




# Faiz Oranı, Döviz Kuru ve Politik İstikrarsızlığın Doğrudan Yabancı Yatırımlara Etkisi; Türkiye Örneği<sup>1</sup>

Mehmet Yunus ÇELİK<sup>2</sup>  0000-0003-4793-8306  
 Kastamonu Üniversitesi, Türkiye [mycelik@kastamonu.edu.tr](mailto:mycelik@kastamonu.edu.tr)

Demet GÖKMEN  0000-0002-0880-7533  
 Kastamonu Üniversitesi, Türkiye [demetgokmen96@gmail.com](mailto:demetgokmen96@gmail.com)

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Cilt 6 (Sayı 2) 2024: 173-182

 10.5281/zenodo.14577852

Atf: Çelik, M. Y.; Gökmen, D. (2024). Faiz Oranı, Döviz Kuru ve Politik İstikrarsızlığın Doğrudan Yabancı Yatırımlara Etkisi; Türkiye Örneği, Quantrade Journal of Complex Systems in Social Sciences, 6 (2), 173-182. Doi: 10.5281/zenodo.14577852

Gönderilme: 28.08.2024

Düzeltilme: 08.12.2024

Kabul: 11.12.2024

## Özet

Bu çalışma Türkiye için doğrudan yabancı yatırım girişlerini etkileyen faiz oranı, kurlar ve politik istikrarsızlık faktörlerini ve bu faktörlerin doğrudan yabancı yatırım girişlerini ne oranda etkilediğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmada öncelikle doğrudan yabancı yatırım kavramı, doğrudan yabancı yatırım türleri ele alınmış ve doğrudan yabancı yatırımların girişleri üzerinde etkili faktörlerden faiz oranı, kurlar ve politik istikrarsızlık değişkenleri eş bütünleşme, nedensellik, etki tepki ve varyans ayrıştırma yöntemleri ile analiz edilmiştir. Çalışmada 1996-2018 yıllarına ait veri setleri yıllık olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda değişkenlerin eş bütünleşik olduğu ve faiz oranı, kurlar ve politik istikrarsızlığın doğrudan yabancı yatırımların nedeni olduğu görülmüştür. Etki tepki ve varyans ayrıştırma sonucuna göre ise faiz oranlarına verilen şokların doğrudan yabancı yatırımları olumsuz ve en az etkileyen değişken, kurlardaki şokların ise doğrudan yabancı yatırımları olumlu yönde ve en fazla etkileyen değişken olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca politik istikrarsızlıklar ise doğrudan yabancı yatırımları olumsuz yönde ve önemli derecede etkilediği değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Faiz Oranı, Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Varyans Ayrıştırma

## The Effect Of Interest Rate, Exchange Rate And Political Instability On Foreign Direct Investments; The Case Of Türkiye

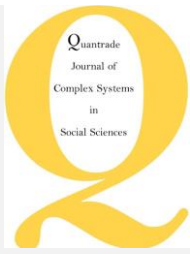
### Abstract

This study aims to reveal the interest rate, exchange rates and political instability factors affecting foreign direct investment inflows for Türkiye and to what extent these factors affect foreign direct investment inflows. In the study, firstly, the concept of foreign direct investment, types of foreign direct investment were discussed, and the variables of interest rate, exchange rates and political instability, which are among the effective factors on the inflow of foreign direct investments, were analyzed with cointegration, causality, impulse response and variance decomposition methods. Data sets from 1996-2018 were used annually in the study. As a result of the research, it was seen that the variables were cointegrated and interest rate, exchange rates and political instability were the reasons for foreign direct investments. According to the results of impulse-response and variance decomposition, it was determined that the shocks to interest rates were the variable that affected foreign direct investments negatively and least, while the shocks in exchange rates were the variable that affected foreign direct investments positively and the most. In addition, political instability has been evaluated to negatively and significantly affect foreign direct investments.

**Keywords:** Interest Rate, Foreign Direct Investments, Variance Decomposition

<sup>1</sup> Çalışma Mehmet Yunus ÇELİK Danışmanlığında Demet GÖKMEN Tarafından Hazırlanan Yüksek Lisans Tezinden Yararlanılarak Hazırlanmıştır.

<sup>2</sup> Sorumlu Yazar [mycelik@kastamonu.edu.tr](mailto:mycelik@kastamonu.edu.tr)



## Giriş

Bu çalışma, Türkiye'ye yönelik doğrudan yabancı yatırım (DYY) girişlerini etkileyen faktörleri ve bu faktörlerin DYY girişleri üzerindeki etkilerini incelemeyi hedeflemektedir. Çalışmada, doğrudan yabancı yatırım kavramının tarihsel gelişimi, çeşitleri ve doğrudan yabancı yatırımların büyüme, yenilik, istihdam ve ödemeler dengesi üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Ayrıca, faiz oranları, döviz kurları ve politik istikrarsızlık gibi DYY üzerinde etkili olabilecek değişkenler, eş bütünlüğe, nedensellik, etki-tepki ve varyans ayrıştırma yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada 1996-2018 yıllarına ait yıllık veriler kullanılmıştır.

Doğrudan yabancı yatırımların dünyada yaygınlaşmaya başlaması, ikinci dünya savaşı sonrası 1950'li yıllara tekabül etmektedir. Bu dönemde doğrudan yabancı yatırımlar genellikle hammadde ve birincil mallara yönelik olarak gerçekleşmiş ve daha çok imalat sektörü ağırlık kazanmıştır. Yatırımların büyük çoğunluğu ise gelişmiş ülkelere yapılmıştır. 1950- 1973 yılına kadar doğrudan yabancı yatırımlar artmaya devam etmiş, Bretton Woods'un çöküşü ve petrol krizinin yaşanmasıyla 1973 yılında doğrudan yabancı yatırımlar önceki yıllara göre daha düşük düzeyde gerçekleşmiştir. 1979'da yaşanan ikinci petrol krizi ve 1982 dış borç krizi de doğrudan yabancı yatırımları olumsuz etkilemiştir. 1980'li yıllarda ise küreselleşmeyle birlikte gelişmekte olan ülkelerde korumacı politikalar yerine liberal politikalar benimsenmiş, doğrudan yabancı yatırımlar dünya genelinde artmış ve bu artışın içinde gelişmekte olan ülkelere yapılan yatırımların payı da yükselmiştir. Bu dönemde yapılan yatırımlarda hizmet sektörü ve teknoloji yoğun imalat sektörü ön plana çıkmıştır. 1990'lı yıllara gelindiğinde çok uluslu şirketlerin sayısı 500.000'e ulaşmış ve doğrudan yabancı yatırımlar hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde sürekli artmıştır. 2000-2007 yılları arasında doğrudan yabancı yatırım artışlarında bir dalgalanma yaşanmış, 2008 yılında yaşanan küresel kriz ise doğrudan yabancı yatırımlarda ciddi azalmalara sebep olmuştur (Mahdinezhadgargari, 2019).

