



# **EKONOMİ ve FİNANSAL ARAŞTIRMALAR DERGİSİ**

**Journal of Economics  
and Financial Researches**

**2020  
Cilt 2 - Sayı 1**

Yıl/Year: 2020

Cilt/Volume: 2 Sayı/Issue: 1

Yayın Türü / Type of Publication: Süreli ve Uluslararası Hakemli Yayın / Refereed

Yayın Aralığı / Frequency: 6 Aylık/6 Month – Aralık/Haziran - December/June  
e – ISSN: 2757-6043

<https://www.jeafr.com/>

Sertifika No / Certificated Number: 19450



EKONOMİ ve FİNANSAL ARAŞTIRMALAR DERGİSİ

JOURNAL OF ECONOMICS and FINANCIAL RESEARCHES

### Editör Kurulu

**Baş Editör:** Doç. Dr. Şenol Babuşcu

**Editör:** Doç. Dr. Ersan Ersoy

**Editör:** Prof. Dr. Adalet Hazar

**Dil Editörü:** Arya Iskender, FRM

### Bilim Kurulu

**Prof. Dr. Coşkun Can Aktan**

*Dokuz Eylül Üniversitesi / Dokuz Eylül University*

**Prof. Dr. Ramazan Aktaş**

*TOBB ETÜ / TOBB ETÜ University of  
Economics&Technology*

**Prof. Dr. Erhan Aslanoğlu**

*Piri Reis Üniversitesi / Piri Reis University*

**Prof. Dr. Mehmet Hasan Eken**

*Kırklareli Üniversitesi / Kırklareli University*

**Prof. Dr. İlhan Küçük Kaplan**

*Pamukkale Üniversitesi / Pamukkale University*

**Prof. Dr. C. Coşkun Küçüközmen**

*İzmir Ekonomi Üniversitesi / Izmir University of  
Economics*

**Prof. Dr. Nihat Solakoğlu**

*Çankaya Üniversitesi / Cankaya University*

**Prof. Dr. Sadi Uzunoğlu**

*Trakya Üniversitesi / Trakya University*

**Prof. Dr. A. Erinc Yeldan**

*Kadir Has Üniversitesi / Kadir Has University*

**Doç. Dr. E. Savaş Başçı**

*Hitit Üniversitesi / Hitit University*

**Doç. Dr. Dilek Demirhan**

*Ege Üniversitesi / Ege University*

**Doç. Dr. Niyazi Erdoğan**

*Ufuk Üniversitesi / Ufuk University*

**Doç. Dr. Ebru Güven**

*Bilkent Üniversitesi / Bilkent University*

**Doç. Dr. Onur Gözbaşı**

*Nuh Naci Yazgan Üniversitesi / Nuh Naci Yazgan  
University*

**Doç. Dr. Eyüp Kadioğlu**

*SPK / Capital Markets Board of Turkey*

**Doç. Dr. Ayben Koy**

*İstanbul Ticaret Üniversitesi / Istanbul Technical  
University*

**Doç. Dr. Ercan Özen**

*Uşak Üniversitesi / Usak University*

**Doç. Dr. İlker Sakınç**

*Hitit Üniversitesi / Hitit University*

**Doç. Dr. Hüseyin Selimler**

*İstanbul Aydın Üniversitesi / Istanbul Aydın University*

**Doç. Dr. Ulaş Ünlü**

*Akdeniz Üniversitesi / Akdeniz University*

**Doç. Dr. Hasan Hüseyin Yıldırım**

*Balıkesir Üniversitesi / Balıkesir University*

**Dr. İhsan Uğur Delikanlı**

*BDDK Eski Kurul Üyesi / BRSA Former Board Member*

**Dr. Ebru Sonbul İskender**

*IMF / IMF*

**Dr. Niyazi Telçeken**

*SPK / Capital Markets Board of Turkey*

**Dr. Barbaros Yalçiner**

*SPK / Capital Markets Board of Turkey*

**Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem Kurt Cihangir**

*Hitit Üniversitesi / Hitit University*

**Dr. Öğr. Üyesi İsmail Çelik**

*Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi / Mehmet Akif Ersoy  
University*

**Dr. Öğr. Üyesi Özcan Işık**

*Cumhuriyet Üniversitesi / Cumhuriyet University*

**Dr. Öğr. Üyesi N. Nuri Sevgen**

*Niğantaşı Üniversitesi / Nisantasi University*

Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi süreli ve hakemli bir dergidir. Yayınlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlara aittir. Dergide yayınlanan makaleler kaynak gösterilmek suretiyle kullanılabilir. Taradığımız İndeksler: ASOS İndeks, CiteFactor, Scientific Indexing Services, ResearchBib Academic Resource Index, Google Scholar

**İdare Merkezi:** Nenehatun Caddesi No:42/2 Küçükkesat Çankaya/ANKARA

**Telefon:** 0(312) 446 58 01 – 02

**E-Posta:** jejrjournal@gmail.com

## İÇİNDEKİLER / Table of Contents

**Yayın Politikası / Publication Policy / iii-iv**

**Basel IV Neleri Değiştirecek? / What Will Basel IV Change? / Sayfalar: 1-25/pp:1-25**

M. Oğuz Köksal & Şenol Babuşcu & Adalet Hazar

**Gayrimenkule Dayalı Haklardan Üst Hakkının Değerlemesi ve Örnek Uygulamalarla İncelenmesi / The Valuation of Right of Construction from Real Estate Based Rights and Its Examination with Samples / Sayfalar: 26-41/pp:26-41**

Umutcan Akduman & Sedat Yenice

**MSCI Türkiye Endeksi Çerçevesinde Hisse Senetlerinin BIST Getiri Değişimine Etkisi / The Effect of the Stocks on BIST Return Change in the Framework of MSCI Turkey Index / Sayfalar: 42- 54/pp:42-54**

Nurettin Ellialtıoğlu & Müge Gürgül & Ahmet Çakmak

**Uluslararası Doğrudan Yatırımların Ekonomik Büyüme Belirleyici Faktörler Üzerine Etkilerinin Analizi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme / Analysis of the Determinants of Economic Growth Effect of Foreign Direct Investment: A Review on Turkey / Sayfalar: 55-70 / pp: 55-70**

Sinan Yıldız & Güner Koç AYTEKİN

**Geçiş Ülkelerinde Para Politikası Şoklarının Enflasyon Üzerindeki Asimetrik Etkisi / The Asymmetric Effect of Monetary Policy Shocks on Inflation For Transition Countries / Sayfalar: 71-82 / pp: 71-82**

Nil Çağlar Bektaş & M. Nihat Solakoğlu

## YAYIN POLİTİKASI

Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi, bu alanda akademisyenlerce yapılmış olan bilimsel nitelikli çalışmaların konuyla ilgili kesime ulaştırılabileceği bir ortam oluşturmayı hedeflemektedir.

Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi'nde sadece ekonomi ve finans alanlarındaki çalışmalar yayımlanmaktadır.

Yılda 2 kez online olarak yayınlanmakta olan derginin yayın ayları Haziran ve Aralık'tır.

Dergide Türkçe ve İngilizce makaleler yayımlanmaktadır.

Dergiye gönderilecek makaleler daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır.

Dergiye gönderilen makalelerin yazım kurallarına uygun olması gerekmektedir.

Dergiye gönderilen makaleler için intihal taraması yapılmakta ve benzerlik oranı %20 ve daha fazla olan makaleler reddedilmektedir.

Dergiye gönderilen bir makalenin editoryal değerlendirme süresi 5 gün, hakem değerlendirme süresi ise 1 aydır.

Makale değerlendirme sürecinde kör hakemlik sistemi kullanılmakta olup, hakemler ve yazar(lar) birbirlerinin kimlikleri hakkında bilgi sahibi olamamaktadır.

Yayın politikamıza, yazım kurallarımıza ve etik kurallara uygun olan makaleler, değerlendirilmek üzere iki hakeme gönderilir.

Hakem değerlendirme süreci sonunda, iki hakemden de kabul alan makaleler yayına kabul edilebilir.

Hakemlerden birinin makaleye red vermesi durumunda, makale üçüncü bir hakeme gönderilir. Üçüncü hakemin görüşüne göre makalenin kabul veya reddine karar verilir.

Dergiye gönderilen makalelerde araştırma ve yayın etiğine uyulmalıdır.

Makale metninde, araştırma ve yayın etiğine uyulduğunun ve etik kurul izni ve/veya yasal/özel izin alınmasının gerekip gerekmediğinin belirtilmiş olması gerekmektedir.

Etik kurul izni gerektiren çalışmalarda, izinle ilgili bilgiler (kurul adı, tarih ve sayı no) yöntem bölümünde ve ayrıca makale ilk/son sayfasında yer verilmelidir.

Telif Hakkı Devir Formu ve etik kurul izni gerekiyorsa etik kurul izin belgesi, etik kurul izni gerektirmeyen çalışmalarda ise etik kurul iznine gerek olmadığına dair beyan formu makale dosyası ile birlikte gönderilmelidir.

Dergiye gönderilen ve yayımlanan makalelerle ilgili tüm yasal sorumluluk yazarlara aittir.

Dergide yayımlanan makalelerin tüm yayın hakları Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi'ne aittir. Yazarlardan ücret talep edilmez ve yazarlara telif ücreti ödenmez.

Dergimiz açık erişim politikası izlemektedir.

İletişim: jefrjournal@gmail.com

Web Sayfası: www.jeafr.com

## PUBLICATION POLICY

The Journal of Economics and Financial Researches aims to create an environment where scientific research of academics in this field can be delivered to the relevant parties.

Only studies in the fields of economy and finance are published in the Journal of Economics and Financial Researches.

The Journal is published online twice a year, in June and in December.

Articles written in Turkish and English are published in the Journal.

Articles that will be sent to the Journal should not have been published or sent for publication anywhere before.

Articles submitted to the Journal must comply with the spelling rules.

Plagiarism checking is performed for the articles submitted to the journal and articles with a similarity rate of 20% or more are rejected.

The editorial evaluation period of an article submitted to the journal is 5 days, and the period for referee evaluation is 1 month.

In the article evaluation process, the blind review system is used and the referees and author (s) can not have information about each other's identities.

Articles that comply with our editorial policy, rules of writing and ethics are sent to two referees for evaluation.

At the end of the referee evaluation process, articles that are approved by both referees can be accepted for publication.

If one of the referees rejects the article, the article is sent to a third referee. Accepting or rejecting the article is decided upon the opinion of the third referee.

Research and publication ethics must be adhered to in the articles submitted to the journal.

In the text of the article, it should be stated whether the ethics of research and publication are complied with and whether the permission of the ethics committee and / or legal / special consent is required.

In articles that require approval of the ethics committee, information about the consent (name of the board, date and number) should be included both in the section of methodology and on the first / last page of the article.

Documents listed below should be submitted along with the article file:

- \* The Copyright Transfer Form,
- \* Ethics committee consent document (if committee consent is required),
- \* Declaration form (for the publications that do not require the ethics committee consent).

All the legal responsibility for the articles sent to and published in the Journal reside with the authors.

All publication rights of the articles published in the journal belong to the Journal of Economics and Financial Researches. No fees are charged to authors and no royalties are paid to authors.

Our journal follows an open access policy.

Contact: [jefrjournal@gmail.com](mailto:jefrjournal@gmail.com), Web Page: [www.jeafr.com](http://www.jeafr.com)



## Basel IV Neleri Değiştirecek?

M. Oğuz Köksal <sup>a</sup>, Şenol Babuşcu <sup>b</sup> & Adalet Hazar <sup>c</sup>

### Özet

Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS) Basel Komite tarafından 1980'li yıllarda ilk kez yayımlanan ve zaman içinde sürekli revize edilen Basel düzenlemeleri bankacılık sektörü için büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada bankacılık sektörü için olduğu kadar başta kredi kullananlar olmak üzere bankalarla iş yapan hemen hemen tüm kesimleri ilgilendiren bu düzenlemelerin, Basel I'den Basel IV'e kadar gelişimi ele alınmıştır. Daha sonra ise çalışmanın esas amacı olan Basel IV düzenlemeleri kapsamlı olarak değerlendirilerek bankacılık sektörüne etkileri tartışılmaktadır. Covid - 19 nedeniyle uygulama süreleri birer yıl ötelenen yeni kurallar, yapılan değerlendirmelere göre bankalar için yeni maliyetlerin ötesinde, iç süreçlerinde önemli değişiklikler gerektirdiğinden zorlayıcı olacaktır. Gerek kredi gerekse operasyonel risk için yapılan modellemelerdeki değişiklikler, bankaların iş modellerini değiştirmelerini gerektirecektir. Yine teknolojik yapılanmalarda yeni ortamın doğuracağı ihtiyaçlar ve iş süreçlerindeki değişiklikler de ön planda olacaktır. Veri yönetimi yeni sisteme göre revize edilecektir. Ayrıca maliyet tasarrufu sağlayan uygulamalar da gündeme gelebilecektir.

**Anahtar Kelimeler:**  
BIS;  
Basel  
Düzenlemeleri;  
Basel IV

**JEL Sınıflandırması:**  
G10; G18; G28

## What Will Basel IV Change?

### Abstract

The Basel regulations, which were first published by the Bank for International Settlement (BIS) Basel Committee in the 1980s and constantly revised over time, are of great importance for the banking sector. In this study, the development of these regulations, which concern almost all segments of the banking sector, especially those who use loans, as well as those who do business with banks, from Basel I to Basel IV were discussed. Then, Basel IV regulations, which are the main purpose of the study, were examined in detail and their effects on the banking sector were discussed. Changes in modeling for both credit and operational risk will require banks to change their business models. The needs of the new environment and changes in business processes will also be at the forefront in technological structuring. Data management will be revised according to the new system. In addition, cost-saving applications may come to the agenda.

**Keywords:**  
BIS;  
Basel Regulations;  
Basel IV

**JEL Classification:**  
G10; G18; G28

<sup>a</sup> Dr., Serbest Eğitmen, mokoksal@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0037-7671

<sup>b</sup> Doç. Dr, Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Finans ve Bankacılık Bölümü, e-mail: babuscu@baskent.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2870-6358

<sup>c</sup> Prof. Dr, Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, e-mail: ahazar@baskent.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1483-8360

## 1. Giriş

Dünya ekonomisinde, özellikle 1980'li yıllarda küreselleşme eğiliminin artmasıyla birlikte, ülkeler arasında sermaye hareketlerini kısıtlayan engeller giderek azalmış, ülkeler birbirine daha bağlı hale gelmiştir. Finansal piyasalardaki liberalleşmenin artmasının yanında bilgi işlem ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, klasik bankacılık ürünlerinin yanında pek çok yeni finansal aracın evrensel düzeyde yaygınlaşması, uluslararası sermayenin tüm dünyada gezer hale gelmesi sonucu küresel düzeyde riski artmış ve ülkelerin diğer ülkelerdeki yapılarla ve gelişmelerle ilgilenmelerine yol açmıştır.

Dünyanın herhangi bir yerinde, bir finans kuruluşunun almış olduğu pozisyonlar sonucu oluşabilen zararlar zincirleme etkilerle kısa sürede diğer ülkelerdeki finansal kuruluşlara hızla sıçrayabilir duruma gelmiştir.

Küresel ekonomik süreci etkileyen bu durumları dikkate alan ve merkez bankalarının bankası olarak da adlandırılan Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS), bu süreçte Basel düzenlemeleri adı verilen çalışmalarını ortaya koymuştur. Basel düzenlemeleri ekonomik krizleri önleyebilmek için bankacılık ve finans piyasalarında faaliyet gösteren kuruluşların finansal piyasalarda karşılaştıkları riskleri daha etkin yönetebilmelerini amaçlamaktadır. Bu amaçla BIS tarafından yapılan düzenlemeler, zamanla ihtiyaçlar çerçevesinde geliştirilmiş, yeni tanımlar ve uygulamalar ortaya konulmuştur. Basel düzenlemeleri olarak adlandırılan bu uygulamalar Basel I düzenlemesi ile başlamış zaman içinde Basel II, Basel III ve en son Basel IV revizyonları ile yaşanan deneyimler çerçevesinde geliştirilmeye çalışılmıştır. En son yapılan Basel IV düzenlemesi ülkeler tarafından tam olarak uygulanabilmiş olmayıp geçiş süreci devam etmektedir. Dolayısıyla Basel IV'ün etkileri konusunda henüz yaşanmış bir durum bulunmadığı için, bankalara yapacağı etkiler konusunda da tam bir belirginlik söz konusu değildir.

Konuya ilişkin literatürde yapılmış çeşitli çalışmalar bulunmakla birlikte, özellikle 2020 yılında yaşanan pandemi nedeni ile Basel Komite tarafından alınan kararların güncel olması sonucu bu çalışmada Basel IV düzenlemelerinin en güncel ve revize edilmiş hali de dikkate alınarak olası etkileri üzerinde görüş oluşturulmaya çalışılmıştır.

Feridun ve Özün (2020) çalışmalarında Basel IV'ün Avrupa Birliği bankacılık sektörü üzerindeki etkilerini analiz etmektedir. Çalışmada "Basel IV" olarak adlandırılan Basel III standartlarının son aşaması olan sermaye gereksinimlerinin belirlenmesine yönelik köklü değişiklikler yapılmasının, küresel bankacılık sektörü için önemli zorluklar olacağı belirtilmektedir. Bu makale yeni çerçevenin ana bileşenlerini gözden geçirmekte, Avrupa Birliği'nde devam eden uygulamayı analiz etmekte ve bankalar üzerindeki potansiyel etkisini tartışarak öneriler ortaya koymaktadır. Makalede herhangi bir ampirik analiz bulunmamaktadır. Makalede, Basel IV'ün bankalar için kapsamlı stratejik, operasyonel ve düzenlemeler açısından zorluklar getireceği, ancak Basel Komitesi'nin uygulama takvimi doğrultusunda Avrupa Birliği ile eş zamanlı olarak ulusal bankacılık düzenlemelerine aktarılmasının finansal istikrar açısından önemli olduğu sonucuna varılmaktadır.

Bodellini (2019) tarafından hazırlanan çalışmada Basel I'den başlayarak Basel IV'e kadar olan süreç değerlendirilmekte ve en son Basel IV düzenlemelerinin banka finansal

yapılarının sağlamlığına katkıları ele alınmaktadır. Dengeli bir sistemin asıl amacının sistemik krizlerden kaçınmak olduğu ve buna bağlı olarak da bankaların ciddi sermaye gereksinimlerinin bulunmaya devam ettiği belirtilmektedir. Çalışmada ampirik yöntem bulunmamaktadır. Yazar Basel IV kurallarını değerlendirirken daha fazla analiz edilmesi gereken konunun, bankaların birbirinden farklı olduğu dikkate alınarak yeni kurallar oluşturma gereği olduğunu belirtmektedir. Çünkü iş modelinde yüksek risk alma eğiliminde olan bankalar varken, diğer bazı bankalar düşük riskli işlemleri tercih etmektedir. Dolayısıyla sermaye gereksinimleri kurallarının bu farklılıkları dikkate alması gerekir. Aynı şekilde, daha genel bakıldığında, elde tutulması gereken en uygun sermaye miktarı hakkında daha fazla analiz yapılması önemlidir. Bu, bankaların bir tarafta güvenli ve sağlam, diğer tarafta karlı olabilmesi için dengeli bir öz sermaye ve borç karışımının bulunması gerektiği düşüncesinden kaynaklanmaktadır. Güvenlik, sağlamlık ve karlılık, verimli bir banka ve iyi işleyen bir bankacılık sistemi için eşit derecede önemli bileşenlerdir. Sonuç olarak yazar bankacılık sisteminde, Basel IV kuralları ile eskisinden daha sağlam ve dayanıklı bir çerçeve oluşturulacağını belirtmektedir.

Amorello (2016) çalışmasında yeni düzenleme önerisinin ana unsurlarının neler olabileceğini özetlemekte, küresel bankaların önümüzdeki yıllarda risk yönetimi ve yönetim yapılarını nasıl ayarlayacaklarına yönelik tahminlerde bulunmaktadır. Bu önerilerin tamamlayıcı ihtiyati standartlar olarak benimsenmesi, Basel III'ün temel bileşenlerini geçersiz kılarak, dünya çapında bankacılık hukukunun radikal bir şekilde yeniden formüle edilmesine zemin hazırlayacaktır. Bu doğrultuda, piyasa katılımcılarının bu düzenleyici reformların bir bütün olarak bankacılık sektörü üzerindeki etkilerini düşünmesi gerekir. Yazara göre Basel III'e uyum, kredi kurumlarına önemli maliyetler getirmiştir. 2011 yılında uygulamaya konulan bir dizi düzenleyici değişiklik, bankaların yalnızca sermaye ve likidite yapılarını değil, aynı zamanda iş modellerini, yönetim yapısını ve yatırım stratejilerini de ayarlamalarını gerektirdiğini vurgulanmıştır. Bu gerekliliklere uyum, finansal sistemin esnekliği ve istikrarı açısından belirli faydalar sağlasa da, ilgili düzenleyici maliyetlerin, bireysel bankaların kredi verme kapasitesini zayıflattığı belirtilmiştir. Çalışmada Basel IV paketinin etkilerinin de çok büyük olabileceği belirtilmektedir. Risk ağırlıklandırmasının ve parametre hesaplamalarının basitleştirilmesi, bankalara uyum maliyeti tasarrufu sağlayabilecektir. Ancak, sermaye gereksinimleri amacıyla içsel risk modellerinin kullanımına ilişkin sınırlamalar ve ihtiyati tamponların genel artışı, bankacılık faaliyetlerinin uygulanabilirliğini daha da kısıtlayabilecektir. Yazara göre halen Basel IV düzenlemelerinin bir bütün olarak toplum için gelecekteki makroekonomik faydalarının, kurumlar için maliyetlerden daha ağır basıp basmayacağı henüz belirsizdir, ancak bankaların uygulamalarında kısıtlamalar yaratması olasıdır.

Oyetade vd. (2020) tarafından yapılan çalışma, Basel IV sermaye gereksinimlerinin menkul kıymetleştirme faaliyetleri üzerindeki olası etkilerini ve uygulandığında Güney Afrika'daki ticari bankaların performansına olası etkilerini incelemiştir. Çalışmada, 2002 ve 2018 yılları arasında seçilen Güney Afrika ticari bankalarının finansal verileri kullanılarak Basel IV sermaye gereksinimlerini uygulamış gibi örnek bir temsili projeksiyon oluşturulmuştur. Simüle edilen veriler analiz edilmiş ve panel veri analizi



kullanılarak Basel III verileriyle belirli varsayımlar altında karşılaştırılmıştır. Çalışma sonuçları, Basel IV sermaye gerekliliklerinin uygulanmasının Güney Afrika'daki ticari bankaların menkul kıymetleştirme faaliyetleri üzerinde önemli bir olumlu etkisinin olacağını göstermiştir.

## 2. BIS ve Basel Komite

Bank for International Settlements (BIS) ya da Türkçe karşılığıyla (Uluslararası Ödemeler Bankası), 17 Mayıs 1930'da kurulmuştur. BIS'in kuruluş amacı uluslararası ödemeler sisteminin düzenlenmesine katkı sağlamaktır. BIS, kuruluşundan itibaren sürekli olarak ödemeler sistemlerinin aksamamasına yönelik faaliyette bulunmuştur.

BIS, temel görevleri olan merkez bankaları arasında işbirliği sağlamak ve uluslararası çerçevede bankalar için sermaye yeterlilik rasyosu gibi düzenleme önerileri geliştirmenin yanında bazı durumlarda, bankacılık faaliyetlerini de yerine getirmektedir. Komite, finansal piyasalardaki gelişmeler ile ürün çeşitliliği ve karmaşıklığının artmasının yanında risk ölçüm ve yönetiminin daha da karmaşıklaşması sonucunda özellikle sermaye yeterliliği ve riskin ölçülmesi üzerine de yoğunlaşmıştır.

Basel Komite ise BIS bünyesinde, G -10 ülkeleri olarak adlandırılan gelişmiş 10 ülkenin merkez bankası başkanları tarafından oluşturulmuş bir komitedir. Ülkeler: Belçika, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Lüksemburg, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İngiltere ve ABD'dir. Halen Komitenin 28 üyesi bulunmaktadır. Üye ülkeler: ABD, İngiltere, Avrupa Birliği, Almanya, Kanada, Avustralya, İsveç, Belçika, Lüksemburg, İsviçre, Hollanda, İtalya, Fransa, İspanya, Hong Kong, Japonya, Meksika, Rusya, Singapur, Kore, Çin, Arjantin, Hindistan, Endonezya, Brezilya, Güney Afrika, Türkiye ve Suudi Arabistan'dır.

Komite düzenlemeleri ülkelere tavsiye özelliği taşımakta olup, uluslar üstü bağlayıcı düzenleme ve denetim yetkisi bulunmamaktadır. Bununla birlikte, düzenlemeleri benimsemeyen ülkelerin bankacılık sistemlerinin güvenilirliği daha düşük düzeyde görülmekte risk primleri yükselmektedir.

## 3. Basel Düzenlemeleri

### 3.1. Basel I Sermaye Uzlaşısı

Basel I Sermaye Uzlaşısı, uluslararası sermaye yeterliliği uygulamaları konusunda çok önemli bir adımdır. Basel I, bankaların faaliyetleri sonucu üstlendikleri riskler ile sahip oldukları sermaye arasında ilişki kuran ilk uluslararası düzenleme niteliğine sahiptir. Sonraki yıllarda finansal piyasalardaki gelişmeleri içerecek şekildeki değişiklikler, bu yapının geliştirilmesi yoluyla gerçekleştirilmiştir.

Basel Bankacılık Denetim Komitesi, ilk defa Basel I olarak adlandırılan Sermaye Yeterliliği Uzlaşısını 1988 yılında yayınlarak, sermaye yeterliliğinin hesaplanmasına ilişkin birçok ülke tarafından kabul görececek bir düzenlemeyi oluşturmuştur.

Basel I, yüzden fazla ülkede uygulama alanı bulmuştur. Bu uzlaşa iki amaçla yürürlüğe konulmuştur (Babuşcu vd., 2018):

- 1980'li yıllarda başlayan finansal deregülasyon akımının bankaların risk düzeylerini hızla artırması,
- Bankaların sınır ötesi (cross-border operations) operasyonlarını artırmaları ve yeni faaliyet alanlarına yönelmeleri.

Basel I kriterleri Türkiye'de 1989 yılında kabul edilmiş ve daha sonra, kademeli geçişle 1992 sonundan itibaren uygulanmaya başlanılmış ve bu çerçevede yapılan düzenlemeler ile bankalara %8 asgari sermaye yeterliliği oranını tutturma zorunluluğu getirilmiştir.

Sermaye yeterliliği oranı (SYO) aşağıdaki şekilde hesaplanmakta olup, söz konusu rasyo aynı zamanda "Cooke Rasyosu" olarak da bilinmektedir (Kaya, 2007).

$$SYO = \frac{\text{Özkaynak}}{\text{Risk Ağırlıklı Varlıklar ve Gayrinakdi Krediler (Kredi Riski)}} \geq \%8 \quad (1)$$

İlerleyen yıllarda finansal piyasalardaki dalgalanmalar, dünyada çok sayıda finansal kuruluşu etkileyerek iflaslara yol açmıştır. Basel düzenlemesinde belirlenen yetersizliği gidermek üzere Komite tarafından 1996 yılında sermaye yeterlilik oranının paydasına faiz oranı ve döviz kurları vb. finansal unsurlara dayalı risklerin birlikte değerlendirildiği piyasa riski için de gerekli sermaye miktarı eklenmiş ve sermaye yeterlilik oranı hesaplaması aşağıdaki şekilde oluşmuştur.

$$SYO = \frac{\text{Özkaynak}}{\text{Kredi Riski + Piyasa Riski}} \geq \%8 \quad (2)$$

Basel I ilk defa uluslararası standartta bir sermaye yeterliliği hesaplama sistematığı getirmiş olmakla birlikte bazı açılardan eleştirilmiştir. Bu eleştirilerin başında sadece kredinin teminatını dikkate alan, bu teminat için de sıfır ile %100 arasında risk ağırlığı sınıflandırması yapan bir düzenleme niteliğinde olmasıdır. Bu hesaplamanın riske duyarlılığının çok düşük olması en temel eleştiridir. Kredinin; vadesi, para birimi, sektörü, nakdi/gayrinakdi olması, bölgesi vb. gibi detayların hiç dikkate alınmadığı gündeme getirilmiştir. Aynı zamanda, sermaye yeterlilik oranının hesaplanmasında kredi borçlularında farklılaştırmaya gidilmemektedir. Örneğin; finansal yapısı sağlam AAA notuna sahip bir firma ile finansal yapısı zayıf bir firmaya kullanılan krediler için, borçluların finansal sağlamlığı dikkate alınmadan, aynı oranda sermaye bulundurulmaktadır.

Basel I kriterlerinde riski üstlenilen tarafın kulüp üyesi (OECD üyesi) olup olmaması varlıkların risk ağırlıklarını belirlemektedir. Bu uygulamadan dolayı OECD'ye üye ülkelerin hükümetlerine daha avantajlı risk ağırlıkları uygulanmaktadır (% 0 - %20 gibi). Diğer taraftan, OECD üyesi olmayan ülkeler için % 100 risk ağırlığı esas alınmaktadır.

### 3.2. Basel II

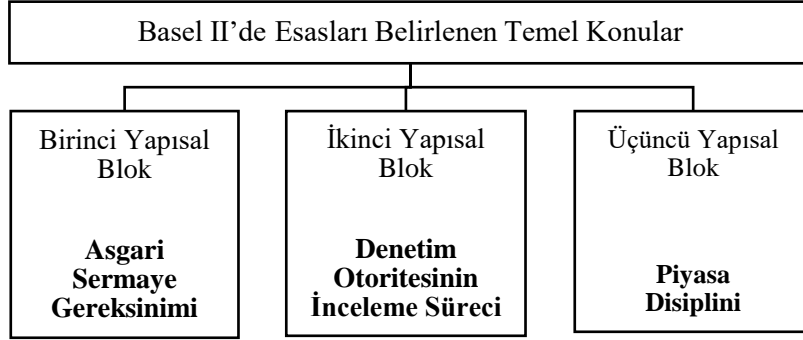
Zaman içinde yaşanan uluslararası piyasalardaki gelişmeler, Basel I düzenlemesinin gelişmeler karşısında yetersiz kalması, yeni risk çeşitlerinin ortaya çıkması veya önem kazanması gibi unsurlar sermaye yeterliliğinin belirlenmesindeki kuralların yeniden ele alınmasını gerektirmiştir.

Bu çerçevede “Basel II Yeni Sermaye Uzlaşısı” , finansal piyasalardaki gelişmeleri dikkate alarak ortaya çıkan riskleri daha doğru şekilde hesaplama hedefine sahip bir düzenleme şeklinde tanımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yeni düzenleme ile karşı tarafların kredi değerliliği ön plana çıkarılmış olup bankalar kredi riski bulunan müşterilerini, yeni bir karşı taraf sınıflandırmasına tabi tutmaktadır. Ayrıca, yine ulusal denetim otoritelerinin denetimlerinin önemi ön plana çıkarılmış ve kamuyu aydınlatma gereklilikleri belirlenerek şeffaflık sağlanmaya çalışılmıştır.

Basel II Uzlaşısı'nın yürürlüğe girmesiyle beklenen gelişmeler şu başlıklarla ortaya konulmuştur (Babuşcu vd., 2018):

- Bankalarda yönetsel olarak risk kültürünün benimsenmesi ile bankaların faaliyetleri sonucu üstlendikleri risklerin bilinçli ve etkin olarak yönetilmesi ve olası zor durumları dikkate alarak sermaye açısından yeterlilik seviyesinin korunmasında süreklilik sağlanması,
- Risk hesaplama açısından daha basit yöntemleri benimseyen bankaların, aslında ihtiyacından daha fazla sermaye bulundurmasının söz konusu olabileceği,
- Kredi riskinin ölçümüne esas teşkil edecek içsel /dışsal rating notlarına ihtiyaç duyulması sonucunda, bir taraftan firmaların derecelendirme notuna sahip olmalarının gereklilik olacağı, diğer taraftan da derecelendirme şirketlerine duyulan ihtiyaç nedeni ile sayısının artacağı,
- Bankaların hem mevcut hem de yeni ürünlerini fiyatlama süreçlerinde risk odaklı bakış açısının olacağı,
- Bankalarda risk yönetimi çalışmalarının gerekli standartlarda kurulmuş olması ile mevduat sahipleri başta olmak üzere bankalara borç veren tarafların daha iyi korunma olanağı olacağı.

Basel II düzenlemesi temel olarak 3 ana bölümden (yapısal blok) meydana gelmekte olup, aşağıdaki şekilde gösterilmektedir:



**Şekil 1. Basel II'yi Oluşturan Yapısal Bloklar**

**Kaynak:** Apostolik ve Diğerleri, 2009, 72.

1. Yapısal Blok: Bu bölümde bankaların minimum sermaye ihtiyacı ve bu ihtiyacın nasıl hesaplanacağı bilgileri yer almaktadır.

2. Yapısal Blok: Bu bölümde, denetim otoritesinin hem izleme hem de gözden geçirme faaliyetleri yer almaktadır.

3. Yapısal Blok: Bu bölümde de bankalar tarafından kamuya açıklanması gereken bilgilere ait minimum hususlar yer almakta olup, blok piyasa disiplini olarak ifade edilmektedir.

### **3.2.1. Basel II- Dayanak 1(1. Yapısal Blok): Asgari Sermaye Gereksinimi**

Bankalar için sermaye yeterliliği hesaplama kuralları Basel II'nin 1. Yapısal Blok bölümünde detaylandırılmaktadır. Sermaye yeterliliği hesaplamasına esas olarak belirlenmiş bulunan; piyasa, kredi ve operasyonel risklerin hesaplaması farklı ve alternatif yöntemlerle ölçülmekte, bu çerçevede hesaplanan riskler sermaye ile ilişkilendirilerek ihtiyaç duyulan minimum sermaye tutarı belirlenmektedir.

Risklerin ölçümü konusunda kredi riski hesaplamasına ilişkin standart yaklaşım ve içsel derecelendirmeye dayalı yaklaşım olmak üzere iki yeni yöntem önerilmiş, piyasa riski hesaplaması konusunda değişiklik olmamıştır. Kredi riski için önerilen içsel derecelendirmeye dayalı yaklaşım, içsel derecelendirmeye dayalı temel yaklaşım ve içsel derecelendirmeye dayalı gelişmiş yaklaşım olarak iki alt yöntem şeklinde detaylandırılmıştır. Sermaye gereksinimi hesaplamasında dikkate alınacak risklere yeni ilave edilen operasyonel risk için, basit ve gelişmiş ölçüm yöntemleri olmak üzere iki farklı yöntem önerilmiştir. Operasyonel risk ölçümü için önerilen yöntemlerden basit ölçüm yöntemi ise; temel gösterge, standart ve alternatif standart yaklaşım olarak üç farklı hesaplamayı içinde bulundurmaktadır.

