda daha duyarlı olmaktadır (Grafik 1c). Hayat tatmininin iş tatminine etkisinde tecrübesi düşük çalışanlar daha duyarlıdır (Grafik 1d). İş tatmini ile aile tatmini etkileşiminin işten ayrılma niyetine etkisinde aile tatmini düşük olanlar daha duyarlıdır (Grafik 1e). İş-aile çatışması ile aile-iş çatışması etkileşiminde aile-iş çatışması düşük olanların iş tatmini daha yüksektir. İş-aile çatışması ile iş statüsü etkileşiminin iş tatmini üzerindeki etkisinde kadrolu çalışanlar daha duyarlı olmaktadır. Yani kadrolularda iş-aile çatışması iş tatminini daha yüksek oranda etkilemektedir (Grafik 1g). Luk ve Shaffer (2005), çalışmalarında aile-iş çatışması ile ailesel talepler ve aileye bağlılık arasındaki ilişkinin pozitif yönlü, patronun desteği ve eş desteği arasındaki ilişkinin ise negatif yönlü olduğunu tespit etmişlerdir. Buna göre, çalışanlarda aile-iş çatışması arttıkça ailenin isteklerinin ve aileye bağlılık duygusunun arttığını, çalışanların yöneticilerinden aldıkları destek ve takdir arttıkça aileden gelen desteğin azaldığı söylenebilir.

**Tablo 4:** Etkileşim Analizi İstatistikleri

Model	Değişkenler	B	Std. Hata	t	Model Özeti
FSSxEXP→JIL	Sabit	3,25	0,23	14,28***	R=0,18
	FSS	-0,10	0,07	-1,53	R <sup>2</sup> =0,032
	Aylak değişken 1	0,57	0,36	1,56	Düzenlenmiş R <sup>2</sup> =0,27
	Etkileşim terimi 1	-0,21	0,11	-1,99*	F=6,05*** Etki büyüklüğü (f <sup>2</sup> )=0,03
FSSxSTATU→MJS	Sabit	1,47	0,19	7,88***	R=0,43
	FSSş	0,38	0,05	7,06***	R <sup>2</sup> =0,19
	Aylak değişken 1	0,99	0,23	4,21***	Düzenlenmiş R <sup>2</sup> =0,18
	Etkileşim terimi 1	-0,16	0,07	-2,30*	F=42,18*** Etki büyüklüğü (f <sup>2</sup> )=0,23
FWCxMARITAL→JIL	Sabit	1,49	0,16	9,15***	R=0,39
	FWC	0,56	0,06	8,74***	R <sup>2</sup> =0,15
	Aylak değişken 1	0,66	0,24	2,72**	Düzenlenmiş R <sup>2</sup> =0,15
	Etkileşim terimi 1	-0,27	0,09	-2,93**	F=32,51*** Etki büyüklüğü (f <sup>2</sup> )=0,18
LSxEXP→MJS	Sabit	2,43	0,15	16,66***	R=0,33
	LS	0,22	0,05	4,38***	R <sup>2</sup> =0,11
	Aylak değişken	-0,48	0,22	-2,20*	Düzenlenmiş R <sup>2</sup> =0,10
	Etkileşim terimi 1	0,16	0,07	2,14*	F=22,38*** Etki büyüklüğü (f <sup>2</sup> )=0,12
MJSxFSS→JIL	Sabit	5,36	0,22	23,92***	R=0,50
	MJS	-0,82	0,08	-10,87***	R <sup>2</sup> =0,26
	Aylak değişken	-0,74	0,34	-2,15*	Düzenlenmiş R <sup>2</sup> =0,25
	Etkileşim terimi	0,23	0,11	2,09*	F=61,89*** Etki büyüklüğü (f <sup>2</sup> )=0,34
WFCxWFC→MJS	Sabit	4,04	0,12	32,96***	R=0,37
	WFC	-0,31	0,04	-7,85***	R <sup>2</sup> =0,14
	Aylak değişken	-0,62	0,35	-2,53*	Düzenlenmiş R <sup>2</sup> =0,13
	Etkileşim terimi	0,16	0,07	2,22*	F=28,47*** Etki büyüklüğü (f <sup>2</sup> )=0,16
WFCxSTATU→MJS	Sabit	3,96	0,19	20,77***	R=0,42
	MJS	-0,35	0,05	-6,63***	R <sup>2</sup> =0,17
	Aylak değişken	-0,21	0,23	-0,94	Düzenlenmiş R <sup>2</sup> =0,17
	Etkileşim terimi	0,17	0,07	2,53*	F=38,36*** Etki büyüklüğü (f <sup>2</sup> )=0,21

Not: \*\*\*p≤0,001; \*\*p≤0,01; \*p≤0,05;

## 6. Tartışma ve Sonuç

Araştırma bulgularına göre çalışanlarda iş tatmini arttıkça iş-aile çatışması azalmaktadır. Bu sonuç çalışanın işini yaparken duyduğu mutluluk arttıkça, iş-aile çatışmasını daha az yaşadığı şeklinde yorumlanabilir. Qu ve Zhao (2012) iş-aile çatışmasının farklı durum ve koşullarda iş tatmini ve hayat tatmini üzerinde etkisini araştırmıştır. Bu çalışma ile paralel çıkan sonuçlar, iş ve aile arasında daha az çatışma yaşayan çalışanların günlük yaşamdan işyerine olumlu yönler taşıma eğiliminde olduklarını göstermektedir. Bu sonuçlara göre işinden memnun ve mutlu olmayan çalışanların aile hayatlarında da mutlu olmadıkları ve iş hayatı aile hayatındaki oynaması gereken rolleri engellendiğinde ve kısıtlandığında uyumsuzlukların ve tatminsizliklerin doğabileceği görülmektedir.



Çalışmada çalışanların işlerinden duydukları tatmin arttıkça, aile-iş arasındaki yaşanan çatışmaların azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Aile-iş çatışması, çalışanların aile ile ilgili yaşadıkları sorunların işlerini etkilemesinden kaynaklanmaktadır. Buna göre çalışanların aile sorumluluklarını yerine getirememesi, iş ile ilgili performansını da gerçekleştirememesine neden olmaktadır. Çalışanın evli ya da dul olması, okul öncesi ve okul sonrası çocuk sayısı, eşin çalışıyor ya da çalışmıyor olması ve aile yapısı aile-iş çatışmasını ortaya çıkarabilecek nedenler olabilmektedir (Atabay, 2012). Araştırmanın bir diğer bulgusu ise, iş tatmininin hayat tatmini üzerindeki pozitif ve anlamlı ilişkisidir. İş tatmini içsel ve dışsal iş tatmini olarak ikiye ayrıldığında iş tatmini ve hayat tatmini arasındaki ilişkinin gücünü belirlemek daha anlamlı olacaktır. Bu çalışmada iş tatmini içsel tatmin/kendini geliştirme, dışsal tatmin ve içsel tatmin/işin niteliği olmak üzere üç boyuta ayrılmıştır. Birinci ve üçüncü boyut içsel tatmini ikinci boyut ise dışsal tatmini temsil etmektedir. Bu boyutların hayat tatmini ve aile tatmini ile olan ilişki durumunda dışsal tatmin boyutunun ilişki durumunun daha yüksek olduğu görülmektedir. Dışsal iş tatmini olarak değerlendirilebilecek iş ile ilgili çıktılar alınan ücret ve prestij olarak değerlendirilirse bu çıktıların hayat tatminine olan katkısı da yüksek olacaktır. Ayrıca iş tatmini boyutlarından olan dışsal tatmin boyutu aile-iş çatışmasıyla daha yüksek ilişkili çıkmıştır.