Doğrudan yabancı yatırımlar, 1970-80'li yıllarda çoğunlukla sermaye ihraç eden gelişmiş ülkelere giderken, 1990'lı yıllardan itibaren gelişmekte olan ülkelere de akmaya başlamıştır (Dunning, 1994). 1980'lerin sonunda ve 1990'larda doğrudan yabancı yatırım (DYY) girişleri dünyanın neredeyse her bölgesinde faydaları ve maliyetleri hakkındaki uzun ve tartışmalı fikir çatışmalarını canlandırarak hızla artmıştır. Bir taraftan uygun politika ve temel gelişme seviyesi göz önüne alındığında DYY girişlerinin daha iyi bir ekonomik ortam yaratma sürecinde anahtar bir rol oynadığı görülmektedir. Diğer taraftan ise elde edilen karlar ulusal piyasalardaki rekabet üzerinde olumsuz etkileri olacak şekilde ülkelere geri gönderildiği için, ödemeler dengesinin bozulması da dahil olmak üzere potansiyel dezavantajları da vardır (Hansen & Rand, 2006).

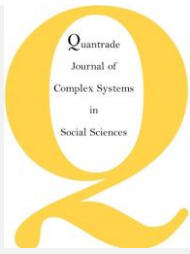
Faiz oranlarının azlığı ve düşük maliyetli üretim gibi faktörler dikkate alındığında DYY'lerin karlılık oranları yüksektir. Doğrudan yabancı yatırımlar için genellikle büyüme dinamikleri olan, dengeli ve canlı, beşeri sermayenin yüksek olduğu ekonomiler cazip gelir. Bu yolla ülkeye gelen doğrudan yabancı yatırımların ekonomiye kazandırdıkları sadece finansmanla sınırlı kalmaz aynı zamanda lisans ve patent, yeni teknoloji, gibi mali olmayan olanaklar da sağlar (Bostan vd., 2016). Bu yönüyle doğrudan yabancı yatırımlar girdikleri ülke ekonomilerini olumlu etkileyerek ülkede verimliliğin ve üretimin artmasını sağlayarak büyümeye katkı sağladığı söylenebilir.

Doğrudan yabancı yatırımların olumlu etkilerinin yanı sıra bazı olumsuz tarafları da bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi kullandığı teknoloji ve otomasyon ile daha az personele ihtiyaç duyması ve firmada istihdam edilen personel sayısının azalmasıdır. Diğer ise yerli firmalar karşısında sayılarının artması ve böylelikle sektörde fazla söz sahibi olarak belli riskler oluşturmasıdır.

## 1. Literatür

Arık vd. (2014) çalışmalarında, yükselen piyasalar örneğinde doğrudan yabancı yatırımları belirleyen faktörleri panel veri analizi yöntemiyle araştırmışlardır. Birleşmiş Milletler'in Dünya Yatırım Raporu'nda (1998) ortaya koyduğu bu unsurlar temel alınarak, 1990-2011 döneminde, yükselen ekonomilerden Brezilya, Çin, Hindistan, Rusya, Meksika, Endonezya ve Türkiye'ye gelen doğrudan yabancı yatırımları etkileyen faktörlerin, ev sahibi ülkelerin dışa açıklığı, piyasa büyüklüğü ve ekonomik istikrar olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Özcan ve Arı (2010) tarafından yapılan çalışmada, 1994-2006 yılları arasında 27 OECD ülkesinde doğrudan yabancı yatırımları etkileyen faktörler, dinamik panel veri analizi yöntemi ve GMM tahmin tekniği kullanılarak incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, doğrudan yabancı yatırımları artıran faktörler arasında büyüme oranı, altyapı düzeyi ve enflasyon bulunmaktadır. Ancak açıklık ve cari denge değişkenlerinin, teoride beklenenin aksine, doğrudan yabancı yatırımlar ile negatif bir ilişki içinde olduğu tespit edilmiştir.



Uzgören ve Akalın (2016) tarafından yayımlanan çalışma, Türkiye'deki doğrudan yabancı yatırımların 1991-2013 yılları arasındaki etkilerini kişi başına reel gelir, cari açık oranı, faiz oranları, GSYİH deflatörü, işgücü verimliliği ve kişi başına vergi miktarı gibi makroekonomik göstergeler kullanarak incelemiştir. ARDL Sınır Testi Yaklaşımı ile elde edilen sonuçlara göre; kişi başına reel gelirdeki artışın, uzun ve kısa dönemde doğrudan yabancı yatırımları olumlu etkilediği görülmüştür. Demokrasi, işgücü verimliliği ve kişi başına vergi miktarındaki artışın ise uzun ve kısa dönemde doğrudan yabancı yatırımları olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Cari açık oranının kısa dönemde doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı, ancak uzun dönemde cari açık oranındaki artışın doğrudan yabancı yatırımları olumsuz etkilediği bulunmuştur. Faiz oranlarının kısa dönemde doğrudan yabancı yatırımları olumlu etkilediği, ancak uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Enflasyonun ise hem uzun hem de kısa dönemde doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Yapraklı (2016) tarafından yapılan çalışmada, 1970-2006 dönemi için doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile GSYİH, işgücü maliyeti, reel döviz kuru, dışa açıklık oranı ve dış ticaret açığı arasındaki ilişkiler test edilmiştir. Çoklu eş-bütünlük analizi ve Hata Düzeltme Modeli kullanılarak elde edilen analiz sonuçlarına göre; doğrudan yabancı yatırımların GSYİH ve dışa açıklık üzerinde olumlu bir etkisi olduğu, ancak işgücü maliyeti, reel döviz kuru ve dış ticaret açığı değişkenleri ile negatif ilişkili olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, doğrudan yabancı yatırım ile GSYİH ve reel döviz kuru değişkenleri arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Schneider (1985) tarafından yürütülen çalışmada, 80 az gelişmiş ülkede doğrudan yabancı yatırım akışını açıklayan dört model ekonometrik olarak tahmin edilmiştir. Kişi başına düşen reel GSYİH'nin ne kadar yüksek olduğu ve ödemeler dengesi açığının ne kadar düşük olduğu, o kadar çok doğrudan yabancı yatırım çektiği belirlenmiştir. Siyasi belirleyiciler arasında, Batı ülkelerinden gelen ikili yardım miktarının ve çok taraflı yardımın teşvik edici etkisi olduğu saptanmıştır. Siyasi istikrarsızlığın ise doğrudan yabancı yatırım akışını önemli ölçüde azalttığı sonucuna varılmıştır.