Bankalar sermaye yeterliliği hesaplamasında öngörülen yöntemlerden her risk için birini seçecektir. Ancak, basit yöntemler hesaplamalarda risk duyarlılıkları daha düşük olduğundan, riskleri olduğundan daha yüksek gösterecek şekilde oluşturulmuşlardır. Bu

çerçevede bankaların ölçüm yöntemlerinin daha gelişmiş olması yönünde yönlendirildikleri söylenebilir.

Bu çerçevede oluşan yeni sermaye yeterlilik oranı hesaplaması şu şekildedir:

$$SYO = \frac{\text{Özkaynak}}{\text{Kredi Riskine Esas Tutar} + \text{Piyasa Riskine Esas Tutar} + \text{Operasyonel Riske Esas Tutar}} \geq \%8 \quad (3)$$

### 3.2.2. Basel II- İkinci Yapısal Blok: Denetim Otoritesinin Gözden Geçirilmesi

İkinci Yapısal Bloкта Komite tarafından bankaların risklerinin yönetimi konusunda rehberlik oluşturulduğu, şeffaflık ve hesap verilebilirlik konusunda denetimsel gözden geçirmenin temel prensiplerinin ele alındığı görülmektedir.

Basel Komitesi, İkinci Yapısal Blok ile, Birinci Yapısal Bloкта tam anlamıyla dikkate alınmamış risklerin yanı sıra, birinci bloкта açıklanmayan konulara açıklama getirmeyi, bankacılık sektörü ile ulusal denetim otoriteleri arasındaki iletişimi kuvvetlendirmeyi, gözetim ve denetim otoritelerinin faaliyetlerinde risk odaklı denetim bakış açısının temel alınmasını sağlamayı hedeflemiştir.

İkinci Yapısal Blok, temelde birbirini tamamlayan iki ayrı süreçten oluşmaktadır. Bunlardan ilki İçsel Sermaye Yeterliliği Değerlendirme Süreci (İSEDES) olup, bankaların kendi içlerinde faaliyetlerine bağlı olarak maruz kaldıkları risklere ilişkin detaylı değerlendirme yapma süreçleri olup, bankalar bu süreç sonunda riskleri nedeniyle ihtiyaç duyduğu ya da gelecekte duyabileceği sermaye düzeyini belirlemektedir. İkinci olarak ise, bankaları denetleme usulüne ilişkin olup, inceleme ve değerlendirme sürecinde (İDES), bankalara yönelik yapılacak incelemenin ve bunun sonucunda alınması gereken tedbirlerin çerçevesi oluşturulmaktadır.

Komite'nin ikinci yapısal blok kapsamında ayrıca bankaların bütün risklerini kapsamlı bir şekilde değerlendirebilmeleri için değerlendirme sürecinde sadece risk yönetim birimlerinin değil, aynı zamanda yönetim kurulu ve üst düzey yönetimin ve risk yönetimi ile ilgili tüm birimlerin de aktif şekilde görev almasını ve bankaların iç risk yönetim ve kontrol sistemlerini sürekli olarak geliştirmelerini zorunlu hâle getirmiş olması dikkat çekmektedir (Feridun, 2020).

Bu kapsamda denetim otoritesinin gözden geçirme sürecinin prensipleri olarak:

- Sermaye Yeterliliği Değerlendirmesi ve Sermaye Seviyelerinin Korunması,
- Denetim Otoritesinin Banka İçsel Değerlendirmelerini İncelemesi,
- Denetim Otoritesinin Asgari Yasal Sermaye Yükümlülüğünü Sağlaması,
- Denetim Otoritesinin Erken Müdahalesi

konuları ele alınmıştır.

### 3.2.3. Basel II- Üçüncü Yapısal Blok: Piyasa Disiplini

Bu yapısal blok, bankaların kamuya açıklamaları gereken hususları belirten ve bu açıklamaların kapsamını, şeklini ve periyodlarını ortaya koyan bölüm olup, piyasa disiplininin sağlanmasını ve şeffaflığı amaçlamaktadır. Üçüncü yapısal blok, yukarıda açıklanan ilk iki yapısal bloğun tamamlayıcısı durumundadır. Bu blok, piyasa disiplini açıklama gerekliliği olan durumları belirleyerek güçlendirmeye çalışmaktadır. Bu açıklamalar, piyasa katılımcılarının banka ile ilgili gerekli olan bilgilere sahip olarak, yatırım kararlarını daha rasyonel şekilde vermelerine olanak sağlamaktadır.

Dokümanda açıklanması gereken bilgiler temel olarak şunlardır:

- Genel niteliksel açıklamalar,
- Genel niceliksel açıklamalar,
- Sermayeye ilişkin açıklamalar,
- Sermaye yeterliliğine ilişkin açıklamalar,
- Risk miktarı ve değerlendirmesi,
- Kredi riski açıklamaları,
- Piyasa riski açıklamaları,
- Operasyonel risk açıklamaları,
- Sermaye katılımları için açıklamalar,
- Bankacılık faaliyetlerine ilişkin faiz oranı riski açıklamaları,
- Ücretlendirme politikalarına ilişkin açıklamalar.

### 3.3. Basel III Düzenlemeleri

2008 yılında Lehman Brothers'ın iflas etmesi, Fannie Mae ve Fredi Mac'in ulusallaştırılması, ABD'deki bazı büyük yatırım bankalarının banka holding şirketlerine dönüştürülmesi, kriz durumları için yeterince önlemin alınmadığını ve Basel II ile getirilen sistemin ciddi eksiklikler içerdiğini gözler önüne sermiştir. Bu gelişmeler, gelecekteki olası krizlere karşı küresel finansal piyasaların daha dayanıklı olmasını sağlamaya yönelik:

- Sermayenin kalite düzeyinin yükseltilmesi,
- Likiditeye ilişkin yapı,
- Ekonomik döngünün dikkate alınması ve
- Sermaye gereksiniminin artırılması

gibi hususların tekrar dikkate alınmasını gündeme getirmiştir. Bu kapsamda yapılan reform çalışmalarının devamında Basel III kriterleri düzenlenmiştir. Basel Komitesi tarafından yapılan çalışmalar 2010 yılında kamuoyu ile paylaşılmıştır (Basel, 2010).

Basel III'ün amacı, bankacılık-finans sisteminin finansal ve ekonomik şoklara karşı direncinin artırılması, kurumsal yönetimin etkinleştirilmesi, risk yönetimi uygulamalarının geliştirilmesi, bankaların açık ve şeffaf bir şekilde kamuoyunu bilgilendirme özelliklerinin artırılması olarak ortaya konulmuştur. Bu amaç doğrultusunda, Basel standartlarını uygulayan diğer ülkelerle birlikte ülkemizde çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Bu kapsamda:

- Asgari sermayenin bazı alt bileşenlerine ilişkin (Örnek: çekirdek sermaye, ana sermaye vb.) değişiklikler yapılması ve mevcut uygulamaya ilaveten, bankaların kullanacakları kaldıraç oranlarının belirlenmesi,
  - Ekonominin çevrim dönemleri (cyclical) dikkate alınarak sermayenin gerekli seviyelerde tutulabilmesi,
  - Minimum likidite oranlarına ilişkin düzenlemeler yapılması,
  - Sermaye yeterliliği hesaplamalarında alım-satım amaçlı hesaplar konusunda gerekli düzenlemelerin gerçekleştirilmesi,
  - Karşı taraf kredi riskinin (Counterparty Credit Risk) hesaplanmasına ilişkin hususların çok daha ayrıntılı olarak ele alınması
- yönünde düzenlemeler yapılmıştır.

Burada belirtilmesi gereken nokta, Basel III kriterleri ile getirilen düzenlemelerin Basel II uzlaşısını ortadan kaldıran bir reform seti olmaması, aksine mevcut Basel II uzlaşısını destekleyen ve güçlendiren ek düzenlemeler seti niteliğine sahip olmasıdır.

### 3.3.1. Basel III- Özkaynaklar ve Sermaye Yeterlilik Oranları

Basel II düzenlemesinin, daha önce de ifade edildiği üzere Basel II düzenlemesini destekleyen, bazı anlamlarda revize eden bir yaklaşım içinde olması nedeni ile Basel III'e ilişkin konulardan bahsederken, hatırlatma ve altyapı bilgisi vermek açısından Basel II düzenlemesinde konuya ilişkin yer alan hususlar kısaca bu bölümde hatırlatılmaktadır.

Basel III'de özkaynaklar ve sermaye yeterlilik oranlarına ilişkin düzenlemeler şöyledir:

- Basel II'de yer alan özkaynakların kapsamı değişikliğe uğramıştır. Katkı sermayenin ana sermayenin %100'ünü geçemeyeceği hususu ile üçüncü kuşak sermaye (Tier 3) uygulaması kaldırılmıştır.
- Basel I ile getirilen toplam sermaye yeterliliği standart rasyosu %8 olarak korunmuştur.
- Ana sermayede (Tier 1) yer alan ve zarar karşılama gücü yüksek olan unsurlar çekirdek sermaye (common equity tier 1) olarak isimlendirilmiştir.

$$\text{Çekirdek Sermaye Oranı} = \frac{\text{Çekirdek Sermaye}}{\text{Kredi Riskine Esas Tutar} + \text{Piyasa Riskine Esas Tutar} + \text{Operasyonel Riske Esas Tutar}} > \%4,5 \quad (4)$$

$$\text{Ana Sermaye Oranı} = \frac{\text{Ana Sermaye}}{\text{Kredi Riskine Esas Tutar} + \text{Piyasa Riskine Esas Tutar} + \text{Operasyonel Riske Esas Tutar}} > \%6 \quad (5)$$

- Ana sermaye içerisinde çekirdek sermaye ile birlikte yer alacak ilave ana sermaye kalemleri belirlenmiştir.

Basel III ile birlikte düzenleme kapsamına alınan ve “asgari çekirdek sermaye oranı” olarak adlandırılan Çekirdek Sermaye/Risk Ağırlıklı Varlıklar (RAV) oranının 2013 ile 2015 tarih aralığında kademeli şekilde %2’den %4,5’e, ana sermaye olarak adlandırılan çekirdek sermaye ve ana sermayeye dahil edilecek diğer kalemler oranının ise %4’ten %6’ya çıkarılması belirlenmiştir. Bunun yanında katkı sermaye yeterliliği oranı %2’dir.

2013’ten itibaren ana sermayenin çekirdek sermaye kapsamında bulunmayan ya da katkı sermaye içerisinde yer almayan sermaye bileşenlerinin her yıl %10 düşürülmesi, aynı zamanda bu kalemlerin 10 yıl içerisinde de sermaye bileşeni kapsamından çıkarılması saptanmıştır.

Basel III düzenlemesi sonrası sermaye yeterliliğine ilişkin oluşum toplu halde aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

**Tablo 1. Basel II ve III’e Göre Sermaye Yeterliliği**

Oranlar		Basel II	Basel III	
		Asgari Oran %	Asgari Oran %	Koruyucu Tampon Dahil %
Sermaye Yeterlilik Rasyosu	<b>Özkaynaklar</b> Risk Ağırlıklı Aktifleri	8	8	10,5
Minimum Ana Sermaye Rasyosu	<b>Ana Sermaye</b> Risk Ağırlıklı Aktifler	4	6	8,5
Çekirdek Ana Sermaye Rasyosu	<b>Çekirdek Ana Sermaye</b> Risk Ağırlıklı Aktifler	2	4,5	7

**Kaynak:** BDDK, 2010.

### 3.3.2. Basel III- Sermaye Koruma Tamponları (Capital Preservation Buffers)

Bankaların özellikle ekonomik kriz dönemlerinde ellerinde yeterli sermaye bulunması ve faaliyetlerine güvenli şekilde devam etmelerinin sağlanmasını teminen asgari sermaye oranları yanında ilave özkaynak olarak dikkate alınacak iki farklı tampon getirilmiştir.

*Sermaye Koruma Tamponu:* Ekonomik ve finansal göstergelerde bozulma yaşanması halinde oluşabilecek kayıplar nedeniyle özkaynakların sermaye yeterliliğine ilişkin düzenlemelere göre yetersiz kalmasının önüne geçilmesi amacıyla bankalar tarafından



bulundurulması istenen ilave çekirdek sermaye tutarını ifade etmektedir. Tampon içerisinde diğerk sermaye unsurları (ilave ana sermaye ile katkı sermaye) yer alamaz.

*Döngüsel Sermaye Koruma Tamponu:* Kredi büyümesi bankaların risk seviyesini artırabilecek duruma geldiğinde özkaynakların sermaye yeterliliğı hesaplamasında yetersiz kalmasını önlemek üzere bankalarca bulundurulması beklenen ilave çekirdek sermaye tutarını ifade etmektedir. Ekonomik döngü risk yönetimi açısından ele alındığında, ekonomik büyümenin ve kredilerin yüksek olduğu ve arttığı dönemde risklerinde artacağı düşünülerek bankalardan ilave sermaye tutması beklenmektedir. Ekonominin yavaşladığı ve kredilerin azaldığı dönemlerde ise bankaların ilave sermaye yükümlülüklerinin azaltılması öngörülmektedir.

Sermaye koruma tamponuna ilişkin yeterliliğın yerine getirilememesi (%2,5) durumunda ise bankalar faaliyetlerine devam etmeleri ancak kar dağıtımında, belirlenecek oranlarda kısıtlamalar getirilmesi öngörülmektedir.

Basel III ile ülke şartlarına ve tercihlere bağılı olarak %0 ilâ %2,5 arasında değışen döngüsel sermaye tamponu uygulaması getirilmiştir. Döngüsel tampon oranının belirlenmesinde ortak referans değışken olan kredi/GSYH açığı ana gösterge olarak kullanılmaktadır.

### 3.3.3. Basel III- Kaldıraç Oranı

Bir bankanın faaliyetlerinin fonlanmasında özkaynak dışında kaynak kullanması kaldıraçtan yararlanmayı sağlamaktadır. Bu düzenleme ile getirilen kaldıraç oranı hesaplaması aşağıdaki formül ile gerçekleştirilmektedir.

$$\text{Kaldıraç Oranı} = \frac{\text{Ana Sermaye}}{\text{Toplam Risk Tutarı}} \quad (6)$$

Oranın hesaplanmasında; pay kısmında birinci kuşak sermaye olarak adlandırılan ana sermaye yer almaktadır. Hesaplamadaki oranın payda kısmında ise bilanço dışı kalemler ve aktifler, bazı dönüşüm oranları dikkate alınarak toplam risk tutarının hesaplaması yapılmaktadır. Bulunan değıerlerle hesaplanan ve kaldıraç oranı olarak tanımlanan oranın çeyrek dönemler itibarıyla %3 olarak tutturulması ve oranın sürekli olarak bu seviye sürdürülmesi gerekmektedir.

### 3.3.4. Basel III- Likidite Oranları

2007 yılından önce, piyasalarda yüksek tutarda ve ucuz maliyetli fon bulunması, bankaların özellikle kısa vadeli fonlara yönelmelerine yol açmış, bankaların sonraki yıllarda oluşacak likidite krizlerine hazırlıksız yakalanmalarına neden olmuştur. Bunun sonucunda, bankaların daha güçlü bir likidite yapısıyla çalışmalarını teminen Basel III ile ilk defa uluslararası likidite kuralları getirilmiştir. Bu kapsamda, likidite karşılama oranı (LKO) ve net istikrarlı fonlama oranı (NİFO) geliştirilmiştir. Bu oranlar birbirini tamamlayan bir yapıya sahiptir. Şöyle ki, likidite karşılama oranı yüksek kaliteli varlıklara

vurgu yaparken, NİFO, bankanın uzun vadeli ya da likit olmayan varlıklarının istikrarlı fon yapısıyla fonlanmasına odaklanmaktadır.

### 3.3.5. Likidite Karşılama Oranı (LKO)

LKO'nun oluşturulmasında Komite geleneksel "Karşılama Oranı" metodolojisini kullanmıştır. LKO ile herhangi bir kayıp yaşamadan elden çıkarılabilecek yüksek kaliteli likit varlık stokunun, net nakit çıkışlarına bölünmesi suretiyle hesaplanmakta olup, bankaların 30 günlük net nakit çıkışlarını karşılayacak düzeyde yüksek kaliteli likit varlık bulundurması amaçlanmaktadır. Düzenlemede kullanılan 30 gün, bankanın ya da denetim otoritesinin gerekli tedbirleri alması için gereken süre olarak da anlaşılabilir.

Bir bankanın 30 günlük süredeki toplam nakit çıkışları ile toplam nakit girişleri arasındaki fark "net nakit çıkışı" olarak tanımlanmaktadır. Toplam nakit çıkışları bankanın yükümlülük doğuran bilanço içi ve dışı işlemlerinin belli bir katsayı ile ağırlıklandırılmasıyla hesaplanmaktadır.

Bu kurallar çerçevesinde hesaplanan hem konsolide hem de konsolide olmayan toplam LKO %100'den, yabancı para cinsinden kalemler dikkate alınarak aynı şekilde hesaplanan konsolide ve konsolide olmayan yabancı para LKO ise %80'den az olamayacaktır.

### 3.3.6. Net İstikrarlı Fonlama Oranı (NİFO)

NİFO ile bankaların uzun vadeli varlıklarının uzun vadeli yükümlülüklerle karşılanması ve çekirdek fonlamanın toplam fonlama içerisindeki payının artırılması hedeflenmektedir. Temel olarak bu oran, bankanın mevcut istikrarlı fon tutarının, gerekli olan istikrarlı fon tutarından büyük olmasını gerektirmektedir.

Net istikrarlı fon tutarı, banka bünyesinde 1 yıldan fazla kalması beklenen yabancı ve özkaynak unsurlarından oluşmaktadır. Net istikrarlı fon gereği ise aktifin likidite ve vade yapısı ile bilanço dışı işlemlerden kaynaklanabilecek likidite ihtiyaçları dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Basel III düzenlemelerine ilişkin özet tablo Ek 1'de yer almaktadır.

## 4. Basel IV Düzenlemeleri

Basel I sermaye ve risk ilişkisini basit fakat karşılaştırılabilir bazı ölçütler yoluyla ele almış, ancak risk hassasiyeti yetersiz kalmıştır. Bu eksiklik, teknolojik gelişmelerin mümkün kıldığı, risk hassasiyeti yüksek, gelişmiş matematiksel ve istatistiksel modeller yoluyla Basel II Uzlaşısında giderilmeye çalışılmıştır. Basel III ise temelde sermaye yeterliliği rasyosunun payına yani sermaye yapısına yoğunlaşmış, bu çerçevede, kaliteli sermaye oranını yükseltmiş, bunun yanında likidite riskinin yönetimine ilişkin ilave ölçütler ve risk tabanlı olmayan bir kaldıraç oranını düzenlemelere katmıştır.

Bu dzenlemelerle birlikte, bankalar risk ölçümünde son derece sofistike ve karmaşık modeller kullanmaya başlamış, üstlendikleri, kredi, piyasa ve operasyonel riskler başta olmak üzere birçok riski daha hassas ölçmeye başlamışlardır. Ancak, son dönemde Basel Komitesi tarafından, büyük bankaların sermaye düzeyleri çeşitli araştırmalara konu edilmiş, benzer risk seviyesine sahip olan ve gelişmiş modeller kullanan bankaların risk ağırlıklı varlıklarının birbirinden ne ölçüde farklı olduğu sorusuna cevap aranmıştır. Araştırmalar, bu bankaların benzer risk yapılarına sahip olmakla birlikte birbirlerinden çok farklı sermaye yapılarıyla çalıştıklarını ortaya çıkmıştır. Bu sonuç, piyasa katılımcıları tarafından bu bankaların karşılaştırılabilmesi noktasında ciddi soru işaretleri doğurmuş ve kullanılan gelişmiş model tabanlı yöntemlerin riskin hassas ölçümü ve bunu müteakip yeterli sermaye tahsisi yanında bankalar arası karşılaştırma yapılmasına imkan vermediği endişelerine yol açmıştır.

Çalışmalarda, bankalar arasında risk ağırlıklı varlık toplamları arasındaki bu farklılıkların temelde, benzer risk profiline sahip bankaların modellerinde temerrüt riski (probability of default) ve temerrüt halinde kayıp (loss given default) konusunda çok farklı tahmin kullanmalarından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Basel Komite, bu sorunun aşılması için, sermaye yeterliliği rasyosunun paydasına yani risk ağırlıklı varlıklara yoğunlaşmış, bankalar arasındaki bu farklılıkları azaltacak çeşitli politika önerileri geliştirmiştir. Aşağıda özet olarak verilecek bu önerilerin en çarpıcı özelliği, Basel IV dzenlemelerinin Basel I'in basitlik ve karşılaştırılabilirlik ilkesine paralel bir eğilim göstermesidir.

Basel Komite, bankaların kullandıkları birbirinden farklı çok sayıda karmaşık model kullanımının risklerin kamuya açıklanmasında şeffaflığı sınırlayabildiğini düşünmektedir. Bu nedenle, bankalar, şeffaflığa gereken önemi vermeli, risk profili ve risk ölçümüne ilişkin olarak gerekli açıklamaları kamuoyuyla yeterli düzeyde paylaşmalıdır. Bu husus, piyasa katılımcılarının bu bankaların riskleri konusunda daha bilinçli karar vermelerini sağlayabilecektir.

Komite, bankaların içsel modeller yoluyla yaptıkları hesaplamalarda fazlasıyla özgür olduklarını dile getirmektedir. Bunun sınırlandırılmasının bir yolu olarak, içsel modellerde kullanılan bazı (temerrüt riski, temerrüt halinde kayıp, kredi dönüşüm oranı vb.) parametrelerde minimum bir taban belirlenmesi gerekliliğidir ve bu gereklilik de önerilmektedir. Örneğin, banka bir portföye ilişkin temerrüt riskini %5 olarak hesaplariken, yeni dzenleme sonrasında bu oranı minimum %10 olarak belirleyebilecektir. Bu durum, bankaların sermaye ihtiyacını artıracaktır. Diğer taraftan, belli parametrelere taban oran uygulanması sonucunda benzer iş hacmi ve risk profiline sahip bankaların birbirlerine yakın risk ağırlıklı varlık açıklaması ve bu şekilde karşılaştırılabilirliğinin artırılması beklenmektedir.

Komitenin içsel modeller açısından dikkat çekici bir diğer önerisi de, bankalar ve diğer finans kuruluşları ile büyük şirketler (aktif büyüklüğü  $\geq 50$  milyar Euro) için içsel model yaklaşımının değil standart yaklaşımın uygulanmasıdır. Basel Komite, düşük batma riski taşımaları nedeniyle (low default exposure) yeterli geçmiş verinin bulunmamasının, bankalar ile büyük şirketlere tahsis edilen kredilerden kaynaklanan risklerin ölçümünde

kullanılacak parametrelerin makul düzeyde tahmin edilememesine yol açabildiğini belirtmektedir.

Basel Komite içsel modellerle risk ölçümünde ortaya çıkan sorunların çözümünü teminen standart metotta revizyona gitmeyi amaçlamaktadır. Yapılacak değişikliklerle risk ağırlıklarının tayin ederken açıklama gücü yüksek, az sayıda faktör kullanılması planlanmaktadır. Örneğin karşı tarafın banka olması durumunda kullanılacak kriterler bankanın çekirdek sermaye oranı ile net takipteki alacaklar oranıdır.

Komite'nin bu kapsamda öncelikli olarak bütün risklere ilişkin olarak içsel model yaklaşımlarının kullanımına birtakım kısıtlamalar getirmiş olduğu görülmektedir. Komite, söz konusu standartları bankaların yasal sermaye yeterlilik seviyelerini artırmak amacıyla ortaya koymadığını ve açıklanan kuralların "Basel IV" olarak tanımlanabilecek yeni bir düzenleyici çerçeve olarak algılanmaması gerektiğini açıklamış olsa da, söz konusu standartlar uluslararası finans çevrelerinde kısaca "Basel IV" olarak anılmaktadır (Feridun 2020).

Bu genel giriş sonrası Basel IV'ün temelini oluşturan 2017 düzenlemesine ilişkin teknik bilgi Bank for International Settlements tarafından 2017 yılında yayımlanan "High Level Summary of Basel III Reforms" isimli çalışmasından özetlenerek önemli konulara aşağıda yer verilmiştir (BIS, 2017).

Basel IV olarak adlandırılan Basel III revizyonları, risk ağırlıklı varlıkların (RAV) hesaplanmasında kaybolan kredibilitiyi geri kazanmayı ve bankaların sermaye oranlarının karşılaştırılabilirliğini şu yollarla artırmayı amaçlamaktadır:

- Kredi riski, kredi değerlendirme düzeltmesi (KDD) riski ve operasyonel risk için standartlaştırılmış yaklaşımların sağlamlığını ve risk duyarlılığını artırmak,
- Kredi riski için içsel derecelendirmeye dayalı yaklaşım (Internal Rating Based Approach-IRB) kapsamında sermaye gereksinimlerini hesaplamak için kullanılan belirli girdilere sınırlar koyarak ve KDD riski ve operasyonel risk hesaplamaları için içsel model yaklaşımlarının kullanımını kaldırarak genelde içsel model yaklaşımlarının kullanımını sınırlamak,
- Küresel sistemik öneme sahip bankaların (Global Systemically Important Banks -G-SIB'ler) kaldıraçlarını daha da sınırlandırmak için bir kaldıraç oranı tamponu getirmek ve
- Mevcut Basel II çıktılarına ait veri tabanının, Komite'nin revize edilmiş Basel III standart yaklaşımlarına dayanarak daha sağlam, riske duyarlı bir tabanla değiştirilmesini sağlamak.

#### **4.1. Kredi Riski İçin Standart Yaklaşım**

Mevcut standartlaştırılmış yaklaşıma göre kredi riski için oluşturulan standart yaklaşımdaki revizyonlar aşağıdaki gibidir:

- Bankalara ve şirketlere derecelendirilmemiş riskler ve inisiyatif dayalı kredi notlarının kullanılmasına izin verilen alanlardaki derecelendirilmiş riskler için daha ayrıntılı bir yaklaşım geliştirilmiştir.

- Nominal risklere ilişkin risk ağırlıklarının bir kısmı yeniden kalibre edilmiştir. Ek olarak, derecelendirilmemiş riske maruz değerler için daha detaylı yaklaşım getirilmiştir.
- Küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ'ler) için belirli bir risk ağırlığı geçerlidir.
- Konut amaçlı gayrimenkul riskleri için, riske daha duyarlı yaklaşımlar geliştirilmiştir; bu sayede risk ağırlıkları, ipoteklerin kredi değer (loan-to-value, LTV) oranını ve piyasa yapılarındaki farklılıkları daha iyi yansıtacak şekilde değiştirilmiştir.
- Ticari gayrimenkul riskleri için, genellikle geçerli olan standart risk ağırlığına göre daha riske duyarlı yaklaşımlar geliştirilmiştir.
- Sermaye benzeri borç ve özkaynak riskleri için daha ayrıntılı bir risk ağırlığı uygulaması uygulanmaya başlanması planlanmıştır.
- Bilanço dışı kalemler için, risk ağırlıklı bir maruziyet tutarını belirlemek için kullanılan kredi dönüşüm faktörleri (CCF'ler credit conversion factors), koşulsuz olarak iptal edilebilir taahhütler (UCCs unconditionally cancellable commitments) için riske daha duyarlı hale getirilmiştir.

#### **4.2. Kredi Riski İçin İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşımlar (IRB)**

Yukarıda belirtildiği gibi, finansal kriz, IRB'nin kredi riski yaklaşımları da dahil olmak üzere içsel olarak modellenmiş yaklaşımların kullanımı konusunda birtakım eksiklikleri ortaya çıkarmıştır. Bu eksiklikler arasında IRB yaklaşımlarının aşırı karmaşıklığı, bankaların içsel olarak modellenmiş IRB sermaye gereksinimlerinde karşılaştırılabilirlik eksikliği ve belirli varlık sınıflarını modelleme konusunda sağlamlık eksikliği yer almaktadır.

Basel IV düzenlemeleri ile bu eksikliklerin giderilmesi için IRB yaklaşımlarında aşağıdaki revizyonlar yapılmıştır:

- Belirli varlık sınıfları için gelişmiş IRB (Advanced Internal Rating Based Approach A-IRB) yaklaşımını kullanma seçeneği kaldırılmıştır.

- IRB yaklaşımlarının mevcut olduğu varlık sınıfları için model parametrelerinde minimum düzeyde muhafazakarlık sağlamak için kabul edilen girdiler (temerrüt (Probability of default – PD)) ve varsayılan-kayıp (Loss given default - LGD) olasılıkları gibi metrikler için) ve risk ağırlıklı varlıkların değişkenliğini azaltmak için daha fazla parametre tahmini yapılmasına yönelik uygulama başlatılmıştır.

#### **4.3. Belirli Varlık Sınıfları İçin Gelişmiş IRB Yaklaşımının Kullanımının Kaldırılması**

Revize edilmiş IRB çerçevesi bankalar ile sağlam ve ihtiyatlı bir şekilde modellenemeyen varlık sınıfları için PD, LGD, temerrüt riski (Exposure at default - EAD) ve riske maruz kalma vadesini tahmin etmelerine olanak tanıyan A-IRB yaklaşımının kullanımını kaldırmaktadır.

Sonuç olarak, denetim otoritesinin onayını olan bankalar, LGD ve EAD parametrelerine sabit değerler uyguladığı için temel IRB (Foundation IRB - F-IRB) yaklaşımını kullanacaktır.

#### **4.4. Kredi Değerleme Düzeltmesi (CVA-Credit Valuation Adjustment) Risk Çerçevesi**

Basel III reformlarının ilk aşaması, karşı tarafın kredibilitesindeki bozulmanın sonucu olarak türev enstrümanlarda oluşabilecek zararlar için sermaye yükü getirmiştir. CVA riski olarak bilinen bu risk, küresel finansal kriz sırasında bankalar için önemli bir kayıp kaynağı olmuş ve bazı durumlarda doğrudan temerrütlerden kaynaklanan kayıpları aşmıştır.

Basel IV düzenlemesi ile CVA çerçevesi aşağıdaki şekilde revize edilmektedir:

- Risk duyarlılığını artırmak: Mevcut CVA çerçevesi, CVA riskinin önemli bir faktörünü, yani CVA'nın riske maruz kalma bileşenini kapsamaz. Yeni CVA çerçevesi, ilişkili riskten korunma araçlarıyla birlikte CVA riskinin maruz kalma bileşenini dikkate almaktadır;

- Sağlamlığını güçlendirir: CVA karmaşık bir risktir ve genellikle bankaların ticaret nitelikli işlemlerinden oluşan bilanço pozisyonlarının çoğundan daha karmaşıktır. Buna göre Komite, böyle bir riskin bankalar tarafından sağlam ve ihtiyatlı bir şekilde modellenemeyeceği görüşündedir.

Bu nedenle yeni çerçeve, içsel olarak modellenmiş bir yaklaşımın kullanımını kaldırmakta ve standart yaklaşım ile temel yaklaşımı önermektedir.

#### **4.5. Operasyonel Risk Çerçevesi**

Finansal kriz, mevcut operasyonel risk çerçevesi ile ilgili iki ana noktayı vurgulamıştır. İlk olarak, operasyonel riske ilişkin sermaye gereksinimlerinin, bazı bankaların maruz kaldığı operasyonel risk kayıplarını karşılamak için yetersiz olduğu görülmüştür. İkincisi, bu kayıpların doğası gereği- suistimal ve yetersiz sistem ve kontroller gibi olayları kapsamaması- operasyonel risk için sermaye gereksinimlerini tahmin etmede içsel modellerin kullanılmasıyla ilişkili zorluğun ortaya konmasıdır.

Bu çerçevede Basel IV düzenlemesi ile Komite operasyonel risk sermaye gereksinimini hesaplama çerçevesini kolaylaştırmıştır. Operasyonel riskten kaynaklanan sermaye gereksinimlerinin hesaplanması için gelişmiş ölçüm yaklaşımları (Advanced measurement approach - AMA) ve mevcut üç standart yaklaşım, tüm bankalar tarafından kullanılacak tek bir riske duyarlı standart yaklaşım ile değiştirilmiştir. Operasyonel risk sermayesi gereksinimleri iki bileşene dayanmaktadır: Bankanın geliri (Business Indicator Component - BIC) ve bankanın geçmiş zararlarının bir ölçüsü (Internal Loss Multiplier - ILM). ILM, BIC ve Zarar Bileşeninin (Loss Component - LC) bir fonksiyonudur.

#### **4.6. Kaldıraç Oranı Çerçevesi ve G-SIB (Küresel Sistemik Öneme Sahip Bankalar) Tamponu**

Kaldıraç oranı, sürdürülemez kaldıraç seviyelerine karşı bir koruma sağlayarak ve hem dahili modellerde hem de standart risk ölçüm yaklaşımlarında model riskini azaltarak risk ağırlıklı sermaye gereksinimlerini tamamlamaktadır. Kaldıraç oranı tamponu, risk ağırlıklı çerçevedeki sermaye tamponlarına benzer bir sermaye tamponu şeklini almaktadır. Bu durumda kaldıraç oranı tamponu beş aralığa bölünecektir. G-SIB kaldıraç oranı tamponu, G-SIB'nin risk bazlı sermaye tamponunun %50'si olarak ayarlanmıştır (yani, bir G-SIB % 2 risk ağırlıklı sermaye tamponuna tabi ise, kaldıraç oranı tamponu, % 1). Komite, beş aralıklı bir ölçeğe göre kaldıraç oranı tampon gerekliliğine uymayan G-SIB'ler için temettü dağıtımlarına kısıtlamalar getirmiştir.

Basel IV düzenlemesi ile Komite, kaldıraç oranına maruz kalma ölçüsünün tanımında çeşitli iyileştirmeler yapmıştır. Bu değişiklikler, türevlerin riske maruziyetinin ölçüme yansıma şeklinin değiştirilmesini ve bilanço dışı risklerin, kredi riskinin standartlaştırılmış yaklaşımdaki ölçüleriyle tutarlılığını sağlamak için güncellenmesini içermektedir.

#### **4.7. Çıktı Katmanı**

Revize edilen standartlar, içsel modelleri kullanan bir bankanın türetebileceği sermaye avantajlarına bir sınırlama getirmektedir. Bu durum, içsel modelleri kullanan bankalar ile standart yaklaşımı kullanan bankalar arasında dengenin korunmasına yardımcı olmaktadır.

Revize edilen nihai çıktıda, bankaların risk ağırlıklı varlıkları aşağıdakilerden yüksek olanı şeklinde hesaplanmalıdır:

- Basel sermaye çerçevesine uygun olarak kullanmak üzere bankanın onaylanmış yaklaşımları kullanarak hesaplanan toplam risk ağırlıklı varlıklar (hem standart hem de içsel model tabanlı yaklaşımlar dahil) ve

- Yalnızca standart yaklaşımlar kullanılarak hesaplanan toplam risk ağırlıklı varlıkların %72,5'i oranı.