Araştırmada iş-aile çatışması ve hayat tatmini arasında negatif ve anlamlı sonuç bulunmuştur. Ancak aile-iş çatışması ile hayat tatmini arasında pozitif yönde ve zayıf bir ilişki bulunmuştur. Siegel vd. (2005) çalışanların güçlü derecede iş-aile ve aile-iş çatışması yaşadıklarında işe olan katkısının ve genel olarak da yaşam kalitesinin ya pozitif ya da negatif yönde etki ettiğini söylemektedir. Ayrıca, bireyler iş ve aile dengesini sağlamada yeterli yeteneğe sahip olmadığında, öncelikle aile hayatlarını düzenleme eğilimli oldukları görülmektedir (Frone vd., 1992). Özdevecioğlu ve Doruk (2009) yaptıkları araştırmada, çalışanların iş-aile ve aile-iş çatışmalarının hayat tatminlerini olumsuz etkilediğini göstermiş ve aralarındaki ilişkiyi negatif yönlü bulmuşlardır. Ancak aile-iş çatışmasının iş tatmini üzerinde anlamlı bir etkide bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada da Özdevecioğlu ve Doruk'un ulaştığı sonuçlara ulaşılmıştır.

Çalışmada iş, aile, hayat tatmini, iş-aile, aile-iş çatışması ve işten ayrılma niyeti değişkenler arası ilişkilerde medeni durum, tecrübe, iş statüsü gibi demografik değişkenlerin rolü olduğu görülmüştür. Tecrübeli ve evli çalışanların işten ayrılma niyetine daha duyarlı oldukları, sözleşmeli çalışanların iş tatmininin daha yüksek olduğu, kadrolu çalışanların iş-aile çatışması yaşadıklarında iş tatminine daha olumsuz etkide bulunduğu görülmüştür. Karatepe (2008), hastane çalışanlarının iş ve hayat koşullarının zor ve hassas olması sebebiyle, iş ve aile arasındaki dengeyi kurmakta zorluklar yaşadıklarını ifade etmiştir. Akdağ vd. (2015) çalışmalarında örgüt içerisinde aşırı rol yükü olan çalışanların işten ayrılma niyetinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmalara göre işten ayrılma niyetine etki eden kişisel ve örgütsel faktörlerin çalışan için önemli bir karar verici olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada aile tatmini arttıkça, işten ayrılma niyetinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Yine çalışmada ulaşılan aile tatmini arttıkça, iş tatmininin ve hayat tatmininin arttığı sonucu, çalışanların aile tatmininin artması işten duydukları tatminin ve hayattan duydukları tatminin de artmasına neden olduğunu göstermektedir (Diener ve Lucas, 1999). İnsanlar aileleriyle mutlu ve huzurlu olduklarında bunu işlerine de yansıtmaktadır (Kiecolt, 2003).

Bu çalışma Hatay ilinde bir Araştırma Hastanesinde yapılması, kapsam açısından daha geniş bir sahada yapılmadığından dar bir kitleyi kapsamaktadır. Bu anlamda çalışma sahasının diğer sağlık sektörü kurumları ve diğer sektörler dâhil edilerek daha genel bir evrende yapılması önerilmektedir. Çalışmada kullanılan kavramlara ek olarak örgütsel bağlılık, iş yaşamı kalitesi, çalışanların iş yükü durumu gibi kavramlar da dâhil edilerek daha geniş kapsamlı çalışmalar yapılması önerilebilir.

### Kaynakça

- Adams, G.A., King, L.A., & King, D.W. (1996). Relationships of job and family involvement, family social support, and work-family conflict with job and life satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 8(4), 411–420.
- Akbolat, M., Yılmaz, A., & Tutar, H. (2014). Konaklama işletmeleri çalışanlarının algıladıkları mobbingin iş tatmini ve işten ayrılma niyetine etkisi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(3), 1–17.
- Aktaş, H., & Gürkan, G.Ç. (2015). İş-aile ve aile-iş çatışması ile bireysel performans etkileşiminde mesleki bağlılığın aracı rolü: Hemşireler üzerinde bir araştırma. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 16(2), 139–154.
- Aslan, Ş. (2004). Hastanelerde örgütsel çatışma: Teori ve örnek bir uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 599–617.
- Atabay, E.S. (2012). *İş-aile çatışması ile iş tatmini ilişkisi: Banka çalışanları üzerinde bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Aydemir, P., & Erdoğan, E. (2013). İş görenlerin ücret tatmini, iş tatmini ve performans algısı. *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 13(2), 127–153.
- Bartlett, K.R. (2001). The relationship between training and organizational commitment in the health care field. *Human Resource Development Quarterly*, 12(4), 335–352.
- Brief A. P., Butcher A.H., George J.M., & Link K.E (1993). Integrating bottom-up and top-down theories of subjective well-being: The case of health. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(4), 646–53.
- Büyükyılmaz, O., & Akyüz, S. (2015). Safranbolu'daki otel ve konak çalışanlarının algıladığı iş-aile yaşam çatışmasının iş tatmini üzerindeki etkisi. *Akademik Bakış Dergisi*, 52, 265–284.

- Cazan, A. M., Truta, C. & Mariela, P. I. (2019). The work-life conflict and satisfaction with life: Correlates and the mediating role of the work-family conflict. *Romanian Journal of Applied Psychology*, 21(1), 3-10.
- Cinamon, R.G. (2006). Anticipated work-family conflict: effects of gender, self efficiency and family background. *The Career Development Quarterly*, March, 54, 202–215.
- Çekmecelioğlu, G.H. (2005). Örgüt ikliminin iş tatmini ve işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisi: Bir araştırma. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(2), 23– 39.
- Cohen, A. (1997). Nonwork influences on withdrawal cognitions: An empirical examination of an overlooked issue. *Human Relations*, 50(12), 1511–1536.
- Coşkuner, S. (2013). *Akademisyenlerin iş ve aile karakteristiklerinin evlilik, aile ve yaşam tatmini ile ilişkisi: İş ve aile çatışmasının aracı rolü*. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aile ve Tüketici Bilimleri, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Cranny, C.J., Smith, P.C., & Stone, E.F. (1992). *Job satisfaction: How people feel about their job and how it affects their performance*. New York: Lexington Boks.
- Çarıkçı, İ.H., & Çelikkol, Ö. (2009). İş-aile çatışmasının örgütsel bağlılık ve işten ayrılma niyetine etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(9),153–170.
- Dockery, A.M. (2004). *Happiness, life satisfaction and the role of work: Evidence from two Australian surveys*. Unpublished Mimeo, 1–20.
- Diener, E., Emmons, R.A., Larsen, R.J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75.
- Diener, E., & Lucas, R.E. (1999). Subjective well-being, three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276–303.
- Edwards, J.R., & Rothbard, N.P. (2000). Mechanisms linking work and family: Clarifying the relationship between work and family constructs. *Academy of Management Review*, 25, 178–199.
- Efeoğlu, İ.E. (2006). *İş-aile yaşam çatışmasının iş stresi, iş doyumunu ve örgütsel bağlılık üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Ford, M.T., Heinen, B.A.,& Langkamer, K.L. (2007). Work and family satisfaction and conflict: A meta analysis of cross-domain relations. *Journal of Applied Psychology*, 92(1), 57–80.