Ang (2008) tarafından hazırlanan çalışma, Malezya'da 1960-2005 dönemi için doğrudan yabancı yatırımın belirleyicilerini incelemek amacıyla zaman serisi analizinden yararlanmıştır. Piyasa büyüklüğü hipotezi ile uyumlu olarak, reel GSYİH'nin doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerinde önemli bir pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Finansal gelişme, altyapı geliştirme ve ticari açıklık düzeyindeki artışların doğrudan yabancı yatırımı teşvik ettiği sonucuna varılmıştır. Ancak, yüksek kurumlar vergisi oranı ve reel döviz kuru değer kazandıkça doğrudan yabancı yatırım girişlerinin azaldığı gözlemlenmiştir. Aynı zamanda, yüksek makroekonomik belirsizliğin daha fazla doğrudan yabancı yatırım girişini tetiklediği sonucuna varılmıştır.

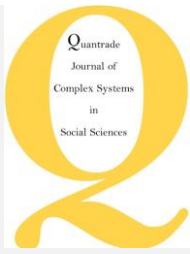
Agiomirgianakis vd. (2003) 1975-1997 dönemi için yirmi OECD ülkesinde doğrudan yabancı yatırımları belirleyen faktörleri panel veri yöntemi kullanarak incelemişlerdir. Kalifiye ve yüksek eğitilmiş işgücü, kalkınma seviyesi, dışa açıklık, piyasa büyüklüğü ve fiziksel altyapı doğrudan yabancı yatırımların çekiciliğini artıran faktörler olarak tespit edilmiştir.

## 2. Doğrudan Yabancı Yatırım Kavramı ve Doğrudan Yabancı Yatırım Türleri

Doğrudan yabancı yatırım kavramı, bir ekonomideki ev sahibi yatırımcının başka bir ekonomideki kurulu işletme üzerinde önemli ölçüde etki sahibi olduğu uzun vadeli bir sınır ötesi yatırım kategorisidir. Yerleşik işletmedeki oy gücünün yüzde 10'unun veya daha fazlasının başka bir ekonomideki yatırımcı tarafından kullanılmasını durumu doğrudan yabancı yatırım yapıldığını kanıtlar (OECD, 2021). Ayrıca DYY'ler bir ekonomideki şirket hisselerinin farklı ülke ya da kuruluşlar vasıtasıyla satın alınması şeklinde de ifade edilebilmektedir. Bu yatırımlar portföy yatırımları dışında kalan, bir ya da daha fazla uluslararası yatırımcının yerleşik şirketin tamamına sahip olarak ya da yerleşik bir ya da daha fazla firmayla ortaklık kurarak oluşturduğu yatırımlardır (ÖİK, 2000). Yatırımcının yerleştiği olmadığı bir ekonomideki bir işletmenin yönetimini kontrol etmesi ya da idaresinde etkili olduğu uzun vadeli bir yatırım şeklidir. Doğrudan yabancı yatırımda, söz konusu yatırımcının, yerleştiği olmadığı ekonomideki işletmenin sermayesinde 0,10 ya da daha çok hisseye sahip olması ya da idaresinde etkin rol oynaması gerekir (TCMB, t.y.).

4875 sayılı doğrudan yabancı yatırım kanununa göre, yabancı yatırımcı tarafından yurt dışından getirilen; fikri ve sınai mülkiyet hakları ile nakit sermaye, devlet tahvilleri hariç şirket menkul değerleri, makine-teçhizat, yurt içinden sağlanan mali değerleri olan; kar, hasılat, para alacağı gibi diğer haklar, doğal kaynakların aranması ve çıkarılmasına ilişkin haklar gibi iktisadi değerler vasıtasıyla yeni şirket kurmak ya da şube açmak şeklinde gerçekleşir (Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu-4875, 2003).

### 2.1. Yeşil Alan Yatırımları



Yeşil alan yatırımları, çokuluslu şirketlerin yabancı ülkelerde tamamen yeni bir fabrika veya sermaye tesisi kurmaları ile gerçekleşir (Seyidoğlu, 2017:665). Yeşil alan yatırımlarında yabancı yatırımcı kendi yönetim anlayışı, teknolojisi ve üretim yöntemini kullanarak karını maksimum yapmaya çalışır. Bu sayede ülkede yeni üretim ve dağıtım kanalları ortaya çıkar. Aynı zamanda ev sahibi ülkenin sabit sermaye stoku, istihdam ve araştırma geliştirme faaliyetlerinde de artış sağlar. Bu nedenle bu doğrudan yabancı yatırım türü daha çok tercih edilir. Ancak diğer yatırım türlerine göre net getiri elde etmek daha uzun zaman alır (TCMB, t.y.).

Bu yatırımlar yeni üretim kapasitesi, iş olanağı, teknoloji transferi ile bilgi birikimi yarattığından ve küresel pazarla bağlantılara yol açabildiğinden dolayı, ev sahibi ülke açısından önem arz etmektedir. Beşeri sermaye açısından da yeşil alan yatırımları genellikle yeni iş olanakları yaratırlar ve verimliliği artırır. Ancak bu yatırımlar yerel firmaları ve bazı endüstrileri (özellikle de teknolojiye bağımlı endüstrileri) dışlayabilir (Zeçiri & Bajrami, 2016:47).