#### **4.8. Geçiş Düzenlemeleri**

Basel IV'ün ilk halinde, kriz sonrası reformların uygulama tarihleri ve toplam çıktı katmanında aşamalı olarak geçiş için düzenlemeler aşağıdaki tabloda detaylı olarak yer almaktadır.

**Tablo 2. Basel IV Uygulama Tarihleri**

Düzenlenen Konu	Uygulama Tarihi
Kredi riski için revize standart yaklaşım	1 Ocak 2022
Revize İçsel Derecelendirme yapısı	1 Ocak 2022
Revize kredi değerlendirme düzeltmesi (CVA yapısı)	1 Ocak 2022
Revize operasyonel risk yapısı	1 Ocak 2022
Revize piyasa riski yapısı	1 Ocak 2022
Kaldıraç oranı	1 Ocak 2022
	1 Ocak 2022: %50
	1 Ocak 2023: %55
	1 Ocak 2024: %60
Çıktı katmanı	1 Ocak 2025: %65
	1 Ocak 2026: %70
	1 Ocak 2027: %72,5

**Kaynak:** Basel Committee on Banking Supervision, 2017.

Sonuç olarak küresel mali krizde, birçok piyasa katılımcısı, bankaların rapor ettiği risk ağırlıklı sermaye oranlarının doğruluğuna olan inancını kaybetmiştir. Basel Komitesinin kendi ampirik analizleri de bankaların risk ağırlıklı varlık hesaplamasında endişe verici derecede değişkenliği ortaya koymuştur. Basel Komitesi, düzenleyici çerçevede yapılan revizyonların, risk ağırlıklı varlıkların hesaplanmasında güvenilirliği geri kazanmaya yardımcı olacağına inanmaktadır. Bu çerçevede;

- Bankaların sermaye oranlarının karşılaştırılabilirliğini kolaylaştıran, kredi riski ve operasyonel risk için standart yaklaşımların sağlamlığını ve riske olan duyarlılığını artırmak amaçlanmıştır.

- Bankaların yeterli durum tespiti yapmasını zorunlu kılarak ve dış kredi notlarına güvenilmeyen durumlar için derecelendirmeye dayalı olmayan bir yaklaşım geliştirerek kredi notlarına mekanik bağımlılığı azaltmak istenmiştir.

- Risk ağırlıklı sermaye oranını, nihai bir kaldıraç oranı ve revize edilmiş sağlam bir sermaye tabanı ile dahili olarak modellenmiş sermaye gereksinimlerine ilişkin açıklamayla tamamlamak amaçlanmıştır. Bu revizyon, bankalar arasındaki karşılaştırılabilirliği artırmaktadır. Bu nedenle, içsel modeller kullanan bankalar, standart yaklaşımlara dayalı bir toplam sermaye çıktı tabanı uygulamalıdır. Düzenleme, 2022 ile 2027 arasında %72,5'e varan sermaye tabanına ulaşmayı hedeflemiştir.

#### 4.9. Basel IV Geçişlerine İlişkin Revize Düzenleme

2020 yılında ortaya çıkan pandemiye bağlı olarak dünya genelinde yaşanan ekonomik olumsuzluklar nedeniyle Basel IV dokümanında yer alan uygulamaya geçiş tarihleri Mart 2020'de revize edilmiştir.

Basel Komite tarafından onaylanan önlemler, 2017 dokümanında yer alan standartların uygulama zaman çizelgesinde temel olarak aşağıda yer alan değişiklikleri içermektedir:



- Aralık 2017'de nihai hali verilen standartların uygulama tarihi bir yıl sonraya 1 Ocak 2023'e ertelenmiştir. Kademeli geçişle %72,5'e ulaşması beklenen orana ilişkin süre bir yıl uzatılarak 1 Ocak 2028 olarak revize edilmiştir.
- Ocak 2019'da tamamlanan revize piyasa riski çerçevesinin uygulama tarihi bir yıl uzatılarak 1 Ocak 2023'e ertelenmiştir.
- Aralık 2018'de tamamlanan gözden geçirilmiş Pillar 3 açıklama şartlarının uygulama tarihi yine bir yıl ötelenerek 1 Ocak 2023'e ertelenmiştir.

## 5. Türkiye'de Basel Düzenlemeleri

Türk bankacılık sektörü 1988 yılında duyurulan Basel Sermaye Yeterliliği Standardı'nı 26 Ekim 1989 tarihli, 3182 sayılı Bankalar Kanunu'na ilişkin 6 sayılı tebliğ ile gerçekleştirmiştir. Bu Tebliğ, Sermaye Tabanı/Risk Ağırlıklı Varlıklar, Gayrinakdi Krediler ve Yükümlülükler Standart Rasyosu'na (SYR) ilişkin tanım, uygulama yöntemleri, risk ağırlıkları ve asgari oran konusunda bilgileri kapsamaktadır. Bu düzenleme sermayeyi, ana ve katkı sermaye olarak iki grup halinde sınıflandırmıştır. Düzenlemede SYR konusunda tutturulması gereken uluslararası oran minimum %8'dir. Türkiye açısından çok yeni bir bakış açısı olan bu düzenlemeye Türk bankalarının kısa sürede uyum sağlamasının zorluğu görülmüş ve o dönemdeki ilgili kuruluş olan Hazine Müsteşarlığı tarafından kademeli geçiş öngörülmüştür. Çünkü bu düzenleme bankaların üstlendiği kredi riski ile bulundurdıkları sermaye arasında doğrudan ilişki kurmaktadır. Düzenlemeye tamamen uyum sağlanması, bankaların mevcut bilançoları için daha fazla sermaye koyma durumuna yol açmaktadır. Kısa sürede banka sahiplerinin gerekli sermaye yükümlülüğünü yerine getirmesinin zorluğu düşünülerek kademeli geçiş çözümü uygulamaya konulmuştur. SYR'nin 1989 tarihinden itibaren %5 ile başlayan minimum gereklilik seviyesinin her yıl 1 puan artırılarak, uluslararası kabul gören %8 seviyesine 1992 yıl sonu itibarıyla geçişi hedeflenmiştir.

1990'lı yıllarda bir taraftan küreselleşme, diğer taraftan teknolojinin etkisi aynı zamanda bankacılık sektöründeki yoğun rekabet, bankaların bilançolarında taşıdıkları riskleri artırmaya başlamıştır. Aslında bu riskler sadece kredi riski olmayıp, başka riskleri de içermektedir. Nitekim Basel düzenlemelerinin revizyonu piyasa riskinin de SYR hesaplamasına dahil edilmesi şeklinde iken, Türk bankacılık sektörü Basel Düzenlemelerinin yeni haline uyumunu o yıllarda ertelemiştir. Çünkü mevcut haliyle rasyo hesaplamasının payda kısmına yeni risklerin hesaplanarak konulması, banka ortaklarına tekrar ilave sermaye koyma yükümlülüğü getirmektedir. Ancak 1990'lı yıllarda bankacılık sektörünün en önemli sorunları arasında yeterli sermayenin bulunmayışı yer almakta idi. 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizlerine çeşitli önemli sorunların yanı sıra ciddi özkaynak yetersizliği ile yakalanan Türk bankacılık sektörü için Basel düzenlemelerinin yeni haline uymak kaçınılmaz hale gelmiştir.

Ağustos 2000'de fiilen çalışmalarına başlayan yeni gözetim ve denetim otoritesi Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, bankaların sermaye yeterliliği standart oranının uluslararası standartlara uygun şekilde hesaplanmasına ilişkin esas ve usulleri

belirlemek amacıyla 10 Şubat 2001 tarihinde Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmeliği yayımlanmıştır. Böylece, Basel Komitesinin 1996'da yayınladığı düzenlemelere uyum ancak bu tarih itibarıyla sağlanabilmiştir. Düzenlemede, sermaye yeterliliğinin hesaplanma ve uygulanma esasları değiştirilmiştir. Sermaye yeterliliği hesabında; 1 Ocak 2002'den itibaren konsolide olmayan bazda, 1 Temmuz 2002'den itibaren de konsolide bazda piyasa risklerinin de hesaplanarak rasyoya dahil edilmesi söz konusu olmuştur. Ancak sadece SYR hesaplamasına ilişkin tek düzenlemenin bankaların uluslararası standartlarına uyumu için yeterli olmayacağı görüldüğünden yeni bir bankalar kanunu için çalışmalara hız verilmiştir. Nitekim 2005 yılında yasalardan 5411 sayılı Bankacılık Kanunu'nun gerekli yerlerine Basel düzenlemelerine uyum için ihtiyaç duyulan temel konular yerleştirilmiştir.

Basel II Kriterleri'nin AB'de uygulanmaya başlanması sonrasında Türkiye'de de, Basel II'ye ilişkin sermaye yeterliliği hesaplamasına geçilmiştir. BDDK tarafından 1 Kasım 2006 tarihli 26333 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik" yürürlüğe girmiştir. Söz konusu yönetmelik ile Basel II Kriterleri'nin getirdiği temel değişikliklerden biri daha karşılanmış ve Haziran 2007 itibarıyla operasyonel risk kavramı sermaye yeterliliği hesaplamalarına Türk bankaları tarafından dahil edilmiştir.

Ayrıca Basel II'ye uyum kapsamında, uygulamanın şekillenmesi bakımından yine BDDK tarafından Ek 2'de yer alan düzenlemeler uygulamaya konulmuştur.

Basel III standartlarının uygulamaya konulması ile birlikte BDDK tarafından Basel III standartlarına uyum sağlayıcı bazı düzenlemeler de yapılmıştır. Türkiye Basel standartlarına uyum anlamında, düzenleme uyumunu sağlayan ülkeler arasında yer almaktadır.

BDDK tarafından halen Basel standartlarına yönelik çıkarılan başlıca düzenlemeler Ek 3'te yer almaktadır.

## 6. Sonuç ve Öneriler

Ekonomi açısından vazgeçilmez bir önemi bulunan bankaların kuruluşundan tasfiyesine kadar her konuda sıkı düzenlemelerin olduğu bilinmektedir. Basel Düzenlemeleri birçok ülkenin ortak deneyiminden üretilmiş bir düzenleme ruhunu taşımaktadır. Bu açıdan söz konusu düzenleme içinde çeşitli tecrübelerden edinilen bilgi ve tecrübeleri de barındırmaktadır. Küreselleşmenin getirdiği hem rekabet hem de teknolojik yeniliklerle birlikte gelen riskler başta Basel düzenlemeleri olmak üzere bankacılık sektörüne ilişkin tüm düzenlemelerde dinamik bir yapı gerektirmektedir. Son dönemde Basel Düzenlemelerindeki değişikliklere bakıldığında hem teknolojinin hem de küreselleşmenin etkisi açıkça görülmektedir. Nitekim, bankalar için sermaye maliyetlerinin ötesinde, yeni standartların uygulanması, iç süreçlerinde önemli değişiklikler gerektirdiğinden, zorlayıcı olacaktır. Ayrıca, standart yaklaşım kapsamında standart çıktı tabanının getirilmesi, operasyonel model değişikliklerine ve bankalar için uyum maliyetlerinin artmasına neden olacaktır. Bu çerçevede:

- Bankalar, işletim modelleri ve süreçleri model odaklı yaklaşımlardan standart yaklaşımlara geçmelidir.

- Bankaların sistemleri, çoklu hesaplamalar ve veri tabanlarının karşılaştırılmasını desteklemek için yeni işletim modeliyle uyumlu olmalıdır.

- Yeni yaklaşımlar altında risk ağırlıklı varlıkları tahmin etmek için yeni nitelikte veri setleri gerekli olabilecektir.

Bu çerçevede bankaların yapabilecekleri şöyle özetlenebilir:

1. İş modeli revizyonu: Bankalar, belirli işlerden ve coğrafyalardan çıkmak, hesapları kapatmak ve yüksek riskli işlerini elden çıkarmak ya da birimlerini konsolide etmek için stratejik kararlar alabilir. Ancak bu kararın gelirler ve karlılık üzerinde bir etkisi olması muhtemeldir.

2. Geleneksel maliyet optimizasyonu: Bankalar merkezileştirme, işlevsel konsolidasyon, emek tasarrufu, otomasyon ve süreçlerin yeniden oluşturulması gibi önlemler alabilir.

3. Teknoloji odaklı dönüştürücü yatırımlar: Bankalar, yapay zeka ve robotik uygulamalar gibi yeni veri yoğun teknolojilerle fayda sağlayabilecek çözümlere yönelebilir. Bu yatırımlar, operasyonel verimliliği artırarak ve yeniliği teşvik ederek bankaların içlerinde köklü değişiklikler yaratacaklardır.

4. Yine teknoloji ile bağlantılı olarak bankalar veri bankaları ile i ve dış raporlamalarını daha ileri düzeye götürecek yapılara geçeceklerdir.

Tüm bu gelişmeler ve beklentiler kuşkusuz ekonominin vazgeçilmez sektörü konumundaki bankacılık sektörünün hayatının devam ettirmesinin yanı sıra verimli çalışmasında sürdürülebilirliği sağlamaya yöneliktir. Ancak burada gözden kaçırılmaması gereken önemli noktalardan birisi, bankaların aşırı risk üstlenmesinin önüne geçilmesi amaçlanırken, ekonomiye sağlayacağı katkının erozyona uğratılmamasıdır.

## Kaynakça

- Altıntaş, M.A. (2018). *Bankacılıkta Risk ve Sermaye Yönetimi*. İstanbul: Mas Matbaacılık.
- Amorello, L. (2016). Beyond the Horizon of Banking Regulation: What to Expect from Basel IV. *Harvard International Law Journal*, 58: 21-38.
- Apostolik, R., Donohue, C. and Went, P. (2009). *Foundations of Banking Risk – An Overview of Banking, Banking Risks and Risk Based Banking Regulation*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Babuşcu, Ş., Hazar A. Ve İskender, A. (2018). *Banka Risk Yönetimi- Basel I-II-III-IV Düzenlemeleri*. Ankara: Akademi Consulting & Training.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2010). *Group of Governors and Heads of Supervision Announces Higher Global Minimum Capital Standards* (BIS Press release). Retrieved from: <https://www.bis.org/press/p100912.pdf>
- Basel Committee on Banking Supervision. (2017). *High-Level Summary of Basel III Reforms* (BIS note). Retrieved from: <https://www.bis.org/bcbs/basel3.htm>
- Bodellini, M. (2019). The Long 'Journey' of Banks From Basel I to Basel IV: Has the Banking System Become More Sound and Resilient Than It Used to be? *ERA Forum*, 20: 81–97.
- Cañamero, M.C. (2019). Final Basel III Reforms: How Can Banks Prepare for the 'Basel IV' Changes? *Moody's Analytics*. Retrieved from: <https://www.moodyanalytics.com/articles/2018/final-basel-reforms-how-can-banks-prepare>
- Chopra, A. (2019). Basel IV - Data from a Bank's Perspective [Blog post]. Retrieved from: <https://www.finallyse.com/blog/basel-iv-data-from-a-banks-perspective>
- Feridun, M. (2020). *Küresel Bankacılık Düzenlemelerinin Dünü, Bugünü ve Yarını*. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.
- Feridun, M. and Özün, A. (2020), Basel IV Implementation: A Review of the Case of the European Union. *Journal of Capital Markets Studies*, 4 (1): 7-24.
- Kaya, M. (2007). *Bankalar Açısından Basel Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı ve KOBİ'ler Üzerine Etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). T.C. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Isparta.
- Külahi, E.A., Tiryaki, G. ve Yılmaz, A. (2013). Türkiye'de Basel I, II ve III Kurallarına Uyum Süreci. *Öneri Dergisi*, 10(40): 185-200.
- Oyetade, D., Obalade, A. A. and Muzindutsi, P. F. (2020). Impact of the Basel IV Framework on Securitization and Performance of Commercial Banks in South Africa. *Banks and Bank Systems*, 15(3): 95-105.

**Ek 1: Basel III Kapsamında Yapılan Dzenlemeler Özet Tablo**

Kaldıraç Rasyosu	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	1 Ocak 2019
	Eş Zamanlı Çalışma 1 Ocak 2013 – 1 Ocak 2017 Bilgilendirme 1 Ocak 2015 tarihi itibarıyla başlayacak						Nihai Uyum	Yapısal Bloğa Geçiş	
Minimum Çekirdek Ana Sermaye Rasyosu			3,5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Sermaye Koruma Tamponu						0,625	1,25	1,875	2,5
Minimum Çekirdek Ana Sermaye Rasyosu + Sermaye Koruma Tamponu			3,5	4	4,5	5,125	5,75	6,375	7
Ana Sermaye Rasyosundan Yapılacak Kesintilerin Aşamaları				20	40	60	80	100	100
Minimum Ana Sermaye (Birinci Kuşak – Tier 1) Rasyosu			4,5	5,5	6	6	6	6	6
Minimum Sermaye Toplamı			8	8	8	8	8	8	8
Minimum Toplam Sermaye + Sermaye Koruma Tamponu			8	8	8	8,625	9,25	9,875	10,5
Çekirdek Olmayan (Non-Core) Birincil veya İkincil Sermaye Olarak Nitelendirilmeyen Sermaye Araçları			2013'ten başlayarak 10 yıllık süreçte tamamlanacak						
Likidite Teminat Rasyosu			90	80	70	60	50	40	30
Net Durağan Finansman Rasyosu		Gözetleme Dönemi						Asgari Standardın İlanı	Asgari Standardın İlanı

**Kaynak:** Basel Committee on Banking Supervision, 2010, 7.

**Ek 2: Basel II'ye Uyum Kapsamında BDDK Tarafından Çıkarılan Dzenlemeler**

- Bankalarca Kamuya Açıklanacak Finansal Tablolar ile Bunlara İlişkin Açıklama ve Dipnotlar Hakkında Tebliğ
- Kredi Riski Azaltım Tekniklerine İlişkin Tebliğ
- Yapısal Pozisyona İlişkin Tebliğ
- Opsiyonlardan Kaynaklanan Piyasa Riski İçin Standart Metoda Göre Sermaye Yükümlülüğü Hesaplanmasına İlişkin Tebliğ
- Menkul Kıymetleştirmeye İlişkin Risk Ağırlıklı Tutarların Hesaplanması Hakkında Tebliğ

### **Ek 3: BDDK Tarafından Basel Standartlarına Yönelik Çıkarılan Yürürlükteki Başlıca Düzenlemeler**

- Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik
- Bankaların İç Sistemleri ve İçsel Sermaye Yeterliliği Değerlendirme Süreci Hakkında Yönetmelik
- Bankaların Özkaynaklarına İlişkin Yönetmelik
- Bankaların Kaldıraç Düzeyinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik
- Sermaye Koruma ve Döngüsel Sermaye Tamponlarına İlişkin Yönetmelik
- Sistemik Önemli Bankalar Hakkında Yönetmelik
- Bankaların Özkaynaklarına İlişkin Yönetmelik
- Bankaların Likidite Karşılama Oranı Hesaplamasına İlişkin Yönetmelik
- Bankacılık Hesaplarından Kaynaklanan Faiz Oranı Riskinin Standart Şok Yöntemiyle Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik
- Yabancı Para Net Genel Pozisyon/Özkaynak Standart Oranının Bankalarca Konsolide ve Konsolide Olmayan Bazda Hesaplanması ve Uygulanması Hakkında Yönetmelik
- Bankaların Likidite Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik
- Yapısal Pozisyona İlişkin Tebliğ
- Opsiyonlardan Kaynaklanan Piyasa Riski İçin Standart Metoda Göre Sermaye Yükümlülüğü Hesaplanmasına İlişkin Tebliğ
- Risk Ölçüm Modelleri ile Piyasa Riskinin Hesaplanmasına ve Risk Ölçüm Modellerinin Değerlendirilmesine İlişkin Tebliğ
- Menkul Kıymetleştirmeye İlişkin Risk Ağırlıklı Tutarların Hesaplanması Hakkında Tebliğ
- Operasyonel Riske Esas Tutarın İleri Ölçüm Yaklaşımı ve Hesaplanmasına İlişkin Tebliğ
- Kredi Riskine Esas Tutarın İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşımlar ile Hesaplanmasına İlişkin Tebliğ
- Kredi Riski Azaltım Tekniklerine İlişkin Tebliğ
- Bankalarca Kamuya Açıklanacak Finansal Tablolara İlişkin Açıklama ve Dipnotlar Hakkında Tebliğ
- İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşımların ve İleri Ölçüm Yaklaşımının Değerlendirilmesine, Validasyonuna ve Kurumsal Yönetime İlişkin Rehber
- İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşımların ve İleri Ölçüm Yaklaşımının Başvuru Süreçlerine İlişkin Rehber
- Bankalarca Özkaynak Hesaplamasına Dahil Edilecek Borçlanma Araçlarına İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ (7/6/2018)



Journal of Economics and Financial Researches, 2020, 2(1): 26-41

## Gayrimenkule Dayalı Haklardan Üst Hakkının Değerlemesi ve Örnek Uygulamalarla İncelenmesi

Umutcan Akduman <sup>a</sup> & Sedat Yenice <sup>b</sup>

### Özet

Gayrimenkul değerlemesini, kısa ve öz olarak hukuk düzeninde belirtilen taşınmazın belirli bir tarihte, bağımsız ve taraf tutmadan değerinin tahmin edilmesi olarak tanımlamak mümkündür. Aynı haklar kendi içerisinde mülkiyet ve sınırlı ayni haklar olarak ayrılmakta olup, sınırlı ayni haklar içerisinde yer alan irtifak hakları kapsamında üst (inşaat) hakkı, oturma (sükna) hakkı, intifa hakkı, kaynak hakkı ve diğer irtifaklar olarak ayrılmaktadır. Mevzuatta intifa hakkı, sükna hakkı ve diğer irtifakların (özellikle Kamulaştırma Kanunu'nda) değer hesaplaması ile ilgili bilgiler verilmiş, bunlar haricinde kalan üst hakkı ve kaynak hakkı ile ilgili bilgilere yer verilmemiştir. Üst hakkı değeri, aslen mevzuatta intifa hakkı için geçerli oranlar dikkate alınarak, arsa değeri üzerinden kalan üst hakkı süresi de dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, uygulamada üst hakkının değerlemesini örnek uygulamalar ile açıklamaya çalışmaktır.

### Anahtar Kelimeler:

Üst Hakkı;  
Gayrimenkul  
Değerleme;  
Sınırlı Ayni Haklar

### JEL

Sınıflandırması:  
K25; E69; G00

## The Valuation of Right of Construction from Real Estate Based Rights and Its Examination with Samples

### Abstract

It is possible to define the real estate valuation as the estimation of the value of the real estate stated in the legal order, at a certain date, independently and without taking parties. The real rights are divided into ownership and limited real rights, and the right of construction, right of residence, usufruct right, resource right and other easements are among the limited rights in rem. In the legislation, information about usufruct right, right of residence and other easements are given information about the value calculation, except these, information about the right of construction and right of source is not included. The value of the right of construction is calculated by taking into account the ratios valid for the usufruct right in the legislation, and also the time of the right of construction remaining over the land value. The purpose of this study is to try to explain the valuation of the right of construction in practice with examples.

### Keywords:

Right of  
Construction;  
The Valuation of  
Real Estate:  
Limited Real Rights

### JEL Classification:

K25; E69; G00

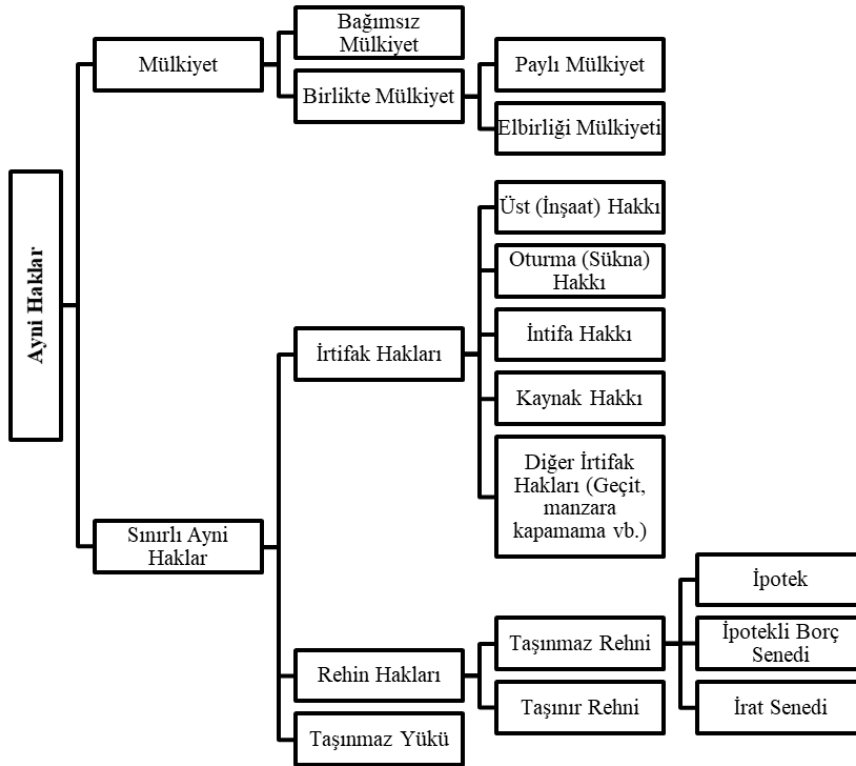
<sup>a</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, akdumanumutcan@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3208-5259

<sup>b</sup> Doç. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, sedatyenice@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4232-329X

## 1. Giriş

Bilindiği üzere aynı haklar içerisinde yer alan sınırlı aynı haklar, mülkiyet gibi tam bir hâkimiyet hakkı vermemekte, mülkiyetin sağladığı tam hâkimiyetin (tüketme, yararlanma ve kullanma) durumlarından bir veya ikisine sahip olabilmektedir. Yani sınırlı aynı haklar, mülkiyet hakkının içeriğinde yer alan hâkimiyet yetkilerinin bağımsızlaştırılarak yeni bir aynı hak oluşturmaktadır.

Aynı hak, “basitçe kişiye eşya üzerinde doğrudan hâkimiyet sağlayan hak olarak tanımlanmakta birlikte aynı hak kavramını açıklamak üzere farklı görüşler ileri sürülmüştür. Bunlardan klasik görüş, aynı hakkı eşya üzerinde doğrudan hâkimiyet sağlayan hak şeklinde tanımlamış, şahısçı görüş ise aynı hakkın herkese karşı ileri sürülebilir oluşunu ön plana çıkarmıştır. Bugün doktrinde hâkim görüş olan modern görüşe göre aynı hak, kişiye eşya üzerinde dolaysız hâkimiyet veren ve herkese karşı ileri sürülebilir bir haktır.” olarak tanımlanmaktadır (Keskin ve Demircioğlu, 2018: 29).



Şekil 1: Aynı Hakların Sınıflandırılması

Sınırlı aynı haklar eşya hukuku kapsamında irtifak hakları, rehin hakları ve taşınmaz yükü olarak 3 ana gruba ayrılmaktadır. Taşınmaz değerlendirme açısından bakıldığında, rehin hakları içerisinde yer alan ipotek amaçlı değerlemelerin uygulamada sıklıkla rastlanıldığı, irtifak hakkı için değerlemelerin gerek kamulaştırma alanında gerekse

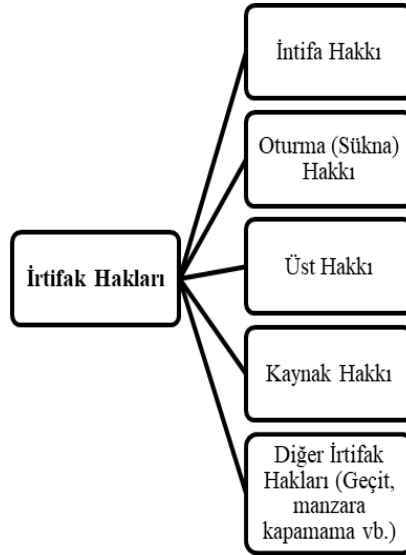


uygulamada rastlanıldığı, ipotek harici rehin hakları ile taşınmaz yükünün değerlemelerine ise uygulamada neredeyse hiç rastlanmadığı gözlenmektedir.

Bir sınırlı ayni hakkın kurulması, mülkiyet hakkının kullanılması imkânını tamamen ortadan kaldırmamakla birlikte, sınırlı ayni hak var olduğu sürece, mülkiyet hakkı, sınırlı ayni hakkın kapsamının gerektirdiği ölçüde sınırlanmış olur. Bu nedenle, mülkiyetin içeriğindeki yetkilerin kullanılması, sınırlı ayni hakkın hak sahibine sağladığı yetkilerin kapsamına bağlıdır. (Sirmen, 2016: 498).

Sınırlı ayni haklarda, mülkiyette belirli bir fonksiyonu yerine getiren bir yetki, ondan alınıp, yine bir ayni hak olarak tanımlanan başka bir hakka verilmekte veya ona yük olarak yüklenmektedir. Mülkiyet hakkının konusu olabilen taşınır ve taşınmaz eşya, sınırlı ayni hakların da konusu olabilir. Bunun yanında Kanun, sınırlı ayni haklardan intifa ve rehin hakkının, eşya dışında haklar üzerinde de kurulabileceğini kabul etmiştir. (Antalya, 2019: 111).

Sınırlı ayni hakların konusunu irtifak hakları, rehin hakları ve taşınmaz yükü oluşturmaktadır. Rehin hakları, ipotek, ipotekli borç senedi ve irat senedi olarak ayrılmakta olup, bir alacağı teminat altına alarak, borç ödenmediği takdirde rehinli malı satarak alacağını karşılama yetkisi vermektedir. Taşınmaz yükü, taşınmaz teminatı olarak bir başka kişi lehine bir şey yapma ya da verme borcu altına girmesidir. Aşağıdaki şekilde irtifak haklarının çeşitleri gösterilmektedir.



Şekil 2: İrtifak Hakları

Bu çalışmada, sınırlı ayni haklardan olan, irtifak hakları içerisinde yer alan üst hakkının değerlemesi üzerinde durulmuştur. Üst hakkı, yasal mevzuatlar ve uygulama açısından incelenerek uygulama örneklerine yer verilmiştir. Bu amaçla çalışmanın bir sonraki bölümünde üst hakkından bahsedilmiş, daha sonraki bölümde konu ile ilgili literatür taraması anlatılmıştır. 4. bölümde ise araştırmanın yöntemi ve örnek

uygulamalar yer almaktadır. Son bölümde ise çalışma sonucunda ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir.

## 2. Üst Hakkı

“Bir taşınmaz maliki, üçüncü kişi lehine arazisinin altında veya üstünde yapı yapmak veya mevcut bir yapıyı muhafaza etmek yetkisi veren bir irtifak hakkı kurabilir. Aksi kararlaştırılmış olmadıkça bu hak, devredilebilir ve mirasçılara geçer. Üst hakkı, bağımsız ve sürekli nitelikte ise üst hakkı sahibinin istemi üzerine tapu kütüğüne taşınmaz olarak kaydedilebilir. En az otuz yıl için kurulan üst hakkı, sürekli niteliktedir.” (Türk Medeni Kanunu (TMK), madde (m.) 826). Kanunun bu maddesinden de anlaşılacağı üzere, üst hakkının tanımı ve sürekli niteliği için en az otuz yıl olması gerektiği vurgulanmaktadır. Genel olarak süreklilik kıstası Türk Medeni Kanunu’nda en az otuz yıl olarak belirlenmiştir.

“Üst hakkının içerik ve kapsamıyla ilgili olarak resmi senette yer alan, özellikle yapının konumuna, şekline, niteliğine, boyutlarına, özgülenme amacına ve üzerinde yapı bulunmayan alandan faydalanmaya ilişkin sözleşme kayıtları herkes için bağlayıcıdır.” (TMK, m. 827). Kanun’un bu maddesinde, üst hakkı ile ilgili yapılacak resmi senedin bağlayıcılığına vurgu yapılmaktadır.

“Üst hakkı sona erince yapılar, arazi malikine kalır ve arazinin bütünleyici parçası olur. Bağımsız ve sürekli üst hakkı tapu kütüğüne taşınmaz olarak kaydedilmişse, üst hakkı sona erince bu sayfa kapatılır. Taşınmaz olarak kaydedilmiş olan üst hakkı üzerindeki rehin hakları, diğer bütün hak, kısıtlama ve yükümlülükler de sayfanın kapatılmasıyla birlikte sona erer. Bedele ilişkin hükümler saklıdır.” (TMK, m. 828). Kanun’un bu maddesinden de anlaşılacağı üzere, üst hakkı sonunda yapılar arazi/arsa malikine bırakılmaktadır. Eğer üst hakkı tapu kütüğüne ayrı bir taşınmaz olarak kaydedilmişse, bu sayfanın kapanacağı ve bununla ilgili hakların da sona ereceği belirtilmektedir.

“Taşınmaz maliki, aksi kararlaştırılmadıkça, kendisine kalan yapılar için üst hakkı sahibine bir bedel ödemez. Uygun bir bedel ödenmesi kararlaştırılmışsa, miktarı ve hesaplanış biçimi belirlenir. Ödenmesi kararlaştırılan bedel, üst hakkı kendileri için rehnedilmiş olan alacaklıların henüz ödenmemiş alacaklarının güvencesini oluşturur ve rızaları olmaksızın üst hakkı sahibine ödenmez. Kararlaştırılan bedel ödenmez veya güvence altına alınmazsa, üst hakkı sahibi veya bu hak kendisine rehnedilmiş olan alacaklı, bedel alacağına güvence olmak üzere, terkin edilen üst hakkı yerine aynı derecede ve sırada bir ipoteğin tescilini isteyebilir. Bu ipotek, üst hakkının sona ermesinden başlayarak üç ay içinde tescil edilir.” (TMK, m. 829). Kanun’un bu maddesinde, üst hakkı sonunda kalan yapılar için malikin herhangi bir bedel ödemeyeceği, eğer bir bedel ödenecekse bunun miktarı ve hesaplanış biçimi ve üst hakkıyla ilgili rehinlerden bahsedilmektedir. Uygulamada genellikle üst hakkıyla ilgili yapılan resmi senetlerde malike kalacak yapılar için bir ücret ödenmeyeceği belirlenmektedir.

“Üst hakkı, bağımsız bir hak olarak en çok yüz yıl için kurulabilir. Üst hakkı, süresinin dörtte üçü dolduktan sonra, kurulması için öngörülen şekle uyularak her zaman en çok yüz yıllık yeni bir süre için uzatılabilir. Bu konuda önceden yapılan taahhüt bağlayıcı değildir.” (TMK, m. 836). Kanun’un bu maddesinden de anlaşılacağı üzere, üst hakkının en çok yüz yıl için kurulabileceği, süresinin 3/4’ü dolduktan sonra en çok bir yüz yıl daha uzatılabileceği belirtilmektedir. Ayrıca kanun maddesi süre dolmadan yapılan taahhütlerin bir bağlayıcılığı bulunmadığına dikkate çekmektedir.