- Frone, M.R., Russell, M., & Cooper M.L. (1992). Antecedents and outcomes of work family Conflict: Testing a model of the work-family interface. *Journal of Applied Psychology*, 77(1), 65–78.
- Greenhaus J.H, & Beutell N.J. (1985). Sources of conflict between work and family roles. *The Academy of Management Review*, 10, 76–88.
- Hasyurt, R. (2017). *İş-aile çatışması ve işten ayrılma niyeti ilişkisi: İstanbul'da enerji sektöründe Türk ve Çinli yönetici çalıştıran bir işletme örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Heller, D., Judge, T.A, & Waston, D. (2002). The confounding role of personality and trait affectivity in the relationship between job and life satisfaction. *Journal of Organizational Behavior*, 23, 815–835.
- Heller, D., Watson, D., & Hies, R. (2004). The role of person versus situation in life satisfaction: A critical examination. *Psychological Bulletin*, 130(4), 574–600.
- Hennessy, K. (2005). *Work-family conflict self-efficacy: A scale validation study*. Masters of Arts, University of Maryland, USA.
- Higgins, C.A., & Duxbury, L.E. (1992). Work-family conflict: A comparison of dual-career and traditional-career Men. *Journal of Organizational Behavior*, 13, 389–411.
- Ilies, R., Wilson K.S., & Wagner, D.T. (2009). The spillover of daily job satisfaction on to employees family lives, the facilitating role of work-family integration. *The Academy of Management Journal*, 52, 87–102.
- Ji, J., Xu, X., & Rich, S.L. (2002). Determinants of family life satisfaction in reforming urban China. *International Journal of Comparative Sociology*, 43(2), 169–191.
- Johansson, U., & Bernspang, B. (2003). Life satisfaction related to work re-entry after brain injury: A longitudinal study. *Brain Injury*, 17, 991–1002.
- Judge, T.A., & Watanabe, S. (1993). Another look at the job satisfaction–life satisfaction relationship. *The Journal of Applied Psychology*, 78, 939–948.
- Judge, T.A., Locke, E.A., & Durham, C.C. (1997). The dispositional causes of job satisfaction: A core evaluations approach. *Research in Organizational Behavior*, 19, 151–188.
- Kahn, R.L., Wolfe, D.M., Quinn, R., Snoek, J.D., & Rosenthal R.A. (1964). *Organizational stress: Studies in role conflict and ambiguity*. Oxford, England: John Wiley.
- Karabay, E. M. (2015). Sağlık personelinin iş stresi, iş-aile çatışması ve iş-aile-hayat tatminlerine yönelik algılarının işten ayrılma niyeti üzerindeki etkilerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 13(26), 113–134.

- Karatepe, O.M. (2008). Work-family conflict and facilitation: implications for hospitality researchers. *Handbook of Hospitality Human Resources Management*, 12, 237–264.
- Karimi, L. (2008). A study of a multidimensional model of work-family conflict among Iranian employees. *Community. Work & Family*, 11(3), 283–295.
- Keser, A. (2005). İş doyumu ve yaşam doyumu ilişkisi: Otomotiv sektöründe bir uygulama. *Çalışma ve Toplum*, 4, 77–96.
- Kiecolt, J. (2003). Satisfaction with work and family life: No evidence of a cultural reversal. *Journal of Marriage and Family*, 65, 23–35.
- Kinnie, N., Hutchinson, S., & Purcell, J. (1998). Downsizing: is it always lean and mean. *Personnel Review*, 27(4), 296-311.
- Köker, E. (1991). *Normal ve sorunlu ergenlerin yaşam doyumu düzeylerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kurtulmuş, M., & Karabıyık, H. (2016). Farklılıkların yönetiminin öğretmenlerin örgütsel özdeşleşmesine ve işten ayrılma niyetine etkisi. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 1324–1341.
- Lee, D. J., Yu, G. B., Sirgy, M. J., Singhapakdi, A., & Lucianetti, L. (2018). The effects of explicit and implicit ethics institutionalization on employee life satisfaction and happiness: The mediating effects of employee experiences in work life and moderating effects of work-family life conflict, *Journal of Business Ethics*, 147, 855-874.
- Locke, E. A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. In M.D. Dunnette (Ed.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (1297–1349), Chicago, IL: Rand McNally.
- Lu, L., Huang, M.T., & Kao, S.F. (2005). The bi-directional conflict of work and family: Antecedents, consequences and moderators. *Research in Applied Psychology*, 27, 133–166.
- Mobley, W.H., Rodger, W.G., Herbert, H.H., & Bruce, M.M. (1979). A review and conceptual analysis of the employee turnover process. *Psychological Bulletin*, 86, 493–522.
- Netemeyer, R., Boles, J., & McMurrian, R. (1996). Development and validation of work-family conflict and family work conflict scales. *Journal of Applied Psychology*, 81(4), 400–410.
- Özbağ, K.G., & Ceyhun, Ç.G. (2014). Does job satisfaction mediate the relationship between work family conflict and turnover? A study of Turkish marine pilots. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 140, 643–649.

- Özer, M., & Karabulut Ö.Ö. (2003). Yaşlılarda yaşam doyumu. *Turkish Journal of Geriatrics*, 6(2), 72–74.
- Özdevecioğlu, M. (2003). İş Tatmini ve yaşam tatmini arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *İ.İ.B.F. 11. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildirileri* (693–711), Afyon Kocatepe Üniversitesi, 22–24 Mayıs 2003.
- Özdevecioğlu, M., & Doruk, Ç.N. (2009). Organizasyonlarda iş-aile ve aile-iş çatışmalarının çalışanların iş ve yaşam tatminleri üzerindeki etkisi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33, 69–99.
- Pattusamy, M., & Jacob, J. (2017). The mediating role of family-to-work conflict and work-family balance in the relationship between family support and family satisfaction: A three path mediation approach. *Current Psychology*, 36, 812–822.
- Raza, B., Ali, M., Naseem, K., Moeed, A., Ahmed, J., & Hamid, M. (2018). Impact of trait mindfulness on job satisfaction and turnover intentions: Mediating role of work-family balance and moderating role of work-family conflict. *Cogent Business&Management*, 5, 1-20.
- Rice, R.W., Near, J., & Hunt, R. (1980). The job satisfaction-life satisfaction relationships: A review of empirical research. *Basic and Applied Social Psychology*, 1(1), 37–64.
- Rode J.C., Rehg M.T., Near J.P., & Underhill, J.R. (2007). The effect of work/family conflict on intention to quit: The mediating roles of job and life satisfaction. *Applied Research in Quality of Life*, 2, 65–82.
- Qu, H. L., & Zhao, X. (2012). Employees work-family conflict moderating life and job satisfaction. *Journal of Business Research*, 65(1), 2–28.
- Shahpouri, S., Namdari, K., & Abedi, A. (2016). Mediating role of work engagement in the relationship between job resources with turnover intention among female nurses. *Applied Nursing Research*. 30, 216–221.
- Siegel, P. A., Post, C., Brockner, J., Fisherman, A.Y, & Garden, C. (2005). The moderating influence of procedural fairness on the relationship between work-life conflict and organizational commitment. *The Journal of Applied Psychology*, 90(1), 13–24.
- Soper, D. (2019). Interaction version 1.7.2211 <http://www.danielsoper.com/Interaction> (Erişim tarihi: 30.05.2019)
- Stolzenberg, R.M. (2001). It's about time and gender: Spousal employment and health. *American Journal of Sociology*, 107, 61–100.
- Şimsek, Ş., Akgemci T., & Çelik, A. (2003). *Davranış bilimlerine giriş ve örgütlerde davranış*. Konya: Adım Matbaacılık.

