



Bingöl Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Bingol University
Journal of Economics and Administrative Sciences

Cilt/Volume: 5, Sayı/Issue:2
Yıl/Year: 2021, s. 371-401
DOI: 10.33399/biibfad.909957
ISSN: 2651-3234/E-ISSN: 2651-3307



Bingöl/Türkiye
Makale Bilgisi /Article Info

Geliş/Received: 05.04.2021 Kabul/ Accepted: 08.11.2021

DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM, KREDİ NOTU VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

The Relationship between Foreign Direct Investment, Credit Ratings and Economic Growth: The case of Turkey

Derya Nur TÜRKSEVEN*
Elveda ÖZDİLEK**
Selahaddin KUTLAR***

Öz

Doğrudan yabancı yatırım kararı alınırken kredi derecelendirme kuruluşlarının sağladığı bilgiler yatırımcılara ışık tutmaktadır. Bu çalışmada Türkiye’de 1992-2019 zaman aralığında kredi notu, ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Araştırmada kullanılan kredi notu verileri Fitch, Moody’s ve Standart & Poor’s derecelendirme kuruluşlarından elde edilen bir indeks şeklindedir. Doğrudan yabancı yatırımların bağımlı değişken olarak ele alındığı modelde Johansen eşbütünleşme analizden elde edilen sonuçlarda değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu gözlemlenmektedir. Granger nedensellik analizi sonucunda doğrudan yabancı yatırımlar ve kredi derecelendirme notu arasında çift yönlü ilişki gözlenirken, büyüme ile doğrudan yabancı yatırımlar ve büyüme ile kredi derecelendirme notu arasında tek yönlü bir ilişki gözlemlenmiştir. Buna göre büyümede meydana gelen bir değişim hem kredi derecelendirme notunu hem de doğrudan yabancı yatırımları etkilemektedir. Ayrıca yapılan analizler kredi

*Dr., Sakarya Üniversitesi, SBF, İktisat, dnturkseven@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5397-1420>

** Arş. Gör., Sakarya Üniversitesi, SBF, İktisat, elvedaozdilek@sakarya.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0737-0971>

*** Yıldız Teknik Üniversitesi, kutlar06@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8293-9836>

derecelendirme notunun Türkiye’de bir politika aracı olarak kullanılabilmesine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kredi derecelendirme, doğrudan yabancı yatırım, ekonomik büyüme, Johansen eşbütünleşme, Granger nedensellik

Jel Kodları: C01; C30; E22; F21; G24; F4

Abstract

While taking such an investment decision, the information provided by credit rating agencies sheds light on investors. In this paper, the relationship between, credit ratings, economic growth and foreign direct investment has examined in the 1992-2019 time period. The credit rating data used in the research is in the form of an index obtained from Fitch, Moody’s and Standard & Poor’s rating agencies. In the model where foreign direct investments are considered as the dependent variable, it is observed that there is a long-term relationship between the variables in the results obtained from the Johansen cointegration analysis. As a result of Granger causality analysis, a two-way relationship is observed between foreign direct investments and credit rating, while a one-way relationship is observed between growth and foreign direct investments and growth and credit rating. According to this, a change in growth affects both the credit rating and foreign direct investments. Also the analysis indicates credit ratings can be used as a policy tool in Turkey.

Keywords: Credit rating, foreign direct investment, economic growth, Johansen cointegration, Granger causality

Jel Codes: C01; C30; E22; F21; G24; F4

1. Giriş

İkinci Dünya Savaşı sonrası Bretton Woods sistemi ile birlikte dünya ekonomisi kurumsal anlamda yeni bir yapılanmaya gitmiştir. Dünya Bankası (WB Grup), Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Dünya Ticaret Örgütü (GATT-WTO) gibi uluslararası kuruluşların oluşturulması yeni sistemin devamlılığı için hayati önemde görülmüştür. Bunların yanında 19. yüzyılda uygulanmaya başlanmasına rağmen özellikle 1980’lerden sonra küreselleşme dalgasının etkisi ile uluslararası kredi derecelendirme kuruluşları da yeni yapılanma içinde önemli yer tutmaktadırlar.

Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşları ülkelere verdikleri notlar ile ülke riskliliği hakkında yatırımcılara yol göstererek önemli bir işlevi yerine getirmektedirler. Kredi derecelendirme kuruluşları yatırım yapılacak ülke ya da firmaların borçlarını zamanında geri ödeyip ödeyemeyeceklerini bir takım kriterlere dayandırarak ölçen, ilgili ülke ya da firmaya çeşitli harf ve rakamlardan oluşan bir not veren ve bu analizlerini yatırımcıların hizmetine sunan kuruluşlardır. Yatırımın riskliliğini ortaya koyan bilgileri dikkate alan (İnançlı ve Demir, 2020: 4186) doğrudan yabancı sermaye yatırımları bir ülkenin gelişimine katkı sağlayan önemli bir unsurdur. Bu yatırımlar gittikleri ülkeye bilgi, teknoloji ve kaynak transferi sağlayarak üretim ve istihdam artışına katkı sağlamaktadır. Doğrudan yabancı yatırımlar, çeşitli bina, tesis, fabrika, taşınmaz mallar gibi fiziki üretim araçlarına yurt dışında yapılan yatırımları kapsamaktadır (Seyidoğlu, 2013: 627). Dolayısı ile bu yatırımlar bir ülke ile kalıcı ekonomik bağlar kurmak anlamına gelmektedir (Bozkurt, 2009: 72). Bu nedenle yatırım yapacak çok uluslu şirketler ve yatırımcılar için ev sahibi ülkelerin taşıdığı siyasi, ekonomik ve sosyal risklerin bilinmesi önem arz etmektedir. Çünkü yapısı gereği bu yatırımların ülkeyi terk etmesi portföy yatırımlarına nazaran çok daha zor olmaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde genellikle döviz ve tasarruf açığı gibi iki açığın varlığı istikrarlı büyümenin önündeki ana engellerdendir. Ulusal tasarrufların ve ülkedeki döviz stokunun yetersizliği ülkeleri yabancı tasarruflara yönlendirmektedir. Gerek yabancı portföy yatırımları gerekse yabancı doğrudan sermaye yatırımlarının ön şartı ülkenin riskliliğinin düşük olmasıdır.