## 2.2. Birleşme ve Satın Alma (Mergers and Acquisitions)

Birleşme yöntemi ile yapılan yatırımda firmalar yeni teknolojiye sahip olmak, ürünlerinin kalitesini arttırmak ve maliyetleri minimuma indirmek ya da yeni bir üretim yapmak için çabalarlar. Burada bir firmanın eksik tarafı diğer firma tarafından kapatılabilir ve firmalar böylelikle birbirlerine daha fazla fayda sağlamış olurlar. Literatürde buna şirket evlilikleri de denmektedir. Satın alma şeklinde yapılan yatırımlarda ise yabancı ülkedeki bir firma ev sahibi ülkedeki firmanın bir kısmını veya tamamını satın alma şeklinde gerçekleştirir. Satın alma yoluyla gerçekleşen yatırımlarda birleşmelerde olduğu gibi yeni bir firma oluşmaz, yatırımcı şirketi kendi bünyesine katmış olur (Alabaş, 2022). Birleşmeler ve satın almalar genellikle mevcut varlıkların yerel firmalardan yabancı firmalara transfer edilmesi ile gerçekleşmektedir. Başka bir deyişle, farklı ülkelerden firmaların varlıkları yeni bir yasal kişilik oluşturmak için birleştirilir. Daha düşük kalkınma seviyesine sahip olan ülkelerde, birleşme ve devralma davranışı için daha az fırsat olduğu varsayılmaktadır. Bu tür doğrudan yabancı yatırımların en çok vurgulanan faydası, işgücünün artan üretkenliğidir (Zeçiri & Bajrami, 2016:48).

## 2.3. Kahverengi Alan Yatırımları

Kahverengi alan yatırımları aktif olan bir tesis ya da firmayı satın almak veya kiralamak yoluyla gerçekleşen bir doğrudan yabancı sermaye yatırım türüdür (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, t.y.). Bu yatırımlar yeşil alan yatırımları ile satın alma yatırımlarının bir karması şeklindedir. Bu tür yatırımlarda yabancı bir şirket genellikle piyasaya erken girmek ve yerel işletmenin pazar payından faydalanmak gibi amaçlarla ev sahibi ülkeye yerli bir şirketi satın alarak giriş yapar. Ancak daha sonra karını arttırmak amacıyla kendi kaynaklarını da transfer ederek ve yerel işletmenin kaynaklarını kendi kaynakları ile birleştirerek yeni bir işletme oluşturur (TCMB, t.y.).

## 2.4. Ortak Girişimler

Bir yabancı şirketin ev sahibi ülkedeki bir yerli şirketle birlikte sahip oldukları şirketlere ortak girişimler veya yabancı sermayeli şirket denilir (Seyidoğlu, 2017:666). Bir ortak girişimin katılımcı sahipleri ticari işletmeler, kamu kuruluşları, uluslararası kuruluşlar, STK'lar veya bireyler olabilir. Sınır ötesi ortak girişim, en az iki ülkeden ekonomik kuruluşların dahil olduğu bir ortak girişimdir. (Dunning & Lundan, 2008).

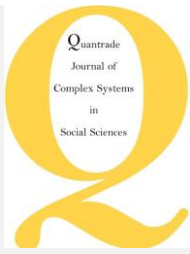
## 3. Doğrudan Yabancı Yatırımları Etkileyen Faktörler

Çalışmamızda kullanılan başlıca değişkenler olan faiz oranı, kurlar ve politik istikrarsızlık faktörlerinin doğrudan yabancı yatırımlara olan etkileri aşağıdaki başlıklar altında açıklanmaya çalışılmıştır.

### 3.1. Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Faiz İlişkisi

Doğrudan yabancı yatırımları etkilediği düşünülen ve çoğunlukla birçok çalışmaya konu olan faiz oranları, incelendiği ülke ve ele alınan diğer değişkenlere göre farklı şekilde yorumlanmaktadır. Bazı çalışmalarda, yabancı yatırım alan ev sahibi ülkedeki nispeten yüksek faiz oranları doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu gözlemlenirken bazı çalışmalarda bu ilişkinin negatif olduğu, bazılarında ise faiz oranlarının etkili olmadığı sonucuna varılmıştır.

Kenya için yapılan bir çalışmada doğrudan yabancı yatırımlar ve faiz oranı arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur (Musyoka & Ocharo, 2018). Bir başka çalışmada bu ilişkinin sebebi olarak faizi etkileyen enflasyon gibi



ülkedeki istikrarsız ekonomik yapının, hükümetin para politikası ve bütçe dengesi gibi faktörleri kontrol altında tutamamasının sonucu olduğu saptanmıştır (Al-Eitan, 2011). Kısa vadeli yabancı yatırımlar açısından ise yüksek faiz oranları yatırımcının getirisini arttıracak ve ev sahibi ülkede faiz oranları yükseldikçe yabancı yatırımlarda artış gözlemlenecektir (Sıddıqı & Aumeboonsuke 2014).

### 3.2. Doğrudan Yabancı Yatırım ve Kur İlişkisi

Doğrudan yabancı yatırımlar ve ilgili değişkenler ele alınan döneme ve seçilen ülkeye göre değişkenlik göstermektedir. Türkiye için yapılan çoğu ampirik çalışma incelendiğinde döviz kurlarındaki dalgalanmaların doğrudan yabancı yatırım girişlerini olumsuz etkilediği görülmüştür (Demir vd., 2021). Bazı çalışmalarda ise kur değişimlerinin kısa dönemde doğrudan yabancı yatırım girişlerini pozitif, uzun dönemde ise negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Karahana & Bayır, 2022).

1991-2014 Aralığında Çin ve Hindistan üzerinde kur ve doğrudan yabancı yatırım ilişkisini inceleyen bir çalışmaya göre Hindistan'da doğrudan yabancı yatırımlar ile döviz kuru arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çin için ise doğrudan yabancı yatırımlar ve döviz kuru arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaya göre Hindistan'daki doğrudan yabancı yatırım ile döviz kurunun yüksek oranda ilişkili olduğu gözlemlenmektedir. Dolayısıyla Çin'inin de Hindistan gibi dalgalı kur politikası izlemesi gerektiğini önermektedir (Khandare, 2016).