- Steiner, D.D., & Truxillo, D. M.(1987). Another look at the job satisfaction–life satisfaction relationship: A test of the disaggregation hypothesis. *Journal of Occupational Behavior*, 8(1), 71–77.
- Tekingündüz, S., Seçkin, M., Yaman, K., Türk, I., & Aslan, S. (2016). Performans, iş tatmini ve iş-aile yaşam çatışması arasındaki ilişkiler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(42),1672–1679.
- Turgut, T. (2011). Çalışmaya tutkunluk: İş yükü, esnek çalışma saatleri, yönetici desteği ve iş-aile çatışması ile ilişkileri, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(3), 155–179.
- Turuç, Ö., & Erkuş, A. (2010). İş-aile yaşam çatışmasının iş tatmini ve örgütsel bağlılık üzerine etkileri: İş stresinin aracılık rolü. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(19), 415–440.
- Türker, Y. & Çelik, K. (2019). Öğretmenlerde iş ve aile çatışmasının yaşam doyumu üzerindeki etkisinde iş doyumunun aracı rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(1), 242-258.
- Ugboro I.O., & Obeng K. (2000). Top management leadership, employee empowerment, job satisfaction, and customer satisfaction in TQM organizations: An empirical study: *Journal of Quality Management*, 5, 247–272.
- Wang, Y. & Peng, J. (2017). Work-family conflict and depression in Chinese Professional women: the mediating roles of job satisfaction and life satisfaction. *International Journal Health Addiction*, 15, 394-406.
- Wayne, H. Jullie., Musisca, N., & Fleeson, W. (2004). Considering the role of personality in the work family experience: Relationships of the big five to work family conflict and facilitation. *Journal of Vocational Behaviour*, 64, 108–130.
- Weiss, D.J., Dawis, R.W., England, G.W., & Lofquist, L.H. (1967). *Manual for the Minnesota Satisfaction Questionnaire*, (Minnesota studies in vocational rehabilitation No: 22). Minneapolis, University of Minnesota, Industrial Relations Center.
- Wong, S., & Ko, A. (2009). Exploratory study of understanding hotel employees' perceptions on work-life balance issues. *International Journal of Hospitality Management*, 28(2), 195–203.
- Yıldız, S., Yalavaç, S., & Meydan, C.H. (2013). Tükenmişliğin işten ayrılma niyetine etkisinde örgüte bağlılığın aracı rolü: Türkiye'deki Gümrük ve Ticaret Bakanlığı personeli üzerinde bir araştırma. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26, 164–189.
- Yüksel, İ. (2005). İş-aile çatışmasının kariyer tatmini, iş tatmini ve iş davranışları ile ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi Dergisi*, 19(2), 301-314.

## Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Eşanlı Model\*

Pınar HAYALOĞLU<sup>1</sup>  
Seyfettin ARTAN<sup>2</sup>  
Selim Koray DEMİREL<sup>3</sup>

**ÖZ:** Enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisi son zamanlarda özellikle enerji literatüründe sıklıkla tartışılmaktadır. Ancak yapılan ampirik çalışma sonuçları analizde kullanılan yöntem, değişkene ve ülke grubuna göre farklılıklar göstermektedir. Ayrıca çalışmalarda enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki etkileşimin büyük ölçüde ihmal edildiği görülmektedir. Bu çalışmada, eşanlı panel veri analiz yöntemi kullanılarak OECD ülkelerinde enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisi 1990-2017 dönemi için araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar, OECD ülkelerinde enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre, yüksek ekonomik büyüme yüksek enerji tüketimini gerektirdiği gibi yüksek enerji tüketimi yüksek ekonomik büyümeye neden olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Enerji Tüketimi, Ekonomik Büyüme, Panel Eşanlı Denklem Sistemi  
**JEL Kodu:** P43, P48, C33

## Energy Consumption and Economic Growth: Panel Simultaneous Equation Models

**ABSTRACT:** The relationship between energy consumption and economic growth has recently been discussed, especially in the energy literature. However, the results of the empirical studies show differences according to the methods, variables and country groups used in the analysis. In addition, the interaction between energy consumption and economic growth has been largely ignored in the literature. In this study, the relationship between energy consumption and economic growth in OECD countries was investigated for the period 1990-2017 by using panel simultaneous equation systems. The results show that there is positive relationship exists between energy consumption and economic growth in OECD countries. Accordingly, high economic growth requires more energy consumption and more energy consumption needs higher level of economic growth.

**Keywords:** Energy Consumption, Economic Growth, Panel Simultaneous Equation  
**JEL Codes:** P43, P48, C33

Geliş Tarihi / Received: 20/08/2019

Kabul Tarihi / Accepted: 17/10/2019

\* Bu çalışma, 3-8 Ekim 2019 tarihlerinde Muğla/Bodrum'da düzenlenen 11. Uluslararası İstatistik Kongresi'nde sunulmuş olan aynı başlıklı bildirinin gözden geçirilmiş ve revize edilmiş halidir.

<sup>1</sup> Doç. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, pınarhayaloglu@gumushane.edu.tr, [orcid.org/0000-0001-7181-8801](https://orcid.org/0000-0001-7181-8801)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, artan@ktu.edu.tr, [orcid.org/0000-0003-4310-550X](https://orcid.org/0000-0003-4310-550X)

<sup>3</sup> Arş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, SBE, İktisat Bölümü, skdemirel@ktu.edu.tr, [orcid.org/0000-0003-3051-8700](https://orcid.org/0000-0003-3051-8700)



## 1. Giriş

Enerji, üretim ve tüketim aktivitelerinin neredeyse tamamında temel girdi olarak yer almaktadır. Her türlü üretimi gerçekleştirmek için enerji kullanma gerekliliği enerji tüketimini ekonomik büyümenin potansiyel tetikleyicilerinden birisi haline getirmektedir (Paul ve Bhattacharya, 2004: 977; Omri, 2013: 657). Çünkü ekonomi açısından bakıldığında enerji, bir işi gerçekleştirebilmek için içinde yeterli gücü barındıran her türlü kaynak olarak tanımlanmaktadır (Sweeney, 2002: 1). Bu husus, enerjinin ekonomide üretim çarklarını harekete geçirebilme kapasitesini ortaya koymakta ve enerji tüketiminin büyüme üzerindeki potansiyel etkisini açıklamaktadır. Nitekim, enerji kullanımı ve büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen uygulamalı literatür ele alındığında enerji tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ortaya koyan oldukça fazla sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların büyük çoğunluğu, enerji kullanımının ekonomik büyüme üzerindeki pozitif etkisine dikkat çekmektedir. Buna göre sürdürülebilir yüksek ekonomik büyüme sağlamayı hedefleyen ülkeler yüksek enerji tüketimine ihtiyaç duyacaklardır. Nitekim enerji tüketimi son dönemde önemli ölçüde artış göstermiştir. Dünya Bankası verilerine göre 1970'li yıllardan günümüze kadar geçen sürede dünya enerji tüketimi yaklaşık %50 oranında artmıştır (World Bank, 2019). Bu oran sadece OECD ülkeleri göz önünde bulundurulduğunda daha da yüksektir. Enerji talebinde meydana gelen bu artış, ekonomik büyümenin de enerji tüketimini tetikleyip tetiklemediği sorusunu akıllara getirmektedir. Diğer yandan enerji elde etmek için dünyada yaygın olarak fosil yakıtlar kullanılmakta ve bu husus bir takım çevresel problemleri beraberinde getirebilmektedir. Bu doğrultuda, ekonomik büyümenin enerji tüketimi üzerindeki etkisinin ortaya konulması, enerji talebi potansiyeline ilişkin öngörülerini güçlendirerek, politika yapıcılara çevresel sorunlara odaklanabilmek adına daha sağlıklı bir perspektif sunabilecektir.

Bu çalışmanın amacı, enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki karşılıklı ilişkilerin ortaya konmasıdır. Bu amaç doğrultusunda panel veri analizi kullanılmış ve eşanlı denklem sistemi ile bu karşılıklı ilişkilerin varlığı araştırılmıştır. 1990-2017 dönemi verileri kullanılarak gerçekleştirilen çalışmanın kapsamını 23 OECD ülkesi oluşturmaktadır. Çalışmanın literatüre katkısı, enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin karşılıklı olarak panel eşanlı denklem sistemiyle ele alınmasıdır.

Çalışmanın organizasyonu şu şekildedir: ikinci bölümde enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri analiz eden uygulamalı literatür incelenmiştir. Üçüncü bölümde ise öncelikle çalışmada kullanılan model ve değişkenler tanımlanmış, ardından tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiş ve bölüm uygulanan modelin bulgularının açıklanmasıyla sonlandırılmıştır. Bunu takiben, çalışmanın genel bir değerlendirmesi yapılmıştır.