Yapılan bir doğrudan yabancı yatırım ilgili ülkenin üretim kapasitesini, üretimini ve istihdamını arttırarak büyümesine destek olmaktadır. Ayrıca bu yatırımlar gittikleri ülkelere yeni teknoloji ve yeni yönetim bilgileri de götürmektedirler. Yatırım yapılan bir ülkede döviz artışının, ihracat artışının ve iç rekabetin artarak ekonomisinin dinamizm kazanması beklenen etkiler arasında sayılmaktadır. Bu nedenle, teorik olarak, gelişmekte olan ülkeler açısından doğrudan yabancı yatırımların büyüme ve gelişmeyi destekleyici nitelikte yatırımlar olduğu ifade edilmektedir (Seyidoğlu, 2013: 647-648). Ev sahibi ülkeler için sağladığı faydalar nedeniyle derecelendirme

kuruluşlarının verdiği notlar yabancı yatırımları çekmek ve ekonomik büyümelerini sağlamak için önem taşımaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerin finansman ihtiyacını karşılamaya hizmet eden bu yatırımları gerçekleştiren çok uluslu şirketler için yatırım yapılması planlanan ülkenin “yatırım yapılabilir” seviyede bir nota sahip olması önem arz etmektedir. İlgili ülkenin sahip olduğu not seviyesi finansman maliyetlerini ve risk primlerini etkilemektedir. Yüksek notlar finansman maliyetlerinin ve risk primlerinin düşük olmasına olanak sağlarken, düşük notlar da finansman maliyetlerinin ve risk primlerinin yükselmesine yol açmaktadır. Kredi derecelendirme kuruluşlarının ilgili ülkede çıkan bir ekonomik ya da yapısal kriz nedeniyle ülkenin notunu düşürmesi yabancı yatırımların ülkeden kaçmasına yol açabilmektedir. Bu durum ülkede yeni krizlerin ortaya çıkmasına yahut mevcut krizin derinleşmesine yol açarak finansman maliyetlerinin artış göstermesine sebep olabilmektedir (Yenipazarlı, Bulut ve Kavak, 2017: 83-84).

Yapılan bir doğrudan yabancı yatırım sayesinde ev sahibi ülkenin kalkınma ve büyümesini sağlayabilecek finansmanı elde etmesine karşılık çok uluslu şirketler de karşılığında kârlarını arttırarak büyüyebilmekte, ev sahibi ülkede var olan hammadde ve üretilen mamul ve yarı mamulleri kendi ülkelerine aktarabilme imkânı elde edebilmektedirler. Bu nedenle ülke yatırım risklerinin değerlendirildiği kredi not değerlendirmesi ile doğrudan yabancı yatırımların etkileşim göstermesi teorik olarak beklenen bir durumdur. Bu etkileşim yönünün belirlenmesi literatürde yapılmış pek çok çalışmaya kaynaklık etmektedir (Erkan ve Demircioğlu, 2011: 219-220).

Gelişmiş ülkelerde siyasi ve ekonomik yapı oturmuş olduğu için kredi notları yüksek seviyelere ulaşmıştır. Riskliliğin daha düşük olduğu bu ülkelerde yabancı yatırımcıların kredi notlarına olan duyarlılığı geliştirmekte olan ülke notlarına olan duyarlılığına göre daha azdır (Kanlı ve Aydoğuş, 2017: 183). Öte yandan 2008 yılında yaşanan küresel finans krizi ile birlikte kredi derecelendirme kuruluşları tarafından verilen notların objektifliği sorgulanmaya başlanmıştır (Karagöl ve Mihçioğur, 2012; Gülmez ve Gündoğan, 2014). Bu

sorgulamaya gerekçe olarak, 2008 küresel krizinde Lehman Brothers'in iflas etmesinin yanı sıra 2001'de yaşanan Enron, 2002'de yaşanan Worldcom ve 2003'de yaşanan Parmolat olayları örnek gösterilmektedir (Gülmez, 2015:2). Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye için yabancı sermaye yatırımlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu çalışma ile Türkiye'de yabancı yatırımları etkileyen faktörlerden biri olan kredi notu ile yabancı yatırımlar arasındaki etkileşim ortaya konularak konunun önemi ampirik olarak irdelenmektedir.

2. Literatür

Yabancı doğrudan yatırımlar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki literatürde yaygın olarak incelenen bir çalışma konusudur. Bu çalışmalar çelişkili sonuçlar içermekle birlikte genel olarak bu iki değişken arasında saptanan ilişkiler doğrudan değil dolaylı bir şekilde gerçekleşmektedir. Dünya genelinde ve Türkiye için yapılan başlıca çalışmalar aşağıda sıralanmıştır.

Azman-Sanini, Baharumshah ve Law, (2010) doğrudan yabancı yatırım, ekonomik özgürlük ve büyüme ilişkisini araştıran bir çalışma yapmışlardır. Panel veri analizinin kullanıldığı çalışma sonuçlarına göre yabancı doğrudan yatırımlar ekonomik özgürlük derecesine bağlı olarak ekonomik büyümeyi etkilemektedir. Bengoa ve Sanchez-Robles (2003) yaptıkları panel veri analizi ile benzer sonuçlar ortaya koymuşlardır. Çalışmada doğrudan yabancı yatırımın yapıldığı ülkelerde, doğrudan yabancı yatırım girişi ile büyüme arasında pozitif korelasyon olduğu gözlenmiştir. Chowdhury ve Mavrotas (2006) yabancı doğrudan yatırım ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Şili, Malezya ve Tayland örneklemleri üzerinde araştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre Şili'de ekonomik büyümede bir değişim yabancı doğrudan yatırımları etkilemektedir, fakat doğrudan yatırımlarda bir değişim büyümeyi etkilememektedir. Gözlenen ilişki tek yönlüdür. Yapılan bu çalışmanın sonuçları diğer iki ülke için değişkenler arasında çift yönlü nedensellik bulunduğunu göstermektedir.