### 3.3. Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Politik İstikrarsızlık İlişkisi

Politik istikrar doğrudan yabancı yatırım girişlerini belirleyen bir diğer faktördür. Özellikle de gelişmekte olan ülkeler açısından ülkede mevcut politik istikrarın devamlılığı hem yabancı yatırımcı için güven ortamı sağlamakta hem de ev sahibi ülke açısından yatırım çekme fırsatı ve devamlılığı sunmaktadır (Uysal vd., 2013).

Politik istikrarsızlık olan ülkelerde gerçekleştirilen ekonomik politikalar da devamlılık göstermeyeceği için, ilgili ülkeye yapılacak olan doğrudan yabancı yatırımlar riskli olacaktır ve bu durum yatırımcının maliyetini arttıracaktır. Bu nedenle yatırımcı ülke tercihi politik istikrarın olduğu ülkeyi seçecektir. Buradan çıkarılacak sonuç doğrudan yabancı yatırımlar ve politik istikrarsızlık arasında ters yönlü bir ilişki bulunduğudır. İstikrar ortamının bulunduğu ülkelerde risk daha düşük olacağı için yatırımcının maliyeti de düşük olacaktır (Hubert & Wunnava, 2004).

Politik istikrarsızlığın bir diğer boyutu ise doğrudan yabancı yatırımlar vasıtasıyla büyüme üzerindeki etkisidir. Yani politik istikrarsızlık doğrudan yabancı yatırımlar kanalıyla büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Bu sebeple politik ortamı iyileştirmek için gereken tedbirlerin alınması gerekmektedir (Gakpa, 2020).

## 4. Veri Seti, Yöntem ve Bulgular

### 4.1. Veri Seti ve Yöntem

Bu uygulamada 1996- 2018 yıllarına ait doğrudan yabancı yatırım miktarı, politik istikrarsızlık endeksi, kurlar ve faiz oranlarına ait yıllık veri setleri kullanılmıştır. Analizlerde Granger Eşbütünlüme Analizi, Granger Nedensellik Analizi, Varyans Ayrıştırma ve Etki Tepki yöntemleri kullanılarak tezin amacı doğrultusunda çalışmalar yürütülmüştür. Analiz sonuçlarının güvenilir olması için otokorelasyon, hata terimlerinin normal dağılımı ve değişen varyans testleri yapılmış olup bu testlerde herhangi bir sorun ile karşılaşılmamıştır. Ayrıca etki tepki ve varyans ayrıştırma uygulamasından önce gerekli olan durağanlık testleri, uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve VAR modeli tahmini yapılmıştır.

### 4.2. Araştırma Modeli

Türkiye'de doğrudan yabancı yatırımlar, politik istikrarsızlık kurlar ve faiz oranları vektör otoregresif model (VAR) kullanılarak incelenmiştir.

$$DYY = \alpha + \sum_{j=1}^m \beta_j PST_{t-j} + \sum_{j=1}^m \delta_j EXCRATE_{t-j} + \sum_{j=1}^m \theta_j INTERST_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$PST = \alpha + \sum_{j=1}^m \theta_j PST_{t-j} + \sum_{j=1}^m \mu_j EXCRATE_{t-j} + \sum_{j=1}^m \varphi_j INTERST_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$





$$\text{EXCRATE} = \alpha + \sum_{j=1}^m \omega_j \text{PST}_{t-j} + \sum_{j=1}^m \partial_j \text{EXCRATE}_{t-j} + \sum_{j=1}^m \sigma_j \text{INTERST}_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$\text{INTERST} = \alpha + \sum_{j=1}^m \rho_j \text{PST}_{t-j} + \sum_{j=1}^m \tau_j \text{EXCRATE}_{t-j} + \sum_{j=1}^m \gamma_j \text{INTERST}_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

### 4.3. Bulgular

#### 4.3.1. ADF Birimkök Sonuçları

VAR modelinin kullanılabilmesi için değişkenlerin durağan olmaları gerekmektedir. Tablo 1'de değişkenlerin durağanlık sınamaları analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Buna göre serilerden lfdi, lpst, lexcrate ve linterest birinci mertebe de durağandır.

**Tablo 1.** ADF Birimkök Sonuçları

	Seviye değerler	Birinci farklar
	Sabit + trend	Sabit + trend
Lfdi	-1.639577 (-3.254671)	-4.655709 (-4.467895)***
Lpst	-2.282648 (-3.268973)	-7.345173 (-4.498307)***
Linterest	-0.947205 (-4.440739)	-4.328099 (-2.679735)***
Lexcrate	0.841009 (-3.286909)	-6.712925 (-4.571559)***

Sırasıyla \*\*\*, \*\* ve \* ; %1, %5 ve %10 istatistiki önem düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

#### 4.3.2. Granger Eşbütünleşme Analizi

Aynı düzeyde durağan olan değişkenler ile bir model tahmin edilmiş ve modelden elde edilen kalıntıların düzey değerlerine durağanlık testi yapılmış ve sonuçlar elde edilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi değişkenler düzey değerleri itibari ile durağandır. Yani doğrudan yabancı yatırım, kurlar, faiz oranı ve politik istikrarsızlık değişkenleri eşbütünleşiktir ve uzun dönemde birlikte dengeye gelmektedir.