## 2. Literatür

Enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele alan literatür son otuz yıldır giderek büyümektedir. Ekonomik büyüme sürecinde, artan enerji tüketiminin çevre sorunlarını beraberinde getirmesi çevre bilincinin artmasına yol açmış ve söz konusu ilişki daha çok dikkat çeker hale gelmiştir. Enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisini ele alan literatür incelendiğinde enerji tüketiminin ekonomik büyümeyi etkilediği yönündeki görüş üzerinde önemli ölçüde uzlaşma olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, az sayıda da olsa bu ilişkinin olmadığını ileri süren çalışmalar mevcuttur. Öte yandan, bu ilişkiyi ele alan çalışmaları panel veri analizi ve zaman serisi analizini kullanan çalışmalar olarak ikiye ayırmak mümkündür. Panel veri analizi kullanan çalışmaların daha çok değişkenler arasındaki tek yönlü ilişkiyi incelediği ancak sınırlı sayıda çalışmanın enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki karşılıklı ilişkiyi incelediği söylenebilir.

Enerji-büyüme ilişkisini panel veri analizi ile ele alan çalışmalardan Omri (2013), karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonu, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri 14 MENA ülkesi için panel eşanlı denklem sistemi ile incelemiştir. 1990-2011 dönemi verilerinin kullanıldığı çalışmada enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca CO<sub>2</sub> emisyonu ile ekonomik büyüme arasında da iki yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, enerji tüketiminden CO<sub>2</sub> emisyonuna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı ortaya konmuştur. Omri vd., (2014), CO<sub>2</sub> emisyonu, doğrudan yabancı yatırım (DYY) ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkilerini 54 ülke için yine 1990-2011 dönemi verilerinden faydalanarak ele almıştır. Dinamik panel eşanlı denklem sisteminin kullanıldığı çalışmada Kuzey Asya ve Avrupa hariç DYY ile ekonomik büyüme arasında ve DYY ile CO<sub>2</sub> emisyonu arasında her bir ülke grubu için iki yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca, CO<sub>2</sub> emisyonundan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur.

Omri ve Kahouli (2014) ise Omri vd., (2014)'ten farklı olarak CO<sub>2</sub> emisyonu yerine enerji tüketimi verisini kullanmış ve enerji tüketimi, DYY ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkilerini dinamik panel eşanlı denklem sistemi ile 65 ülke için araştırmışlardır. Çalışmada, 1990-2011 dönemi verileri kullanılmıştır. Yüksek gelir, orta gelir ve alt gelir grupları için ayrı ayrı yapılan analiz sonuçları, yüksek gelirli ülkelerde tüm değişkenler arasında iki yönlü nedensellik ilişkisini ortaya koymaktadır. Orta gelir grubundaki ülkelerde de enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü, yine DYY ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü, DYY'den enerji tüketimine doğru ise tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Düşük ülke grubunda ise enerji tüketiminden ekonomik büyümeye, DYY'den enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. DYY ile ekonomik büyüme arasında ise iki yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bekhet vd., (2017) de enerji tüketimi, ekonomik büyüme, finansal gelişmişlik ve CO<sub>2</sub> emisyonu arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. Körfez

Arap Ülkeleri İşbirliği Konseyi'ne üye ülkelerini kapsayan çalışmada dinamik panel eşanlı denklem sistemi kullanılmıştır. 1980-2011 dönemi için elde edilen bulgular, Birleşik Arap Emirlikleri haricindeki tüm ülkelerde CO<sub>2</sub> emisyonu, reel kişi başı gelir, enerji tüketimi ve finansal gelişmişlik arasındaki uzun dönemli ilişkiyi ortaya koymaktadır.

Farklı bir enerji türünü dikkate alan Adewuyi ve Awodumi (2017), biyoenerji tüketimi, ekonomik büyüme ve CO<sub>2</sub> emisyonu ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada panel eşanlı denklem sistemi kullanılmıştır. 1980-2010 dönemi verilerinden faydalanılan çalışmada, Batı Afrika Ülkeleri'nde ekonomik büyüklük, biyoenerji tüketimi ve CO<sub>2</sub> emisyonu değişkenlerinin her biri arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Son olarak Tiba ve Frikha (2018) gelir, ticari dışa açıklık ve enerji tüketimi ilişkisini yine panel eşanlı denklem sistemiyle 1990-2011 dönemi verilerinden faydalanarak incelemişlerdir. Çalışmada 24 orta ve yüksek gelirli ülke verisinden faydalanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, hem yüksek gelirli hem de orta gelirli ülkelerde enerji tüketimi-gelir ve ticari dışa açıklık-gelir arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Ayrıca, yüksek gelirli ülkelerde ticari açıklıktan enerji tüketimine, orta gelirli ülkelerde ise enerji tüketiminden ticari dışa açıklığa doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Lee ve Chang (2008), enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1971-2002 dönemi verilerini kullanarak 16 Asya ülkesi için irdelemiştir. Panel eş bütünleşme ve nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmada uzun dönemde reel GSYH ve enerji tüketiminin eş bütünleşik olduğu, kısa dönemde ise herhangi bir nedensellik ilişkisinin tespit edilemediği görülmektedir. Ancak uzun dönemde enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Asafu ve Adjaye (2000) de enerji tüketimi ile gelir arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 1971-1995 dönemi verilerinin kullanıldığı çalışmada Hindistan, Filipinler, Endonezya ve Tayland ele alınmıştır. Çalışmada eş bütünleşme ve Granger nedensellik analizi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, Hindistan ve Endonezya'da enerji tüketiminden gelire doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisini, Tayland ve Filipinler'de ise bu iki değişken arasında iki yönlü nedensellik ilişkisini göstermektedir.

Sadorsky (2012) ise panel eş bütünleşme ve nedensellik analizini kullandığı çalışmasında 7 Afrika ülkesi için enerji tüketimi, üretim ve uluslararası ticaret ilişkisini ele almıştır. Çalışmada, 1980-2007 dönemi verileri kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, kısa dönemde enerji tüketimi ve ihracat arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Ayrıca yine kısa dönemde, enerji tüketiminden ithalata doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uzun dönemde ise ithalat-ihracat ile enerji tüketimi arasındaki ilişki çalışmanın ulaştığı bir diğer bulgudur. Panel eş bütünleşme analizinin kullanıldığı bir diğer çalışmada Apergis ve Payne (2009), enerji tüketimi ile büyüme ilişkisini incelemişlerdir. 1980-2004 dönemi için 6 Orta Amerika ülkesinin ele alındığı çalışmada panel eş bütünleşme analizi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, enerji

tüketimi ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır. Apergis ve Payne (2010) bir diğer çalışmalarında yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. 20 OECD ülkesi için gerçekleştirilen araştırmada 1985-2005 dönemi verileri kullanılmıştır. Gerçekleştirilen analize göre, yenilenebilir enerji ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı ortaya konmuştur. Enerji türlerini sınıflandırdıkları çalışmalarında ise Tuğcu vd., (2012), yenilenebilir enerji ve yenilenemeyen enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi G7 ülkeleri için ele almışlardır. 1980-2009 dönemi için panel eş bütünleşme ve nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmada her iki enerji türü tüketiminin ekonomik büyümeyi etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisini tek bir ülke için ele alan çalışmalardan Belloumi (2009), Tunus için kişi başı enerji tüketimi ve kişi başı gelir arasındaki ilişkiyi Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizi ile araştırmıştır. 1971-2004 dönemi verilerinin kullanıldığı çalışmada uzun dönemli bir ilişkinin varlığı ortaya konmuş, kısa dönemde ise kişi başı enerji tüketiminden kişi başı gelire doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Tsani (2010) ise Yunanistan için 1960-2006 dönemi verilerinden faydalanarak enerji tüketimi-büyüme ilişkisini ele almıştır. Toda-Yamamoto nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmada, enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Ang (2007) Fransa için gerçekleştirdiği analizde 1960-2000 dönemi için CO<sub>2</sub> emisyonu, enerji tüketimi ve üretim arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Eş bütünleşme ve dinamik nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmada; kısa dönemde enerji tüketiminin çıktının bir nedeni olduğu, uzun dönemde ise çıktıdan enerji tüketimine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu ortaya konulmuştur.