Yabancı doğrudan yatırım ve ekonomik büyüme ilişkisinin Türkiye için araştırıldığı çalışmalar da mevcuttur. Karagöz (2007), doğrudan yabancı yatırımın belirleyici faktörlerini araştırdığı çalışmasında

GSYİH ile ülkeye yapılan yabancı yatırımlar arasında anlamlı bir ilişkiye ulaşamamıştır. Acaravcı ve Bostan (2011) ise benzer bir çalışma ile makroekonomik faktörlerin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini incelemişler ve değişkenlerin birbirini pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır. Ekinci (2011), ülkeye ait 1980-2010 yılları arasındaki verileri kullanarak gerçekleştirdiği analizde ilgili değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin çift yönlü olduğunu gözlemlemiştir.

Literatürde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını inceleyen çalışmalar genellikle doğrudan yabancı yatırımların belirleyicilerini konu edinmiştir. Daha az sayıda çalışma kredi derecelendirme kuruluşlarının verdiği notlar ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkileri incelemektedir. Yapılmış çalışmalarda genellikle kredi derecelendirme kuruluşlarından birisinin verdiği notlar dikkate alınmaktadır. Bu çalışmada yapılan analizlerde ise sermaye piyasalarının neredeyse tamamına hitap eden üç kredi derecelendirme kuruluşunun verdiği notlarını birlikte değerlendiren bir endeks kullanılmıştır. Literatürde doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile kredi notları ilişkisini konu edinen bazı çalışmalar aşağıda sıralanmıştır.

Ekpo (1995), Nijerya'da doğrudan yabancı yatırımların belirleyicilerini ortaya koyabilmek için ülkeye ait 1970-1994 yılları arasındaki verilere dayanarak En Küçük Kareler yöntemini uygulamıştır. Buna göre, düşük kredi notları, ülkeye yapılan yabancı yatırımları caydırmaktadır. Ayrıca ülkedeki diğer makroekonomik faktörlerin olumlu seyretmesi için de kredi notunun iyileştirilmesi yolunda politikaların uygulanması gerekmektedir.

Bevan ve Estrin (2004), Batı ülkelerinden (özellikle AB üyeleri) Orta ve Doğu Avrupa ülkelerine yapılan yatırımların belirleyicileri üzerinde durdukları çalışmalarında, 1994-2000 yılları arasındaki verilere dayanarak bir panel veri uygulaması ortaya koymuşlardır. Buna göre ev sahibi ülkenin yatırımı çekmesinde etkili olan faktörler içerisinde ülke riskliliği, önemli bir belirleyici değildir.

Kim ve Wu (2008), gelişmekte olan 51 ülke (Latin Amerika, Avrupa, Asya ve Afrika/Orta Doğu) verisine dayanarak kredi derecelendirme

geçmişinin ülkeye giren sermaye girişleri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 1995-2003 yılları arasında Standard & Poor's kuruluşunun ilgili ülkelere vermiş olduğu notların dâhil edildiği modelde ilişkinin ortaya konulması için panel veri analizi yönteminden yararlanılmıştır. İnceleme sonucunda, ülkelerin daha fazla yatırım çekebilmesinde kredi derecelendirme notlarının önemli bir etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur. Ülkelere verilen uzun vadeli notların kısa vadeli notlardan daha etkili ve olumlu etkiler doğurduğu da çalışma sonucunda ulaşılan önemli tespitlerden biridir.

Popa (2012), kredi derecelendirmesinin Romanya'ya yapılan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini analiz ettiği çalışmasında ülkeye ait 1996-2000 yılları arasındaki verileri kullanarak ekonometrik bir analiz ortaya koymuştur. Buna göre ülke risk derecelendirmesi yatırım kararını etkilemekle birlikte karlarla da önemli ölçüde ilişkilidir.

Walch ve Wörz (2012), Avrupa ülkelerine ait 1995-2011 yılları arasındaki verileri kullanarak kredi derecelendirme notlarının ülkeye giren doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Araştırmaya göre kredi notları uluslararası yatırımları pozitif yönde etkilemektedir.

Mugobo ve Mutize (2016), Güney Afrika'ya ait 2004-2014 yılları arasındaki verileri kullanarak kredi derecelendirme notunda meydana gelen değişikliğin doğrudan yabancı yatırımların ülkeye akışı üzerindeki etkisini ortaya koymaya çalışmışlardır. Buna göre yatırımcılar, üç uluslararası kredi derecelendirme şirketinin (Moody's, Standart&Poor's ve Fitch) verdiği notlardan en çok Moody's'in verdiği nota tepki vermektedir. Ampirik bulgular, kredi derecelendirme notundaki değişiklikler ile doğrudan yabancı sermaye akışı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğuna işaret etmektedir.

Cai, Gan ve Kim. (2018), yatırım yapan 31 OECD ülkesi ve 72 alıcı ülke (OECD ve OECD dışı) verilerini kullanarak 1985-2012 yılları arasında kredi notlarının, yabancı doğrudan yatırımları etkileyip etkilemediğini araştırmışlardır. Buna göre, alıcı ülkelerin kredi notları, ülkeye giren doğrudan yabancı yatırımları pozitif (olumlu) etkilemektedir ve kredi not derecesi yüksek olan yatırımcı ülkelerde doğrudan yabancı yatırımların ülkeden çıkma eğilimi de düşüktür.

Çalışma sonucunda ortaya konulan tespitlerde dikkat çeken önemli bir nokta, yatırımcı ülkelerin yüksek milli gelirliliğe yatırım yapmaktan çekiniyor olmasıdır.

Aimon ve Akbari (2019), çalışmalarında doğrudan yabancı yatırımlar ile kredi derecelendirme notları arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi araştırmışlardır. Endonezya'ya üç kredi derecelendirme kuruluşu (Fitch, S&P ve Moody's) tarafından verilen kredi notları ve ülkeye giren doğrudan yabancı yatırım verilerinin kullanıldığı analiz 1998-2016 yılları arasında kapsamaktadır. Analiz sonucuna göre; Fitch kuruluşunun ülkeye vermiş olduğu notların doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde önemli bir pozitif etki mevcut iken diğer iki kuruluşun vermiş olduğu notların bir etkisi olmadığı gözlemlenmiştir.