**Tablo 2.** Granger Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

	t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.447916	0.0015
Test critical values:		
1% level	-2.679735	
5% level	-1.958088	
10% level	-1.607830	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

#### 4.3.3. Granger Nedensellik Analizi

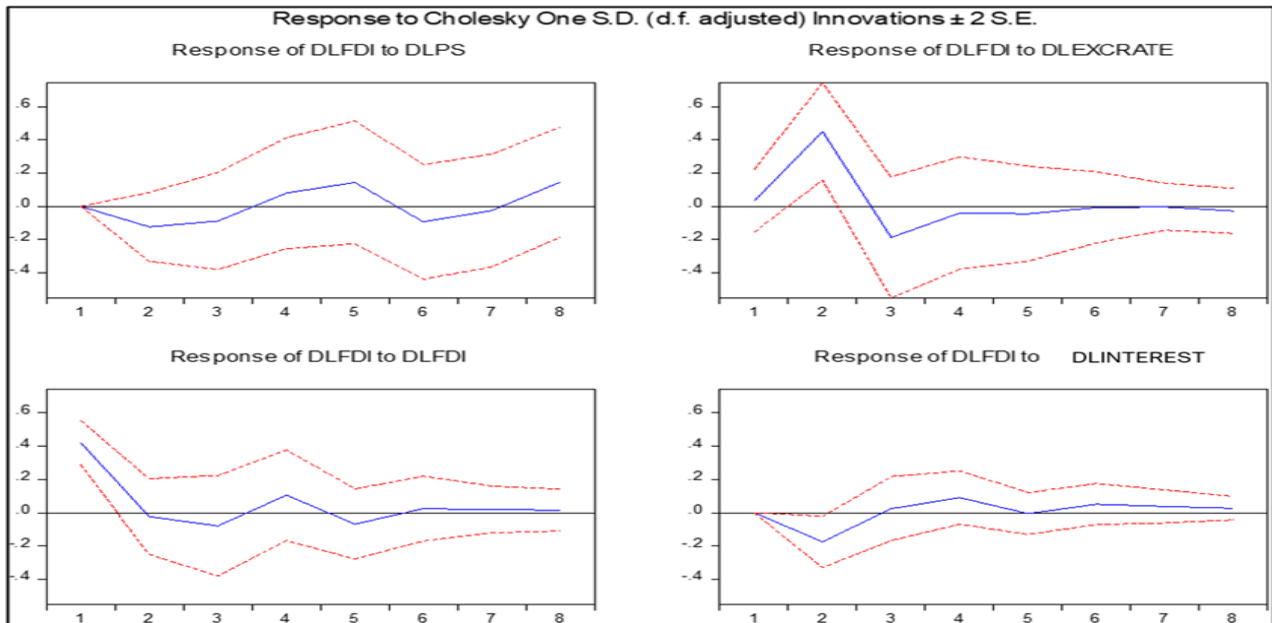
Olasılık değerleri itibari ile tüm değişkenlerin anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre kurlar, faiz oranı ve politik istikrarsızlık doğrudan yabancı yatırımların nedenidir.

**Tablo 3.** Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

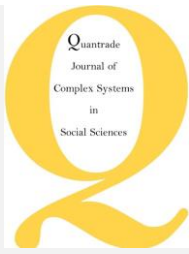
Dependent variable: DLFDI			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DLEXCRATE	26.10098	3	0.0000
DLINTEREST	12.18923	3	0.0068
DLPST	6.702680	3	0.0820
All	37.41369	9	0.0000

#### 4.3.4. Etki Tepki Fonksiyonları

**Şekil 1.** Etki Tepki Fonksiyonları



İlk olarak doğrudan yabancı yatırımların politik istikrarsızlığa olan tepkisine baktığımızda, politik istikrarsızlığa bir birimlik rassal şok verildiğinde bu şokun doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisi görülmektedir. Sonuçlara göre politik istikrarsızlıkların doğrudan yabancı yatırımları azaltma eğiliminde olduğudur. Politik istikrarsızlıkta yaşanan rassal şok doğrudan yabancı yatırımları yaklaşık 2 dönem sonra azaltmaya başlamaktadır. Yani politik istikrarsızlıklar arttıkça doğrudan yabancı yatırımlar azalma eğilimine girmektedir. Doğrudan yabancı yatırımların kurlara olan tepkisine baktığımızda, kur şoklarının doğrudan yabancı yatırımları artırma eğiliminde olduğunu görmekteyiz. Kurlarda yaşanan rassal şoklar doğrudan yabancı yatırımları 2 dönem arttırdığı daha sonra ise giderek etkinin kaybolduğu görülmektedir. Doğrudan yabancı yatırımların doğrudan yabancı yatırımlara olan tepkisine baktığımızda fdi ya rassal bir şok verildiğinde doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde pozitif bir etki yaratmaktadır. Yani bu şokun fdi ya artırma yönünde etkisi olmaktadır. Bu etki yaklaşık 4 dönem devam etse de etkinin zamanla azaldığı görülmektedir. İlk dönemde şokun etkisi



yüksek iken sonraki dönemlerde etkinin azalmaya başladığı gözlemlenmiştir. Doğrudan yabancı yatırımların faize olan tepkisine bakıldığında, faiz şoklarının doğrudan yabancı yatırımları azaltma eğiliminde olduğudur. Yani faizde yaşanan rassal şoklar doğrudan yabancı yatırımları 2 dönem azaltmakta daha sonra ise etkinin giderek kaybolduğu görülmektedir.

#### 4.3.5. Varyans Ayırıştırma Sonuçları

**Tablo 4.** Varyans Ayırıştırma Sonuçları

Dönem	S.E.	DLEXCRATE	DLFDI	DLPS	DLINTEREST
1	0.086490	0.605324	99.39468	0.000000	0.000000
2	0.1052722	47.52390	41.66243	3.604834	7.208834
3	0.113635	49.90879	38.64069	4.867654	6.582864
4	0.117837	47.50864	38.75418	5.857253	7.879929
5	0.119122	45.44298	37.63162	9.446113	7.479286
6	0.119580	44.43696	36.90617	10.84933	7.807548
7	0.121425	44.24102	36.80683	10.91930	8.032844
8	0.121526	42.57468	35.34987	14.23869	7.836765

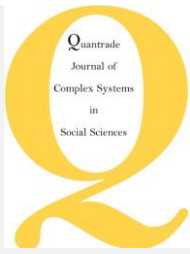
Birinci dönemde doğrudan yabancı yatırımların standart sapmasında meydana gelen değişimin %99' u kendisinden %0,60' ı ise kurlardan kaynaklanmaktadır. İkinci dönemde ise %41 i kendisinden, yaklaşık %48 i kurlardan, %3 ü politik istikrarsızlıktan, %7 si faizden kaynaklanmaktadır. Sekiz dönem sonraki durum incelendiğinde doğrudan yabancı standart sapmasındaki değişimin %35 i kendisinden %42 si kurlardan, %14 ü politik istikrarsızlıktan, %7 si faiz oranından kaynaklanmaktadır. Bu sekiz dönem incelendiğinde kurların doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde meydana getirdiği değişiklik azalmakta, politik istikrarsızlıktan kaynaklanan değişim artmakta, faiz oranları ise çok önemli bir değişikliğe sebep olmamaktadır.