Literatürde enerji tüketiminin ekonomik büyümeyi etkilemediğini tespit eden çalışmalar da mevcuttur. Payne (2009), Amerika Birleşik Devletleri için 1949-2006 dönemi verilerinden faydalanarak gerçekleştirdiği çalışmasında, yenilenebilir enerji ile reel GSYH arasındaki ilişkiyi Toda-Yamamoto nedensellik analizi ile irdelemiştir. Elde edilen sonuçlar yenilenebilir enerji ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığını göstermektedir. Öztürk ve Acaravcı (2010) ise analizlerini Türkiye için gerçekleştirmişlerdir. 1968-2005 dönemi verilerinin kullanıldığı çalışmada ekonomik büyüme, CO<sub>2</sub> emisyonu, enerji tüketimi ve istihdam oranı arasındaki nedensellik ilişkileri araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar, Türkiye’de CO<sub>2</sub> emisyonundan ve enerji tüketiminden kişi başı gelire doğru kısa dönemde bir nedensellik ilişkisi olmadığını göstermektedir. Ancak istihdam oranı, kısa dönemde kişi başı gelirin nedenidir. Son olarak, Zhang ve Cheng (2009), Çin için 1960-2007 dönemi verilerinden faydalanarak gerçekleştirdikleri Granger nedensellik analizinde enerji tüketimi, CO<sub>2</sub> emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri ele almışlardır. Elde edilen sonuçlar literatürdeki genel eğilimden farklı olarak enerji tüketimi ve CO<sub>2</sub> emisyonundan ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya

koymamaktadır. Bununla birlikte, enerji tüketiminden CO<sub>2</sub> emisyonuna ve ekonomik büyümeden enerji tüketimine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.

### 3. Ekonometrik Analiz

#### 3.1. Metodoloji ve Veri Seti

Çalışmada enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1990-2017 yıllarını kapsayan dönemde 24 OECD ülkesi<sup>4</sup> için araştırılmıştır. Söz konusu ilişkiyi araştırmak için aşağıdaki modeller oluşturulmuştur.

$$LEU_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 LGDP_{it} + \alpha_2 'X_{it} + u_{it} \quad (1)$$

$$LGDP_{it} = \beta_0 + \beta_2 LEU_{it} + \beta_2 'Y_{it} + u_{it} \quad (2)$$

1 ve 2 numaralı denklemlerde; *i* ve *t* sırasıyla ülke ve zamanı, *L* ise ilgili değişkenin logaritmasının alındığını ifade etmektedir. *X*<sub>*it*</sub> ve *Y*<sub>*it*</sub> ise modellere ilave edilen kontrol değişkenlerini temsil etmektedir. Görüldüğü üzere 1 numaralı denklemin bağımsız değişkeni LGDP, 2 numaralı denklemin bağımlı değişkenidir. Aynı şekilde 2 numaralı denklemin bağımsız değişkeni LEU de 1 numaralı denklemin bağımlı değişkenidir. Yani LEU ve LGDP değişkenleri birbirini karşılıklı etkilemektedir. Bağımlı değişkenler birbiriyle içsellik oluşturduğu için her iki model ayrı ayrı tahmin edildiğinde içsellik göz ardı edilmiş olacak ve bu durum parametrelerin sapmalı olmasına yol açacaktır. Bu nedenle analiz, bu modelleri bir sistem olarak ele alan panel eşanlı denklem sistemi yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Oluşturulan eşanlı denklem sistemi aşağıdaki gibidir:

$$LEU_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 LGDP_{it} + \alpha_2 LCO2_{it} + \alpha_3 TRD_{it} + \alpha_4 UPOP_{it} + u_{it} \quad (3)$$

$$LGDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 LEU_{it} + \beta_2 GFC_{it} + \alpha_3 \beta SCH_{it} + \beta_4 INF_{it} + u_{it} \quad (4)$$

Eşanlı denklem sisteminde LGDP ve LEU içsel değişkenler; LCO2, TRD, UPOP, GFC, SCH ve INF de dışsal değişkenlerdir. Aşırı belirlenmiş denklem tahmini için iki aşamalı EKK yöntemi kullanılmıştır. Birinci aşamada, yapısal denklemdeki tüm içsel değişkenler için indirgenmiş form denklemleri oluşturulmuş ve her denkleme en küçük kareler yöntemi uygulanarak içsel değişkenlerin tahmini değerleri elde edilmiştir. İkinci aşamada ise ilk aşamada elde edilen içsel değişkenlerin tahmin değerleri yapısal denklemde yerine yazılmış (yani tahmin değerleri araç değişken olarak kullanılmış) ve elde edilen dönüştürülmüş yapısal denklemlere en küçük kareler yöntemi uygulanmıştır. Bu sayede analiz, birbiri ile içsellik oluşturan LGDP ve LEU değişkenlerinin içsellik sorunu dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir.

<sup>4</sup> Bu ülkeler Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İzlanda, İrlanda, İtalya, Japonya, Lüksemburg, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleridir.

Tablo 1’de modelde kullanılan değişkenler yer almaktadır. Eşanlı denklem sisteminde iki adet içsel değişken bulunmaktadır. Bunlar, LGDP ile ifade edilen Reel Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYH) ve LEU ile ifade edilen kişi başına kilogram petrol eşdeğeri cinsinden enerji kullanımı değişkenleridir. Karbondioksit emisyonları (LCO2) fosil yakıtların yanmasından ve çimento üretiminden kaynaklanan emisyonlardır. Dışa açıklık (TRD) mal ve hizmet ithalat ve ihracatının GSYH içindeki payını göstermektedir. Kentsel nüfus (UPOP), ulusal istatistik ofisleri tarafından tanımlanan kentsel alanlarda yaşayan insanları ifade etmektedir. Gayri safi sabit sermaye yatırımları (GFC), GSYH içindeki yatırımların yıllar itibariyle yüzde olarak büyüme oranını, yükseköğretim okullaşma oranı (SE) ise yaşa bakılmaksızın ortaokuldan ayrıldıktan sonraki beş yıllık yaş grubunun toplam nüfusa yüzdesini göstermektedir. Son olarak, enflasyon oranı (INF) GSYH deflatörü cinsinden hesaplanan yıllık enflasyon oranını temsil etmektedir. Çalışmada kullanılan değişkenler Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir.

Tablo1’den de görüldüğü üzere çalışmada kullanılan değişkenleri içsel ve dışsal değişkenler olmak üzere iki gruba ayırmak mümkündür. İçsel değişkenler, birbiriyle içsellik oluşturan LGDP ve LEU değişkenleridir. Dışsal değişkenler ise her iki eşitlikte kullanılan ve içsel değişkenleri etkileyen diğer değişkenleri temsil etmektedir.

**Tablo 1: Kullanılan Değişkenler**

Değişken Türü	Değişkenin Adı	Değişkenin Tanımlanması
İçsel Değişkenler	LGDP	Reel GSYH
	LEU	Enerji Kullanımı (Kişi Başına Kilogram Petrol Eşdeğeri)
Dışsal Değişkenler (Eşitlik 1)	LCO2	CO <sub>2</sub> Emisyonu (kt)
	TRD	Dışa Açıklık (İhracat+İthalat)/GSYH
	UPOP	Urban population (% of total)
Dışsal Değişkenler (Eşitlik 2)	GFC	Gayri safi sabit sermaye yatırımı (% GSYH)
	SCH	Okullaşma, Yükseköğretim (brüt%)
	INF	Enflasyon Oranı GSYH Deflatör (yıllık % değişme)

### 3.2. Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 2’de çalışmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur. İçsel değişkenlerden GDP’nin ortalama değeri analize konu olan ülkelerde ilgili dönemde 27.07, minimum değeri 22.85 ve maksimum değeri 30.48’dir. Enerji kullanımını ifade eden EU değişkeninin ortalama değeri ise yaklaşık 8.34 olarak gerçekleşmiştir. Bu değer en düşük 6.85, en yüksek 9.80’dir. Bunların dışında kalan tüm kontrol değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler yine Tablo 2’de görülebilmektedir.