### 3. Literatür Taraması

Sınırlı aynı hakların değerlemesi ile ilgili gerek yerel gerekse ulusal anlamda çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Yapılan çalışmaların birçoğu sınırlı aynı hakların hukuksal çerçevesiyle ilgilidir. Değerlemeyle ilgili yapılan çalışmalar çoğunluklu olarak sınırlı aynı hakların tamamından ziyade, irtifak haklarının (üst hakkı, sükna hakkı, intifa hakkı, kaynak hakkı ve diğer irtifaklar) bir ya da ikisine daha fazla yöneldiği gözlenmektedir. Yapılan çalışmalar aynı zamanda genellikle sadece Kamulaştırma Kanunu’na odaklanmakta, uygulamada ne yapıldığı ile ilgili çok fazla detaya yer verilmemektedir.

Cihan Soysal (2018) çalışmasında, irtifak haklarının değerlemesine yer vermektedir. Çalışmada genel hatlarıyla aynı haklar ve taşınmaz değerlemesine yer verildikten sonra irtifak haklarının (diğer irtifaklar) değerlemesine değinilmiştir. Değerlemede, Kamulaştırma Kanunu dikkate alınarak Kanun’un önerdiği arsa değerlemeleri için pazar yaklaşımı, arazi değerlemeleri için gelir yaklaşımı, yapılı taşınmazlar için maliyet yaklaşımının dikkate alınması önerilmiş, bunun yanında Kanun kapsamında irtifak hakkı bedelinin taşınmazda meydana gelecek kıymet düşüklüğü olacağına ve irtifak hakkı bedelinin hesaplanmasında 3 boyutlu kadastronun da dikkate alınması gerektiğine vurgu yapılmıştır. Çalışmada, diğer irtifak hakları (mecra hakkı vb.) değerlemesi çoğunlukla Kamulaştırma Kanunu açısından ele alınmış, irtifak haklarının kapsamına giren üst hakkı, sükna hakkı, intifa hakkı ve kaynak hakkının değerlemesinden bahsedilmemiştir.

Örs Gündoğan (2019) çalışmasında, sınırlı aynı hakların taşınmaz değerine etkisinden bahsetmektedir. Çalışmada genel hatlarıyla aynı haklar (özellikle sınırlı aynı haklar) ve taşınmaz değerlemesine yer verildikten sonra uygulama örnekleriyle birlikte sınırlı aynı hakların taşınmaz değerine etkisinden bahsedilmektedir. Burada sınırlı aynı hakların her biri ayrı ayrı ele alınmış ve örneklendirilmiştir. Sınırlı aynı hakların değerlemesinde kullanılması gereken yöntemin intifa hakkı, sükna hakkı ve üst hakkı için gelir yaklaşımı olması gerektiğine vurgu yapılmıştır. Diğer irtifak hakları (kaynak hakkının değerlemesi de bu kapsamda değerlendirilmektedir.) Kamulaştırma Kanunu açısından ele alınmış olup, Kanun’un önerdiği arsa değerlemeleri için pazar yaklaşımı, arazi değerlemeleri için gelir yaklaşımı, yapılı taşınmazlar için maliyet yaklaşımının dikkate alınması önerilmiş, bunun yanında Kanun kapsamında irtifak hakkı bedelinin taşınmazda meydana gelecek kıymet düşüklüğü olacağına ve analitik yöntemler ile irtifak hakkı bedelinin tespitinin yapılmasına gerektiğine vurgu yapılmıştır.

Özpak (2006) çalışmasında, sınırlı ayni hakların taşınmaz değerine etkisinden bahsetmektedir. Çalışmada genel hatlarıyla ayni haklara (özellikle sınırlı ayni haklar) yer verildikten sonra uygulama örnekleriyle birlikte sınırlı ayni hakların taşınmaz değerine etkisinden bahsedilmektedir. Burada sınırlı ayni hakların her biri ayrı ayrı ele alınmış, örneklendirilmiş ve uygulama ile mevzuat açısından incelenmiştir. Çalışmada, sınırlı ayni hakların değerlemesinde kullanılması gereken yöntemin intifa hakkı, sükna hakkı, kaynak hakkı ve üst hakkı için gelir yaklaşımı olması gerektiğine vurgu yapılmıştır. Diğer irtifak hakları Kamulaştırma Kanunu ve Yargıtay İçtihatları açısından ele alınmış olup, Kanun ve Yargıtay İçtihatları bir bütün olarak dikkate alınarak değerlendirme yapılması gerektiğine vurgu yapılmıştır.

Sherwood (2014) çalışmasında, irtifak haklarının değerlemesine yer vermektedir. Yapılan çalışmada, irtifak haklarının sınıflandırılması, değerlendirme uzmanlarının irtifak hakları değerlemesinde neler yapması gerektiği, irtifak hakkı değeri, irtifak hakkı değerlendirme matrisi gibi konulara değinilmektedir. Çalışmada, ülkemizde Kamulaştırma Kanunu'na paralel olarak, irtifak hakkı bedeli, taşınmazın irtifak hakkı öncesi değerinden taşınmazın irtifak hakkı sonrası değerinin farkı olduğu vurgulanmaktadır. Yani, aradaki değer düşüklüğünün irtifak hakkı bedeli olduğu söylenmektedir. Aynı zamanda çalışmada, yapılan araştırmalar neticesinde irtifak hakkı değerlendirme matrisi oluşturulmuş, ülkemizde de Kamulaştırma Kanunu'na paralel olarak değer düşüklüğü oranına vurgu yapılmaktadır.

Šnajberg (2015) çalışmasında, irtifak haklarının değerlemesine yer vermektedir. Yapılan çalışmada, irtifak haklarının sınıflandırılması, irtifak hakkı değeri, irtifak hakkı değerlendirme süreci, irtifak hakkı değerlendirme matrisi gibi konulara değinilmektedir. Çalışmada, ülkemizde Kamulaştırma Kanunu'na paralel olarak, irtifak hakkı bedeli, taşınmazın irtifak hakkı öncesi değerinden taşınmazın irtifak hakkı sonrası değerinin farkı olduğu vurgulanmaktadır. Yani, aradaki değer düşüklüğünün irtifak hakkı bedeli olduğu söylenmektedir. Aynı zamanda çalışmada, yapılan araştırmalar neticesinde irtifak hakkı değerlendirme matrisi oluşturulmuş, ülkemizde de Kamulaştırma Kanunu'na paralel olarak değer düşüklüğü oranına vurgu yapılmaktadır.

Ünal (2008) çalışmasında, malik lehine sınırlı ayni haklardan bahsetmektedir. Çalışmada genel hatlarıyla sınırlı ayni haklara ve daha öznel inilerek malik lehine olabilecek sınırlı ayni haklara değinilmektedir. Kırca (2005) çalışmasında, zorunlu irtifak haklarından bahsetmektedir. Çalışmada, mevzuat kapsamında zorunlu irtifak haklarının hukuki niteliği, yabancı literatür de dikkate alınarak açıklanmaktadır. Karcı (2019) çalışmasında, intifa hakkına yer vermektedir. Çalışmada, yabancı literatür de dikkate alınarak intifa hakkı hukuki açıdan tüm yönleriyle açıklanmaktadır. Atlan Kazan (2015) çalışmasında, kaynak hakkına yer vermektedir. Çalışmada, özellikle Türk Medeni Kanunu dikkate alınarak, kaynak hakkının hukuki açıdan kurulmasından sonlanmasına kadar tüm yönleri açıklanmaktadır. Abik (2010) çalışmasında, kaynak hakkına yer vermektedir. Çalışmada, özellikle Türk Medeni Kanunu dikkate alınarak, kaynak hakkının hukuki açıdan kurulmasından sonlanmasına kadar tüm yönleri ele alınmaktadır. Erekmekci (2012) çalışmasında, yap-işlet-devret modeli kapsamında üst hakkına yer vermektedir. Çalışmada genel hatlarıyla yap-işlet-devret modeli kanuni açıdan incelendikten sonra, üst hakkının

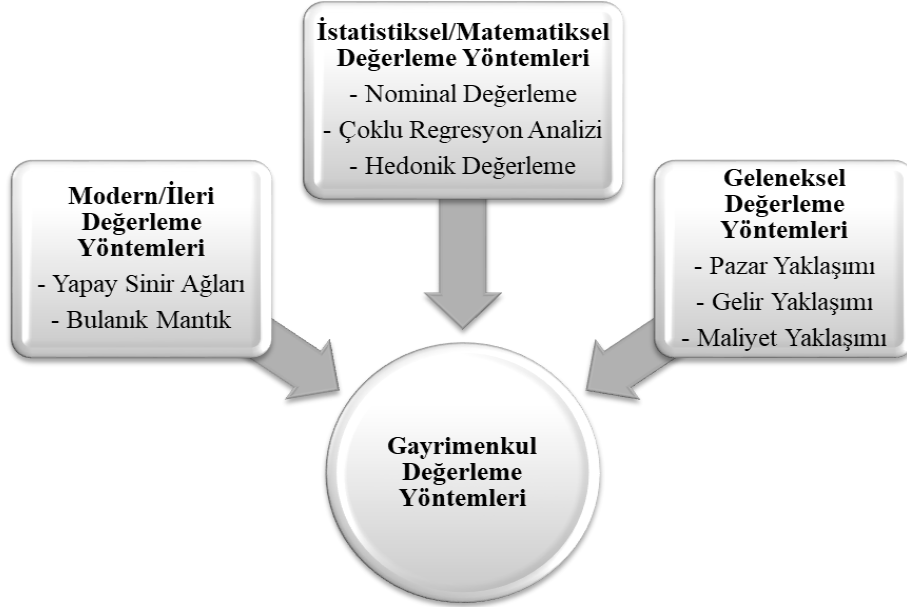
hukuki açıdan kurulmasından sonlanmasına kadar tüm yönleri ele alınmaktadır. Kubilay (2019) alışmasında, kamu özel işbirliği projelerinde st hakkına değinmektedir. Çalışmada, st hakkının hukuki açıdan kurulmasından sonlanmasına kadar tüm yönleri ve kamu özel işbirliğine ilişkin esaslar açıklandıktan sonra, Őehir hastanesi örneğinin hukuki boyutları ele alınmaktadır. Gökalp (2012) alışmasında, oturma hakkına yer vermektedir. Çalışmada, zellikle Türk Medeni Kanunu dikkate alınarak, oturma hakkının hukuki açıdan kurulmasından sonlanmasına kadar tüm yönleri ele alınmaktadır. Bozyer (2019) alışmasında, idare lehine kurulan irtifaklardan bahsetmektedir. Çalışmada genel hatlarıyla irtifak hakları incelendikten sonra, Kamulaştırma Kanunu kapsamında ve özel yolla elde edinilen irtifakların hukuki açıdan kurulmasından sonlanmasına kadar tüm yönleri ele alınmaktadır. Ergin Ergani (2015) alışmasında, st hakkından bahsetmektedir. Çalışmada, st hakkının tarihsel gelişimi, literatür karşılaştırmaları ve hukuki açıdan kurulmasından sonlanmasına kadar tüm yönleri ele alınmaktadır. Karaca (2015) alışmasında, st hakkından bahsetmektedir. Çalışmada, st hakkının tarihsel gelişimi, literatür karşılaştırmaları ve hukuki açıdan kurulmasından sonlanmasına kadar tüm yönleri ele alınmaktadır. Güleç (2020) alışmasında, oturma hakkına yer vermektedir. Çalışmada, zellikle Türk Medeni Kanunu dikkate alınarak, oturma hakkının hukuki açıdan kurulmasından sonlanmasına kadar tüm yönleri ele alınmaktadır. Pala (2007) alışmasında, bağımsız ve sürekli haklara yer vermektedir. Çalışmada, tapu kütüğüne ayrı taşınmaz olarak kaydedilen st hakkı ve kaynak hakkının hukuki açıdan kurulmasından sonlanmasına kadar tüm yönleri ele alınmaktadır.

#### 4. Yöntem ve Uygulamalar

st hakkı değerlemede, “Geleneksel Değerleme Yöntemleri” önem arz etmektedir. Geleneksel değerleme yöntemleri, pazar yaklaşımı, gelir yaklaşımı ve maliyet yaklaşımı oluşturmaktadır. st hakkı değerlemede en çok vurgu yapılacak yöntemler pazar yaklaşımı ve gelir yaklaşımıdır. Pazar yaklaşımında st hakkının değerine ulaşabilmek için arsa değeri hesaplaması yapılmaktadır. Gelir yaklaşımında ise taşınmazın değerinin hesaplanabilmesi için finans matematiği kullanılarak anüite ve bugünkü değer formülleri önem arz etmektedir.

Taşınmaz değerlerinin saptanmasına ilişkin yöntemler, uzun zaman dilimleri içinde geliştirilmiştir. Taşınmaz değerlerine, vergi ödeme zorunluluğu, piyasa olguları için kontrollerin uygulanması vb. nedenlerle düzenli olarak gereksinme duyulduğundan, taşınmazların değerlemesi için yöntemler ve işlemler de geliştirilmek zorunda olunmuştur. Taşınmaz değerleri üzerine toplumsal, ekonomik ve hukuksal olayların ve hükümlerin giderek daha da karmaşıklaşan etkileriyle, yöntemler ve işlemler iyileştirilmiş, olaylara uyarlanmış ve gereksinimlere göre somutlaştırılmıştır. Dünyada taşınmaz mülkiyeti ile ilgili çeşitli hukuksal reformlar, zgn değer kestirimleri olan ekonomik modeller, kendine özgü taşınmaz piyasalarını ortaya çıkmıştır. Tüm bunlar çeşitli değer saptama yöntemlerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Taşınmaz dolaşımının uluslararası ölçeğe ulaşması, piyasaların birlikte gelişmesiyle, Avrupa Birliği gibi ekonomik birliklerin

oluşmasıyla, bölgesel değer saptama yöntemlerinin uluslararası standartlara uyumlandırılması zorunluluğu doğmuştur (E. Köktürk ve E. Köktürk, 2019: 899).



Şekil 3: Gayrimenkul Değerleme Yöntemleri

Uluslararası Değerleme Standartları (UDS) pazar yaklaşımını<sup>1</sup> şu şekilde tanımlamaktadır: “Pazar yaklaşımı varlığın, fiyat bilgisi elde edilebilir olan aynı veya karşılaştırılabilir (benzer) varlıklarla karşılaştırılması suretiyle gösterge niteliğindeki değer belirlendiği yaklaşımı ifade eder.” Satışların karşılaştırılması yöntemi genellikle piyasa değerinin en geçerli göstergesi olarak kabul edilir. Muhtemelen uygulamada en yaygın kullanılan değerlendirme yöntemidir. Kendi başına ayrı bir yöntem olsa da, temelini oluşturan ilkeler tüm değerlendirme yöntemlerinde mevcuttur. Bunun temelinde yatan dayanak, gayrimenkulün piyasa değerinin karşılaştırılabilir, rekabetçi mülklerin fiyatları ile ilgili olmasıdır. Dolayısıyla yöntem, “değerlemeye konu olan” mülkün değerini, pazardaki benzer veya karşılaştırılabilir mülklerin satışlarıyla doğrudan karşılaştırarak üretmektedir (Mooya, 2016: 46-47).

UDS maliyet yaklaşımını<sup>2</sup> şu şekilde tanımlamaktadır: “Maliyet yaklaşımı, bir alıcının, gereksiz külfet doğuran zaman, elverişsizlik, risk gibi etkenler söz konusu olmadıkça, belli bir varlık için, ister satın alma, isterse yapım yoluyla edinilmiş olsun, kendisine eşit faydaya sahip başka bir varlığı elde etme maliyetinden daha fazla ödeme yapmayacağı ekonomik ilkesinin uygulanmasıyla gösterge niteliğindeki değer belirlendiği yaklaşımdır. Bu yaklaşımda, bir varlığın cari ikame maliyetinin veya yeniden

<sup>1</sup>Bu yaklaşımın Türkiye’de belirtilen diğer isimleri; satışların karşılaştırılması yöntemi, piyasa yöntemi, karşılaştırmalı satış analizi, karşılaştırma yöntemi, emsal karşılaştırma yöntemi/yaklaşımı ve emsal yöntemi olarak ifade edilebilir.

<sup>2</sup> Bu yaklaşıma Türkiye’de maliyet yöntemi de denmektedir.

üretim maliyetinin hesaplanması ve fiziksel bozulma ve diğer biçimlerde gerçekleşen tüm yıpranma paylarının düşülmesi suretiyle gösterge niteliğindeki değer belirlenmektedir.” Değerleme için maliyet yöntemi veya maliyet yaklaşımı, mevcut iyileştirmeleri bugünün parasıyla tekrarlayanın maliyetini hesaplar. Özellikle olağanüstü mimari veya el işçiliği özelliklerine sahip eski yapılar için, maliyet ve yenileme arasında bir ayrım yapılmalıdır. Bu tür niteliklerin değiştirilmesi, aynı alan ölçüsüne sahip bir yapının ve diğer dahili özelliklerin değiştirilmesinden daha pahalı olacaktır (Kahr ve Thomsett, 2005: 60).

UDS gelir yaklaşımını<sup>3</sup> şu şekilde tanımlamaktadır: “Gelir yaklaşımı, gösterge niteliğindeki değer, gelecekteki nakit akışlarının tek bir cari değere dönüştürülmesi ile belirlenmesini sağlar. Gelir yaklaşımında varlığın değeri, varlık tarafından yaratılan gelirlerin, nakit akışlarının veya maliyet tasarruflarının bugünkü değerine dayanılarak tespit edilir.” Gelir yaklaşımı, değerlemesi yapılan mülke ait gelir ve harcama verileri dikkate alarak net işletme gelirini belirler ve indirgeme yöntemi ile değer tahmini yapar. İndirgeme, tek bir yılın gelirine tek bir oran uygulanarak veya bir getiri veya iskonto oranının belirli bir zaman dilimi içerisindeki bir dizi gelire uygulanmasıyla yapılır. Gelir indirgeme yaklaşımında, gayrimenkulün piyasa değeri, gelir yaratma kapasitesiyle ölçülür. Gelir yaklaşımı, değer gelecekte elde edilmesi beklenen getirilere göre belirlendiği beklentiler ilkesine dayanır. Bu durumda, beklenti ilkesi ilgili yaklaşımın temel ögesidir. Gelir getiren taşınmazın getirisi ne kadar yüksek ise, değer de o kadar yüksek olur (Hepşen, 2017: 34, 35). Gelir yaklaşımı genel olarak 3 ana başlıkta incelenmektedir. Bunlar; doğrudan (direkt) kapitalizasyon yöntemi, brüt gelir (kira) çarpanı yöntemi ve indirgenmiş nakit akışları yöntemi (İNA) olarak ifade edilmektedir. UDS’ye göre “Gelir yaklaşımının birçok uygulaması bulunmasına rağmen, gelir yaklaşımı kapsamındaki yöntemler fiilen gelecekteki nakit tutarların bugünkü değere indirgenmesine dayanmaktadır. Bunlar İndirgenmiş Nakit Akışları (İNA) yönteminin varyasyonlarıdır.” olarak tanımlanmaktadır. Aslen bu yöntemler finans matematiğine dayanmakta olup, üst hakkı değerlemesinde sıkça kullanılacağı üzere “bugünkü değer” kavramı oldukça önemlidir. Üst hakkı değerlemesi için gerekli olacak eşitlikler şu şekildedir:

$$BD = \frac{GD}{(1+r)^n} \quad (1)$$

$$ABD = A \times \left[ \frac{(1+r)^n - 1}{(1+r)^n \times r} \right] \quad (2)$$

$$D = \text{Kiranın BD} + \text{Üst Hakkı Sonunda Malike Kalacak Taşınmazın BD} \quad (3)$$

$$\text{Üst Hakkı Değeri} = \text{Arsa Değeri} \times \text{Sürenin Oranı} \left( \frac{\text{Kalan Süre}}{\text{Toplam Süre}} \right) \times 2/3 \quad (4)$$

<sup>3</sup> Bu yaklaşımın Türkiye’de belirtilen diğer isimleri; gelir indirgeme yaklaşımı/yöntemi, gelir yöntemi ve gelir kapitalizasyonu yöntemi olarak ifade edilebilir.

Eşitliklerde kullanılan;

BD: Bugünkü Değer

GD: Gelecek Değer

r: İndirgeme (iskonto) Oranı

n: Dönem Sayısı

ABD: Anüitenin Bugünkü Değeri

A: Taksit Tutarı / Sabit Ödeme Tutarı

D: Taşınmaz Değeri olarak ifade edilmektedir.

Uygulamada üst hakkının değerlemesinde izlenecek sıralama şu şekildedir:

- Arsa değeri hesaplanmalıdır. Arsa değeri hesaplanırken genellikle pazar yaklaşımı dikkate alınır.

- Üst hakkının kalan süresi tespit edilmelidir.

- Arsa değeri ve üst hakkının kalan süresi bilindikten sonra, üst hakkının kalan süresi de dikkate alınarak arsa değeri 2/3 oranıyla çarpılarak üst hakkı değeri hesaplanır.

Türk Medeni Kanunu'na göre üst hakkı süresinin sona ermesinden sonra taşınmaz maliki, tersi kararlaştırılmadıkça, kendisine kalan yapılar için hak sahibine bir bedel ödemez. Ancak uygun bir bedel ödenmesi kararlaştırılmışsa, miktarı ve hesaplanış biçimi sözleşme ve resmi senette belirlenmelidir. Üst hakkı tesisi, kamu özel işbirliği modeline göre inşa edilen ve işletilen tesisler ile uzun süreli kiralama sözleşmesi ile kullanılan taşınmazların yıllık kira geliri bilindiğine göre söz konusu kira parası üzerinden de değerlendirme çalışması yapılabilmektedir. Bu amaçla kiralama sözleşmesi sonunda malike bırakılacak taşınmazın değeri ile hak sahibinin kiralama süresi içinde ödediği bedelin bugünkü değerinin ortaya konulması gerekir (Tanrıvermiş, 2016: 215-216).

**Örnek Olay 1:** Bir arsa üst hakkına konu olacaktır. Üst hakkı süresi 49 yıl olacak ve arsa için yıllık 500.000 TL kira ödenecektir. Üst hakkı süresinin sonunda yapı malike bedelsiz olarak geçecek olup, 49 yılın sonundaki taşınmaz değerinin 70.000.000 TL ve iskonto oranı %12 olduğuna göre, taşınmazın değeri kaçtır?

$$D = \text{Kiranın BD} + \text{Üst Hakkı Sonunda Malike Kalacak Taşınmazın BD}$$

Bugünkü değer hesabı yapılacak olması ve kiranın sabit olması nedeniyle;

Eşitlik 2'de gösterilen anüite formülüyle üst hakkı için ödenecek kiranın bugünkü değeri, Eşitlik 1'de gösterilen formül ile de üst hakkı sonunda kalan taşınmazın bugünkü değerinin hesaplanması için kullanılması gerekmektedir.

$$D = [500.000 \text{ TL} \times \frac{((1+0,12)^{49} - 1)}{(1+0,12)^{49} \times 0,12}] + 70.000.000 \text{ TL} / (1+0,12)^{49} = 4.150.519 \text{ TL} + 271.278 \text{ TL} = 4.421.797 \text{ TL} \text{ olarak hesaplanır.}$$

**Örnek Olay 2:** Yap-işlet-devret modeliyle yapılacak olan bir hastane projesinde üst hakkı sahibi olacak firma yıllık 4.000.000 TL ve proje tamamlandıktan sonra elde edilecek



cironun %20'si oranında idareye ödeme yapacaktır. Üst hakkı 29 yıl olacak ve 29 yılın sonunda yapılar idareye bedelsiz olarak geçecektir. Projenin 5 yılda tamamlanacağı, akabinde yıllık cironun 20.000.000 TL olacağı ve yıllık cironun her yıl %4 oranında artacağı öngörülmektedir. Piyasada geçerli iskonto oranı %16 ve taşınmazın idareye geçeceği tarihteki değeri 500.000.000 TL olarak tahmin edildiğine göre, taşınmazın değeri kaçır?

$$D = \text{Kiranın BD} + \text{Üst Hakkı Sonunda Malike Kalacak Taşınmazın BD}$$

Bugünkü değer hesabı yapılacak olması ve dönemsel bazda ödenecek tutarların değişkenlik göstermesi nedeniyle; Eşitlik 1'de gösterilen formülün her yıl için ayrı ayrı uygulanıp toplanması gerekmektedir. Bu hesaplama, tabloda gösterilmiştir:

**Tablo 1. Örnek Olay 2 Çözüm Tablosu**

Yıllar	Sabit Tutar	Yıllık Ciro (TL)	Yıllık Cirodan İdareye Ödenecek Tutar (TL)	İdareye Ödenecek Toplam Tutar (TL)	BD (TL)
1	4.000.000	0	0	4.000.000	3.448.276
2	4.000.000	0	0	4.000.000	2.972.652
3	4.000.000	0	0	4.000.000	2.562.631
4	4.000.000	0	0	4.000.000	2.209.164
5	4.000.000	0	0	4.000.000	1.904.452
6	4.000.000	20.000.000	4.000.000	8.000.000	3.283.538
7	4.000.000	20.800.000	4.160.000	8.160.000	2.887.249
8	4.000.000	21.632.000	4.326.400	8.326.400	2.539.764
9	4.000.000	22.497.280	4.499.456	8.499.456	2.234.957
10	4.000.000	23.397.171	4.679.434	8.679.434	1.967.485
11	4.000.000	24.333.058	4.866.612	8.866.612	1.732.686
12	4.000.000	25.306.380	5.061.276	9.061.276	1.526.488
13	4.000.000	26.318.636	5.263.727	9.263.727	1.345.340
14	4.000.000	27.371.381	5.474.276	9.474.276	1.186.135
15	4.000.000	28.466.236	5.693.247	9.693.247	1.046.163
16	4.000.000	29.604.886	5.920.977	9.920.977	923.053
17	4.000.000	30.789.081	6.157.816	10.157.816	814.732
18	4.000.000	32.020.644	6.404.129	10.404.129	719.386
19	4.000.000	33.301.470	6.660.294	10.660.294	635.430
20	4.000.000	34.633.529	6.926.706	10.926.706	561.474
21	4.000.000	36.018.870	7.203.774	11.203.774	496.303
22	4.000.000	37.459.625	7.491.925	11.491.925	438.851
23	4.000.000	38.958.010	7.791.602	11.791.602	388.185
24	4.000.000	40.516.330	8.103.266	12.103.266	343.487
25	4.000.000	42.136.984	8.427.397	12.427.397	304.040
26	4.000.000	43.822.463	8.764.493	12.764.493	269.213
27	4.000.000	45.575.361	9.115.072	13.115.072	238.454
28	4.000.000	47.398.376	9.479.675	13.479.675	211.279
29	4.000.000	49.294.311	9.858.862	13.858.862	187.260
<b>Üst Hakkı Sonunda Malike Kalacak Taşınmaz (TL)</b>					<b>6.755.979</b>
<b>Taşınmazın Değeri (TL)</b>					<b>46.134.106</b>

Eşitlik 1’de gösterilen formül ile 29 yıl sonunda malike kalacak taşınmazın bugünkü değeri:  $500.000.000 \text{ TL} / (1+0,16)^{29} = 6.755.979 \text{ TL}$  olarak hesaplanmaktadır.

**Örnek Olay 3:** 12.464,00 m<sup>2</sup> yüz ölçümüne sahip bir imar parseli üzerinde 49 yıllığına kurulmuş bir üst hakkı bulunmaktadır. Arsa konut bölgesinde yer almakta olup, yapılaşma koşulları; Emsal: 0,30, Hmax: 7,00 m şeklindedir. Taşınmazın bulunduğu bölgede değerlendirme konusu taşınmaz aynı imar durumuna sahip ve taşınmazla benzer niteliklere sahip, satılık ve satılmış taşınmazlar bulunmuştur. Araştırmalara göre, Emsal 1, 11.300,00 m<sup>2</sup> yüz ölçümüne sahip ve yakın zaman önce 495.000 TL fiyata satılmış; Emsal 2, 3.861,00 m<sup>2</sup> yüz ölçümüne sahip ve 195.000 TL fiyatla pazarlıklı olarak satılık; Emsal 3, 32.000,00 m<sup>2</sup> yüz ölçümüne sahip ve 2.500.000 TL fiyatla pazarlıklı olarak satılık; Emsal 4, 2.807,00 m<sup>2</sup> yüz ölçümüne sahip ve 156.000 TL fiyatla pazarlıklı olarak satılıktır. Pazarlık payının %10 civarında olacağı, şerefiye farkının, değerlendirme konusu taşınmaz 2.000-3.000 m<sup>2</sup> arasındaki yüz ölçümüne sahip arsalarla karşılaştırıldığında %7; 3.001-5.000 m<sup>2</sup> arasındaki yüz ölçümüne sahip arsalarla karşılaştırıldığında ise %5 olacağı tahmin edilmektedir. Değerleme tarihi itibarıyla üst hakkının 20 yıllık süresinin tamamlanmış olduğu gözlemlendiğine göre, üst hakkı değerini bulunuz.

Öncelikle belirtmek gerekir ki, arsa değerinin hesaplanmasında pazar yaklaşımıyla hesaplama yapılacaktır. Arsalar için yapılan pazar yaklaşımında, birçok kaynakta toplam inşaat alanı (TİA)<sup>4</sup> ve toplam inşaat hacmi (TİH)<sup>5</sup> üzerinden genellikle arsa alanları birbirine yakın olan taşınmazlar seçilerek işlem yapıldığı gözlenmektedir. Bu yaklaşım yerinde bir yaklaşım olmakla birlikte, uygulamada birbirinden çok farklı arsa alanlarına sahip arsaların karşılaştırılması gerekmektedir. Bu nedenle TİA ve TİH üzerinden yapılan uygulamalarda doğru sonuca gitmek pek mümkün olmamaktadır. Aslında bir müteahhit arsa üzerinde ne kadar çok kapalı alan yapabilirse o kadar çok fayda sağlayacağını düşünmektedir. Bu da yerinde bir yaklaşımdır. Ancak piyasanın alım gücünü dikkate almamak anlamına gelmektedir. Piyasada 20.000.000 TL fiyatında olan bir arsayı kaç kişi satın alabilir? Bu nedenle, arsalarda aslında diğer taşınmazlar için de geçerli olan küçük alanlı taşınmazların büyük alanlı taşınmazlara göre daha kolay satışı gerçekleşebileceği yaklaşımından dolayı, küçük alanlı arsaların, büyük alanlı arsalarla göre belirli oranlarla (bu oranlar değerlendirme uzmanının profesyonel kanaati ve deneyime göre değişiklik gösterebilir.) daha yüksek birim değere sahip olmasını gerektirmektedir. Örneğin, konut alanı içerisinde yer alan 1.000,00 m<sup>2</sup> yüz ölçümüne sahip, E: 1,20, Hmax: 27,50 m bir arsa ile aynı bölgede, benzer özelliklerde 10.000,00 m<sup>2</sup> yüz ölçümüne sahip, E: 1,20, Hmax: 27,50 m bir arsa (bu arsa 6.000.000 TL bedelle satılmış olsun.) karşılaştırılsa;

•  $TIA_{(Emsal \text{ taşınmaz})} = 10.000,00 \text{ m}^2 \times 1,20 = 12.000,00 \text{ m}^2$  emsale dahil inşaat yapabileceği anlamına gelmektedir. Buradan arsanın inşaat alanı birim değeri için  $6.000.000 \text{ TL} / 12.000,00 \text{ m}^2 = 500 \text{ TL/m}^2$  olarak hesaplanır.  $TIA_{(Konut \text{ taşınmaz})} = 1.000,00 \text{ m}^2 \times 1,20 = 1.200,00 \text{ m}^2$  emsale dahil inşaat yapabileceği anlamına gelir. Üst emsal dikkate alınarak konu taşınmazın değeri  $1.200,00 \text{ m}^2 \times 500 \text{ TL/m}^2 = 600.000 \text{ TL}$  olarak

<sup>4</sup> Genellikle konut alanı, ticaret alanı vb. bölgelerde hesaplanmaktadır.

<sup>5</sup> Genellikle sanayi alanı bölgelerinde hesaplanmaktadır.

hesaplanacaktır. Buradan yola çıkararak arsaların alanları dikkate alınarak birim arsa birim değerinin 600 TL/m<sup>2</sup> olduğu sonucuna ulaşılacaktır. Ancak bahsedildiği üzere alım gücü hesaba katılıp, piyasa verileri incelendiğinde ve değerleme uzmanının daha önceki tecrübeleri dikkate alındığında, konu taşınmazın arsa birim değerinin 640 TL/m<sup>2</sup> olacağı varsayılabilir. Burada piyasanın yönelimleri, alım gücü vb. etkenler etkili olmakta, genel olarak arsa piyasasına bakıldığından da bu yönelimin olduğunu söylemek yersiz olmayacaktır. Bu nedenle arsa değerlemelerinde, mümkün olduğunca birbirine yakın yüz lcmne ve yapılaşma koşullarına sahip arsaların karşılaştırılması, eğer bu şekilde arsalar bulunamıyorsa TİA ve TİH kullanımı yerine, oranlama yapmanın daha mantıklı olacağı düşünülmektedir.

Arsa değerlemelerinde çok u noktada olan emsallerin de dikkate alınmamasında fayda bulunmaktadır. Aslında piyasada ulaşılan emsallerde de alansal olarak farklılıklar bulunması ve oranlama yapılamaması durumunda, en güvenilir veri olarak yüz lcm yakın ve satılmış emsallerin dikkate alınmasında fayda olacaktır. Aşağıdaki tabloda, konu taşınmazın arsa değeri için 1, 2, 3 ve 4 no.lu emsallerin ortalaması 3 no.lu emsal nedeniyle dikkate alınmamış, en güvenilir verinin de içinde olduğu 1, 2 ve 4 no.lu emsallerin ortalaması dikkate alınarak taşınmazın birim değeri takdir edilmiştir. Tablo 2’de yapılan pazarlık payının düşülmesi, düzeltmeler ve birim değer hesabı sırasıyla; İstenilen Fiyat x (1-Pazarlık Payı), Pazarlık Payı Düşülmüş Fiyat x (1-Düzeltme), Düzeltmiş Değer / Arsa Yüz lcm eşitlikleriyle hesaplanmaktadır.