## 5. Sonuç

Türkiye'nin doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) performansı, gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında daha değişken bir seyir izlemekte ve ekonomik dalgalanmalar, siyasi belirsizlikler gibi risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Türkiye'de DYY'ler genellikle hizmetler, sanayi ve inşaat sektörlerinde yoğunlaşırken, gelişmiş ülkeler teknoloji ve yenilikçi sektörlerde yüksek yatırım çekmektedir. Gelişmiş ülkelerde ekonomik ve politik riskler düşük, altyapı gelişmiş ve yatırım ortamı daha şeffaftır, bu da daha istikrarlı ve yüksek yatırım getirileri sağlamaktadır. Türkiye'nin avantajları arasında genç iş gücü ve stratejik konum bulunurken, altyapı eksiklikleri ve bürokratik engeller gibi zorluklar da mevcuttur. Genellikle gelişen ülkeler yüksek getiri potansiyeline sahip olmakla birlikte yüksek riskler içermektedir.

Ükelere gelen doğrudan yabancı yatırım girişleri, özellikle de gelişme aşamasındaki ülkeler için büyük önem teşkil etmektedir. Milli hasıla, büyüme, ödemeler dengesi, istihdam, teknoloji ve araştırma geliştirme gibi unsurlara oldukça fazla etki etmektedir. Ayrıca beşerî sermayeyi hem uzman personeli hem de getirdiği yenilikler ve bilgi akışı ile yüksek oranda etkilemektedir. Ülkelerin en büyük amaçlarının başında ekonomik istikrarı sağlama gelmektedir. Bu amaca ulaşmak için hem ekonomik hem sosyal hem de politik olmak üzere her alanda gelişme kaydetmek önem arz etmektedir. Büyüme, istihdam, ödemeler dengesi ve yenilik gibi ülke ekonomisini büyük oranda etkileyen faktörler ve bu faktörler üzerinde oldukça etkili olan doğrudan yabancı yatırımlar bu noktada dikkat çekmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlar, başta yenilik ve yeni teknolojiler ve geliştirilen araştırma-geliştirme faaliyetleri ile üretim artışına yol açmakta, üretim artışları yeni istihdam olanaklarına ve ihracatta artışlara, bu da ödemeler dengesine pozitif katkıda bulunarak ülke hasılasının artmasına ve büyümeye yol açmaktadır. Oldukça önemli noktalardan biri de ülkedeki ekonomik ve politik istikrar durumudur. Çünkü bu iki ana faktör yabancı işletmelerin karar alma sürecini önemli ölçüde etkilemektedir.





Türkiye son zamanlarda bir yandan terörle mücadele, ülkede yaşanan darbe girişimi, dünya çapında yaşanan virüs salgını ve ülkemizde gerçekleşen deprem felaketi gibi olaylar neticesinde belirsiz ve riskli olarak değerlendirilebilir. Ancak her ne olursa olsun uzun vadede ekonomik faktörlerin ve olası risklerin durumu göz önünde bulundurulmalı ve değerlendirme bu şekilde yapılmalıdır.

Yapılan çalışmada 1996-2018 yıl aralığında doğrudan yabancı yatırımlar, faiz oranları, kurlar ve politik istikrarsızlık veri setleri VAR modeli oluşturularak Granger eş bütünleşme analizi, Granger nedensellik analizi, etki-tepki ve varyans ayrıştırma yöntemleri ile incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Yapılan Granger Eşbütünleşme testi sonucuna göre doğrudan yabancı yatırımlar, politik istikrarsızlık, faiz oranı ve kurlar arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu ve yine yapılan Granger nedensellik analiz sonucuna göre faiz oranı, kurlar ve politik istikrarsızlığın doğrudan yabancı yatırımların nedeni olduğu sonucuna varılmıştır.

Politik istikrarın varlığı ve devamlılığı yabancı yatırımcı için güven ortamı sağlamaktadır. Tam tersi durumda ise yatırımcı için oldukça caydırıcı bir durum teşkil etmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgulardan hareketle Türkiye’de politik istikrarsızlıkların beklendiği gibi doğrudan yabancı yatırımları azaltma eğiliminde olduğu görülmektedir. Politik istikrarsızlıkta yaşanan artışlar doğrudan yabancı yatırımları yaklaşık olarak iki dönem sonra azaltmaya başlamaktadır. İncelenen dönemde politik istikrarsızlığın doğrudan yabancı yatırımları yaklaşık olarak %14 oranında etkilediği görülmektedir.

Kurlarda yaşanan dalgalanmaların doğrudan yabancı yatırımları olumsuz etkilediği bilinmekle birlikte kurlardaki değişimler çeşitli ekonomilere ve incelenen yıllara göre farklılık göstermektedir. Kısa dönemde doğrudan yabancı yatırımları beklendiği üzere çok fazla etkilememekte ancak uzun dönemde negatif ya da pozitif etkilemektedir. Türkiye için yapılan çalışmamızda ise kurların doğrudan yabancı yatırımları arttırdığı sonucuna ulaşılmış ve bu artışın iki dönem devam ettikten sonra etkisinin giderek azaldığı görülmüştür. İlgili dönemde doğrudan yabancı yatırımları en çok etkileyen değişkenin kurlar olduğu görülmüştür.

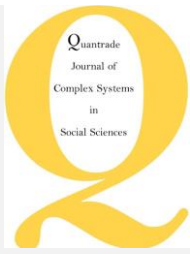
Faizin yüksek olduğu dönemlerde genellikle kısa vadeli yatırım girişlerinde artış olduğu söylenebilir. Uzun dönem için ise yapılan ampirik çalışmalara göre farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bizim çalışmamızda ise Türkiye’de doğrudan yabancı yatırımların faize olan tepkisine bakıldığında, faiz şoklarının doğrudan yabancı yatırımları azaltma eğiliminde olduğu görülmektedir. İncelenen dönemde faiz oranlarının doğrudan yabancı yatırımları %7 oranında etkilediği görülmüştür.