Wahhab, Gatea ve Fattehallah (2020), ülke kredi notlarının 2005-2018 dönemi için Irak'taki doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Sonuç olarak ülke kredi notlarının (Moody's, S&P ve Fitch) Irak'a doğrudan yabancı yatırım akışını olumlu etkilediği tespit edilmiştir. İkili anlaşmalara dayalı veya siyasi amaçlı yatırımlar hariç pek çok yatırım ülke kredi notuna bağlıdır. Risk derecesi, beklenen yatırım getirisi ile doğrudan ilişkidir. Buna bağlı olarak analiz sonucunda varılan bir diğer sonuç da riskli ülkelerin yüksek getiri sunması sebebiyle yatırımcıları çekebilmesidir.

Erkan ve Demircioğlu (2011), kredi derecelendirme notlarının tutarlılığını ölçmek ve yatırımcıya yol gösterip göstermediğini ortaya koyabilmek adına yaptıkları çalışmalarında, Türkiye'ye verilen derecelendirme notları ve ülkeye gelen doğrudan yabancı yatırım miktarı verilerinden yararlanmışlardır. Hükümetler esas alınarak yıl bazında verilerin kullanıldığı analizde iki değişken (derecelendirme notu ve doğrudan yabancı yatırım) arasındaki ilişki grafikler yoluyla ortaya konulmuştur. Buna göre Türkiye'ye verilen kredi derecelendirme notları, her zaman objektif bilgiler sunmamaktadır. Ülkenin dış borçlanma yapısı göz önüne alındığında bu notların, uluslararası yatırımcıya yol gösterdiği tezi zayıf kalmaktadır.

Emir, Uysal ve Doğru (2013), Türkiye'ye ait 1992-2010 yılları arasındaki çeyreklik verileri kullanarak yabancı doğrudan yatırımlar

ve ülke riskliliği ilişkisini eşbütünleşme, vektör hata düzeltme ve nedensellik analizlerini kullanarak incelemişlerdir. Yazarlar yaptıkları bu çalışmada modele ülke riskliliğini temsil etmek üzere Standard & Poor's kuruluşunun ülke için verdiği kredi derecelendirme notu kullanılmıştır. Analiz sonucunda ülkeye yapılan doğrudan yabancı yatırımların kredi notundan pozitif etkilendiği ortaya konulmuştur.

Bayar ve Kılıç (2014), Türkiye'ye ait 1995-2013 yılları arası verileri kullanarak kredi derecelendirme notlarının ülkeye gelen yabancı yatırımlar üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada kurulan modelde kredi derecelendirme kuruluşlarının verdiği notlar, üç ayrı kontrol değişkeni olarak yer almaktadır. Analiz sonucunda, kredi derecelendirme notları ile ülkeye giren yabancı doğrudan yatırımlar arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ülkeye yatırım yapan yabancı yatırımcıların notlardan etkilenme düzeyi sıralanacak olursa; daha çok Standart & Poor's şirketinin verdiği notlara tepki verildiği sonrasında sırasıyla Fitch ve Moody's'in geldiği görülmektedir. S&P'in ülkeye yapılan yatırımlar üzerinde daha etkili olmasının nedeni ise diğer iki şirketten daha önce ülkede faaliyet gösteriyor olmasıdır. Çalışmada ülke için yapılan önemli tespitlerden biri de not değişikliğine verilen tepkilerin anında değil, istikrarın sağlanması ile birlikte ortaya çıktığıdır.

Çolak (2017), Türkiye'ye ait 2005-2016 yılları arasındaki aylık verilere dayanarak ülke makro değişkenleri ve kredi derecelendirme notları arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Analizde, Moody's tarafından Türkiye için verilen kredi notları bağımlı değişken olarak yer alırken doğrudan yabancı yatırımlar, TÜFE, GSYİH ve işsizlik bağımsız değişkenlerdir. Yapılan eş bütünleşme analizi değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu gösterirken, nedensellik analizi doğrudan yabancı yatırımlarla kredi notları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir.

Vergili, Öztürk ve Balat (2018), Türkiye'ye ait 2006-2017 yılları arasındaki aylık verilere dayanarak doğrudan yabancı yatırımlar ile kredi derecelendirme notları arasındaki uzun dönemli ilişkiyi araştırmışlardır. Standard & Poor's şirketinin ülkeye vermiş olduğu kredi notlarının kullanıldığı analiz sonucunda doğrudan yabancı

yatırımlar ile kredi derecelendirme notları arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu saptanmıştır. Buna göre yatırımcıların bir ülkeye sermaye akışı sağlarken kredi derecelendirmesine tepkisiz kalmadığı söylenebilir.

3. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada Türkiye'nin 1992-2019 döneminde kredi derecelendirme notu, ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki uzun dönemli ilişki ele alınmıştır. Bu araştırma temel olarak Türkiye'de 1992-2019 dönemi için kredi notu derecelendirmesi ile doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki etkileşimi ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu nedenle modelde bağımlı değişken olarak ele alınan doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve kontrol değişkeni olarak modele dâhil edilen kişi başına düşen GSYİH veri seti Dünya Bankası veri tabanından alınmıştır. Kredi notu için ise Gülmez, Beşel ve Yardımcıoğlu (2017)'nin kullandığı yöntem takip edilerek Fitch, Moody's ve Standart & Poor's derecelendirme kuruluşları tarafından verilen notların yıllık aritmetik ortalamaları alınarak, bir endeks oluşturulmuştur. Kredi notları bu üç kuruluşun web sayfalarından alınmıştır.