**Tablo 2. rnek Olay 3 Emsallerin Analizi**

Veriler	Yüz lcm (%m <sup>2</sup> )	İmar Durumu	Satılık/ Satılmış Fiyatı (TL)	Pazarlık Payı Düşülmüş Fiyatı (TL)	Düzeltme	Birim Değeri (TL/m <sup>2</sup> )
Emsal 1	11.300,00	Konut Alanı, E: 0,70, Hmax: 7,00 m	495.000	495.000	0,00	43,81
Emsal 2	3.861,00	Konut Alanı, E: 0,70, Hmax: 7,00 m	195.000	175.500	0,05	43,18
Emsal 3	32.000,00	Konut Alanı, E: 0,70, Hmax: 7,00 m	2.500.000	2.250.000	0,00	70,31
Emsal 4	2.807,00	Konut Alanı, E: 0,70, Hmax: 7,00 m	156.000	140.400	0,07	46,52
<b>Ortalama (1,2,3,4)</b>						50,95
<b>Ortalama (1,2,4)</b>						44,50

**Tablo 3. rnek Olay 3 Arsa Değerinin Hesaplanması**

Konu Taşınmaz	Yüz lcm	İmar Durumu	Birim Değeri(TL/m <sup>2</sup> )	Taşınmazın Yaklaşık Piyasa Değeri
	12.464,00	Konut Alanı, E: 0,70, Hmax: 7,00 m	44,50	555.000

$$\text{Üst Hakkı Değeri} = \text{Arsa Değeri} \times \text{Sürenin Oranı} \left( \frac{\text{Kalan Süre}}{\text{Toplam Süre}} \right) \times 2/3$$

**Tablo 4. Örnek Olay 3 Üst Hakkı Değerinin Hesaplanması**

Arsa Değeri (TL)	555.000
Sürenin Oranı	29/49
Üst Hakkı Oranı	2/3
Üst Hakkı Değeri (TL)	218.980
Çıplak Mülkiyet Değeri (TL)	336.020

## 5. Sonuç

Bu çalışmanın amacı, uygulamada üst hakkının değerlemesini örnek olaylar ile açıklamaya çalışmaktır. Bu kapsamda 3 adet örnek olaya yer verilmiş, Örnek Olay 1 ve Örnek Olay 2'de üst hakkına sahip taşınmazların gelir yaklaşımı ile değer tespitinin yapılması anlatılmaya çalışılmıştır. Örnek Olay 3'de ise pazar yaklaşımı kullanılarak arsa değeri tespit edildikten sonra üst hakkı değerinin nasıl tespit edileceği anlatılmaya çalışılmıştır. Çalışma için yapılmış olan literatür taramasına paralel olarak üst hakkına sahip üst hakkına sahip taşınmazların değerinin bilime yatkın olarak gelir yaklaşımı ile yapılması sonucuna varılmaktadır.

Üst hakkının değerlemesi için Türk Hukuk Sistemi'nde herhangi bir yöntem belirtilmemiştir. Uygulamada, edinilmiş tecrübeler ve Harçlar Kanunu'nun intifa hakkı değeri için belirlenmiş olan oranlar ile üst hakkının kalan süresi de dikkate alınarak değerlendirilmektedir. Harçlar Kanunu'nda bahsi geçen oranlar taşınmazın 2/3'ü intifa hakkı değeri, 1/3'ü çıplak mülkiyet değeridir. Üst hakkı değerlemesinde ise taşınmazın arsa değerinin kalan üst hakkı süresi oranı da dikkate alınarak 2/3'ü üst hakkı değeri, kalan değer ise çıplak mülkiyet değeridir.

Arsa değeri hesaplamalarında pazar yaklaşımı kullanılmalı, pazar yaklaşımı kullanılırken bölgedeki satılık/satılmış taşınmazlar ile imar durumları, yüz ölçümleri, topoğrafik özellikleri, köşe başı ya da ara parsel olma durumları vb. kıstaslar dikkate alınıp, arsa değeri için nihai değer takdirine ulaşılmalıdır.

Tecrübeye dayalı olarak uygulanan üst hakkı değerlemesinin, aksi bir mevzuat veya araştırma bulunmadığı sürece uygulanması makul görülmektedir. Ancak genellikle üst hakkı sonunda, yapının malike kalacak olmasından dolayı taşınmazın tamamının değeri tespit edilmek istendiğinde, intifa hakkı değerlemesine benzer şekilde iskonto oranı dikkate alınarak finans matematiği ile bilime yatkın bir şekilde değerlendirilmesi önerilmektedir. Bu bağlamda çalışmanın kapsamının genişletilerek gayrimenkule dayalı diğer hakların ayrı ayrı incelenmesini içeren yeni çalışmaların yapılması, bu alanda ihtiyaç duyulan boşluğun bir nebze de olsa doldurulmasına ve alandaki literatürün gelişmesine katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

## Kaynakça

- Abik, Y. (2010). Kaynak Hakkına İlişkin Türk Medeni Kanunundaki Hükümler Hakkında Bir Değerlendirme. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(1): 79-91.
- Antalya, O.G. (2019). *Eşya Hukuku Cilt: IV/1*. Ankara: Seğkin Yayıncılık.
- Atlan Kazan, H. (2015). Kaynak Hakkı. *Beykent Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*. 1(1): 119-145.
- Bozyer, D. (2019). *İdare Lehine Kurulan İrtifaklar* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kocaeli.
- Cihan Soysal, C. (2018). *İrtifak Hakkı Değerlemesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Erekmekeci, M. (2012). *Türk Özel Hukuku'nda Yap-İşlet-Devret (YİD) Modeli Çerçevesinde Üst Hakkı*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Ergin Ergani, E. (2015). *Üst Hakkı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Antalya.
- Gökalp, Ö.T. (2012). Türk Hukukunda Oturma Hakkı. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 2(2): 176-184.
- Güleç, H.G. (2020). *Türk Medeni Kanunu Çerçevesinde Oturma Hakkı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Hepşen, A. (2017). *Gayrimenkul Değerleme Esasları ve Finans Boyutu*. İstanbul: Literatür Yayınları.
- Kahr, J. and Thomsett, M.C. (2005). *Real Estate Market Valuation and Analysis*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc..
- Karaca, A. (2015). *Üst Hakkı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Karcı, G. (2019). *İntifa Hakkı* (Yayımlanmamış yüksek lisans bitirme projesi). MEF Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Keskin, A.D. ve Demircioğlu, H.R. (2018). *Medeni Hukuk - II*. Ankara: Seğkin Yayıncılık.
- Kırca, Ç. (2005). Zorunlu İrtifakların Hukuki Niteliği. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 54(4): 65-76.
- Köktürk, E. ve Köktürk E. (2019). *Taşınmaz Değerlemesi*. Ankara: Seğkin Yayıncılık.
- Kubilay, İ.S. (2019). *Kamu Özel İşbirliği Projelerinde Üst Hakkı: şehir Hastanesi Örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Mooya, M.M. (2016). *Real Estate Valuation Theory*. Berlin: Springer Verlag.
- Örs Gündoğan, Z. (2019). *Sınırlı Aynı Hakların Taşınmaz Değerine Etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Özpak, T. (2006). *Taşınmaz Değerlemesi ve Sınırlı Aynı Hakların Taşınmaz Değerine Etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Pala, C. (2007). *Tapu Kütüğüne Taşınmaz Olarak Kaydedilen Bağımsız ve Sürekli Haklar* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Kültür Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Sherwood, D. (2014). The Valuation of Easements. *Right of Way Magazine*, November/December: 36-39.
- Sirmen, L. (2016). *Eşya Hukuku*. Ankara: Yetkin Hukuk Yayınları.

- Šnajberg, O. (2015). Valuation of Real Estate with Easement. *ScienceDirect Magazine Procedia Economics and Finance*, 25: 420-427.
- Tanrıvermiş, H. (2016). *Gayrimenkul Değerleme Esasları*. Ankara: Sermaye Piyasası Lisanslama ve Eğitim Kuruluşu A.Ş.
- Uluslararası Değerleme Standartları (01 Şubat 2017). *SPK*. Erişim adresi: <https://www.tspb.org.tr/wp-content/uploads/2015/06/Ek-UDS.pdf>
- Ünal, M. (2008). Malik Lehine Sınır Ayni Hak Kavramı. *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 12(1-2): 223-236.
- 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu. (2002, 01 Ocak). *Resmi Gazete* (Sayı: 24607). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2001/12/20011208.htm>



Journal of Economics and Financial Researches, 2020, 2(1): 42-54

## MSCI Türkiye Endeksi Çerçevesinde Hisse Senetlerinin BIST Getiri Değişimine Etkisi \*

Nurettin Ellialtıoğlu <sup>a</sup>, Müge Gürgöl <sup>b</sup> & Ahmet Çakmak <sup>c</sup>

### Özet

Bu çalışmada, 2014-2018 yılları arasında MSCI Türkiye Endeksi'ne dâhil edilen veya bu endeksten çıkarılan hisse senetlerinin Borsa İstanbul'daki getiri değişimi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Kamuya açık şirketlere ilişkin bilgiler ile normal olmayan bir getiri elde edilmesinin mümkün olmayacağı etkin piyasalar hipotezinin savunusu olup, kurulan hipoteze göre, MSCI endeksine dâhil edilme veya endeksten çıkarılma ilanı sonucunda bu hisse senetlerinden anormal getiri elde edilmesinin mümkün olmayacağı ifade edilmektedir. Çalışmanın amacı, MSCI Türkiye Endeksi'ne belirlenen zaman aralığında dâhil edilen veya çıkarılan senetlere dair ilanların bu şirketlere ait hisse getiri oranlarını ne şekilde etkileyeceğinin Olay Çalışması (Event Study) metodu ile incelenmesidir. MSCI hisse senetleri üzerinde yapılan çalışma sonucunda, endekse dahil edilen veya çıkarılan hisse senetlerine ilişkin olarak anormal bir getiri elde edilmesinin mümkün olmadığı sonucuna varılmıştır.

### Anahtar

#### Kelimeler:

MSCI Endeksi;  
BİST;  
Olay Çalışması;  
Fiyat Etkisi

### JEL

#### Sınıflandırması:

A11; C53; G14

## The Effect of the Stocks on BIST Return Change in the Framework of MSCI Turkey Index

### Abstract

In this study, the effect on return changes of stocks in Turkey which are included or excluded from MSCI Turkey Index between the years 2014-2018 in Borsa Istanbul was investigated. Effective markets hypothesis is based on the argument that it is not feasible to obtain an abnormal return due to information on publicly quoted companies as per this argument it will not be possible to obtain abnormal return from these stocks as a result of the announcements about stocks of the MSCI Index. The aim of the study is to analyze how announcements on stock shares included or removed from MSCI Index in specific time intervals have an effect on stock return ratios of these companies based on Event Study method. As a result of the study, it is concluded that it is not feasible to obtain abnormal return pertaining to the stocks incorporated in or removed from the index.

### Keywords:

MSCI Index;  
BİST;  
Event Study;  
Price Effect

### JEL

#### Classification:

A11; C53; G14

\* Bu çalışma 09-12 Ekim 2019 tarihlerinde Antalya'da yapılan Uluslararası 23. Finans Sempozyumu'nda bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>a</sup> Doktora Öğrencisi, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bankacılık ve Finans Bölümü, e-mail: ellialtioglunurettin@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2798-9205

<sup>b</sup> Doktora Öğrencisi, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bankacılık ve Finans Bölümü, e-mail: mgurgul@ziraatbank.com.tr, ORCID: 0000-0003-4487-8942

<sup>c</sup> Doktora Öğrencisi, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bankacılık ve Finans Bölümü, e-mail: acmk0671@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2677-1930

## 1. Giriş

Bir ya da birden fazla değişkenin hareketlerinden oluşan ve oransal değişimi ölçmeyi sağlayan bilgi amaçlı göstergeler endeks olarak tanımlanmaktadır. Endeksler, karmaşık işlemlerin tek bir veriye indirgenmesini temin eden işlemler, olaylar ve sonuçları hakkında fikir verebilen araçlardır. Endeksler, zaman içinde bir devamlılık arz ettikleri için karşılaştırılabilme olanağı sunarlar ve böylece endekse konu olan parametre ya da parametrelerin değişimi, yönü veya seyri tespit edilebilir. Bir endeksin, araştırılmak istenen olayı içerme kapasitesinin olması gerekli görölmektedir (Bayraktar, 2012: 110).

MSCI Endeksleri, önce Amerika Birleşik Devletleri haricindeki piyasalarla ilgili olarak küresel sermayenin başarımını hesaplamak gayesi ile 1968’de Uluslararası Sermaye Endeksleri (Capital International Index) olarak tasarlanmıştır. 1986 yılında ise endekslere ilişkin lisanslar Morgan Stanley tarafından alınmış ve MSCI endeksi şeklinde tanımlanmıştır. Gelişmekte olan ölkelerin giderek dünya piyasalarında yer almasıyla birlikte 1980’lerde MSCI endekslerine ilgi artmış ve endeksler adeta çokça başvuru ana kaynak haline gelmiştir. Bugün bu endeksler, Amerika Birleşik Devletleri dışındaki piyasalar için de, en yaygın şekilde takip edilen endeksler arasında bulunmaktadır. Söz konusu endeksler bugün MSCI USA Endeksleri, MSCI Dünya, MSCI Yükselen Piyasalar, MSCI Türkiye Endeksleri gibi çok geliştirilmiş ve çeşitlendirilmiştir. MSCI endeksleri hem uluslararası piyasalarda, hem de Türkiye’de fon ve portföy yöneticileri tarafından takip edilen ve karşılaştırma ölçütü (benchmark) olarak kullanılan endekslerdir.

Finans piyasalarında, endeks hesaplaması yapan kurumlar tarafından piyasa verilerinin periyodik olarak belirli kriterlere göre incelenmesi neticesinde, endeks listelerine dâhil edilecek ya da çıkarılacak hisse senetleri tespit edilmektedir. Endeks hesaplamalarında yapılan bu hisse değişimleri ile birlikte genel olarak, hisse senedi işlem hacimlerinde ve fiyatlarında oluşan değişimler endeks etkisi olarak adlandırılmaktadır (Wilkins and Wimschulte, 2005: 90).

Bir firmanın hisse senedinin endekse dâhil edilmesi veya endeksten çıkartılması yatırımcıların bu firmanın hisse senetlerine ilişkin alım satım kararlarını etkilemektedir. Hisse senedinin endekse dâhil edilmesi hakkındaki açıklamalar yatırımcıya bu hisse senedini alması yönünde bir etki yaratabileceği gibi, endeksten çıkartılması da satış yönünde bir etki yaratabilecektir.

Etkin piyasalar hipotezinin yarı güçlü formda etkinlik yaklaşımına göre, kamuya açıklanan bilgiler aracılığıyla ortalama üstü bir kazanç elde edilmesinin mümkün olmayacağı, dolayısıyla endekse dâhil edilme veya endeksten çıkarılma ile ilgili açıklamaların firma hisse senedi değeri üzerinde bir etki yaratmayacağı ifade edilmektedir. Piyasalarda işlem gören bütün varlıklara ilişkin fiyatların mevcut tüm piyasa bilgilerini içerdiği piyasanın *etkin piyasa* olarak adlandırılacağı belirtilmektedir (Fama, 1970: 410). Derecelerine göre kuvvetli form, zayıf form ve yarı kuvvetli form olmak üzere üçe ayrılan etkin piyasaların, kamuya açıklanmış veya açıklanmamış bütün veri ve bilgileri fiyatların içerdiği ifade edilen türüne kuvvetli formda piyasa etkinliği denilmiştir (Karan, 2004: 273)



Bu çalışmanın amacı, MSCI Türkiye Endeksi'ne dhıl edilen veya bu endeksten çıkartılan Türk hisse senetlerine ilişkin yapılan duyuruların ilgili şirketin hisse senetleri getirilerini ne şekilde etkileyeceğinin Olay alışması yöntemiyle incelenmesidir. Çalışma, MSCI Türkiye Endeksi'ne dhıl edilen veya endeksten çıkartılan hisse senetlerine ait duyuruların açıklama tarihi esas alınarak yapılmış olup, ilgili hisse senetlerinin Borsa İstanbul'daki 2014-2018 yıllarını kapsayan 5 yıllık dönem incelemesinde, söz konusu senetlerden anormal bir getiri elde edilmesinin mümkün olmadığı tespit edilmiştir.

## 2. Literatür

Literatürde, endekse dhıl edilerek veya endeksten çıkartılarak endeks kompozisyonlarında yapılan değişikliklerin ilgili hisse senedinin getiri, hacim vb. göstergeleri üzerinde olası etkilere neden olabileceği yönünde çeşitli çalışmalar bulunmaktadır.

Bu çalışmalardan fiyat baskısı yaklaşımı, endekse dhıl edilme veya çıkartılmayı fiyat hareketleri açısından incelemekte ve endekste yapılan değişikliklerin fon ticaretine neden olduğu ve bunun da hisse senedi fiyat düzeyinde geçici bir harekete sebep olduğu şeklinde dir. Endeks kapsamına alınan hisse senetlerine artan ilginin fiyatlar üzerinde yaptığı etki, fiyat baskısı hipotezi olarak adlandırılmaktadır. Hipotez, endekste yapılan hisse değişikliğinin, hisse senedi fiyatları üzerinde olağan dışı bir hareketliliğe yol açtığı, başlangıçtaki fiyat artışının daha sonra yerini bir düşüşe bıraktığı savını ileri sürmekte (Harris and Gurel, 1986: 821), bu nedenle fiyat baskısının geçici nitelikte olduğunu savunmaktadır (Chiou and Larson, 2005: 7).

Bu çalışmalardan bir diğer olan Likidite Hipotezine göre ise, bir hissenin endekse dhıl edilmesi veya endeksten çıkarılması hisse senedinin işlem hacminin fiyatını etkileyecek şekilde değiştirdiği şeklinde dir (Finucane, 2003: 32). Diğer yandan endeks değişiklikleri kurumsal yatırımcıların hisse senedine olan talebi ile kurumsal sahiplik oranında artışa neden olmakta ve bu artış alım satımı daha da artırarak işlem hacmi artışına neden olmaktadır (Elliott vd. 2006: 45).

Honghui vd. (2019) yayımladıkları çalışmalarında, S&P 500 Endeksi'ne dhıl edilen ya da silinen hisse senetlerinin çeşitli dönemlerini kapsayan çalışmalarında ilgili hisse senetlerinin fiyat ve işlem hacimlerinde değişikler olduğunu ancak bu hareketliliğin endeksten çıkarılan hisselerde daha düşük seviyede olduğunu gözlemlemişlerdir.

Chakrabarti vd. (2005) 1998 ve 2001 yılları arasında 29 ülke için MSCI Standart lke Endekslerinde hisse senedi değişiklerinin etkisini incelemişler ve endekse eklenen ve endeksten çıkarılan hisse senetlerinin getiri ve hacimlerinde ABD hisse senetleri çalışmalarında tespit edilenlere benzer şekilde uluslararası piyasalarında "endeks etkisi" gösterdiği grlmştir. Endekslere eklenen hisse senetlerinin bu duyurudan sonra fiyatlarında keskin bir yükselişe geçtiği görülmüş, ancak kazancın bir kısmı gerçek değişiklik tarihinden sonra kaybedilmiştir. Diğer taraftan endekslerden silinen hisse senetleri fiyatlarında istikrarlı ve belirgin bir düşüşe tanık olunmuştur. İşlem hacminin ise

önemli ölçüde arttığı ve eklenen hisse senetlerinin hacimlerinin değişim tarihinden sonra yüksek seviyelerde kaldığı ifade edilmiştir.

Shu vd. (2004), 1999 Mayıs ve 2001 Mayıs döneminde MSCI Endeksi'ne eklenen veya bu endeksten çıkarılan Tayvanlı firmalara ait hisse senetleri incelenmiş, inceleme sonucunda endekse dahil edilmelerin olumlu anormal getiriye neden olduğu, endeksten çıkarılmaların ise daha güçlü bir duyuru etkisi yarattığı görülmüş ayrıca bu durumun etkin piyasa hipotezi ile tutarsız olduğu sonucuna varmışlardır.

Bayraktar (2012), 2011-2013 yılları dönemini kapsayan ve Borsa İstanbul 100 Endeksi'ne dâhil edilen veya endeksten çıkarılan hisse senetleri üzerindeki endeks etkisi çalışmasında, özellikle endekse dâhil edilmelerde fiyat artışları gözlemlemiş, diğer yandan endekse dâhil edilme ve endeksten çıkarılmalarda ise işlem hacminde artışlar gözlemlemiştir.

Ivanov (2010) The International Journal of Business and Finance Research'te 2010 yılında yayımlanan çalışmasında S&P 500 Endeksi'nden çıkarılan hisseler üzerinde 1989-2007 dönemini kapsayan araştırmasında anormal fiyat hareketleri tespit etmiştir.

Kamal (2014) yılında yayımlanan çalışmasında S&P 500 Endeksi'nden çıkarılmaların 1989-2011 dönemini incelemiş olup, hem likidite hem de getiriler açısından anormallikler tespit etmiştir.

Coakley vd. (2008), MSCI Kanada endeksine 17 Mayıs 2000 tarihinde yeni eklenen 17 firmanın ve endeksten çıkarılan 13 firmanın işlem hacmi ve fiyat hareketlerini incelemiş, hem işlem hacmi olarak artışlar hem de normal olmayan fiyat hareketlikleri tespit etmiştir.

Harijono (2003) yaptığı çalışmasında hem Jakarta borsası LQ45 endeksine, hem de MSCI Endonezya endeksine dahil edilen veya endeksten çıkarılan hisselerin hareketlerini incelemiş, LQ45 endeks kompozisyonundaki değişikliklerin ilanlarını takip eden sürede getiri ve likidite açısından bir etki gözlemlememiş, ancak MSCI endeksi kompozisyon değişikliklerinin hisse getiri ve likidite açısından etkili olduğu gözlemlemiştir. Bu durumun LQ45 endeksi için Endonezya yerel kurumsal yatırımcılarının küçük rolü ve LQ45 endeksinin tamamen kurallara dayalı özelliklerinden dolayı olabileceği ifade edilmiş, bunun aksine, piyasaların MSCI Hisse Senedi Endeksi'nin Endonezya hisse senedi kompozisyonundaki değişikliklere cevap verdiği ifade edilmiştir. Jakarta Borsası'nda alım satıma hâkim küresel portföy yöneticilerinin MSCI Endonezya Hisse Senedi Endeksindeki değişiklikler gerçekleştiğinde portföylerini yeniden dengelemeleri de bunun nedeni olarak gösterilmiştir.

Chen vd. (2019) yapmış oldukları çalışmalarında Ocak 2000 ve Aralık 2015 döneminde, 22 gelişmiş ve 16 gelişmekte olan ülkenin MSCI endeks kompozisyonunda yapılan değişikliklerde, 1883 adet endekse dahil etme ve 1410 adet endeksten çıkarma işlemini incelemişler ve MSCI duyurularına piyasaların sert tepki verdikleri endekse ilavelerin önemli ölçüde anormal getirileri olurken endeksten çıkarmaların önemli derecede negatif getirileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Anormal getirilerin gelişmekte olan ülke hisselerinde daha da fazla olduğu ifade edilmiştir.

Bildik ve Güney (2008) yayımlanan çalışmalarında Ocak 1995 Ekim 2000 dönemi Borsa İstanbul’da Endeks 30 ve Endeks 100’e eklenen ve endeksten çıkarılan hisse senetleri üzerinde yapılan çalışmalarında, endekse ilavelerde hem hacim hem de fiyatlarda belirgin değişmelerin olduğu, bu etkilerin endeksten ıkarılmalarda ise daha az olduğu tespit etmişlerdir.

Lin (2010) yayımlanan çalışmasında S&P 500 Endeksinde yapılan kompozisyon değişikliklerinin Eylül 1976 Aralık 2005 dönemi içerisinde incelenmiş, hem endekse dâhil edilmelerde hem de endeksten ıkarılmalarda hisse senetlerinde işlem hacmi ve fiyat değişikliklerinin oluştuğuna ilişkin bulgular elde etmiştir.

### 3. Veri ve Yöntem

#### 3.1. Veri Seti

Çalışmada MSCI Türkiye Endeksi’ne ilişkin duyurular ve bu duyurularda yer alan hisse senetlerine ilişkin günlük fiyatlar ile endeks kapanış rakamları Matriks veri terminalinden alınarak incelenmiştir.

MSCI Türkiye Endeksi’ne dâhil edilen hisse senetleri ve ilan tarihleri Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1. 2014-2018 Yılları Arasında MSCI Türkiye Endeksi’ne Dahil Edilen Hisse Senetleri**

Endekse Dahil Edilen Hisse Senetleri		İlan Tarihleri	Endekse Dahil Edilen Hisse Senetleri		İlan Tarihleri
1	Aksa Enerji	15.05.2014	11	İpek Doğal Enerji	14.11.2017
2	Petkim	7.11.2014	12	Sasa Polyester	14.11.2017
3	Avivasa Emeklilik	13.05.2015	13	Koza Anadolu	14.11.2017
4	Pegasus Havayolları	13.05.2015	14	Kardemir	14.11.2017
5	Beşiktaş	13.05.2016	15	MLP Sağlık Hizm.	15.05.2018
6	Soda Sanayi	13.05.2016	16	şok Marketler	14.11.2018
7	Verusa Holding	13.05.2016	17	Coca-Cola	14.11.2018
8	Kordsa Global İplik	16.05.2017	18	Emlak GYO	14.11.2018
9	LOGO Yazılım	16.05.2017	19	Enerjisa	14.11.2018
10	Türk Traktör	16.05.2017	20	lker Bisküvi	14.11.2018

**Kaynak:** Matriks veri terminali

MSCI Türkiye Endeksi’nden çıkartılan hisse senetleri ve ilan tarihleri ise Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2. 2014-2018 Yılları Arasında MSCI Türkiye Endeksi'nden Çıkarılan Hisse Senetleri**

	Endeksten Çıkarılan Hisse Senetleri	İlan Tarihleri	Endeksten Çıkarılan Hisse Senetleri	İlan Tarihleri	
1	Bagfaş	15.05.2014	30	Doğuş GE GYO	16.05.2017
2	Eczacıbaşı Yatırım	15.05.2014	31	Doğuş Oto	16.05.2017
3	İhlas Holding	15.05.2014	32	Ege Endüstri	16.05.2017
4	İş Finansal	15.05.2014	33	Konya Çimento	16.05.2017
5	İş Yatırım	15.05.2014	34	Pınar Süt	16.05.2017
6	Tat Gıda	15.05.2014	35	Şekerbank	16.05.2017
7	Vestel Beyaz Eşya	15.05.2014	36	Torunlar GYO	16.05.2017
8	Koza Altın	7.11.2014	37	NET Holding	14.11.2017
9	Boyner	7.11.2014	38	Türk Telekom	15.05.2018
10	Galatasaray	7.11.2014	39	Adana Çimento	15.05.2018
11	Kardemir	7.11.2014	40	Beşiktaş	15.05.2018
12	Netaş	7.11.2014	41	Fenerbahçe	15.05.2018
13	Turcas Petrol	7.11.2014	42	Good Year	15.05.2018
14	Kartondan	13.05.2015	43	Gübre Fabrikaları	15.05.2018
15	Mardin Çimento	13.05.2015	44	İş Gayrimenkul	15.05.2018
16	Sinpaş GYO	13.05.2015	45	Coca-Cola	14.11.2018
17	Vakıf GYO	13.05.2015	46	Emlak Konut GYO	14.11.2018
18	Akmerkez	13.11.2015	47	Tofaş Türk	14.11.2018
19	Aksigorta	13.11.2015	48	Ülker Bisküvi	14.11.2018
20	Batıçim	13.11.2015	49	T.Vakıflar Bankası	14.11.2018
21	Beşiktaş	13.11.2015	50	Yapı ve Kredi Bankası	14.11.2018
22	Halk GYO	13.11.2015	51	Akçansa Çimento	14.11.2018
23	İpek Enerji	13.11.2015	52	Alarko Holding	14.11.2018
24	İzmir Demir Çelik	13.11.2015	53	Albarakatürk	14.11.2018
25	Park Elektrik	13.11.2015	54	Avivasa Emeklilik	14.11.2018
26	Enka İnşaat	13.05.2016	55	Borusan-Mannesman	14.11.2018
27	Kardemir	13.05.2016	56	Çimsa	14.11.2018
28	Koza Anadolu	13.05.2016	57	İpek Doğal	14.11.2018
29	Bizim Toptan	16.05.2017	58	LOGO Yazılım	14.11.2018

**Kaynak:** Matriks veri terminali

### 3.2. Metodoloji

Yapılan çalışmada, Olay Çalışması yöntemi kullanılmış olup, bu yöntem finansal piyasa incelemelerinde önemli bir amaca hizmet etmektedir (Kothari and Warner, 2006).

Olay çalışmasının amacı, olayın ilk kez açıklandığı tarih (event date) olup, olay tarihinin öncesinde, olay günü ve olay günü sonrasında anormal bir getiri oluşup oluşmadığının tespit edilmesidir. Anormal getiriler, olay çalışmasında normal şartlarda olması beklenen getirilerinden ya daha düşük ya da daha yüksek olan getirilerdir. Olay çalışması kapsamında belirlenen fazla getiriler 'anormal getiriler' olarak ifade edilmektedir. Anormal getiri, bir firmanın hisse senedinden beklenen getiri ile o firmaya

ait hisse senedinin belli bir dönemine ilişkin gerçekleşen getirisi arasındaki farktır (Rao, 1995).

Olay Çalışması yönteminde öncelikle olay zamanının ve olay penceresinin belirlenmesi gerekmektedir (Mazgit, 2013). Yapılan çalışmada araştırma konusu olay, 'MSCI Türkiye Endeksi'ne Alınma veya Bu Endeksten Çıkarılma Açıklaması', olay anı ise MSCI duyurusunun açıklandığı tarih olarak ele alınmıştır. Literatürde de, Olay Çalışması yöntemi daha çok 10 gün öncesi ve 10 gün sonrası olarak dikkate alındığından konumuz çalışma da bu zaman dilimi baz alınmıştır. Olay penceresi olarak da, MSCI endeks kompozisyon değişikliğinin açıklandığı tarihin 10 gün öncesi ve 10 gün sonrası olarak hesaplamalar yapılmıştır.

MSCI Türkiye Endeksi'ne alınan veya endeksten çıkarılan hisse senetlerine ilişkin duyuru tarihleri olay günü olarak dikkate alınmış ve olay gününün 10 gün öncesi ve 10 gün sonrasına ilişkin anormal getiriler hesaplanmış daha sonra ortalamaları bulunmuş ve daha sonra ise kümülatif anormal getiriler hesaplanmıştır.

Yapılan çalışmada  $H_0$  hipotezi olarak 'MSCI Türkiye Endeksi'ne dâhil edilen veya endeksten çıkarılan hisse açıklamalarının şirket hisse getirileri üzerinde bir etkisi yoktur', diğer bir ifade ile 'MSCI Türkiye Endeks kompozisyon değişiklikleri açıklamalarının kamuya duyurulması ile açıklanan şirketin hisse senetlerinden anormal getiri sağlamak mümkün değildir' olarak belirlenmiştir.

$$H_0 = CAR_t = 0 \quad (1)$$

$H_1$  hipotezi, başka bir ifade ile alternatif hipotez olarak 'MSCI Türkiye Endeksi'ne dâhil edilen veya endeksten çıkarılan hisse senedi açıklamalarının bu şirket hisse senetlerinden anormal getiri elde edilmesini mümkün kıldığı' olarak belirlenmiştir.

$$H_1 \neq CAR_t \neq 0 \quad (2)$$

Literatürde getiri hesaplamalarında piyasa modeli kullanılmakta olduğundan, yapılan çalışmada da normal getirilerin hesaplanmasında piyasa modeli kullanılmış olup, olay tarihi ile 10 gün öncesi ve 10 gün sonrası günler için Türkiye hisse senedi piyasasını temsil eden BIST100 Endeksi'nin getiri oranlarından yararlanılmıştır. Bu model kullanılırken, piyasa ve ortalama getiriler ile risk arasında ilişki kurulmaktadır. Piyasa modeli için beklenen getiri aşağıdaki regresyon denklemine göre hesaplanmıştır.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_{it} \quad (3)$$

$R_{it}$ : i firma hisse senedinin t gününde gerçekleşen günlük getirisi yani fiili getiriyi,

$R_{mt}$ : t günündeki BİST Endeks 100'ün günlük getirisini,

$e_{it}$ : t günündeki hisse senedinin hata terimini,

$\alpha_i$  ve  $\beta_i$ , katsayıları göstermektedir.

Piyasa modeliyle beklenen getirilerin ( $\check{R}_{it}$ ) hesaplanmasından sonra, olay aralığındaki her gün için anormal getiriler hesaplanmaktadır. Anormal getiri ( $e_{it}$ ), i şirketinin t zamanında gerçekleşen getirisiyle ( $R_{it}$ ) beklenen getirisi ( $\check{R}_{it}$ ) arasındaki farktan oluşmaktadır.

Anormal getiriyi  $e_{it}$  'yi ise aşağıdaki şekilde ifade etmek mümkündür (Levy,1999).

$$e_{it}=R_{it} - R_{mt} \quad (4)$$

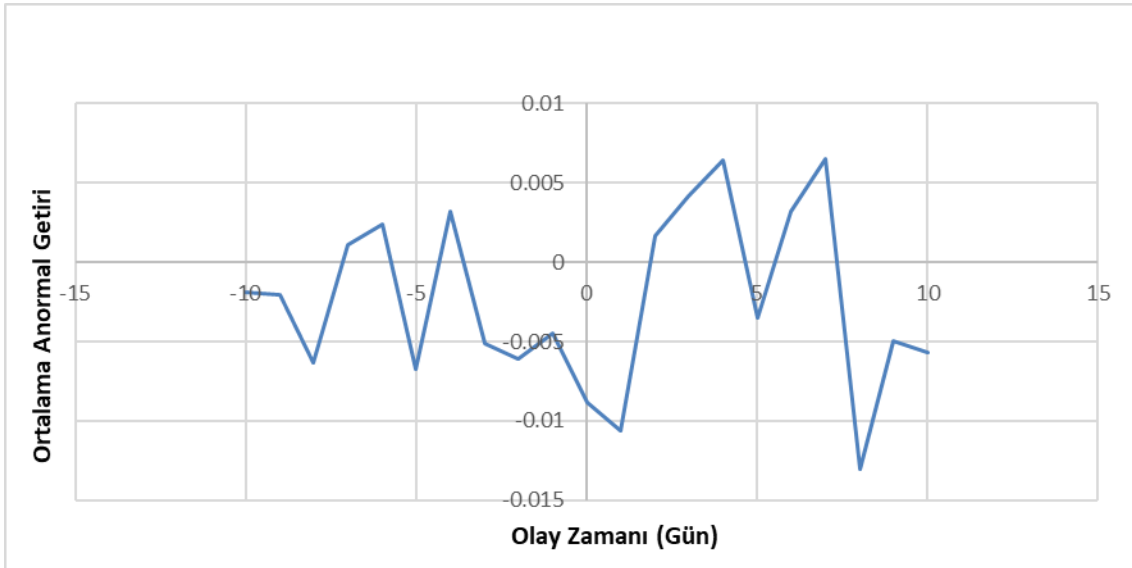
$e_{it}$ : şirket hisse senedinin anormal getiri oranını,

$R_{it}$ : şirket hisse senedinin belli bir dönemine ilişkin gerçekleşen getiri oranını,

$R_{mt}$ : şirket hisse senedinin beklenen dönemsel getiri oranını (piyasa getiri oranı) göstermektedir.