**Tablo 2:** Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
<b>GDP</b>	27.07867	1.473748	22.85258	30.48202
<b>EU</b>	8.345996	0.4906425	6.854097	9.807975
<b>CO2</b>	11.71294	1.640342	7.477318	15.5716
<b>TRD</b>	80.38364	56.5343	16.01388	423.9863
<b>UPOP</b>	77.87183	10.26196	47.915	97.961
<b>GFC</b>	22.09814	3.35842	11.51858	35.67209
<b>SCH</b>	57.2577	20.6302	4.79002	126.3826
<b>INF</b>	3.825171	10.72246	-5.20503	143.693

Çalışmada kullanılan değişkenler arasındaki korelasyon ilişkileri ise Tablo 3'te sunulmuştur. Kullanılan içsel ve dışsal değişkenlere ilişkin korelasyon katsayılarının çoğunlukla pozitif ve ortalama değerlerde olduğu tabloda görülebilmektedir.

**Tablo 3:** Korelasyon Matrisi

	LGDP	LEU	LCO2	TRD	UPOP	GFC	SCH	INF
<b>LGDP</b>	1.0000							
<b>LEU</b>	-0.2590	1.0000						
<b>LCO2</b>	0.9560	-0.2854	1.0000					
<b>TRD</b>	-0.4994	0.3000	-0.5254	1.0000				
<b>UPOP</b>	-0.0720	0.6163	-0.0999	0.1281	1.0000			
<b>GFC</b>	0.0394	-0.1010	0.0332	-0.1164	-0.1276	1.0000		
<b>SCH</b>	0.1381	0.2566	0.0913	-0.1929	0.2615	-0.2205	1.0000	
<b>INF</b>	-0.0664	-0.4054	0.0090	-0.1295	-0.2301	0.0891	-0.3080	1.0000

### 3.3. Analiz Sonuçları

Enerji tüketimi ve büyüme arasındaki ilişkinin analiz edildiği panel eşanlı denklem sistemine ait tahmin sonuçları Tablo 4'de yer almaktadır. Eşanlı denklem sisteminde uygulanan Hausman testi sonucuna göre her iki eşitlik için sabit etkiler tahmincisinin uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Birinci eşitliğin tahmin sonuçlarına bakıldığında, LGDP ile LEU arasında pozitif ve istatistiki olarak %1 seviyesinde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu bulgu ele alınan ülkelerde ekonomik büyümedeki artışın enerji tüketimini arttırdığını göstermektedir. Benzer şekilde LCO2 ile LEU arasında pozitif ve istatistiki olarak %1 seviyesinde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. LEU'nun TRD ve UPOP değişkenleri ile arasında ise negatif yönlü ilişki söz konusudur.

İkinci eşitliğin tahmin sonuçlarına göre, LEU ile LGDP arasında pozitif ve istatistiki olarak %1 seviyesinde anlamlı bir ilişki mevcuttur. Bu bulguya göre ele alınan ülkelerde enerji tüketimindeki artış ekonomik büyümeyi arttırmaktadır. Diğer yandan GFC ve SCH ile LGDP arasında pozitif ve istatistiki olarak %1 seviyesinde anlamlı bir ilişki tespit edilmişken INF ile LGDP arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Sonuç olarak LGDP ile LEU arasında karşılıklı pozitif ilişki bulunmaktadır. Bir diğer anlatımla ele alınan ülke grubunda enerji tüketimi ve büyüme arasında karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır.

**Tablo 4:** Analiz Sonuçları

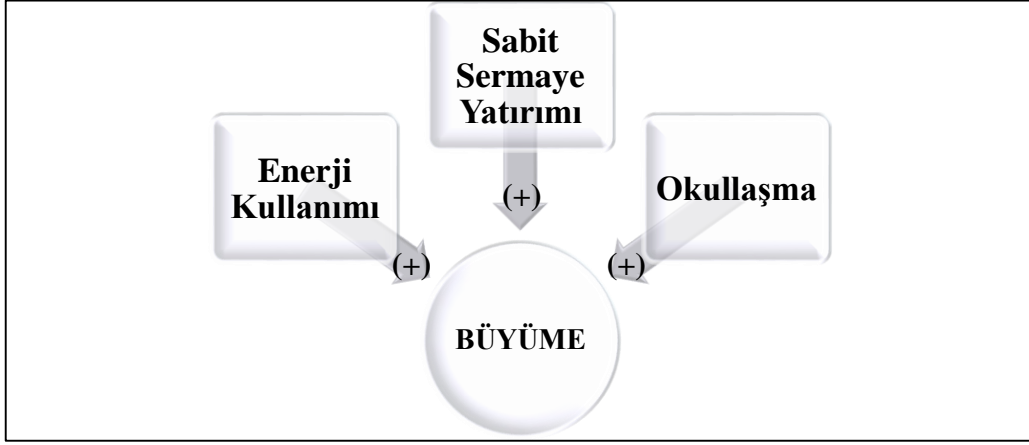
Değişkenler	<u>Eşitlik 1</u>	<u>Eşitlik 2</u>
	Bağımlı Değişken: EU	Bağımlı Değişken: LGDP
<b>LGDP</b>	0.2127*** (0.044)	
<b>LEU</b>		0.3727*** (0.095)
<b>LCO2</b>	0.4548*** (0.035)	
<b>TRD</b>	-0.0005* (0.0003)	
<b>UPOP</b>	-0.0058*** (0.001)	
<b>GFC</b>		0.0165*** (0.002)
<b>SCH</b>		0.0091*** (0.0004)
<b>INF</b>		-0.001 (0.0006)
<b>SABİT</b>	-2.2151** (0.894)	22.987*** (0.761)
<b>R Kare</b>	0.49	0.61
<b>F Test</b>	585.63 [0.000]	2424.46 [0.000]
<b>Hausman Test</b>	324.89 [0.000]	14.63 [0.005]

*Notlar: (1) \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla % 10, % 5 ve % 1 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir. (2) Parantez içindeki değerler t değerlerini, köşeli parantez içindeki değerler ise anlamlılık düzeylerini göstermektedir. (3) Eşitlik 1 için LGDP içsel değişken; LCO2, TRD, UPOP, GFC, SCH, INF araç değişkenlerdir. Eşitlik 2 için LEU içsel değişken, GFC, SCH, INF, LCO2, TRD, UPOP araç değişkenlerdir.*

Çalışmanın ulaştığı bulgular Şekil 1 ve Şekil 2’de daha açık bir biçimde sunulmuştur. Şekil 1’de, elde edilen bulgular ışığında ekonomik büyümenin belirleyicileri gösterilmektedir. Buna göre okullaşma oranındaki, sabit sermaye yatırımlarındaki ve enerji kullanımındaki artışlar ekonomik büyümeyi pozitif bir biçimde etkilemektedir.

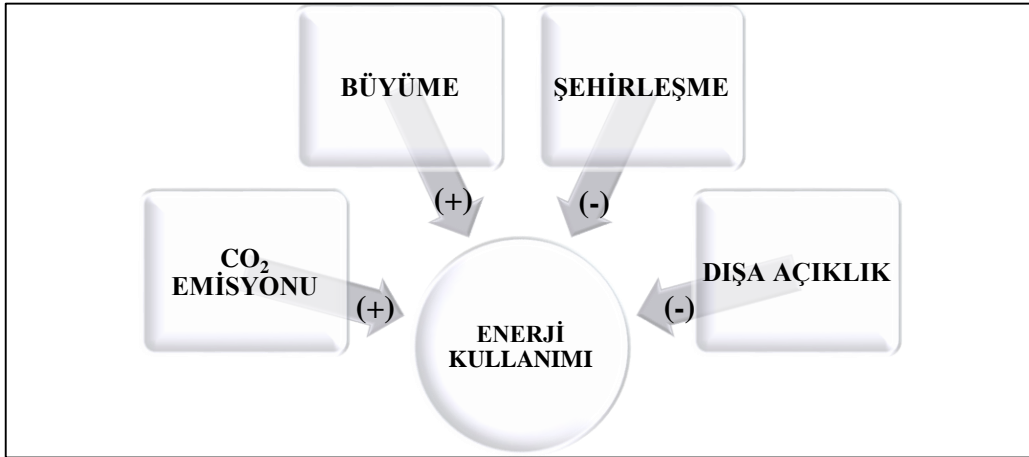


Şekil 1: Ekonomik Büyümenin Belirleyicileri



Şekil 2’de ise enerji kullanımının belirleyicileri görülmektedir. Buna göre CO<sub>2</sub> emisyonu ve ekonomik büyümede meydana gelen artışlar enerji kullanımını pozitif bir biçimde etkilemekte, şehirleşme ve ticari dışa açıklıkta meydana gelen artışlar ise enerji kullanımını negatif bir biçimde etkilemektedir.