Analizde kullanılan değişkenlerden doğrudan yabancı sermaye yatırımları dolar cinsinden elde edilirken, ülkelerin kredi notlarını temsil eden değişkenler kredi derecelendirme şirketlerinin not değerlendirme sistemine uygun olarak kredi notu endeksi şeklinde ele alınmıştır. Kişi başına düşen GSYİH 2010 sabit fiyatları ile dolar cinsinden elde edilmiştir. Analizde kullanılan veri setlerinin elde edildiği kaynaklar Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Veri Kaynakları

Değişken	Açıklama	Kaynak
logdyy	Ülkeye doğrudan yabancı yatırım	https://data.worldbank.org/ (Dünya Bankası Veri Tabanı)
logkredi	Ülkenin kredi notu	https://www.moody.com/ https://www.spglobal.com/ https://www.fitchratings.com/
loggdp	Kişi Başı GSYİH (2010 sabit fiyatlarla)	https://data.worldbank.org/ (Dünya Bankası Veri Tabanı)

Ekonomi biliminde değişkenler genellikle etkileşim içerisindedir. Yani bir X değişkeni Y değişkenini etkileyebiliyorsa Y değişkeni de X değişkenini etkileyebilmektedir. Bu şekilde değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisi varsa, bu durumu tek yönlü ilişkiyi gösteren tek denklemlerle bir modelleme ile ortaya koymak mümkün değildir, çünkü birden fazla denkleme ihtiyaç duyulmaktadır (Kutlar, 2009: 229). Bu durum verilerin salt içsel ya da salt dışsal olarak birbirinden ayrıştırılmasını zorlaştırmaktadır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için ekonometride eş anlı denklem modellerine başvurulmaktadır. Eş anlı denklem modelleri içerisinde Vektör Otoregresif Modeller (VAR) ile bu zorluklar aşılabilmektedir. VAR modelleri yapısal modeller üzerinde herhangi bir sınırlama gerektirmeksizin dinamik ilişkileri ortaya koyabilmektedir. Bu nedenle zaman serileri analizlerinde sıklıkla tercih edilmektedir. Model ayrıca içsel-dışsal ayırımının yapılmasını gerektirmemektedir. Bunların yanında VAR modellerinde bağımlı değişkenlerin (amaç değişkeni) gecikmeli değerlerinin kullanılıyor olması, geleceğe yönelik güçlü tahminler yapılmasına olanak tanımaktadır (Tarı ve Bozkurt, 2006: 4-5).

Araştırmamızda ülke kredi derecelendirme notu ve GSYİH değişkenlerinin doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını etkileyip etkilemediği incelenmektedir. Araştırılan model denklem (1)'de gösterilmektedir.

$$\log dyy_t = \alpha + \beta_1 \log kredi + \beta_2 \log gdp + u_t \quad (1)$$

Modelde, $\log dyy$ değişkeni ülkeye giren yıllık doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını göstermektedir. $\log kredi$ değişkeni Türkiye'ye kredi derecelendirme kuruluşları tarafından verilen harf notlarının sayısal ifadelerinin ortalamalarından oluşan değeri göstermektedir. $\log gdp$ değişkeni ülkenin GSYİH'sını temsil etmektedir. Denklemde α katsayısı sabiti, β değişkenlerin eğim katsayılarını, u ise kalıntı değerlerini göstermektedir. t indisi modelin kapsadığı 1992-2019 zaman aralığını göstermektedir.

4. Türkiye Kredi Notları ve İndeks Hesaplamaları

Kredi derecelendirme kuruluşları ülkeler hakkında not verirken bir takım nicel ve nitel kriterlere göre hareket etmektedirler. Tablo 2' de bu

çalışmada ele alınan üç kredi derecelendirme kuruluşunun not sistematığı gösterilmektedir. Verilen notlar temel olarak A, B,C ve D harfleri ile tanımlanmaktadır ve A'dan D'ye doğru ilerlerken ilgili ülkenin yükümlülüklerini yerine getirme gücün azaldığını göstermektedir.

Tablo 2'nin ilk üç sütununda kredi derecelendirme kuruluşlarının notları gösterilmiştir. Dördüncü sütunda ise bu çalışmada hesaplanan Türkiye Kredi Notu İndeksinin derecelendirme kuruluşları tarafından verilen harf notlarına karşılık gelen sayısal tanımlamaları gösterilmektedir.

Tablo 2: Kredi Derecelendirme İndeksi ve Derecelendirme Kuruluşlarının Not Tanımları

Moddy's	Standard & Poor's	Fitch	Türkiye Kredi Notu İndeksi	
Aaa	AAA	AAA	100	En Yüksek derece
Aa1	AA+	AA+	95	Yüksek derece
Aa2	AA	AA	90	
Aa3	AA-	AA-	85	
A1	A+	A+	80	Üst Orta Derece
A2	A	A	75	
A3	A-	A-	70	
Baa1	BBB+	BBB+	65	Alt orta derece
Baa2	BBB	BBB	60	
Baa3	BBB-	BBB-	55	
Ba1	BB+	BB+	50	Yatırım yapılamaz derece, spekülâtif
Ba2	BB	BB	45	
Ba3	BB-	BB-	40	
B1	B+	B+	35	Yüksek oranda spekülâtif
B2	B	B	30	
B3	B-	B-	25	
Caa1	CCC+	CCC	20	Yüksek oranda riskli
Caa2	CCC	CC	15	Aşırı derecede spekülâtif
Caa3	CCC-	C	10	Yükümlülüklerini yerine getirme olasılığı çok zayıf
Ca	CC	CC		
C	C	C	5	
	D	DDD		Taahhütlerini yerine getiremez
		DD		
		D		

Kaynak: <https://www.fitchratings.com>, <https://www.moodys.com> ve <https://www.spglobal.com>'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 3'te ele alınan üç kredi derecelendirme kuruluşunun ve bu kuruluşların Türkiye için verdikleri notların yıllık ortalamalarının alınması ile elde edilen Türkiye Kredi Notu İndeksi tarihsel olarak gösterilmektedir. Tabloya göre 1992 yılından 2002 yılına kadar Türkiye'nin kredi notunun azalan bir seyir izlediği görülmektedir. Bu yıldan itibaren yeniden yükselişe geçen kredi not ortalaması 2016 yılından sonra yeniden azalış seyrine girmektedir.