#### 4. Bulgular

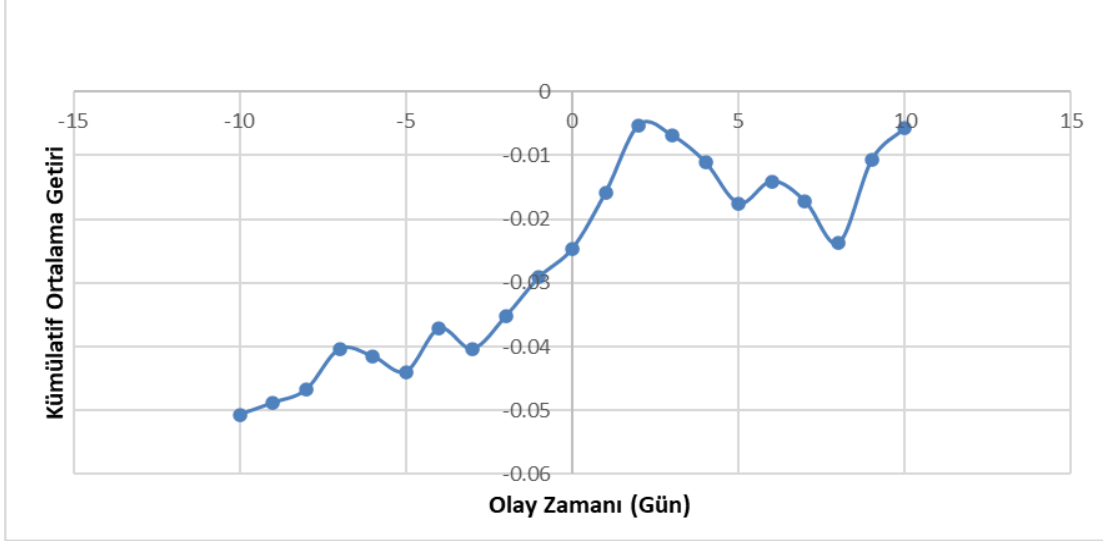
2014-2018 yılları arasında MSCI Türkiye Endeksi'ne dahil edilen ya da bu endeksten çıkarılan hisse senetlerine ilişkin duyurularda yer alan şirketlere ait hisse senetlerinin, duyuru tarihlerden (olay tarihinden) itibaren 10 gün öncesi ve 10 gün sonrasındaki süre için günlük gerçekleşen getiri oranları bulunmuş ve bu getiri oranları kullanılarak şirketlere ilişkin ortalama anormal getiriler ( $AR_{it}$ ) ve kümülatif anormal getiriler ( $CAR_{it}$ ) hesaplanmıştır. Endekse dâhil edilen hisse senetlerine ilişkin hesaplamalar sonucunda elde edilen bulgular Grafik 1'de gösterilmiştir.



**Grafik 1. 2014-2018 Yıllarında MSCI Türkiye Endeksi'ne Dahil Edilen Hisse Senetlerinin Ortalama Anormal Getiri Grafiği**

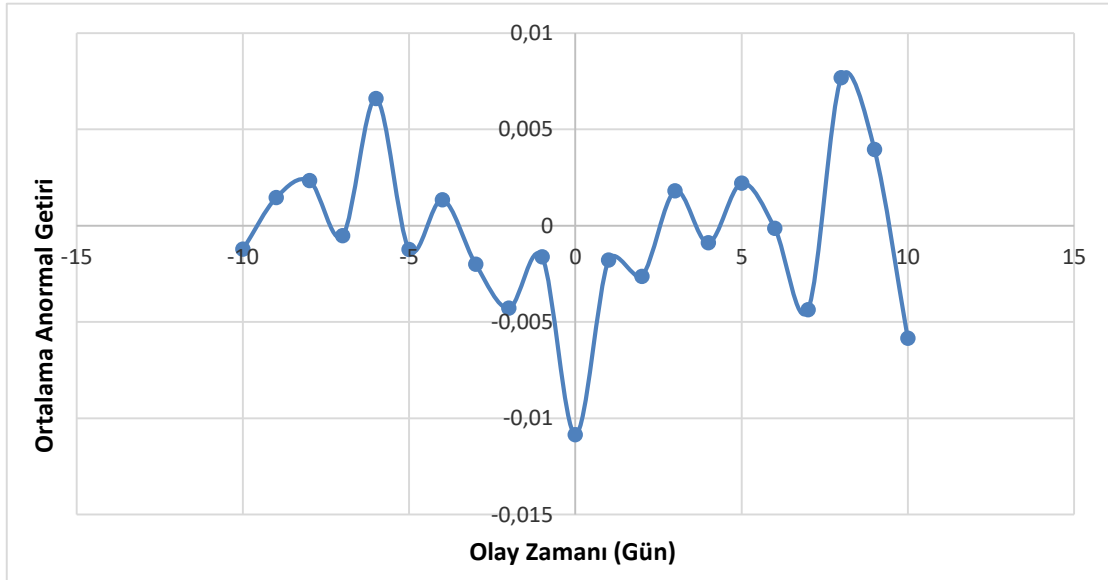
Grafik 1'den de izleneceği üzere 2014-2018 yıllarında MSCI Endeksi'ne dahil edilen hisse senetlerinin ortalama anormal getirilerin -10 ve +10 gün aralığında sıfıra çok yakın değerlerde seyrettiği yani anormal getirilerin oluşmadığı görölmektedir. Grafik 2'de ise kümülatif ortalama getirilerin, olay tarihinden 10 gün öncesi ve 10 gün sonrasındaki süre içinde sıfırdan farklı olmakla birlikte sıfıra yakın olduğu görölmektedir. Bu bulgulara göre olay tarihinden önceki ve sonraki kümülatif ortalama getirilerin çoğunlukla sıfırdan negatif yönlü farklı olduğu görölmektedir. Bu sonuçlara göre, ilgili firmaların MSCI Endeksine dâhil edilme açıklamalarının firma hisse senetlerinde anormal getirilere neden

olmadığı anlaşılmış olup, yatırımcıların endekse dâhil edilme açıklamalarına çok düşük seviyede negatif yönlü tepki verdiği sonucuna varılmıştır. Yine aynı şekilde, hesaplanan kümülatif ortalama anormal getirilerin Grafik 2'den de görüldüğü gibi sıfıra çok yakın değerlerde negatif yönlü tepki verdiği görülmektedir.



**Grafik 2. 2014-2018 Yıllarında MSCI Türkiye Endeksi'ne Dahil Edilen Hisse Senetlerinin Kümülatif Ortalama Getiri Grafiği**

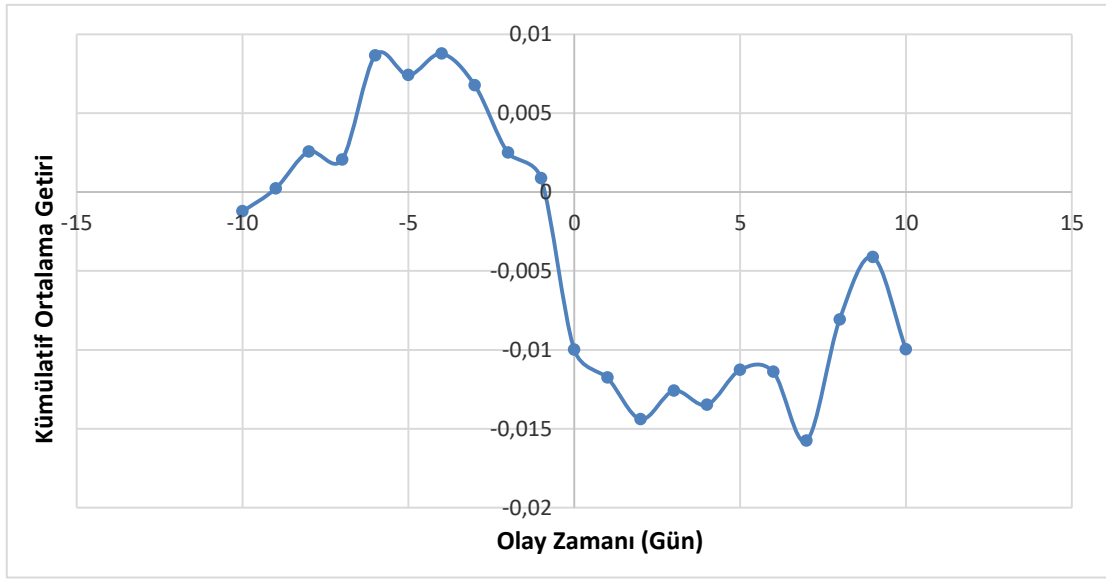
Endeksten çıkarılan hisse senetlerine ilişkin hesaplamalar sonucunda elde edilen bulgular Grafik 3'de gösterilmiştir.



**Grafik 3: 2014-2018 Yıllarında MSCI Türkiye Endeksi'nden Çıkartılan Hisse Senetlerinin Ortalama Anormal Getiri Grafiği**

Grafik 3'de görüldüğü üzere 2014-2018 yıllarında MSCI Endeksi'nden çıkartılan hisse senetlerinin ortalama anormal getirilerin -10 ve +10 gün aralığında sıfıra çok yakın

değerler aldığı yani anormal getirilerin oluşmadığı görölmektedir. Grafik 4'de ise kümülatif ortalama getirilerin, olay tarihinden 10 gün öncesi ve 10 gün sonrasındaki süre içinde sıfırdan farklı olmakla birlikte sıfıra yakın olduğu görölmektedir. Bu bulgulara göre olay tarihinden önceki ve sonraki kümülatif ortalama getirilerin çoğunlukla sıfırdan negatif yönlü farklı olduğu görölmektedir. Bu sonuçlara göre, ilgili firmaların MSCI Endeksi'ne dâhil edilme açıklamalarının firma hisse senetlerinde anormal getirilere neden olmadığı anlaşılmış olup, yatırımcıların endekse dâhil edilme açıklamalarına çok düşük seviyede negatif yönlü tepki verdiği sonucuna varılmıştır.



**Grafik 4: 2014-2018 Yıllarında MSCI Türkiye Endeksi'nden çıkartılan Hisse Senetlerinin Kümülatif Ortalama Getiri Grafiği**

MSCI Endeksine dâhil edilen veya endeksten çıkarılan hisse senetlerinin 2014-2018 yıllarında toplamda 78 açıklama ile yaptığı endekse dâhil edilen veya endeksten çıkarılan hisse senetleri duyurularının hisse senetleri fiyatları üzerinde anormal getiriye neden olmadığı görölmektedir. Bu durumda,  $H_0$  hipotezi olarak 'MSCI Türkiye Endeksi'ne dâhil edilen veya endeksten çıkarılan hisse açıklamalarının şirket hisse getirileri üzerinde bir etkisi yoktur', diğer bir ifade ile 'MSCI Türkiye Endeks kompozisyon değişiklikleri açıklamalarının kamuya duyurulması ile açıklanan şirketin hisse senetlerinden anormal getiri sağlamak mümkün değildir' hipotezi kabul edilmektedir.

## 5. Sonuç

MSCI Türkiye Endeksi'ne dâhil edilen veya bu endeksten ıkarılan Türk hisse senetleri üzerinde yapılan çalışma sonucunda, 2014-2018 yılları arasında toplamda 78 duyuru incelenmiş ve bu hisse senetlerine ilişkin olarak anormal bir getiri elde edilmesinin mümkün olmadığı sonucuna varılmıştır. Çalışmada, 'MSCI Türkiye Endeksi'ne dâhil edilen veya endeksten çıkarılan hisse açıklamalarının şirket hisse getirileri üzerinde bir etkisi yoktur', diğer bir ifade ile 'MSCI Türkiye Endeks kompozisyon değişiklikleri



açıklamalarının kamuya duyurulması ile açıklanan şirketin hisse senetlerinden anormal getiri sağlamak mümkün değildir' olarak alınan  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir.

Elde edilen bu sonuçlar Harijono'nun (2003) Jakarta borsası LQ45 endeksine dâhil edilen veya endeksten çıkarılan hisseleriyle ilgili yaptığı çalışmasının sonuçları ile benzerlik gösterirken anormal getiri tespit edilen diğer çalışmalardan farklılaşmaktadır. Sadece getiri açısından inceleme yapılan bu çalışma sonrasında, getiri dışında hacim ve hisse senetlerindeki yabancı paylarındaki değişim oranlarının da incelenmesiyle daha etkin sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir.

## Kaynakça

- Bayraktar, A. (2012). Endeks Etkisi: İMKB Uygulaması. *Aksaray Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4(2): 89-110.
- Bildik, R. ve Güney, G. (2008). The Effects of Changes in Index Composition on Stock Prices and Volume: Evidence from The Istanbul Stock Exchange. *International Review of Financial Analysis*, 17(1): 178-197.
- Chakrabarti, R., Huang, W., Jayaraman, N. and Lee, J. (2005). Price and Volume Effects of Changes in MSCI Indices – Nature and Causes. *Journal of Banking & Finance*, 29(5): 1237-1264.
- Chen, H.L., Shiu, C.Y. and Wei, H.S. (2019). Price Effect and Investor Awareness: Evidence from MSCI Standard Index Reconstitutions. *Journal of Empirical Finance*, 50(C): 93-112.
- Chiou, I. and Larson, S.J. (2005). The Effects of a Stock Index: Evidence from The Annual Rebalancing of the MSCI USA Index. *Journal of the Academy of Business and Economics*, 5(2): 1-8.
- Coakley, J., Kougoulis, P. and Nankervis, J.C. (2008). The MSCI-Canada Index Rebalancing and Excess Comovement. *Applied Financial Economics*, 18(16): 1277-1287.
- Elliott, W.B., Bonnie, F., Van, N., Mark D., Warr, W. and Warr R.S. (2006). What Drives the S&P 500 Inclusion Effect? An Analytical Survey. *Financial Management*, 35(4): 31-48.
- Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2): 383-417.
- Finucane, S. (2003). *Distilling The Information in S&P 500 Delistings* (University of British Columbia Faculty of Commerce and Business Administration Finance Division Working Paper May. 03:1-34). Retrieved from: <http://www.fsa.ulaval.ca/nfa2003/papiers/Sean%20Finucane.pdf>
- Harijono, A. (2003). Price and Volume Effects Associated with Changes in the LQ45 Index and the MSCI Equity Index Lists. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 5(3): 401-420.
- Harris, L. and Gurel, E. (1986). Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500 List: New Evidence for The Existence of Price Pressure. *The Journal of Finance*, 41(4): 815-829.
- Ivanov, I.S. (2010). Discretionary Deletions from the S&P 500 Index: Evidence on Forecasted and Realized Earnings. *The International Journal of Business and Finance Research*, 4(4): 1-9.
- Kamal, R. (2014). New Evidence from S&P 500 Index Deletions. *The International Journal of Business and Finance Research*, 8(2): 1-10.
- Karan, M.B. (2004). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kothari, S.P. and Warner, J.B. (2006). Econometrics of Event Studies. In B. Espen Eckbo (Ed.), *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance*. Amsterdam: North Holland Publications.
- Levy, H. (1998). *Principles of Corporate Finance*. Cincinnati: South Western College Publications.
- Lin, E.C. (2010). Changes in Trading Volume and Return Volatility Associated with S&P 500 Index Additions and Deletions. *Research in Finance*, 26: 127-154.

- Mazgit, İ. (2013). Endeks Kapsamında Olmanın Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: BİST Temettü 25 Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Sosyoekonomi Dergisi*, 20(20): 225-264.
- Rao, R. (1995). *Financial Manager*. Cincinnati: South Western Collage Publishing.
- Shu, P.G., Yeh, Y.H. and Huang, Y.C. (2004). Stock Price and Trading Volume Effects Associated with Changes in the MSCI Free Indices: Evidence from Taiwanese Firms Added to and Deleted from The Indices. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 7(4): 471-491.
- Wilkins, S. and Wimshulte, J. (2005). Price and Volume Effects Associated with 2003's Major Reorganization of German Stock Indices. *Financial Markets and Portfolio Management*, 19(1): 61-98.



## Uluslararası Doğrudan Yatırımların Ekonomik Büyümeyle Belirleyici Faktörler Üzerine Etkilerinin Analizi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme\*

Sinan Yıldız<sup>a</sup> & Güner Koç Aytekin<sup>b</sup>

### Özet

Küreselleşme olgusunun hızla gelişme gösterdiği günümüzde uluslararası doğrudan yatırımlar hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler açısından büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmada, 1990-2016 yılları arasında Türkiye'ye gelen uluslararası doğrudan yatırımların ekonomik büyüme ve piyasa mekanizmaları arasındaki etkileşimi analizler yoluyla incelenmiştir. Çalışmadaki temel amaç, uluslararası doğrudan yatırımların hangi ekonomik göstergelere ne derecede, hangi yönde etkileri olduğunu ortaya koymaktır. Bu kapsamda analizler yapılırken Türkiye'nin Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH), Emtia Ticareti, Cari Fiyatlarla Uluslararası Doğrudan Yatırımların düzeyleri, Enflasyon Oranları ve Uluslararası Doğrudan Yatırımların GSYİH Oranı kullanılarak değişkenler arasındaki ilişkiler çözümlenmiştir. Bu itibarla ADF ve PP Birim Kök Testi, Gecikme Uzunluğu Analizi, Eşbütünleşme Testi ve Granger Nedensellik Testi yapılarak değişkenler arasındaki ilişkinin yönleri incelenmiştir. Sonuç olarak, Uluslararası Doğrudan Yatırımlar ile emtia ticareti, GSYİH, büyüme oranı ile uzun dönemde doğru yönlü ilişki varken; enflasyon oranı ile arasında herhangi bir nedensellik tespit edilmemiştir.

### Anahtar

### Kelimeler:

Uluslararası Doğrudan Yatırım, Ekonomik Büyüme, Piyasa Mekanizmaları, Türkiye

### JEL

Sınıflandırması: C33, O47, F21

## Analysis of the Determinants of Economic Growth Effect of Foreign Direct Investment: A Review on Turkey

### Abstract

Today, when the phenomenon of globalization is developing rapidly, international direct investments are of great importance for both developed and developing countries. In this study, between the years 1990-2016 and the market mechanisms of interaction between economic growth, foreign direct investments to Turkey were analyzed by analysis. The main purpose of the study is to reveal the effects of international direct investments on which economic indicators and in what direction. In this context, it analyzes, while Turkey's Gross Domestic Product, Commodity Trading, Current Prices Direct Foreign Investments levels, Inflation and Foreign Direct relationships between variables using GDP Ratio of capital investment has been resolved. In this respect, ADF and PP Unit Root Test, Lag Length Analysis, Cointegration Test and Granger Causality Test have been performed to examine the aspects of the relationship between variables. As a result, while there is a correct relationship between international direct investments and commodity trade, GDP, growth rate in the long run; no causality has been detected between it and the inflation rate.

### Keywords:

International Direct Investment, Economic Growth, Market Mechanisms

### JEL

Classification: C33, O47, F21

\* Bu çalışma, Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası Ticaret ve Finansman Yüksek Lisans Programı'nda yapılan tez çalışmasından türetilmiştir.

<sup>a</sup> Doktora özel öğrencisi, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi, Maliye (Kamu Ekonomisi) Bölümü e-mail: yyildizsinan@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2801-7256

<sup>b</sup> Doç. Dr., Ufuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, e-mail: gkocaytekin@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4320-8026

## 1. Giriş

Uluslararası Doğrudan Yatırım (UDY), genel anlamda, bir ülkede yerleşik kişi veya kurumların bir başka ülkeye yönelen yatırımları olarak tanımlanabilir. Ancak burada yatırımın finansal yatırımlardan daha farklı amaçlara hizmet ettiğini belirtmek gerekir. Doğrudan yatırımlar söz konusu olduğunda yabancı yatırımcının en önemli motivasyonlarından biri ileriki dönemlere taşınabilecek olan yani devam edecek bir çıkar ilişkisidir. Yatırımcının bu yatırımdan kalıcı çıkarlar elde etmesi dolayısıyla yaptığı yatırımlar üzerinde kontrol sahibi olması gerekir. Buna göre yatırımcı, ilgili şirket üzerinde en az %10'luk bir temsil hakkına sahip olmalıdır.

Yurtdışına yapılan ABD (Amerika Birleşik Devletleri) yatırımlarını kayıt altına almakla sorumlu olan ABD Ticaret Departmanı, yabancı girişimin %10 veya daha fazla hisseye sahip olması halinde herhangi bir yere yapılan yatırımın UDY kabul edileceğini belirtir. Aslında bu oran biraz keyfidir. Çünkü bazı örneklerde yönetim kontrolüne sahip olmak için bu oranın daha azının da yeterli olduğu veya farklı durumlarda bundan çok daha büyük bir payın gerekli olduğu görülebilir, %10'luk oranın kaynağı ABD Hazine'sidir. Hazine, vergi amaçlı portföy yatırımlarına karşı doğrudan yatırımların tanımını yaparken yardımcı olarak bu oranı kullanmıştır. OECD'de kendi üyelerine %10 kuralını kullanma çağrısında bulunmuştur. Kuralın uygulaması açıkça istatistiksel olarak yatırımların sınıflandırılmasının standardizasyonu amacına dönüktür (Coyne, 1995:16).

Türkiye'de 4875 sayılı Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımı Kanunu'na bakıldığında; "Doğrudan yabancı yatırım, yabancı yatırımcı tarafından yurt dışından getirilen; Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nca alım satımı yapılan konvertibl para şeklindeki nakit sermaye, şirket menkul kıymetleri (devlet tahvilleri hariç), makine ve teçhizat, sınaî ve fikrî mülkiyet hakları ile yurt içinden sağlanan; yeniden yatırımda kullanılan kâr, hâsılat, para alacağı veya malî değeri olan yatırımla ilgili diğer haklar, doğal kaynakların aranması ve çıkarılmasına ilişkin haklar gibi iktisadî kıymetler aracılığıyla; yeni şirket kurmayı veya şube açmayı, menkul kıymet borsaları dışında hisse edinimi veya menkul kıymet borsalarından en az %10 hisse oranı ya da aynı oranda oy hakkı sağlayan edinimler yoluyla mevcut bir şirkete ortak olmayı ifade eder" hükmü yer almaktadır. Yine aynı kanun maddesinde "Uluslararası anlaşmalar ve özel kanun hükümleri tarafından aksi öngörülmedikçe; yabancı yatırımcılar tarafından Türkiye'de doğrudan yabancı yatırım gerçekleştirilmesi serbesttir ve yabancı yatırımcılar yerli yatırımcılarla eşit muameleye tabidirler. Uluslararası doğrudan yatırımlar, yürürlükteki mevzuat gereğince; kamu yararı gerektirmedikçe ve karşılıkları ödenmedikçe kamulaştırılmaz veya devletleştirilemez." (4875 Sayılı Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu, 2003) hükmüne de yer verilmiştir.

Özellikle gelişmekte olan ülkeler kapsamında önemi vurgulanan Uluslararası Doğrudan Yatırımlar, 1980'li yıllarla birlikte yükselme eğilimi hızlanmıştır. Yabancı sermayeye karşı oluşmuş ön yargı 1980'li yıllara gelindiğinde azalmış, "yabancı sermayeyi nasıl kontrol ederim" sorunsalı yerine "yabancı sermayeyi nasıl çekebilirim" konusu önem kazanmıştır. 1960'lı yıllardan sonra gelişmekte olan ülkelere gerçekleştirilen doğrudan yabancı yatırımların artmasında IMF (Uluslararası Para Fonu),

GATT (Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşmaları), Dünya Bankası ve AB (Avrupa Birliği) gibi ekonomik bütünleşmelerin de teşvik edici etkileri olmuştur. Doğrudan yabancı yatırımlar, daha çok emek gücüne dayalı çalışan ve üretim alanlarının teknolojik gelişmelere kolay uyum sağlayabilen sektörlerle yönelmiştir. II. Dünya Savaşı'nın hemen sonrasında, gelişmiş ülkelerinin ihtiyaç duydukları hammaddelere sahip olmak yeterli bir koşulken, 1970'li yıllarda ucuz işgücü, yatırımın yapılması için önemli bir etken olmuştur. Doğrudan yatırım, yatırım yapılması planlanan ülkedeki işletmeleri satın alarak veya sermaye artırımını yoluna gidilerek şirkete ve dolayısıyla o ülkeye yapılmış bir sermaye yatırımı olarak değerlendirilebilir.

Bu kapsamda çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünü takiben uluslararası doğrudan yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisine ilişkin literatür çalışması yapılmıştır. Literatür taramasının ardından veri seti ve kullanılan analizler açıklanarak Türkiye için hazırlanan veriler testler yardımıyla açıklanarak yorumlanmıştır. Son bölümde ise ekonometrik uygulama sonuçları değerlendirildikten sonra çalışma sonlandırılmıştır.

## 2. Literatür İncelemesi

Uluslararası doğrudan yatırımlar genel anlamda, bir ülkede yerleşik kişi veya kurumların bir başka ülkeye yönelen yatırımları olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda, Türkiye'ye gelen uluslararası doğrudan yatırımların etkisinin nicel görünümünü görebileceğimiz ekonomik büyüme kavramı ise; bir dönemden diğerine kıyasla, ekonomik mal ve hizmet üretimindeki artış miktarı olup; nominal veya gerçek terimlerle ölçülebilmektedir. Bu nedenle bu çalışmada, Türkiye'ye gelen UDY'nin ekonomik büyüme ve piyasa mekanizmaları arasındaki etkileşimi, analizler yoluyla incelenmiştir. Bu analizler yapılırken Türkiye'nin 1990-2016 yılları arasındaki gayri safi yurtiçi hasıla, emtia ticareti, cari fiyatlarla doğrudan yabancı sermaye yatırımları düzeyleri, enflasyon oranları ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının GSYH oranı kullanılarak değişkenler arasındaki ilişkiler çözümlenmiştir. Değişkenler arasındaki bu ilişki panel veri analizi ve bunlara ait alt testler ile çözümlenmeden önce; literatür taraması yapılarak bu analize ilişkin daha önce yapılmış benzer çalışmalar ve sonuçları incelenmiş olup, bu çalışmalardaki sonuçlara değinilmiştir.

Koç Aytakin (2006) çalışmasında, Doğrudan Yabancı Yatırımların ekonomik performans üzerinde, canlandırıcı, refah düzeyini artırıcı ve finansman sorunlarını giderici yöndeki etkileri üzerinde değerlendirmelerde bulunmuştur. Bu çalışmada, küreselleşme çerçevesinde Türkiye'nin nasıl bir küresel strateji içerisinde olması gerektiği de sonuç ve önerilerle ortaya konulmuştur.

Kholdy ve Sohrabian (2005), 1975-2002 döneminde yıllık veriler kullanarak 25 ülke için yaptıkları çalışmada Granger nedensellik testi ile ekonomik büyüme ve finansal gelişmişlik arasında çift yönlü, DYY ile finansal gelişmişlik arasında da çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmiş ancak DYY ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Johnson (2006), 1980-2002 döneminde yıllık veriler kullanarak 90 ülkeyi kapsayan çalışmasında, yatay kesit analizi ve Hausman testi ile gelişmekte olan ülkelerde DYY'nin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği tespit edilirken, gelişmiş ülkelerde ise değişkenler arasında herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Craigwell (2006), 1970-2003 döneminde, yıllık veriler kullanarak 20 Karayip lkesi için yaptđı çalışmada Granger nedensellik testi ile DYY ve istihdam arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadđı sonucuna ulaşmıştır.

Hsiao ve Hsiao (2006), 1986-2004 döneminde yıllık veriler kullanarak Çin, G. Kore, Tayvan, Hong Kong, Singapur, Malezya, Filipinler ve Tayland'ı kapsayan çalışmalarında DYY, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. JJ Eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testinin uygulandığı zaman serisi analizinde edinilen sonuçlar ülkeden ülkeye farklılıklar göstermiştir. Panel veri analizinde uygulanan Granger nedensellik testinde ise DYY'den ekonomik büyümeye tek yönlü, doğrudan nedensellik ilişkisi, DYY'den ihracata tek yönlü dolaylı nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Kinoshita ve Lu (2006), 1970-2000 döneminde yıllık veriler kullanarak 42 gelişmekte olan ülke ekonomisi için yaptıkları çalışmada EKK (En Küçük Kareler) ve GLS (Generalized Least Squares – Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi) ile DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada DYY'nin tek başına ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisinin olmadđı, gerekli altyapı yatırımlarının yapılması ve DYY'nin beraberinde teknoloji transferini de getirmesi koşuluyla DYY ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği saptanmıştır.

Zhao ve Du (2007), 1985-2003 döneminde yıllık veriler kullanarak Çin ekonomisi için yaptıkları çalışmada Toda ve Phillips nedensellik testi ve ECM ile DYY ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadđı tespit edilmiş, Çin ekonomisindeki gelişmelerin DYY'yi artırdđı yönünde sonuçlara ulaşılmıştır.

Nunnenkamp ve Bremont (2007), 1994-2006 döneminde yıllık veriler kullanarak Meksika ekonomisi için yaptıkları çalışmada GMM ile Meksika'da DYY'nin istihdam üzerinde olumlu etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. İstihdam üzerinde olumlu etkinin yalnızca mavi yakalı işgücü üzerine olduğu DYY'nin beyaz yakalı işgücünü herhangi bir şekilde etkilemediği yine analiz sonuçlarından elde edilmiştir.

Jayaraman ve Singh (2007), 1970-2003 döneminde yıllık veriler kullanarak Fiji ekonomisi için yaptıkları çalışmada Granger nedensellik ve ARDL (Autoregressive Distributed Lag) analizi uygulayarak DYY ile istihdam arasında, DYY'den istihdama doğru uzun dönem ilişki ve DYY ile ekonomik büyüme arasında, yönü DYY'den ekonomik büyümeye kısa dönem nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir.

Karagöz (2007), 1970-2005 döneminde yıllık veriler ile Türkiye ekonomisi için yaptıkları çalışmada DYY ile istihdam arasındaki ilişkiyi incelemiştir. JJ eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testinin uygulandığı çalışmada, Türkiye ekonomisi için DYY ile istihdam arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Okuyan ve Erbaykal (2008), 1970-2006 döneminde yıllık veriler kullanarak dokuz ülke için yaptıkları bu çalışmalarında Yabancı Sermaye Yatırımları ile büyüme arasındaki

nedenselliği araştırmışlardır. TY VAR (Toda Yamamoto Vektör Otoregresif Model) nedensellik analizinin uygulandığı çalışmada altı ülke için ekonomik büyümeden DYY'ye tek yönlü, bir ülke için DYY'den ekonomik büyümeye tek yönlü ve iki ülke için DYY ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Tang ve diğerleri (2008), 1988-2003 döneminde aylık veriler kullanarak Çin ekonomisi için yaptıkları çalışmada JJ eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testlerini uygulayarak yurtiçi yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi bulurken, DYY'den ekonomik büyümeye ve yurtiçi yatırımlara doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu saptamışlardır.

Ajaga ve Nunnenkamp (2008), 1997-2001 döneminde yıllık veriler kullanarak ABD ekonomisi için yaptıkları çalışmada JJ eş-bütünleşme ve TY VAR nedensellik testi ile DYY ile istihdam arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Herzer ve diğerleri (2008), 1970-2003 döneminde yıllık veriler kullanarak, 28 gelişmekte olan ülke için yaptıkları çalışmada DYY'nin büyümeye etkisini EG, ECM, JJ ve GH eş-bütünleşme analizi ile inceleyerek uygulamanın yapıldığı ülkelerin çoğunda DYY ile ekonomik büyüme arasında uzun ya da kısa dönemli bir ilişkiye rastlanmazken, bazı ülkelerde DYY'den ekonomik büyümeye tek yönlü uzun dönem ilişki olduğunu bulmuşlardır.

Mun ve diğerleri (2008), 1970-2005 döneminde yıllık veriler kullanarak Malezya ekonomisi için yaptıkları çalışmada EKK yöntemiyle DYY ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Malezya'da DYY, ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir.

Wang ve Wong (2009), 1970-1989 döneminde yıllık veriler kullanarak 69 ülke için yaptıkları çalışmada, SUR yöntemi ile ekonomik büyüme ve DYY arasındaki ilişkiyi inceleyerek DYY'nin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Ancak çalışmaya göre DYY'nin ekonomik büyümeyi olumlu etkileyebilmesi için ev sahibi ülkenin belli bir finansal gelişmişlik ve beşeri sermaye düzeyine ulaşması gerekmektedir.

Lee ve Chang (2009), 1970-2002 döneminde yıllık veriler kullanarak 37 ülkeyi kapsayan çalışmalarında, finansal gelişmişlik, DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada uygulanan Pedroni Eş bütünleşme ve ECM sonuçlarına göre uzun dönemde finansal gelişmişliğin ekonomik büyümeyi önemli ölçüde etkilediği ve finansal gelişmişlik düzeyindeki artış ile birlikte DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Falki (2009), 1980-2006 döneminde yıllık veriler kullanarak Pakistan ekonomisi için yaptığı çalışmada EG eş-bütünleşme ve EKK ile regresyon analizi uygulamıştır. Elde edilen sonuçlar, DYY'nin çalışmanın yapıldığı dönemde ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Çalışmada DYY'nin ekonomik büyümeyi olumlu etkileyebilmesi için altyapı yatırımlarında ve işgücü niteliğinde iyileşmenin olması ve makroekonomik göstergelerin istikrarlı bir seyir izlemesi gerektiği belirtilmiştir.



Choy ve diğerleri (2009), 2004-2007 döneminde yıllık veriler kullanarak Çin'in 25 farklı bölgesi için yaptıkları çalışmada Hausman testi ile DYY ve yurtiçi sermaye stoku arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada DYY girişlerinin yurtiçi sermaye stokunu artırdığı tespit edilmiştir.

Elia ve diğerleri (2009), 1996-2002 döneminde yıllık veriler kullanarak İtalya ekonomisi için yaptıkları çalışmada DYY'nin işgücü talebine etkisini ve DYY'nin işgücünün niteliğine göre nasıl bir etki yarattığını araştırmışlardır. SUR yöntemi ile yapılan analizler sonucunda DYY'nin niteliksiz işgücü talebinde azalmaya, nitelikli işgücü talebinde ise artışa neden olduğu saptanmıştır.