Özetle doğrudan yabancı yatırımları ele alınan bulgular arasında en çok kur değişkenine tepki gösterdiği, en az tepkiyi ise faiz oranına verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Politik istikrarsızlığın doğrudan yabancı yatırımları ise yaklaşık %14 oranında etkilediği tespit edilmiştir. Bu oran doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerinde oldukça etkilidir.

Ülkeler hazırlayacakları politika ve uzun vadeli planlara dikkat etmeli ve uluslararası yatırımları teşvik edici düzenlemeler fazlaştırmalıdır. Bu konuda başarılı olan ülkelerin uyguladıkları politika ve teşvikler incelenmeli ve ekonomik olarak istikrarlı ve kırılğan olmayan bir ortam yaratılmaya çalışılmalıdır. Bu noktada ekonomiyi oldukça etkileyen politik istikrarsızlık kavramını dikkat çekmektedir. Politik istikrarın olmadığı bir ortama hem yatırım gelmeyecek hem de eldeki yabancı kaynaklar da çıkış yapmaya başlayacaktır.

## Kaynakça

- Agiomirgianakis, G., Asterou, D., ve Papatom, K., (2003). The Determinants of Foreign Direct Investment: A Panel Data Study for the OECD Countries, *City University, Department of Economics, Discussion Paper Series*, No.03/06.
- Alabaş, Ş. (2022). *Sınır Ötesi Birleşme ve Satın Alma Şeklinde Gelen Doğrudan Yabancı Yatırımların Türkiye’de Hizmet Sektörüne Etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir
- Al-Eitan, G. (2012). *A Dynamic Model for Determining Inward Foreign Direct Investment in Jordan* [Konferans Sunumu]. 25th annual PhD Conference in Economics and Business, the University of Western Australia.
- Ang, J. (2008). Determinants of Foreign Direct Investment of Malaysia. *Journal of Policy Modeling*, 30(1),185-189.
- Bostan, A., & Kelleci, U. (2016). Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Avrasya Ekonomileri Örneği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, s. 23-36.
- Arık, Ş., Akay, A. B., & Zambak, M. (2014). Doğrudan Yabancı Yatırımları Belirleyen Faktörler: Yükselen Piyasalar Örneği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 97-110. <https://doi.org/10.18037/ausbd.12322>
- Demir, A., Şahinoğlu, T. & Ersungur, Ş. M. (2021). Makroekonomik Değişkenlerin Doğrudan Yabancı Yatırımlar Üzerine Etkisi: Türkiye Ekonomisi Açısından Değerlendirme. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,



- 25(4), 1396-1419.
- Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu (2003, 5 Haziran). *Resmî Gazete* (Sayı: 4875). Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.4875.pdf>
- Dunning, J. H. & Lundan, S. M. (2008). Institutions and the OLI Paradigm Of The Multinational Enterprise. *Asia Pasific Journal Of Management*, 25(4), 573-593.
- Gakpa, L. L. (2020). *Political Instability, FDI and Economic Growth in Sub-Saharan African Countries: Evidence from Modelling Dynamic Simultaneous Equations* (AERC Research Paper No. 372). The African Economic Research Consortium, Research Department.
- Hansen, H. & Rand, J. (2006). On the Causal Links between FDI and Growth in Developing Countries. *World Economy*, 29(1), 21-41.
- Janicki, P. & Wunnava, V. (2004). Determinants Of Foreign Direct Investment: Empirical Evidence From EU Accession Candidates. *Applied Economics*, 36(5), 505-509.
- Karahan, Ö. & Bayır, M. (2022). Türkiye'ye Yönelik Doğrudan Yabancı Yatırımları Etkileyen Finansal Faktörler. *Van Yüzcü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(14), 165-181.
- Khandare, V. B. (2016). Impact of exchange rate on FDI: A Comparative Study of India and China. *International Journal of Applied Research*, 2(3), 599-602.
- Mahdinezhadgargari, F. (2019). *Doğrudan Yabancı Yatırım Çekmede Mülkiyet Hakları ve Siyasi Risk*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Musyoka, N. & Ocharo, D. K. N. (2018). Real Interest Rate, Inflation, Exchange Rate, Competitiveness and Foreign Direct Investment in Kenya. *American Journal of Economics*, 3(1), 1-18.
- OECD. (2021). *OECDiLibrary*. Erişim Tarihi: 18 Ağustos 2021. Erişim Adresi: [https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/foreign-direct-investment-fdi/indicator-group/english\\_9a523b18-en](https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/foreign-direct-investment-fdi/indicator-group/english_9a523b18-en)
- Özcan, B. & Arı, A. (2010, Mart 17). Doğrudan Yabancı Yatırımların Belirleyicileri Üzerine Bir Analiz: OECD Örneği. *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 12, 65-88.
- ÖİK. (2000). *Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Özel İhtisas Komisyonu Raporu* (DPT: 2514 - ÖİK: 532). Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Seyidoğlu, H. (2017). *Uluslararası İktisat*. İstanbul: Güzemcan Yayınları.
- Schneider, F. (1985). Economic and Political Determinants of Foreign Direct Investment. *World Development*, 13(2), 161-175.
- Sıddıqui, H. & Aumeboonsuke, V. (2014). Role of Interest Rate in Attracting the FDI: Study on Asean 5 Economy. *International Journal of Technical Research and Applications*, 2(3), 59-70.
- TCMB. (t.y.). *TCMB Terimler Sözlüğü* içinde. Erişim Tarihi: 18 Ağustos 2021. Erişim Adresi: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Egitim-Akademik/Terimler+Sozlugu/>
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (t.y.). *Brownfield Investment* içinde. Erişim Tarihi: 16 Mayıs 2022. Erişim Adresi: <https://www.yatirimadestek.gov.tr/sozluuk>.
- Uysal, M., Emir, M. & Doğru, B. (2013). Ülke Riskinin Doğrudan Yabancı Yatırım Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(2), 79-92.
- Uzgören, E. & Akalın, G. (2016). Doğrudan Yabancı Yatırımların Belirleyicileri: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 49(63), 63-77.
- Yapraklı, S. (2016). Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Belirleyicileri Üzerine Ekonometrik Bir Analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), 643-666.
- Bostan, A., & Kelleci, U. (2016). Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Avrasya Ekonomileri Örneği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, , s. 23-36.