Tablo 3: Türkiye Kredi Notu İndeksi ve Derecelendirme Kuruluşları
Notlarının Tarihsel Gelişimi

Tarih	S&P	Moddy's	Fitch	Türkiye Kredi Notu İndeksi
04.05.1992	BBB(durağan)			57.5
05.05.1992		Baa3		
05.03.1993	BBB(negatif)			55
08.10.1993		Baa3		
14.01.1994	BBB-(negatif)			38.75
02.06.1994		Ba3		
10.06.1994			B	
19.08.1994	B+(durağan)			
24.07.1995	B+(pozitif)			37.5
26.09.1995			BB-	
17.07.1996	B-(negatif)			30
20.12.1996			B+	
09.01.1997		Ba3		40
10.08.998	B(pozitif)			35
21.01.1999	B(durağan)			32.5
30.11.1999		B1(pozitif)		
27.04.2000			BB-	36.67
05.12.2000	B+(durağan)			
21.12.2000		B1(pozitif)		
04.06.2001		B1(negatif)		26.67
07.04.2001	B-(durağan)			
02.08.2001			B(negatif)	
05.02.2002			B(durağan)	26.67
09.07.2002	B-(negatif)			
10.07.2002		B1(negatif)		
28.07.2003	B(durağan)			31.67
06.08.2003			B-(pozitif)	
25.09.2003			B(pozitif)	
16.10.2003	B+(durağan)			
21.10.2003		B1(durağan)		
09.02.2004			B+(durağan)	35
08.03.2004	B+(pozitif)			
17.08.2004	BB-(durağan)			

25.08.2004		B+(pozitif)	
13.01.2005		BB-(durağan)	38.3
11.02.2005	B1(pozitif)		
06.12.2005		BB-(pozitif)	
14.12.2005	Ba3(durağan)		
23.01.2006	BB(pozitif)		47.5
27.06.2006	BB(durağan)		
10.05.2007		BB(durağan)	40
03.04.2007	BB(negatif)		
31.07.2008	BB(pozitif)		42.5
13.11.2008	BB(negatif)		
17.09.2009	Ba3(pozitif)		41.25
18.09.2009	BB(durağan)		
27.10.2009		BB-(pozitif)	
03.12.2009		BB+(durağan)	
08.01.2010	Ba2(durağan)		48.3
19.02.2010	BB(pozitif)		
05.10.2010	Ba2(pozitif)		
24.11.2010		BB+(pozitif)	
23.11.2011		BB+(durağan)	45
01.05.2012	BB(durağan)		47.5
20.06.2012	Ba1(pozitif)		
27.03.2013		BBB- (durağan)	53.3
28.04.2013	BB+(durağan)		
16.05.2013	Baa3(durağan)		
02.07.2014	BB+(negatif)		53.3
11.04.2014	Baa3(negatif)		
28.05.2014		BBB- (durağan)	
18.09.2015		BBB-	53
04.12.2015	Baa3(negatif)		
20.07.2016	BB(negatif)		52.50
19.08.2016		BBB-(negatif)	
23.09.2016	Ba1(stable)		
27.01.2017	BB(negatif)		47
17.03.2017	Ba1(negatif)		
21.07.2017		BB+(stable)	
17.08.2018	B+(stable)	Ba3(negatif)	43.75
14.12.2018		BB	
14.06.2019		B1(negatif)	37.50
01.11.2019		BB-	

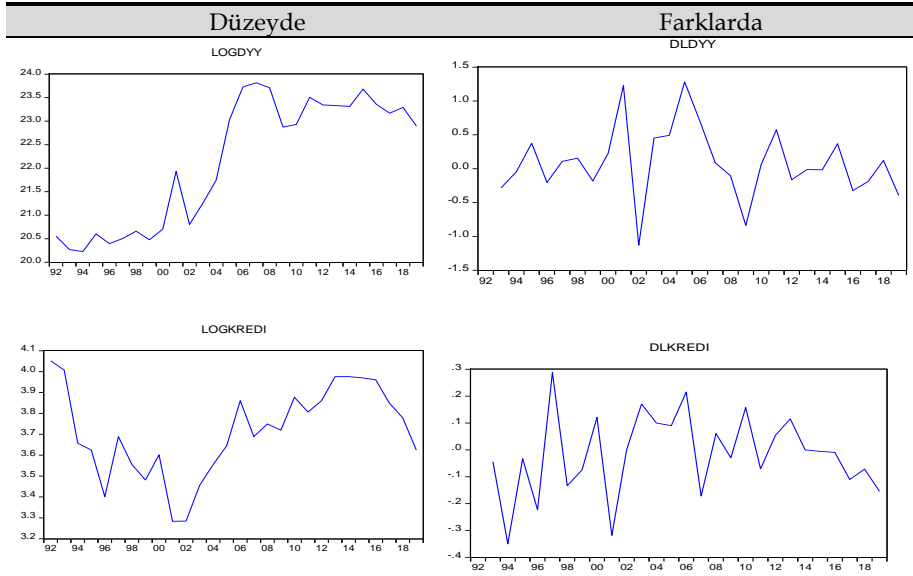
Kaynak: <https://www.fitchratings.com>, <https://www.moodys.com>,
<https://www.spglobal.com> ve <https://countryeconomy.com/ratings/turkey/> 'den yararlanılarak hazırlanmıştır.

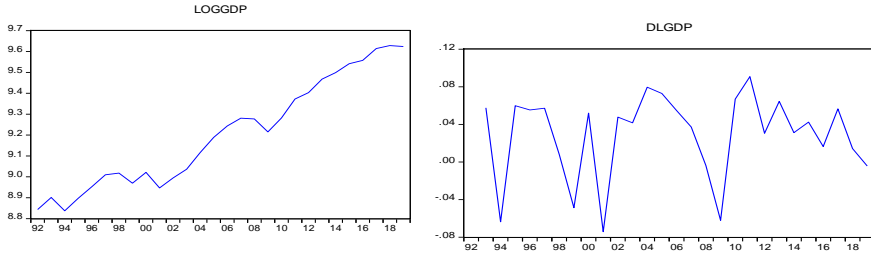
5. Analiz Sonuçları

VAR modellerinin kullanılabilmesi için kullanılan serilerin durağan olmaları bir zorunluluktur. Bir serinin durağan olmaması sahte regresyon denilen durumun ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Durağan olmayan zaman serilerinde stokastik sürecin sabit olmaması, seriye ait sabit katsayılı bir model elde edilmesini zorlaştırmaktadır. Bir serinin durağan olması ise kalıntıların ortalamalarının sıfır ve varyanslarının sabit olması anlamına gelmektedir, başka bir deyimle serinin ortalamasının zamana bağlı olarak değişmediği, belli bir ortalama çevresinde sabit olduğu anlamına gelmektedir (Kutlar, 2017a: 4).