Ruxanda ve Muraru (2010), 2000-2008 döneminde üçer aylık veriler kullanarak Romanya ekonomisi için yaptıkları çalışmada 2SLS ve 3SLS yöntemi ile DYY ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Ayaydın (2010), 1970-2007 döneminde yıllık veriler kullanarak Türkiye ekonomisi için yaptığı çalışmada JJ eş-bütünleşme ve VAR nedensellik analizini uygulayarak Türkiye'de DYY'den ekonomik büyümeye, tek yönlü, pozitif nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmiştir.

Gerçeker (2010), 1995:1-2007:9 döneminde aylık veriler kullanarak Türkiye ekonomisi için yaptığı çalışmada VAR, Granger nedensellik ve JJ eş-bütünleşme ile DYY'nin ekonomik büyüme üzerine etkisini analiz etmiştir. Çalışmada kısa dönemde DYY'den ekonomik büyümeye doğru pozitif nedensellik ilişkisi ve uzun dönemde ekonomik büyüme ile DYY arasında eş-bütünleşme ilişkisi olduğu bulunmuştur.

Mpanju (2012), 1990-2008 döneminde yıllık veriler kullanarak Tanzanya ekonomisi için yaptığı çalışmada DYY'nin istihdam üzerinde herhangi bir etki yaratıp yaratmadığını incelemiştir. EKK ile regresyon analizinin uygulandığı çalışmaya göre Tanzanya'da DYY istihdamı olumlu etkilemektedir.

Liu (2012), 1985-2008 döneminde yıllık veriler kullanarak Çin ekonomisi için yaptığı çalışmada DYY'nin istihdama olan etkisini araştırmıştır. Çalışmada uygulanan EG eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testi sonuçlarına göre Çin ekonomisinde DYY artışı istihdamı olumlu etkilemektedir.

Tekin (2012), 1970-2009 döneminde yıllık veriler kullanarak 18 az gelişmiş ülkeyi kapsayan çalışmasında SUR yöntemi ile Granger nedensellik testi uygulayarak DYY, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre ülkeler için farklı sonuçlar elde edilmiştir. İhracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye bakıldığında yalnızca 3 ülkede ekonomik büyümeden ihracata tek yönlü ve yine yalnızca 3 ülkede ihracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Ekonomik büyüme ve DYY ilişkisinde ise 2 ülkede DYY'den ekonomik büyümeye, tek yönlü ve 5 ülkede ekonomik büyümeden DYY'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. DYY ile ihracat ilişkisinde 7 ülkede DYY'den ihracata doğru, yine 7 ülkede ihracattan ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisi olduğu saptanmıştır.

Göçer ve diğerleri (2013), 2000:1-2011:1 döneminde üçer aylık veriler kullanarak

Türkiye ekonomisi için yaptığı çalışmada ihracat ve DYY'nin işsizlik üzerine etkilerini incelemişlerdir. Sınır testi yaklaşımının uygulandığı çalışmaya göre Türkiye'de ihracat ve DYY, işsizliği azaltmaktadır. İhracatın işsizlik üzerindeki azaltıcı etkisi az olmakla birlikte DYY'ye göre daha güçlüdür.

Doğan (2013), 1979-2011 döneminde yıllık veriler kullanarak Türkiye ekonomisi için yaptığı çalışmada DYY ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. JJ eşbütünleşme ve Granger nedensellik testinin uygulandığı çalışmada DYY ile ekonomik büyüme arasında uzun dönem eş-bütünleşme ilişkisi ve kısa dönemde iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Özgür ve Demirtaş (2015), 1992-2013 döneminde üçer aylık veriler kullanarak Türkiye ekonomisi için yaptıkları çalışmada finansal gelişme ve DYY'nin ekonomik büyüme üzerine etkilerini araştırmışlardır. JJ eş-bütünleşme analizi ve kısıtsız VAR modelinin uygulandığı çalışmada DYY'nin, yeterli düzeyde olmamakla birlikte ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği, finansal gelişmişliğin ise özellikle vadeli-vadesiz mevduatların etkisiyle ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

### **3. Veri Seti ve Ampirik Sonuçlar**

#### **3.1. Veri Seti**

Bu çalışmada, Türkiye'nin 1990-2016 yılları arasında yıllık periyotlarda gayri safi yurtiçi hâsıla, emtia ticareti, cari fiyatlarla doğrudan yabancı sermaye yatırımları düzeyleri, enflasyon oranları ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının GSYH oranı kullanılarak değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek amacıyla test ve analizler yapılmıştır. Öncelikle ADF ve PP Birim Kök Testi yapılmış, ardından Gecikme Uzunluğu Analizi, Johansen Eşbütünleşme Testi, son olarak da Granger Nedensellik Testi yapılarak değişkenler arasındaki ilişkinin yönleri incelenmiştir.

#### **3.2. Ampirik Sonuçlar**

##### **3.2.1. ADF ve PP Birim Kök Testi**

Dickey-Fuller (DF) testinde temel varsayım, hata terimlerinin homojen bir dağılıma sahip olduğu ve bağımsız dağıldığı varsayımdır. Bu varsayım, DF testinin uygulanmasını oldukça kısıtlamaktadır. Phillips-Perron (1998), DF testini biraz daha genelleştirerek hata terimlerinin dağılımının homojen olması varsayımını yumuşatmıştır. PP testi birim kök testi bu nedenle bir çeşit değiştirilmiş ADF testi ve DF testidir. ADF birim kök testi, DF birim kök testini otokorelasyon sorununa karşı modele gecikmeli değerleri ekleyerek düzeltirken, buna karşın Phillips-Perron testinde test istatistiği düzeltilerek sorun teşkil eden oto korelasyon problemi ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır. Bu test de ADF testinde olduğu gibi hata terimlerinin birbiri arasında içsel bağlantı sorununun olmadığı ve homojenlik varsayımı zorunlu değildir.

Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi Dickey Fuller (DF) testinin

geliştirilmiş şeklidir. ADF birim kök testi seride otokorelasyon olduğu zaman ve bağımlı değişkenin gecikmeli değişkenleri denklemde yer aldığı zaman birim kökün varlığını test etmek için kullanılmaktadır.

Bu kapsamda durağanlığın sınanması amacıyla yapılan bu teste 1. fark düzeyinde trendli ve sabitli terimlerin bulunması koşuluyla birim kök testi uygulanmıştır.

**Tablo 1. ADF ve PP Birim Kök Testi**

	ADF			PP		
	Sabitli	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabitli	Sabit ve Trendli	Hiçbiri
DYYo CARİ (1.Fark)	-8,342196 (0,000)	-5,142714 (0,002)	-8,342015 (0,000)	-18,67887 (0,000)	-25,41863 (0,000)	-9,400553 (0,000)
DYY/GSYH (1.Fark)	-4,503530 (0,000)	-4,403029 (0,009)	-4,589635 (0,000)	-4,479504 (0,001)	-4,357691 (0,001)	-4,572955 (0,000)
EMTİA (1.Fark)	-4,831221 (0,000)	-4,872868 (0,003)	-4,805643 (0,000)	-5,262670 (0,000)	-5,985672 (0,000)	-4,904584 (0,000)
ENFLASYON (1.Fark)	-6,989595 (0,000)	-9,018049 (0,000)	-7,163233 (0,000)	-14,54900 (0,000)	-16,12409 (0,000)	-14,87671 (0,000)
GSYH (1.Fark)	-4,794225 (0,000)	-4,706932 (0,00)	-4,101974 (0,000)	-4,794225 (0,000)	-4,706932 (0,000)	-4,089399 (0,000)

Yukarıdaki tablodan görüleceği üzere yapılan ADF test istatistik sonuçlarına göre cari fiyatlarla, doğrudan yabancı yatırım gayri safi yurtiçi hâsıla, emtia fiyatları, enflasyon düzeyleri ve gayri safi yurtiçi hâsıla düzeyleri verileri normal düzeylerinde durağan olmadıkları, tüm verilerin birinci sıra farkında durağan oldukları görülmüştür. Serilerin birinci sıra farkta durağan çıkmaları bütün seriler arasında eş bütünleşme olup olmadığını araştırmak için gerekli önkoşulu sağlamaktadır. Birim kök testi yapıldıktan sonra, eşbütünleşme testi için en uygun gecikme düzeyini belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla aşağıdaki tabloda da gecikme uzunluğu analizi yapılmıştır.

**Tablo 2. Gecikme Uzunluk Analizi**

Gecikme	LogL	Pozitif Olabilirlik	Son Tahmin Hatası	Akaike Ölçütü	Schwarz Bilgi kriteri	Hanna Quinin Bilgi Kriteri
0	-467.5378	NA*	4.82e+11*	41.09024*	41.33709*	41.15232*
1	-454.1369	19.81002	1.41e+12	42.09886	43.57994	42.47135
2	-437.6768	17.17577	4.24e+12	42.84146	45.55677	43.52435
3	-402.6062	21.34732	5.91e+12	41.96575	45.91530	42.95905

Analiz sonucu en uygun gecikme uzunluğunun 0 olduğuna karar verilmiştir. Bu aşamada uygun gecikme uzunluğu tespit edildikten sonra eşbütünleşme testi ve model analizi ile en uygun modelin hangisi olduğu Johansen Eşbütünleşme Testi ile incelenecektir.

### 3.2.2. Johansen Eşbütünleşme Testi

Engel ve Granger (1987) eşbütünleşme testi, hata terimlerine dayanan iki aşamalı Engel ve Granger (1987) testi olarak da bilinmektedir. Bu teknikte temel olarak, düzeyde birim kök içeren diğer bir ifadeyle durağan olmayan ancak ilk farkı alınmasından sonra durağan olan serilerin, düzey durumunda modellenmesi halinde uzun dönemdeki bilgi kaybından kaçınılabılır. Bu teknikte öncelik olarak eşbütünleşik olma ihtimali yüksek olan serilerin OLS tekniğiyle tahmini gerçekleştirilmektedir. Ortaya çıkan hata teriminin durağan olup olmadığı geliştirilen çeşitli birim kök testleriyle sınanır.  $H_0$ : İlgili değişkenler eşbütünleşiktir hipotezi test etmekte olup elde edilen hata terimleri durağan ise yani  $I(0)$  ise bu durumda  $H_0$  hipotezi reddedilemez.

Engel ve Granger (1987) tekniği hesaplanma ve uygulanma açısından pratik bir yöntem olmakla beraber birtakım eksikliklere ya da dezavantajlara sahiptir. Bozkurt ve Dursun (2006) bu durum için, sistemde var olan her bir değişkene dair farklı denklemlerin tahmin edilmesinde, örnek olarak iki değişkenin bulunduğu bir sistemde, değişkenlerden birine ait eşitlikte eşbütünleşme ilişkisine rastlanırken, bir diğer değişkene ait eşitlikte böyle bir ilişkinin gözlenemeyeceğini belirtmiştir. Bu durumun ise değişkenler arasında var olan ilişkide bir belirsizlik yaratabileceğini ifade etmektedirler.

Johansen eşbütünleşme tekniğinde, Engel ve Granger (1987) olduğu gibi düzeyde durağan olmamakla beraber aynı düzeyde bütünleşik olan zaman serilerinin eşbütünleşme ilişkisine sahip olup olmadığı araştırılmaktadır. Bu kapsamda ilk olarak, cari fiyatlarla doğrudan yabancı yatırım, doğrudan yabancı yatırımın gayri safi yurtiçi hasılaya oranı, emtia fiyatları, enflasyon düzeyleri ve gayri safi yurtiçi hâsıla değişkenleri kullanılarak yapılan test sonuçları Tablo 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3. Johansen Eşbütünleşme Testi**

Veri Trendi: Derece	Yok Kesişme Yok Eğilim Yok	Yok Tutarlı Eğilim Yok	Doğrusal Tutarlı Eğilim Yok	Doğrusal Tutarlı Akım	İkinci Dereceden Tutarlı Akım
	Dereceye ve Modele Göre Log Olasılığı				
0	-477.8179	-477.8179	-477.7980	-477.7980	-477.5632
1	-466.4878	-465.1480	-465.1287	-462.8199	-462.5894
2	-459.7103	-457.6950	-457.6788	-455.3680	-455.1487
3	-454.0641	-452.0389	-452.0358	-449.7149	-449.4995
4	-450.8608	-447.1404	-447.1404	-444.7356	-444.7356
	Dereceye Göre Bilgi Kriterleri ve Model				
0	41.15149	41.15149	41.48317	41.48317	41.79694
1	40.87398	<b>40.84567*</b>	41.09406	40.98499	41.21578
2	40.97586	40.97459	41.13990	41.11400	41.26239
3	41.17201	41.25324	41.33631	41.39291	41.45829
4	41.57174	41.59503	41.59503	41.72797	41.72797

**Tablo 3. Devamı**

Sıralamaya Göre Schwarz Kriterleri ve Modeli					
0	41.93686*	41.93686*	42.46488	42.46488	42.97499
1	42.05203	42.07281	42.46846	42.40847	42.78652
2	42.54660	42.64349	42.90698	42.97925	43.22581
3	43.13543	43.36392	43.49608	43.69993	43.81440
4	43.92784	44.14748	44.14748	44.47676	44.47676

Yapılan test sonucuna göre eşbütünlüme analizinde uygulanması gereken modelin sabitsiz ve trendsiz model olduğuna karar verilmiştir. Analizinin uygulanmasında dikkate alınacak olan gecikme uzunluğu ise yukarıdaki Tablo 2’de incelendiği üzere; Akaike bilgi kriteri (AIC), Schwarz bilgi kriteri (SIC) ve Hannan Quinn bilgi kriterlerine (HQ) göre 0 olarak tespit edilmiş ve modele dâhil edilmiştir. Johansen eşbütünlüme testi sonucunda elde edilen özdeğer istatistikleri Johansen Eşbütünlüme Testi ile incelenmiş ve sonuçlar Tablo 4’te gösterilmiştir.

**Tablo 4. Johansen Eşbütünlüme Testi**

**Sınırsız Eşbütünlüme Sıralaması Testi (İzleme)**

Varsayılmış CE Sayısı	0.05			
	Özdeğer	İstatistik	Kritik Değer	Olasılık
Yok *	0.652094	61.35502	54.07904	0.0098
En çok 1 *	0.462639	36.01526	35.19275	0.0407
En çok 2 *	0.375836	21.10921	20.26184	0.0382
En çok 3 *	0.335159	9.796989	9.164546	0.0379

İz Testi 0,05 düzeyinde 4 adet eşbütünlüme denklemini gösterir.

\* 0,05 düzeyinde hipotezin reddedildiğini gösterir.

**Sınırsız Eşbütünlüme Sıra Testi (Maksimum Özdeğer)**

Varsayılmış CE Sayısı	0.05			Olasılık
	Özdeğer	Max-Eigen İstatistik	Kritik Değer	
Yok	0.652094	25.33976	28.58808	0.1231
En çok 1	0.462639	14.90604	22.29962	0.3828
En çok 2	0.375836	11.31223	15.89210	0.2295
En çok 3 *	0.335159	9.796989	9.164546	0.0379

Yapılan test sonucunda iz testi açısından bakıldığında her bir değişken için hesaplanan iz istatistikleri; doğrudan yabancı yatırım için ( $\lambda_1$ )=61,35502, emtia fiyatları için ( $\lambda_2$ )=36,01, enflasyon için ( $\lambda_3$ )=21,11 ve gayri safi yurtiçi hâsıla için ( $\lambda_4$ )=9,7968 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, %5 istatistiksel anlamlılık düzeyinde incelenen değişkenler arasında 3 tane Eşbütünlüme vektörünün (Eşbütünlüme ilişkisi) varlığını göstermektedir. Dolayısıyla test kapsamındaki değişkenler arasında Eşbütünlüme ilişkisinin olmadığını belirten yokluk hipotezi ( $H_0$ ) reddedilir ve incelenen değişkenler arasında ortaya konulan yöntem ile incelenen değişkenler arasında uzun dönemde bir

eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Var olan bu ilişkinin nedenseli ise Granger Nedensellik testi ile açıklanacaktır.

### 3.2.3. Granger Nedensellik Testi

Öncelikle Engel ve Granger (1987) eşbütünleşme testi, hata terimlerine dayanan iki aşamalı Engel ve Granger (1987) testi olarak da bilinmektedir. Bu teknikte temel olarak, düzeyde birim kök içeren diğer bir ifadeyle durağan olmayan ancak ilk farkı alınmasından sonra durağan olan serilerin, düzey durumunda modellenmesi halinde uzun dönemdeki bilgi kaybından kaçınılabilir. Bu teknikte öncelik olarak eşbütünleşik olma ihtimali yüksek olan serilerin OLS tekniğiyle tahmini gerçekleştirilmektedir. Ortaya çıkan hata teriminin durağan olup olmadığı geliştirilen çeşitli birim kök testleriyle sınanır.  $H_0$ : İlgili değişkenler eşbütünleşiktir hipotezi test etmekte olup elde edilen hata terimleri durağan ise yani  $I(0)$  ise bu durumda  $H_0$  hipotezi reddedilemez. Engel ve Granger (1987) tekniği hesaplanma ve uygulanma açısından pratik bir yöntem olmakla beraber birtakım eksikliklere ya da dezavantajlara sahiptir.

Bu kapsamda Granger nedensellik testini yapabilmemiz için serilerin durağan olması gerekmektedir. Eğer serilerimiz durağan değilse farkta durağanlaşan serilere bu testi uygulayabilmemiz için serilerin farkını almamız gerekmektedir. Bu çalışmada değişkenlerimizin durağanlığının tespiti için yapılmış test Tablo 1’de sunulmuş olup; verilerimizin normal düzeylerinde durağan olmadıkları, tüm verilerin birinci sıra farkında durağan oldukları görülmüştür. Ancak serilerin birinci sıra farkta durağan çıkmaları bütün seriler arasında eş bütünleşme olup olmadığını araştırmak için gerekli önkoşulu sağlamaktadır.

Sonuç olarak eşbütünleşme analizi ile ortaya konulan ilişkinin yönünü tespit etmek amacıyla Granger Nedensellik Testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 5’de sunulmuştur. Tabloda her bir değişken için hesaplanan ki kare, serbestlik derecesi (df) ve olasılık değerleri verilmiştir.

**Tablo 5. Granger Nedensellik Testi**

<b>Bağımlı Değişken: FARKDYCARI</b>			
Hariç Tutuldu	Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık
FARKEMTIA	4.795761	1	0.0285
FARKENFLASYON	1.809410	1	0.1786
FARKGSYH	2.320606	1	0.1277
<b>Hepsi</b>	<b>11.95364</b>	<b>3</b>	<b>0.0075</b>
<b>Bağımlı Değişken: FARKEMTIA</b>			
Hariç Tutuldu	Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık
FARKDYCARI	0.139593	1	0.7087
FARKENFLASYON	0.591060	1	0.4420
FARKGSYH	0.011459	1	0.9148
<b>Hepsi</b>	<b>0.925440</b>	<b>3</b>	<b>0.8193</b>

**Tablo 5. Devamı**

**Bağımlı Değişken: FARKENFLASYON**

Hariç Tutuldu	Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık
DYYCARI	0.148077	1	0.7004
FARKEMTIA	0.229255	1	0.6321
FARKGSYH	0.006303	1	0.9367
<b>Hepsi</b>	<b>0.421313</b>	<b>3</b>	<b>0.9358</b>

**Bağımlı Değişken: FARKGSYH**

Hariç Tutuldu	Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık
FARKDYYCARI	0.000662	1	0.9795
FARKEMTIA	0.000518	1	0.9818
FARKENFLASYON	0.032766	1	0.8564
<b>Hepsi</b>	<b>0.036288</b>	<b>3</b>	<b>0.9982</b>

Tablo 5'deki analiz sonuçları neticesinde, 1 serbestlik derecesinde her değişkenin farklı kombinasyonlarda bağımlı değişken olarak tutulup incelenmesi sonucunda analiz kapsamında yer alan değişkenlerle ilgili olarak uluslararası doğrudan yabancı yatırımların; emtia ticareti, GSYH, büyüme oranı ile uzun dönemde doğru yönlü ilişki içerisinde olduğu yani eşbütünleşik oldukları anlaşılırken enflasyon oranı ile arasında herhangi bir nedensellik tespit edilememiştir.

#### 4. Sonuç ve Değerlendirme

Küreselleşme olgusunun hızla gelişme gösterdiği günümüzde, gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere uluslararası doğrudan yatırımların önemi tüm ülkeler için daha da artmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler, finansman ve tasarruf yetersizliğinden dolayı istenilen düzeyde yatırım yapamamakta, dolayısıyla yüksek işsizlik oranları, düşük büyüme oranları, yüksek enflasyon, cari işlemler açığı ve yüksek dış borç gibi sorunlar ile karşı karşıya kalabilmektedirler.

Dolayısıyla, uluslararası doğrudan yatırımlar gerekli finansman ihtiyacının karşılanması ve ekonomik istikrarın sağlanabilmesi için büyük önem arz etmektedir. Yine uluslararası doğrudan yatırımların portföy yatırımlarından farklı olarak uzun dönemli ve kalıcı yatırıma yönelik olarak yapıyor olması ülkede üretim miktarını, istihdam düzeyini, ihracat düzeyini ve döviz gelirlerini yükseltecek, vasıflı işgücü profili oluşmasını sağlayacak, yenilik ve rekabete açık yapılar oluşacaktır. Bu durum, aynı zamanda teknolojik yenilikleri de beraberinde getirerek ekonomik etkinliği artıracak, ekonomik büyüme ve kalkınmayı da olumlu yönde etkileyecektir.

Tarihsel süreçte yabancı sermayeye ve dışa açılma politikalarına olumlu bakılmaması, yerli üretime zarar verecek kaygılarının var olması ve uygulamadaki birtakım eksiklik ve yetersizlikler nedeniyle Türkiye'de 1980 öncesine kadar uluslararası doğrudan yatırım ile ilgili pek fazla olumlu bir ilerleme kaydedilmemiştir. 1980'li yıllardan sonra ise ekonomik serbestleşme hareketleri, mevzuat değişiklikleri gibi birtakım gelişmeler sağlanmış ve uluslararası doğrudan yatırımların önü açılmaya başlanmıştır. 1980'li yıllardan itibaren hız kazanan küreselleşme olgusu; mal, hizmet ve sermaye hareketlerinin serbestleşmesinin bir sonucu olarak ulusal ekonomilerin küresel

ekonomik yapıya entegre olmasını sağlamış, dışa açılma politikaları ile uluslararası doğrudan yatırımların önündeki engeller kaldırılarak doğrudan yatırım girişlerinde artışlar yaşanmaya başlamıştır.

Küreselleşme süreci, başta finans sektörü olmak üzere bazı yönlerden devlet stratejilerini sınırlandırırken üretimin küreselleşmesi ve teknolojik değişim gibi yönlerden de devlet müdahalesinin yeni şekillerini mümkün kılmıştır. Bu değişim ile birlikte ülkeler rekabetçi devlet modellerine dönüşüm süreci içerisine girmişlerdir. İstihdam, sermaye, teknoloji, yeni ürün geliştirme, ihracat kapasitesi, yönetim tecrübesi gibi birçok faydayı beraberinde getiren uluslararası doğrudan yatırımlar, ülkelerin odak noktaları haline gelmiş ve uluslararası doğrudan yatırımları çekebilme noktasında ülkeler arasında yoğun rekabetler yaşanmaya başlamıştır. Bu doğrultuda ülke ekonomilerindeki birçok sektörün büyümesi; bununla birlikte istihdamın artması ve ekonomik refahın sağlanması için uluslararası doğrudan yatırımlar artık bir zorunluluk haline gelmiştir. Büyümenin ve kalkınmanın dinamiği haline gelen uluslararası doğrudan yatırımlar, bu süreçte hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için de önemli bir unsur haline gelmiştir.

Tarihsel süreçte bu yönde yaşanan yapısal değişimler, gelişmekte olan ülkeleri ve çokuluslu şirketleri birbirine bağımlı hale getirmiştir. Çokuluslu şirketler, teknoloji, sermaye, pazara erişim gibi ülkelerin ihtiyacı olan unsurlara sahip iken ülkeler de üretim faktörlerinin en önemlilerinden olan toprak ve hammadde gibi unsurlara sahip bulunmaktadır. Bu nedenle uluslararası doğrudan yatırımları gerçekleştiren çokuluslu şirketler, günümüzün küresel politik ekonomik yapısı içerisinde baskın ve otonom bir güç haline gelmeye başlamışlardır.

Bu bağlamda, çalışmada Türkiye'nin 1990-2016 yılları arasındaki GSYİH miktarı, Enflasyon oranı, Emtia Ticareti, Cari Düzeyde Doğrudan Yabancı Yatırım Miktarı ve Doğrudan Yabancı Yatırımların GSYH Oranı ile ilgili veri tabloları yıllık dönemler halinde hazırlanmıştır. Hazırlanmış olan bu verilerle Panel Veri Analizi Kapsamında; ADF ve PP Birim Kök Testi, Gecikme Uzunluğu Analizi, Eş bütünleşme Testi Model Analizi, Johansen Eş bütünleşme Testi Analizi ve Granger Nedensellik Testleri yapılarak Doğrudan Yatırımların ilgili değişkenlerle ilişkileri tespit edilmiş ve büyüme oranına olan etkileri üzerinden test sonuçlarına göre değerlendirmeler yapılmıştır.

Bu testlerde öncelikle ADF ve PP Birim Kök Testi yardımıyla verilerin durağanlık testleri yapılmış, ardından Gecikme Uzunluğu testi yapılmış; Türkiye'ye ilişkin veriler için en uygun gecikme uzunluğunun 0 olduğu tespit edilmiştir. Uygun gecikme uzunlukları tespit edildikten sonra Eş bütünleşme Testi Model Analizi ve Johansen Eşbütünleşme Testi ile de değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. İncelenen değişkenler arasında uzun dönemde bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu aşamadan sonra eşbütünleşme analizi ile ortaya konulan ilişkinin yönünü tespit etmek amacıyla Granger Nedensellik Testi uygulanmıştır.

Test sonuçlarına bakıldığında uluslararası doğrudan yabancı yatırımların; emtia ticareti, GSYİH, büyüme oranı ile uzun dönemde doğru yönlü ilişki içerisinde olduğu ve



uluslararası doğrudan yatırımların ÷lke ekonomisindeki olumlu yöndeki faydaları ispatlanmış olurken; enflasyon oranı ile arasında herhangi bir nedensellik tespit edilmemiştir.

## Kaynakça

- Ajaga, E. and Nunnenkamp, P. (2008). *Inward FDI, Value Added and Employment in US States: A Panel Cointegration Approach* (Kiel Working Paper No. 1420). Retrieved from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.619.5071&rep=rep1&type=pdf>
- Choudhry, T. (1995). Long-Run Money Demand Function in Argentina During, 1935– 1962: Evidence from Cointegration and Error Correction Models. *Applied Economics*, 27(8): 661-667.
- Choy, L. (2009). *On FDI and Domestic Capital Stock: A Panel Data of Chinese Regions* (Building and Real Estate Workshop Paper). Retrieved from: [http://www.bre.polyu.edu.hk/BRE\\_workshop/pdf/FDI\\_China.pdf](http://www.bre.polyu.edu.hk/BRE_workshop/pdf/FDI_China.pdf)
- Coyne, E. J. (1995). *Targeting The Foreign Direct Investor Strategic Motivation, Investment Size and Developing Country Investment- Attraction Packages*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Craigwell, R. (2006). *Foreign Direct Investment and Employment in the English and Dutch Speaking Caribbean* (Port of Spain, International Labour Office Conference Paper). Retrieved from: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-port\\_of\\_spain/documents/meetingdocument/wcms\\_306245.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-port_of_spain/documents/meetingdocument/wcms_306245.pdf)
- Doğan, G. (2006). *Yakınsama Teorileri: Türkiye ve Avrupa Birliği Bölgeleri Örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Adana.
- Elia, S., Mariotti, I. and Piscitello, L. (2009). The Impact of Outward FDI on the Home Country's Labor Demand and Skill Composition, *International Business Review*, 18: 357-372
- Engel, R.F. and Granger, C.W.J. (1987). Co-Integration and Error Correction, Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2): 251-276.
- Falki, N. (2009). Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth in Pakistan, *International Review of Business Research Papers*, 5(5): 110-120.
- Gerçeker, M. (2010). Vektör Otoregresif Model Yardımıyla Türkiye Ekonomisinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 13(1-2): 385-403.
- Göçer, İ. (2013). İhracat, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve İşsizlik: Türkiye Örneği, *Business and Economics Research Journal*, 4(1): 103-120.
- Hsiao, F. S. T. and Hsiao, M.C.W. (2006). FDI, Export and GDP in East and Southeast Asia – Panel Data Versus Time Series Causality Analyses. *Journal of Asian Economics*, 17(6): 1082-1106.
- Jayaraman, T. K. and Singh, B. (2007). *Foreign Direct Investment and Employment Creation in Pacific Island Countries: An Empirical Study of Fiji* (Asia-Pacific Research and Training Network on Trade Working Paper Series no. 35). Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/5017456\\_Foreign\\_Direct\\_Investment\\_and\\_Employment\\_Creation\\_in\\_Pacific\\_Island\\_Countries\\_An\\_Empirical\\_Study\\_of\\_Fiji](https://www.researchgate.net/publication/5017456_Foreign_Direct_Investment_and_Employment_Creation_in_Pacific_Island_Countries_An_Empirical_Study_of_Fiji)
- Johnson, A. (2006). *The Effect of FDI on Host Country Economic Growth* (European Trade Study Group Working Paper No. 58). Retrieved from: <https://ideas.repec.org/p/hhs/cesisp/0058.html>
- Karagöz, K. (2007). Bir Sosyal Politika Aracı Olarak Doğrudan Yabancı Yatırımların İstihdama Etkisi. *Sosyoloji Konferansları Dergisi*, 1(36): 99-114.
- Kholdy, S. and Sohrabian, A. (2005). *Financial Market, FDI and Economic Growth: Granger Causality Tests in Panel Data Model* (EFA 2005 Moscow Meetings). Retrieved from: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=676085](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=676085)

- Kinoshita, Y. and Lu, C.H. (2006). *On the Role of Absorptive Capacity: FDI Matters to Growth* (William Davidson Institute Working Paper No., 845), Retrieved from: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=944580](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=944580)
- Koç Aytekin, G. (2006). *Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Etkileri ve Türkiye Üzerine Değerlendirmeler* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Lee, C.C. and Chang, C.P. (2009). FDI, Financial Development and Economic Growth: International Evidence. *Journal of Applied Economics*, 12(2): 249-271.
- Liu, L. (2012). FDI and Employment by Industry: A Co-integration Study. *Modern Economy*. 3(1): 16-22.
- Mpanju, A. K. (2012). The Impact of Foreign Direct Investment on Employment Creation in Tanzania. *Zenith International Journal of Business Economics & Management Research*, 2(1): 126-139.
- Mun, H.W. (2008). *FDI and Economic Growth Relationship: An Empirical Study on Malaysia*. *International Business Research*, 1(2): 11-18.
- Nunnenkamp, P. and Bremont, J. E. (2007). *FDI in Mexico: An Empirical Assessment of Employment Effect* (Kiel Working Paper No. 1328). Retrieved from: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/4019/1/kap1328.pdf>
- Okuyan, H.A. ve Erbaykal, E. (2008). Gelişmekte Olan Ülkelerde Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Ekonomik Yaklaşım*, 19(67): 47- 58.
- Özgür, I. M. ve Demirtaş, C. (2015). Finansal Gelişme ve Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri: Türkiye Örneği. *NWSA Social Sciences Status*, 10(3): 76-91.
- Ruxanda, G. and Muraru, A. (2010). FDI and Economic Growth. Evidence from Simultaneous Equation Model. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 13(1): 45-58.
- Tang, S. (2008). Foreign Direct Investment, Domestic Investment and Economic Growth in China: A Time Series Analysis. *The World Economy*, 31(10): 1292-1309.
- Tekin, R.B. (2012). Economic Growth, Export, and Foreign Direct Investment in a Panel Granger Causality Analysis. *Economic Modelling*, 29(3): 868-878.
- Wang, M. and Wong, S. (2009). Foreign Direct Investment and Economic Growth: The Growth Accounting Perspective. *Economic Inquiry*, 47(4): 701-710.
- Zhao, C. and Du, J. (2007). Causality Between FDI and Economic Growth in China. *The Chinese Economy*, 40(6): 68-82.
- 4875 Sayılı Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu. (2003, 05 Haziran). *Resmi Gazete* (Sayı: 25141). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/anasayfa/MevzuatFihristDetayIframe?MevzuatTur=7&MevzuatNo=4396&MevzuatTertip=5>

## Geçiş Ülkelerinde Para Politikası Şoklarının Enflasyon Üzerindeki Asimetrik Etkisi

Nil Çağlar Bektaş<sup>a</sup> & M. Nihat Solakoğlu<sup>b</sup>

### Özet

Bu çalışmada para politikası şoklarının enflasyon üzerindeki asimetrik etkisi incelenmiştir. Çalışmada “geçiş ülkeleri” olarak adlandırılan Arnavutluk, Ermenistan, Azerbaycan, Belarus, Bosna Hersek, Gürcistan, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Rusya Federasyonu, Sırbistan, Tacikistan, Ukrayna olmak üzere 13 ülke irdelenmiştir. Analizde Ocak 2006 – Aralık 2018 aralığındaki aylık veriler alınmış olup M2 değeri (para arzı için), tüketici fiyat endeksi değişimleri (enflasyon için) verileri kullanılmıştır. Para politikası şokları ile enflasyon arasındaki ilişki ekonometrik model çerçevesinde ele alınmıştır. Zaman serisi yapısı ve regresyon modelinin kullanıldığı analiz neticesinde pozitif para şokları enflasyonu artırıcı bir etkiye sahipken negatif şokların da enflasyon üzerinde negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:**  
Para Politikası;  
Asimetrik Etki;  
Pozitif ve Negatif  
Parasal Şok

**JEL Sınıflandırması:**  
C22; E31; E52

## The Asymmetric Effect of Monetary Policy Shocks on Inflation For Transition Countries

### Abstract

The aim of this study is to determine the asymmetric effect of monetary policy shocks on inflation. In this study, 13 countries, Albania, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bosnia and Herzegovina, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Moldova, Russian Federation, Serbia, Tajikistan and Ukraine, which are called as “transition countries, were examined. Monthly data between January 2006 - December 2018 were taken and M2 value (for money supply), consumer price index changes (for inflation) data were used. The relationship between monetary policy shocks and inflation has been discussed within the framework of the econometric model. As a result of the analysis, positive money shocks have an increasing effect on inflation and negative shocks have a negative and statistically significant effect on inflation.