Şekil 2: Enerji Kullanımının Belirleyicileri



Şekil 1 ve Şekil 2 birlikte değerlendirildiğinde dikkat çeken nokta ise enerji kullanımı ve ekonomik büyümenin karşılıklı olarak etkileşim halinde olmasıdır. Yani enerji kullanımı ekonomik büyümeyi, ekonomik büyüme de enerji kullanımını artırmaktadır.

#### 4. Sonuç

Enerji, ekonomik faaliyetlerin temel girdilerinden birisidir. Gerek enerji tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri gerek ekonomik büyümenin enerji tüketimi üzerindeki etkilerinin anlaşılması bu yüzden önem arz etmektedir. Bu çalışmada, enerji tüketimi ve büyüme arasındaki ilişki 23 OECD ülkesi için

panel eşanlı denklem sistemi yardımıyla araştırılmıştır. Enerji tüketimi ve büyüme değişkenlerinin birbiriyle içsellik oluşturması nedeniyle bu problemi ortadan kaldırmak üzere iki denklem bir arada ele alınmış ve eşanlı olarak tahmin edilmiştir. Eşanlı denklem sistemindeki birinci eşitliğe ait bulgulara göre, büyümenin enerji tüketimi üzerinde pozitif bir etkisi mevcut iken ikinci eşitliğe göre enerji tüketiminin de büyüme üzerinde pozitif bir etkisi söz konusudur. Yani, ele alınan ülkelerde enerji tüketimi ve büyüme arasında karşılıklı bir ilişki mevcuttur. Bunun yanı sıra sabit sermaye yatırımlarındaki ve okullaşma oranındaki artış da büyümeyi pozitif bir biçimde etkilemektedir. Enerji kullanımını ise büyüme dışında, CO<sub>2</sub> emisyonu pozitif, şehirleşme ve ticari dışa açıklığı negatif olarak etkilemektedir.

Elde edilen bulgular, enerji tüketimi ile ekonomik büyümenin karşılıklı olarak birbirini etkilemesi açısından önemlidir. Enerji kullanımı arttıkça ekonomik büyüme hız kazanmakta, ekonomik büyüme hızlandıkça enerji tüketimi artmaktadır. Nihai olarak bu döngü, olumlu bir olgu gibi görünmektedir. Ancak ekonomik büyüme enerji kullanımını tetikledikçe, fosil yakıtların kullanım oranına bağlı olarak bu durum olumsuz çevresel sonuçlara yol açma potansiyeli taşımaktadır. Bu nedenle yüksek enerji tüketiminin yol açacağı muhtemel çevresel sorunları minimize etmek için politika uygulayıcılarının çevre dostu enerji kaynaklarına yönelmeleri önem arz etmektedir. Büyümenin sürdürülebilir ve sağlıklı bir nitelik kazanabilmesi, büyüme yolunda çevresel faktörlerin de dikkate alınmasını gerektirmektedir. Bu yüzden politika yapıcılar, enerji kullanımı ve ekonomik büyüme arasındaki bu karşılıklı ilişkiyi göz önünde bulundurarak temiz enerji kullanımını teşvik etmeli, geleceğe ilişkin vizyonlarını temiz enerji yönünde revize etmelidirler.

### **Kaynaklar**

- Adewuyi, A. O., Awodumi, O. B. (2017), "Biomass Energy Consumption, Economic Growth and Carbon Emissions: Fresh Evidence from West Africa Using a Simultaneous Equation Model", *Energy*, 119, 453-471.
- Ang, J. B. (2007), "CO<sub>2</sub> Emissions, Energy Consumption, and Output in France", *Energy Policy*, 35, 4772-4778.
- Apergis, N. ve Payne, J. E. (2010), "Renewable Energy Consumption and Economic Growth: Evidence From a Panel of OECD Countries", *Energy Policy*, 38, 656-660.
- Apergis, N. ve Payne, J.s E. (2009), "Energy Consumption and Economic Growth in Central America: Evidence from a Panel Cointegration and Error Correction Model", *Energy Economics*, 31, 211-216.
- Asafu-Adjaye, J. (2000), "The Relationship between Energy Consumption, Energy Prices and Economic Growth: Time Series Evidence from Asian Developing Countries", *Energy Economics*, 22, 615-625.

- Bekhet, H. A., Matar, A. ve Yasmin, T. (2017) "CO2 Emissions, Energy Consumption, Economic Growth, and Financial Development in GCC Countries: Dynamic Simultaneous Equation Models", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 70, 117-132.
- Belloumi, M. (2009), "Energy Consumption and GDP in Tunisia: Cointegration and Causality Analysis", *Energy Policy*, 37, 2745-2753.
- Lee, C.-C. ve Chang, C.-P. (2008), "Energy Consumption and Economic Growth in Asian Economies: A More Comprehensive Analysis Using Panel Data", *Resource and Energy Economics*, 30, 50-65.
- Omri, A. (2013), "CO2 Emissions, Energy Consumption and Economic Growth Nexus in MENA Countries: Evidence from Simultaneous Equations Models", *Energy Economics*, 40, 657-664.
- Omri, A. ve Kahouli, B. (2014), "Causal Relationships between Energy Consumption, Foreign Direct Investment and Economic Growth: Fresh Evidence from Dynamic Simultaneous-Equations Models", *Energy Policy*, 67, 913-922.
- Omri, A., Nguyen, D. K. ve Rault, C. (2014), "Causal Interactions between CO2 Emissions, FDI, and Economic Growth: Evidence from Dynamic Simultaneous-Equation Models", *Economic Modelling*, 42, 382-389.
- Ozturk, I. ve Acaravcı, A. (2010), "CO2 Emissions, Energy Consumption and Economic Growth in Turkey", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14, 3220-3225.
- Paul, S., ve Bhattacharya, R. N. (2004). "Causality between Energy Consumption and Economic Growth in India: a Note on Conflicting Results", *Energy economics*, 26 (6), 977-983.
- Payne, J. E. (2009), "On the Dynamics of Energy Consumption and Output in the US", *Applied Energy*, 86, 575-577.
- Sadorsky, P. (2012), "Energy Consumption, Output and Trade in South America", *Energy Economics* 34, 476-488.
- Sweeney, J. L. (2002), "Economics of Energy", <http://www.stanford.edu/~jsweeey/paper/Energy%20Economics.PDF> (Erişim Tarihi: 06.07.2019)
- Tiba, S. ve Frikha, M. (2018), "Income, Trade Openness and Energy Interactions: Evidence from Simultaneous Equation Modeling", *Energy*, 147, 799-811.
- Tsani, S. Z. (2010), "Energy Consumption and Economic Growth: A Causality Analysis for Greece", *Energy Economics*, 32, 582-590.
- Tugcu, C. T., Ozturk, I. ve Aslan, A. (2012), "Renewable and Non-Renewable Energy Consumption and Economic Growth Relationship Revisited: Evidence from G7 Countries", *Energy Economics*, 34, 1942-1950.

World Bank (2019), World Development Indicators, <https://www.worldbank.org/> (Erişim 12.06.2019).

Zhang, X.-P. ve Cheng, X.-M. (2009), “ Energy Consumption, Carbon Emissions, and Economic Growth in China”, *Ecological Economics*, 68, 2706-2712.