Şekil 1’de yer alan grafiklerde analizde kullanılan seriler, düzeyde durağan değildir fakat birinci farkları alındığında her üç serinin de birinci mertebede durağanlaştığı I(1) görülmektedir.

Şekil 1: Değişkenlere Ait Grafikler





Bir zaman serisinin durağan olup olmadığını belirlemek için birim kök testi uygulanmaktadır. Birim kök taşıyan bir seri durağan değildir. Birim kök taşımayan bir seri durağandır ve analiz yapmaya elverişlidir. Literatürde yaygın olarak kullanılan ve kabul gören durağanlık testleri ADF (Augmented Dickey-Fuller) ve PP (Phillips-Perron) testleridir. Birim kök testi için temel hipotez “ H_0 : Birim kök vardır” şeklindedir (Kutlar, 2017a: 153-156). Yapılan testin sonuçları Tablo 4’te gösterilmektedir.

Tablo 4: Birim Kök Testi Sonuçları

Test	Düzeyde			Birinci Farklarda		
	logdyy	logkredi	loggdp	logdyy	logkredi	loggdp
ADF	-1.2553 (0.6349)	-2.2727 (0.1874)	-0.0580 (0.9446)	-5.1618 (0.0003)*	-5.7968 (0.0001)*	-5.1834 (0.0003)*
PP	-1.2456 (0.6393)	-2.3137 (0.1751)	-0.0580 (0.9446)	-5.1622 (0.0003)*	-5.7941 (0.0001)*	-5.1834 (0.0003)*

* , %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 4’te birinci satırda test sonuçlarının kat sayıları ve ikinci satırda parantez içerisinde bu katsayıların olasılık değerleri gösterilmektedir. Buna göre logdyy, logkredi ve loggdp değişkenleri için her iki testte de reddedilememiştir. Dolayısıyla seriler birim kök içermektedir. Serilerin durağanlaştırılması için birinci farkları alındığında serilerin tamamı için temel hipotez %1 anlamlılık seviyesinde reddedilmektedir. Yani seriler birinci mertebede durağanlaşmaktadırlar.

Serilerin birinci farkları alınarak durağanlaştırılmış hali ile yapılan modelleme uzun dönem ilişkisine ait bilgileri vermemektedir. Çünkü farkı alınan seriler sadece kısa dönem ilişkileri göstermektedir. Seriler arasında zamanın etkisinden arındırılmış uzun dönemli gerçek ilişkileri ortaya koyabilmek için eşbütünleşme ilişkisine bakılmaktadır.

Eşbütünleşme analizi yöntemi, fark alma işlemi yüzünden kısa dönemli görülebilecek ilişkilerin uzun dönemli olarak görülebilmesine olanak tanımaktadır. Serilerin uzun dönemde birlikte hareket etmesi durumunda kurulan modelin hata terimi durağan bir yapı gösterecektir. Böylece kısa dönem ve uzun dönem bir ilişki kurularak, seriler arasında uzun dönemli gerçek ilişkilerin ortaya koyulması mümkün olmaktadır (Yıldız Bozkurt, 2013: 115-116).

Bu çalışmada kullanılan değişkenler birinci mertebeye durağan olduklarından eşbütünleşme testlerinin yapılmasına elverişlidir. Burada yapılan analizde yöntem olarak (Johansen (1988, 1995) ve Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen) Johansen eşbütünleşme (koentegrasyon) test yöntemi tercih edilmiştir. Öncelikle eşbütünleşme modelinin seçimini yapabilmek için en uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Tablo 5'te uygun gecikme uzunluğunu veren bilgi kriterlerinin test sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 5: VAR Modeli Gecikme Uzunluğu Tespiti

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-9.13643	NA	0.000552	1.01136	1.15862	1.05043
1	45.7293	91.4429	1.22e-05	-2.81077	-2.22175*	-2.65451
2	54.5487	12.4941	1.29e-05	-2.79572	-1.76493	-2.52225
3	69.8501	17.8516*	8.52e-06*	-3.32084*	-1.84827	-2.93017*
4	75.5133	5.19131	1.41e-05	-3.04278	-1.12844	-2.53490

*Kriter tarafından uygun görülen gecikme uzunluğunu belirtmektedir.

** LR: Likelihood Ratio, FPE: Final Prediction Error, AIC: Akaike, SC: Schwarz, HQ: Hannan-Quin kriterini göstermektedir.

Tablo 5'te yer alan LR, FPE, AIC ve HQ bilgi kriterleri testlerinin aynı yönde olduğu ve 3 gecikme için minimum değer sağladığı, SC bilgi kriterinin ise 1 gecikme için minimum değer sağladığı gözlenmektedir.

Minimum değeri sağlayan uygun gecikme uzunluğu konusunda bilgi kriterlerinin büyük çoğunluğu 3 değerini vermektedir. Bu gecikme değerine göre yapılan ve değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket edip etmediklerini ortaya koyan eşbütünleşme analiz sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

5. Eşbütünleşme Analizi ve Sonuçları

Hata düzeltme modeli tahmini yapıldıktan sonra eşbütünleşik vektör sayısının belirlenmesi için eşbütünleşme testi yapılmıştır. Bunun için iki farklı test istatistiği mevcuttur. Bunlardan birincisi İz Test istatistiği ikincisi ise Maksimum Özdeğer istatistiğidir. Bu istatistiklerin sonuçları değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığına işaret etmektedir. Eşbütünleşik vektör sayısı r 'nin $1 < r < n$ aralığında olması modelde birçok eşbütünleşik vektör bulunduğunu göstermektedir (Kutlar, 2009: 383).

Tablo 6'da iz istatistiği ve maksimum özdeğer istatistiklerine ait istatistik değerlerinin %5 kritik değeri aşması durumunda temel hipotez reddedilmektedir. Tabloda H_0 ile gösterilen sütun temel hipotezleri göstermektedir. H_1 ile gösterilen sütun ise alternatif hipotezleri ifade etmektedir.