**Keywords:**  
Monetary Policy;  
Asymmetric Effect;  
Positive and  
Negative Shock

**JEL Classification:**  
C22; E31; E52

<sup>a</sup> Doktora Öğrencisi, Başkent Üniversitesi, Bankacılık ve Finans Bölümü, nilcaclar76@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-0078-1524

<sup>b</sup> Prof. Dr., Çankaya Üniversitesi, İİBF Bankacılık ve Finans Bölümü, nsolakoglu@cankaya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0866-2864

## 1. Giriş

Para politikası şoklarının uzun ve kısa dönemli ekonomiye olan asimetric etkilerinin ölçülebilmesi ekonomiye yön vermek, doğru zamanda, sağlıklı müdahale edebilmek için önem arz etmektedir. Bu doğrultuda ülkelerin ekonomiye yönlendiren bürokratları veya ekonomik politikaları yönetenlerin bu politikaların ülkelerin iktisadi dinamikleri nasıl etkilediğini iyi analiz etmesi ve bu yönde gereken önlemleri alması bir gerekliliktir.

Konu ile ilgili ilk çalışmanın 1992 yılında James Perry Cover tarafından yapıldığı görülmektedir. Cover çalışmasında pozitif ve negatif para arzı şoklarının fiyat seviyesi üzerindeki asimetric etkisi üzerine çalışmıştır. Keynes 1936 yılında yaptığı çalışmasında iktisadi şokların, reel değişkenler üzerinde yaratacağı etkinin şiddeti, yönü veya hızının aynı olmayacağını vurgulamıştır.

Ergeç (2007) çalışmasında para politikası şoklarının ekonomi üzerindeki etkisini incelemiş ve para politikası şoklarının asimetric etki tanımını, para politikasındaki değişmelerin ekonomi üzerindeki etkisinin şokun büyüklüğü, yönü, şiddeti ve içinde bulunduğu döneme göre değişmesi olarak tanımlamıştır.

Bu çalışmada geçiş ülkelerinde para politikası şoklarının enflasyon üzerindeki asimetric etkisi incelenmiştir. Bu doğrultuda "Geçiş Ekonomileri" kavramı literatürde planlı, merkezi ekonomiden serbest piyasa ekonomisine geçiş sürecine girmiş olan ülke ekonomilerini ifade etmektedir. Bu ülkelerin tamamı değişim süreci öncesinde merkezi ve planlı devlet yapısı kapsamında kapalı ekonomiye sahip iken dönüşüm sonrası serbest piyasa ekonomisine geçmiştir. İncelemeye konu 16 ülkeden Ermenistan, Azerbaycan, Belarus, Gürcistan, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Rusya Federasyonu, Tacikistan ve Ukrayna Bağımsız Devlet Topluluğu Ekonomileri olarak adlandırılır ve Sovyetler Birliği'nden ayrılmıştır. Bu ülkelerin tamamı dönüşüm sürecine 1992 yılında girmiştir. Tam olarak piyasa ekonomisine geçiş ilk olarak Kırgızistan ve Moldova'da 1993 yılında gerçekleşmiştir. Tacikistan, Kazakistan, Gürcistan, Belarus ve Arnavutluk 1994 yılında, Azerbaycan, Rusya Federasyonu ve Ukrayna da 1995 yılında piyasa ekonomisine geçmiştir.

Bosna Hersek, Montenegro (Karadağ) ve Sırbistan literatürde Asya Geçiş Ekonomileri kapsamında değerlendirilmektedir. Diğer bir grup Merkez ve Doğu Avrupa Ekonomileri olarak adlandırılmakta olup Arnavutluk ve Makedonya bu grupta yer almaktadır. Belirtilen ülke sınıflaması IMF tarafından yapılmıştır (IMF, 2000). Arnavutluk dönüşüm sürecine 1991 yılında başlamış, 1992 yılının ağustos ayında tam olarak piyasa ekonomisine geçmiştir. Makedonya ise 1990 yılında geçiş yapmış 1994 yılı ocak ayında piyasa ekonomisine geçmiştir. Ülkelerin bir kısmı şok politikalar uygulayarak bir kısmı da kademeli geçiş politikalarını benimseyerek bu süreci yaşamıştır. İktisatçıların çoğu geçiş ülkelerinde makro ekonomik istikrarın sağlanması ve liberalizasyon için piyasa fiyat mekanizmasının oluşması yönünde aynı düşüncüyü savunmuşlardır. (IMF, 2000) Bu doğrultuda alınan kararlar ve hayata geçen uygulamalar ile geçiş ülkeleri ilk başta çok sancılı bir süreç geçirmiş zaman içinde her biri geçiş öncesi başlangıç ekonomisi ile bağlantılı olarak farklı süreçlerde serbest piyasa ekonomisine geçmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde para politikası şokları, etkileri, ekonomik reel değişkenlere olan yansımaları ile ilgili literatür taraması sonuçlarına yer verilmiştir. Konu hakkında günümüze kadar olan çalışmalar, yabancı kaynaklar ve Türkiye’de yapılan çalışmalar olmak üzere araştırmaların yapıldığı tarihe göre verilmiştir. Para politikası şoklarının asimetrik etkileri konusundaki öncül çalışmalara değinilmiş, bu çalışmaların içerikleri ve sonuçları hakkında kısa bilgiler paylaşılmıştır. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veriler ve uygulanan model hakkında bilgi verilmiştir. Dördüncü bölümde analiz neticesinde çıkan sonuçlar ve tespitlere yer verilmiştir. Genel değerlendirme ve sonuç başlığı altındaki son bölümde sonuçlar değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

## 2. Literatür Taraması

Literatür taramasında karşımıza çıkan konu ile ilgili ilk ve önemli çalışmalardan biri James Peery Cover’ın 1992 yılında yapmış olduğu talep şoklarının asimetrik etkisini ölçen çalışmadır. Cover (1992) bu çalışmasında pozitif ve negatif para arzı şoklarının üretim düzeyi üzerindeki etkilerini incelemiştir. ABD’nin 1951-1987 yıllarını kapsayan para arzı, üretim düzeyi ve faiz oranı verilerini kullanmıştır. Para arzı olarak M1’i, faiz oranı olarak 90 günlük hazine bonosunu ve üretim düzeyi olarak reel GSMH verilerini almıştır. Cover (1992) çalışmasında negatif şokların reel üretim düzeyi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu, pozitif şokların ise reel üretim düzeyi üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Cover ulaştığı bulgular ile politika önerisi getirmiş, ekonomide politika yapıcı birimlerin, para arzında beklenmeyen azalışlar yaratmak suretiyle ekonomiye müdahale etmeleri halinde reel üretim düzeyini arttırabileceklerini ileri sürmüştür. Cover’ın çalışmasının bir çok bilim insanına ışık tuttuğu ve çalışmalarına yön verdiği görülmektedir.

Ball ve Mankiw (1994) çalışmalarında talep şokları yaşandığı zaman birbirinden bağımsız firmaların farklı zamanlarda fiyat ayarlamalarının asimetrik fiyat ayarlamalarına neden olduğunu ileri sürmektedir. Ball ve Mankiw’in (1994) analizi asimetrik fiyat ayarlamalarından kaynaklı pozitif para arzı şokuna nazaran negatif para arzı şokuyla karşılaşıldığında çıktıda daha büyük ayarlanma olduğunu ileri sürmektedir.

Karras (1996) çalışmasında ağırlığı Avrupa ülkelerinden oluşan bir grup üzerinden ilerlemiştir. Çalışmada Cover’dan etkilenmiştir. İçinde Türkiye’nin de bulunduğu toplam 18 adet ülkeyi incelemiştir (Almanya, Avusturya, Belçika, Büyük Britanya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Norveç, Portekiz, Türkiye, Yunanistan). Bu ülkelerin 1953-1990 yılları arasındaki verileri kullanarak parasal şokların üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkiye neden olup olmadığını incelemiştir. Çalışmasında, iki aşamalı en küçük kareler, doğrusal olmayan en küçük kareler ve maksimum olabilirlik metodlarını kullanmıştır. Karras farklı modeller kullanarak ilerlediği çalışmaların hepsinde de aynı sonuçlara ulaşmıştır. Negatif parasal şokların üretim düzeyi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu, pozitif parasal şokların da etki yaratmadığı bulgularını ortaya koymuştur.

Kandil (1995), Cover'dan etkilendiği çalışmasında parasal şokların üretim, fiyat ve ücret üzerindeki asimetric etkisi konusuna çalışmıştır. Bu etkileri fiyat ve ücretlerin asimetric esnekliği ile açıklamaya çalışmıştır. Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Avusturya, Belçika, Büyük Britanya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Japonya, Kanada, Norveç, Yeni Zelanda olmak üzere toplam 19 adet ülkenin verilerini kullanmıştır. Pozitif parasal şokların ücret düzeyini negatif parasal şoklardan daha fazla etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Parasal şokların fiyat düzeyine olan etkisi konusunda da benzer sonuçları ortaya koymuştur. Kandil'in 2001 ve 2002 yıllarında konu ilgili başka çalışmaları da olduğu görölmektedir.

Ravn ve Sola (1997) alışmalarında diğerlerinden farklı olarak parasal şokları büyük pozitif şok, büyük negatif şok ve küçük pozitif şok, küçük negatif şok olarak ayırmışlardır. Bu şekilde ayrıştırılan parasal şokların reel üretim düzeyine olan asimetric etkilerini incelemiştir. Amerika Birleşik Devletlerinin verilerinin kullanıldığı araştırmalarda negatif toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde reel etkiye sahip olduğu fakat pozitif toplam talep şoklarının etkisi olmadığı yönünde sonuçlar elde edilmiştir. Büyük şokların üretim düzeyi üzerine etki yaratmadığı, küçük şokların etki yarattığı ileri sürölmüştür.

Telatar ve Hasanov (2006) alışmalarında 1990-2004 yılları arasını kapsayan Türkiye verilerini kullanarak pozitif ve negatif parasal şoklar ile büyük ve küçük parasal şokların fiyat ve üretim düzeyi üzerine asimetric etkisi olup olmadığını incelemişlerdir. Telatar ve Hasanov diğer çalışmalarda kullanılan yöntemlerden farklı olarak doğrusal olmayan zaman serisi modellerinden "star"ı (smooth transition autoregressive) kullanarak asimetric etkiyi ölçmüştür. Çalışma neticesinde negatif parasal şokların pozitif şoklara göre fiyat düzeyi üzerinde daha az, üretim düzeyi üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ülke ve Berument (2016) alışmasında para politikası şoklarının 1990 ve 2014 yılları arasındaki aylık verileri kullanarak döviz kuru, çıktı ve enflasyonun makroekonomik değişkenleri üzerindeki asimetric etkilerini araştırmışlardır. alışmalarında Kilian ve Vigfusson (2011)'un oluşturduğu doğrusal olmayan vektör otoregresif modelini kullanmışlardır. Faiz oranına olumlu bir şokla yakalanan sıkı para politikasının, ekonomik teorelinin önerdiği gibi, döviz kuru, çıktı ve fiyatları düşürdüğünü ortaya koymuşlardır. Faiz oranı olumsuz bir şokla yakalanan gevşek para politikası bu değişkenler üzerinde ters etki yaratmaktadır. Bununla birlikte, gevşek para politikasının etkileri para politikasının olumsuz etkilerinden daha zayıf olduğunu, çünkü para politikasındaki parasal şokların sıkı para politikası şoklarından daha az etkili olduğunu göstermişlerdir.

Ergeç (2009) alışmasında 1990-2006 Türkiye ekonomisi verileriyle pozitif ve negatif para politikası şoklarının, çıktı ve fiyatlar üzerindeki asimetric etkilerini incelemiştir. Konu çalışmada iki aşamalı OLS (Ordinary least squares) yöntemi kullanılmıştır. Negatif para politikası şoklarının, pozitif para politikası şoklarına göre daha güçlü asimetric etkiye neden olduğu görüşünü desteklemiştir.

## 2.1. Asimetrik Etki Kavramı

### 2.1.1. Ücret ve Fiyat Yapışkanlıkları

Ücret ve fiyat yapışkanlıkları ücret ve fiyatların yukarı yönlü esnek olduğu, aşağı doğru ise esnek olmadığı katı olduğunu anlatmaktadır. Keynesyen modelde ücret ve fiyatlar yapışık kabul edilmekle birlikte diğer ekollerde bu şekilde olmadığı görüşü hakimdir. Ücret ve fiyat yapışkanlıklarına koordinasyon eksikliği, uzun süreli sözleşmeler ve menü maliyetleri gibi konular sebep olmaktadır.

Firmalar fiyatlarını değiştirdikleri takdirde katlanmak zorunda oldukları; müşterilere yeni katalog gönderme, satış personeline yeni fiyat listesi dağıtma veya yeni menü bastırma gibi masraflardan dolayı, fiyatları sürekli değil de ara sıra değiştirmeyi tercih ederler. Oysaki fiyatların düşmesi ortalama fiyat düzeyinde az da olsa bir düşüşe neden olacak ve reel para miktarı yükselecektir (Çalışkan, 2010: 28). Reel para miktarındaki artışlar da geliri artırarak toplam talebin artmasına sebep olur. Böylece bir firmanın fiyat değiştirmesi ekonomik genişlemeye yardımcı olacaktır. Ancak, firmaların menü maliyetlerinden kaçınmak için fiyat ayarlamaları yapmamaları fiyat yapışkanlığına neden olmakla birlikte asimetrik etkiye neden olacaktır. Çünkü firmalar; negatif şoklara tepki vermezken pozitif şoklarda fiyatlarını artırmaya meyilli davranmaktadırlar (Çalışkan, 2010: 29).

Para arzında yaşanan artış fiyatlar genel seviyesinin artmasına yol açacaktır. Fiyatlardaki artış firmaların müşteri kaybına neden olabilecektir. İşte bu sonucu yaşamak istemeyen firmalar fiyatları hemen değiştirmez, zaman içinde değiştirmeyi tercih eder. Diğer bir sebep yukarıda belirtildiği üzere imzalanan uzun dönemli sözleşmelerdir. Firma ve çalışanlar arasında imzalanan uzun dönemli iş sözleşmeleri ücretlerin aşağıda doğru yapışkan olmasına neden olur.

### 2.1.2. Beklentiler

Karar birimleri gelecek dönem için yapılması planlanan para politikası ayarlamaları karşısında farklı şekil alabilirler. Morgan 1993 yılında yapmış olduğu çalışmasında gelecek ile ilişkili beklentilerin, para politikası şoklarının asimetrik etki yaratabilmesi için bazı varsayımların geçerli olması gerektiğinin altını çizmiştir. Bunlardan birincisi durgun dönemdeki kötümserliğin, ekonominin canlandığı dönemdeki iyimserlikten daha şiddetli olmasıdır ki bu durum içinde bulunulan döneme göre kötümser ve iyimser kavramlarının asimetrik olması anlamına gelmektedir. İkinci varsayım ekonomik birimlerin gelecek ile ilgili daha fazla endişeli olduğu süreçlerde faiz oranlarına karşı daha az duyarlı olmasıdır (Morgan, 1993: 22). İkinci varsayımda değinilen birimlerin kaygı düzeyinin arttığı dönemlerde yatırımlar etkilenebilir. Eğer genişlemeci bir para politikası şoku var ise yatırımların durmasına veya yatırım kararının askıya alınmasına neden olabilir. Bu sebeple de bu dönemlerde faiz hassasiyeti azalır. Birinci varsayımın geçerli olması yine aynı şekilde ekonomik birimlerin durgunluk dönemlerinde faiz hassasiyetinin azalmasına yol açacaktır.



### 2.1.3. Firma Yanılma Modeli

Rasyonel davranan karar birimlerinin toplam talebi etkilemesiyle birlikte, mal ve hizmet üreten, arz eden firmalar da fiyatlara bakarak ne kadar üretim yapacaklarına karar verirler (Çalışkan, 2013: 33). Eğer fiyatların yükselmesi yönünde bir beklenti doğmuş ise tüm firmalar aynı anda bu doğrultuda hareket ederse fiyatlar da yükselecektir ve arz miktarı da artacaktır. Bu durum şok asimetrisine neden olabilmektedir.

### 3. Veri ve Yöntem

Analizde 2006 Ocak-2018 Aralık dönemi aylık verileri ile çalışılmıştır. Analize konu ülkelerin tüketici fiyat endeksi ve para arzı verilerine IMF veri tabanından Uluslararası Finansal İstatistik Raporları'ndan erişilmiştir. IMF veri tabanında bulunmayan para arzı verileri ilgili ülkelerin Merkez Bankası veri tabanından alınmıştır. Verilerin aylık değişim oranları ile analizler gerçekleştirilmiştir.

Para arzı büyüme modelini belirlerken zaman serisi yapısının kullanılması tercih edilmiştir. Cover (1992) makalesinde olduğu gibi Mishkin yaklaşımını kullanmak için gereken kısa dönem tahvil faizleri ve bütçe açığı verilerindeki eksikler bizi bu yaklaşımı kullanmaya yönlendirmiştir.  $ARMA(p,q)$  modeli belirlenirken önce değişkenlerin durağan olup olmadığı ACF ve PACF fonksiyonunun değişimine bakılarak ve ADF testi uygulanarak değerlendirilmiştir. Düzey olan değişkenlerin  $I(1)$  olduğu ve yüzde değişmesi alındığında ise  $I(0)$  olduğu ADF testi ve ACF ile belirlenmiştir. Değişkenlerin ACF ve PACF fonksiyonları incelenirse de p ve q değerleri belirlenirken Akaike Bilgi Kriteri (AIC) öncelikli olarak kullanılmıştır. AIC ile belirlenen model daha sonra istatistiki anlamlılık ve artık üzerinde yapılan ve tahmin edilebilecek bilgi kalmadığını gösteren diğer testlerle nihai hale getirilmiştir. Bu süreç enflasyon ve para arzı büyümesini belirleyen modeller için kullanılmıştır.

### 4. Analiz ve Bulgular

**Tablo 1: Enflasyon ve Para Arzı Büyümesi Modelleri**

	<b>Enflasyon</b>	<b>Para Arzı Büyümesi</b>
1 Albania	ARMA(3,4)	ARMA(0,0)+AR(12)*
2 Armenia	ARMA(2,1)	ARMA(2,0)+AR(12)*
3 Azerbajjan	ARMA(1,0)	ARMA(2,0)+AR(12)*
4 Belarus	ARMA(1,1)	ARMA(2,2)
5 Bosnia and Herzegovina	ARMA(0,2)	ARMA(4,3)
6 Georgia	ARMA(1,1)	ARMA(3,3)
7 Kazakhstan	ARMA(0,0)	ARMA(1,1)
8 Kyrgyzstan	ARMA(1,0)	ARMA(3,4)
9 Moldova	ARMA(1,0)	ARMA(4,4)
12 Russian Federation	ARMA(2,0)	ARMA(1,3)+AR(12)*
13 Serbia	ARMA(0,0)	ARMA(1,0)
14 Tajikistan	ARMA(2,1)	ARMA(3,2)
15 Ukraine	ARMA(1,0)	ARMA(3,3)

\* AR(12) modele sadece  $y_{t-12}$  eklendiğini göstermektedir.

Para arzı büyüme modeli ve para şoklarının belirlenmesi aşağıdaki denklemler ile gösterilmiştir. Denklem (1) Para arzı büyümesini ve denklemler (2) ve (3) ise pozitif ve negatif şokların nasıl belirlendiğini ifade eder.

$$m2\_gr_t = c + \sum_{i=1}^p \alpha_i \times m2\_gr_{t-i} + \sum_{j=1}^q \beta_j \times e_{t-j} + e_t \quad (1)$$

$$Pos_t = e_t \text{ eğer } e_t > 0; \text{ yoksa } Pos_t = 0 \quad (2)$$

$$Neg_t = e_t \text{ eğer } e_t < 0; \text{ yoksa } Neg_t = 0 \quad (3)$$

Para arzı büyüme beklentisi model ile tahmin edildikten sonra gerçekleşen ve beklenen arasındaki fark parasal şok olarak kullanılmıştır. Şok değerinin sıfır değerinden büyük olması pozitif bir şok olduğunu yani gerçekleşenin beklenenden büyük olduğunu göstermekte ve negatif olması ise şokun negatif olduğunu göstermektedir.

Parasal şokların enflasyon üzerindeki asimetrik etkisini incelemek denklem (4) ile gösterilen model kullanılmıştır.

$$Enf_t = c + \sum_{i=1}^p \alpha_i \times Enf_{t-i} + \sum_{j=1}^q \beta_j \times u_{t-j} + \sum_{k=0}^K \delta_k \times Pos_{t-k} + \sum_{l=0}^L \theta_l \times Neg_{t-l} + u_t \quad (4)$$

Bu model Cover (1992) çalışmasında kullanılan modeli baz almaktadır. Enflasyon için kullanılan p ve q sayısının yeterliliği para arzı büyümesinde olduğu gibi Q-testi sonuçlarıyla desteklenmiştir. Para politikası şoklarının enflasyon üzerindeki asimetrik etki için beklentiler ise şu şekildedir;

**Hipotez:** Pozitif para şokları enflasyonu artırıcı bir etkiye sahipken, negatif para şoklarının (azaltıcı veya) etkisinin olmaması beklenir.

Negatif şokların etkisinin olmayacağı Ball ve Mankiw (1994) çalışmasında bahsedilmektedir. Ancak, biz bu çalışmada asimetriyi pozitif ve negatif şokların etkilerinin (katsayıların beklenen yönde işarete sahip olması kısıtı) farklı olması olarak tanımlanmaktadır.

Örnekleme bulunan bütün ülkeler için para arzı ölçütü olarak M2 kullanılmıştır.

Çalışmaya dahil edilen “transition” ülkeleri içinde bulunan Arnavutluk, Bosna-Hersek, Kazakistan, Kırgızistan ve Tacikistan para şoklarının simetrik veya asimetrik istatistiki olarak anlamlı bir etkisi olmadığı için bu tabloda yer almamaktadır. Makedonya ve Karadağ ise TÜFE veya M2 verilerine ulaşamadığı için çalışma dışında tutulmuştur.

**Tablo 2: Tahmin Sonuçları**

Ülke	Model	Pos <sub>t</sub>	Pos <sub>t-1</sub>	Pos <sub>t-2</sub>	Neg <sub>t</sub>	Neg <sub>t-1</sub>	Neg <sub>t-2</sub>
Armenia	Model 1	-0,0387	--	--	-0,1131***	--	--
	Model 2	-0,0492	0,1721***	--	-0,0177	-0,1871***	--
	Model 3	-0,0432	0,1187	-0,1067*	-0,0418	-0,2256***	0,1411**
Azerbaijan	Model 1	0,0591**	--	--	-0,0800***	--	--
	Model 2	0,0467*	-0,0501	--	-0,1080	-0,0388***	--
	Model 3	0,0344	-0,0541	0,0019	-0,1127***	-0,0539	-0,0489
Belarus	Model 1	0,090490	--	--	0,006640	--	--
	Model 2	0,1300***	0,0826	--	0,0008	-0,0209	--
	Model 3	0,1284***	0,0796	-0,0217	0,0012	-0,0197	0,0049
Georgia	Model 1	-0,0266	--	--	-0,1277***	--	--
	Model 2	-0,0014	0,0705*	--	-0,1192***	0,0011	--
	Model 3	0,0108	0,0729	0,0214	-0,1268***	0,0285	0,0777
Moldova	Model 1	0,0958	--	--	-0,2419***	--	--
	Model 2	0,0739	-0,0864	--	-0,2223***	0,1096***	--
	Model 3	0,0636	-0,0712	0,0780	-0,2161***	0,1090***	-0,0980
Russian Fed.	Model 1	0,2104***	--	--	-0,1880*	--	--
	Model 2	0,1920**	-0,0028	--	-0,1745**	-0,2176***	--
	Model 3	0,1989***	-0,0206	-0,0871	-0,1679*	-0,2321***	0,0677
Serbia	Model 1	0,0026	--	--	-0,1027***	--	--
	Model 2	0,0020	0,0298	--	-0,0970**	-0,0093	--
	Model 3	0,0093	0,0486	0,0035	-0,0972***	-0,0003	-0,1265***
Ukraine	Model 1	0,1950	--	--	-0,5774***	--	--
	Model 2	0,1652	0,3943***	--	-0,3003**	-0,5153***	--
	Model 3	0,1609	0,4199***	0,4019***	-0,1852	-0,4250***	-0,0122

\*\*\*, \*\*, \* %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 2 geriye kalan sekiz ülke için tahmin sonuçlarını vermektedir. Bu tabloda 3 ayrı model sonucu verilmektedir. Model 1 sadece güncel şokların etkisine bakmakta, model 2 güncel ve 1 ay gecikmeli ve model 3 ise güncel şokların yanına son iki ay gecikmeli şokların etkilerini incelemektedir.

Tablodan çıkan sonuçlara bakıldığında negatif şokların da Ball ve Mankiw (1994) çalışmasının aksine, enflasyon üzerinde negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Asimetri test sonuçlarının verildiği Tablo 3'te de görüldüğü gibi güncel etkiye bakıldığında 5 ülke için, 1 ay gecikmeli (kümülatif) etkiye bakıldığında 7 ülke için ve son sütun da gösterilen 2 ay gecikmeli kümülatif etkiye bakıldığında ilk 3 ülke için pozitif ve negatif şokların birbirine eşit olduğunu gösteren hipotez reddedilmektedir. Dolayısıyla beklenmeyen parasal şokların etkisinin geçiş ülkeleri için asimetrik bir yapıda olduğunu söyleyebiliriz. Tabloda gösterilmeyen kümülatif etkilerin sıfırdan ( $\sum_{t=0}^T Pos_t = 0$  ve  $\sum_{t=0}^T Neg_t = 0$ ) farklı olduğunu gösteren test sonuçlarına göre ise Rusya ve Ukrayna haricinde negatif etkilerin ağır bastığı görülmektedir. Bu iki ülke için ise kümülatif pozitif ve kümülatif negatif etkiler pozitif ve negatif olmakta ve %1 düzeyinde anlamlı olmaktadır.

**Tablo 3: Asimetri Test Sonuçları**

	Ho: Pos <sub>t</sub> =Neg <sub>t</sub>	Ho: Pos <sub>t</sub> +Pos <sub>t-1</sub> =Neg <sub>t</sub> +Neg <sub>t-1</sub>	Ho: Pos <sub>t</sub> +Pos <sub>t-1</sub> +Pos <sub>t-2</sub> = Neg <sub>t</sub> +Neg <sub>t-1</sub> +Neg <sub>t-2</sub>
1 Albania	(a)	(a)	(a)
2 Armenia	0,8725	3,9774***	0,5357
3 Azerbaijan	3,3071***	1,6599*	1,4604
4 Belarus	1,0831	2,0433**	1,3051
5 Bosnia and Herzegovina	(a)	(a)	(a)
6 Georgia	1,6289	1,7948**	0,7417
7 Kazakhstan	(a)	(a)	(a)
8 Kyrgyzstan	(a)	(a)	(a)
9 Moldova	2,7960***	0,6161	1,3909
12 Russian Federation	2,4883**	3,5622***	2,1049**
13 Serbia	1,9497*	1,8322**	3,1048***
14 Tajikistan	(a)	(a)	(a)
15 Ukraine	3,6691***	5,0273***	9,5593***

\*\*\*, \*\*, \* %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

(a) simetrik veya asimetrik para politikası şoklarının etkisi olmadığını göstermektedir.

**Tablo 4: Asimetri Test Sonuçları: Kriz Sonrası (2010-2018)**

	Ho: Pos <sub>t</sub> =Neg <sub>t</sub>	Ho: Pos <sub>t</sub> +Pos <sub>t-1</sub> =Neg <sub>t</sub> +Neg <sub>t-1</sub>	Ho: Pos <sub>t</sub> +Pos <sub>t-1</sub> +Pos <sub>t-2</sub> = Neg <sub>t</sub> +Neg <sub>t-1</sub> +Neg <sub>t-2</sub>
Armenia	1,599	2,3585**	0,5812
Azerbaijan	0,9383	0,455	0,8254
Belarus	0,7026	1,8938*	1,4967
Georgia	-0,0826	0,968	-0,0669
Moldova	0,4913	1,2384	1,327
Russian Fed.	1,1718	0,7871	1,2101
Serbia	0,2549	0,5613	1,2253
Ukraine	0,8854	3,0597***	6,3892***

\*\*\*, \*\*, \* %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

(a) simetrik veya asimetrik para politikası şoklarının etkisi olmadığını göstermektedir.

Tablo 4’de sadece kriz sonrası dönem için asimetri testi sonuçları gösterilmiştir. Net olarak ortaya çıkan bir sonuç ise kriz sonrası asimetrik etkinin geçiş ülkelerinde daha az önemli olduğu yönündedir. Üç ülke haricinde diğer ülkeler de asimetri hipotezi 3 farklı model için de reddedilmektedir. Kriz dönemi ve kriz öncesi dönem gözlem sayıları yeterli olmadığı için ayrı ayrı incelenememiştir.

## 5. Sonuç ve Değerlendirme

Çalışmada geçiş ülkelerinde 2006-2018 aralığındaki aylık verileri kullanılarak para politikası şokları ile enflasyon arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Geçiş ülkelerinden Arnavutluk, Bosna Hersek, Kazakistan, Kırgızistan ve Tacikistan’da para politikası şoklarının simetrik veya asimetrik istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Gruptaki diğer ülkeler için ise beklenmeyen parasal şokların etkisinin asimetrik bir yapıda olduğu tespit edilmiştir.

Analiz neticesinde pozitif para şoklarının enflasyonu arttırıcı bir etkiye sahip olduğu, negatif para şoklarının ise enflasyon üzerinde negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

“Transition” ülkelerin ele alındığı bu çalışmada IMF’in ülkesel sınıflandırması kapsamında ağırlıklı olarak Bağımsız Devlet Topluluğu Ekonomileri ele alınmıştır. IMF’in ülke sınıflaması içinde bulunan Asya Geçiş Ekonomileri ve Baltık Ekonomilerinin de analize ilave edildiği bir başka çalışma yapılarak analiz genişletilebilir.

Analizde 2006-Ocak ve 2018-Aralık aralığındaki aylık veriler kullanılmıştır. Bazı ülkeler verilerine ulaşamadığı için analiz dışında bırakılmış olup ilgili değişkenlerin daha geriye dönük verilerine ulaşılabilmesi analizi desteklemiş olurdu ancak aylık veriler ile çalışılmış olması takvimde istenilen kadar geriye gidilmesini engelleyen bir faktör olmuştur.

Analizin Arnavutluk, Bosna Hersek, Kazakistan, Kırgızistan ve Tacikistan’a ilişkin sonuçları literatürdeki çoğu çalışmanın aksine para politikası şoklarının simetrik veya asimetrik istatistiki olarak anlamlı bir etkisi olmadığına işaret etmektedir. Elde edilen sonuçlar Ergeç, Ball ve Mankiw, Teletar ve Hasanov’un çalışmalarını desteklemektedir.

### Kaynakça

- Ball, L. and Mankiw, N.G. (1994). Asymmetric Price Adjustment and Economic Fluctuations. *Economic Journal*, 104 (423): 247-261.
- Cover, J.P. (1992). Asymmetric Effects of Positive and Negative Money-Supply Shocks. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(4): 1261-1282.
- Çalışkan, Ö.V. (2010). *Toplam Talep ve Toplam Arz*. Ankara: Yörünge Akademi.
- Ergeç, E.H. (2007). *Türkiye Ekonomisinde Pozitif ve Negatif Para Politikası Şoklarının Asimetrik Etkileri* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eskişehir.
- IMF (2000). *Transition Economies: An IMF Perspective on Progress and Prospects* (Issues Brief, November). Retrieved from: <http://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/110300.htm>
- Kandil, M. (1995). Asymmetric Nominal Flexibility and Economic Fluctuations. *Southern Economic Journal*, 61: 674-695.
- Kandil, M. (2002) Asymmetry in the Effects of Monetary and Government Spending Shocks: Contrasting Evidence and Implications. *Economic Inquiry*, 40(2): 288-313.
- Karras, G. (1996). Are The Output Effects of Monetary Policy Asymmetric? Evidence from A Sample of European Countries. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58(2): 267-278
- Karras, G. (1996). Why Are the Effects of Money-Supply Shocks Asymmetric? Convex Aggregate Supply or "Pushing on a String? *Journal of Macroeconomics*, 18(4): 605-619.
- Karras, G. and Stokes, H. (1999). Why Are the Effects of Money-Supply Shocks Asymmetric? Evidence from Prices, Consumption, and Investment. *Journal of Macroeconomics*, 21(4): 713-727.
- Monetary, Financial and Banking Statistics. (2019). *Bank of Albania* [Dataset]. Retrieved from: <https://www.bankofalbania.org/?crd=0,8,2,0,0,17019&uni=20190605175641945448188648202663&ln=2&mode=alone>
- Monetary an Financial Statistics (2019). *Central Bank of Almania* [Dataset]. Retrieved from: <https://www.cba.am/en/SitePages/statmonetaryfinancial.aspx>
- Monetary an Financial Statistics (2019). *The National Bank of the Republic of Belarus* [Dataset]. Retrieved from: <https://www.nbrb.by/eng/statistics/MonetaryStat/BroadMoney/>
- Morgan, D. P. (1993). Asymmetric Effects of Monetary Policy. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 78(2): 21-33.
- Ravn, M.O. and Sola, M. (1997). *Asymmetric Effects of Monetary Policy in the US: Positive vs. Negative or Big vs. Small?* (Universitat Pompeu Farba Working Paper Series No. 247). Retrieved from: <https://econ-papers.upf.edu/papers/247.pdf>
- Telatar, E. and Hasanov, M. (2006). The Asymmetric Effects of Monetary Shocks: The Case of Turkey. *Applied Economics*, 38(18): 2199-2208.
- Statistical Data (2019). *National Bank of Georgia* [Dataset]. Retrieved from: <https://www.nbg.gov.ge/index.php?m=306&lng=eng>
- Statistics (2019). *Bank of Russia* [Dataset]. Retrieved from: <https://www.cbr.ru/eng/>
- Statistics (2019). *National Bank of Kazakhstan* [Dataset]. Retrieved from: <https://nationalbank.kz/?docid=158&switch=english>
- Statistics (2019). *National Bank of North Macedonia* [Dataset]. Retrieved from: <http://www.nbrm.mk/ns-newsarticle-monetarni-i-kreditni-agregati-en.nspix>

- Statistics (2019). *National Bank of Moldova* [Dataset]. Retrieved from: <https://www.bnm.md/bdi/pages/reports/dpmc/DPMC3.xhtml>
- Statistics (2019). *National Bank of Serbia* [Dataset]. Retrieved from: <https://www.nbs.rs/en/drugi-nivo-navigacije/statistika/>
- Statistics (2019). *Natioal Bank of Tajikistan* [Dataset]. Retrieved from: [https://nbt.tj/en/statistics/monetary\\_sector.php](https://nbt.tj/en/statistics/monetary_sector.php)
- Statistics (2019). *Natioal Bank of Ukraine* [Dataset]. Retrieved from: <https://bank.gov.ua/control/en/index>
- lke, V. and Berument, M.H. (2016). Asymmetric Effects of Monetary Policy Shocks on Economic Performance: Empirical Evidence from Turkey. *Applied Economics Letters*, 23(5): 353-360.