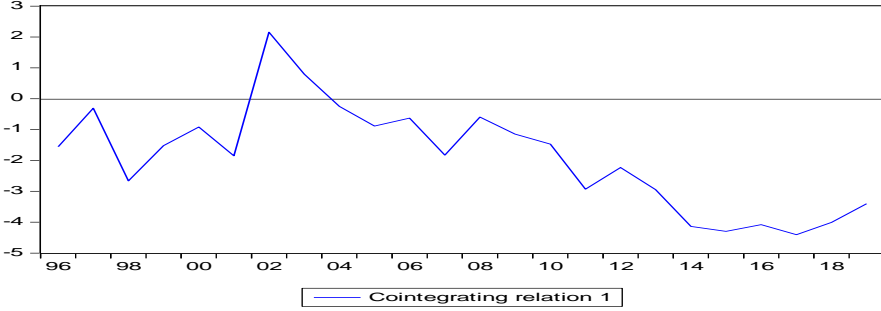
Tablo 6: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

	H_0	H_1	Özdeğer	İstatistik Değerleri	%5 Kritik Değer	Olasılık
İz istatistiği	$r=0$	$r > 0$	0.5500	42.8031	35.1927	0.0063*
	$r \leq 1$	$r > 1$	0.4975	23.6357	20.2618	0.0165*
	$r \leq 2$	$r > 2$	0.2566	7.1190	9.1645	0.1203
Maksimum Özdeğer İstatistiği	$r=0$	$r = 1$	0.5500	19.1674	22.2996	0.1294
	$r=1$	$r = 2$	0.4975	16.5167	15.8921	0.0399*
	$r=2$	$r = 3$	0.2566	7.1190	9.1645	0.1203

*Hipotezlerin alındığı kaynak: Enders, 1995: 390-391

İz istatistiği değerlerinin ($42.80 > 35.19$ ve $23.63 > 20.26$) %5 kritik değerini aştığı için boş hipotezler ($r=0$, $r \leq 1$) reddedilmiştir. Bulgular değişkenler arasında birden fazla eşbütünleşik vektör olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde Maksimum Özdeğer İstatistiğine ait değer ($16.51 > 15.89$) %5 kritik değerini aştığı için boş hipotez ($r=1$) reddedilmektedir. Bu sonuca göre de değişkenler arasında iki eşbütünleşik vektör olduğu doğrulanmaktadır. Her iki istatistik sonucu birlikte değerlendirildiğinde değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi olduğu gözlenmektedir. Şekil 2'de eşbütünleşme ilişkisini gösteren grafik yer almaktadır.

Şekil 2: Eşbütünleşik Vektör



Yapılan tahmine ait beta (β) değerleri ile geri besleme/ayarlama katsayıları denilen alfa (α) katsayıları Tablo 7'de yer almaktadır. Geri besleme katsayılarının sıfıra eşit olması vektörün, uzun dönem dengesinden önceki dönemin sapmasına tepki göstermemesi anlamına gelmektedir. Geri besleme değerlerinin istatistiki olarak anlamlı olması eşbütünleşme ilişkisinin sıfırdan farklı olduğunu ifade etmektedir. Bu değerlerden en az bir tanesinin sıfırdan farklı olması zorunluluktur. Çünkü eğer bir modelde ele alınan denklem çiftinin her ikisinin de sıfır olması uzun dönem denge ilişkisinin ortaya çıkmayacağı ve hata düzeltme veya eşbütünleşik niteliği taşımayacağı anlamına gelir. Başka bir ifade ile geri besleme katsayılarından en az bir tanesinin sıfırdan farklı olmaması, denklemin farkı alınmış bir kısa dönem VAR analizinden ibaret olduğunu göstermektedir (Kutlar, 2012: 487-488).

Yapılan tahminin eşbütünleşik vektör ve ayarlama katsayılarının normalleştirilmiş denklemini Tablo 7'de verilmektedir. Beta katsayılarından sadece logkredi değişkeni katsayısı istatistiki olarak anlamlıdır. Geri besleme (α) katsayılarına bakılırsa logkredi değişkeni hariç diğerleri istatistiki olarak anlamlı değildir.

Tablo 7: Vektör Hata Düzeltme Modeli

Normalleştirilmiş Eşbütünleşme Katsayıları (β)		
logdyy	logkredi	loggdp
1.000000	-7.654554 (3.13702) [-2.44007]	-4.590298 (2.67062) [-1.71881]
Ayarlama katsayıları (α) Besleme katsayıları		
	0.040739 (0.09151) [0.44517]	
d(logdyy)	0.052890 (0.02456) [2.15358]	
d(logkredi)	-0.007919 (0.01132) [-1.71881]	
d(loggdp)		

Bu denklemin tabloda görüldüğü haline göre tüm değişkenler sıfıra eşitlenmiş bir denklemin tek tarafındadır. Yani $\log dyy - \log kredi - \log gdp = 0$ görünümündedir. Burada bağımsız değişkenler olan $\log kredi$ ve $\log gdp$ denklemin sağ tarafına atılırsa denklemin yeniden gösterimi aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$\log dyy = 7.654554 \log kredi + 4.590298 \log gdp \quad (2)$$

(2.67062) (2.67062)

Denklemin 2 doğrudan yabancı yatırımlar ile kredi derecelendirme notu arasındaki ilişkinin pozitif olduğunu göstermektedir. Denkleminde yer alan GSYİH değişkeni istatistiki olarak anlamlı değildir. Denklemindeki bu tanımlama teorisinin içeriği ile örtüşmektedir. Teorik olarak kredi derecelendirme notundaki artışların doğrudan yabancı yatırımları artırması beklenen bir durumdur.

Geri besleme katsayılarından en az bir tanesinin istatistiki olarak anlamlı olması Granger nedensellik ilişkisinin bulunduğuna işaret etmektedir (Kutlar, 2012: 487). Yapılan analiz sonuçlarında alfa katsayılarının anlamlı olması nedeniyle eşbütünleşik değişkenler arasında Granger nedensellik testi yapılmıştır.

6. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Ekonometride değişkenler arasındaki regresyon ilişkisi ilgili değişkenler arasında bir sebep sonuç ilişkisi ortaya koymamaktadır. Fakat iki değişken arasında gecikmeli bir ilişki olması durumunda bu iki değişken arasında sebep sonuç ilişkisi araştırılabilmektedir. Granger nedensellik modelleri ile gecikmesi dağıtılmış modellerde yer alan değişkenler arasında iki yönlü veya tek yönlü ilişki olup olmadığı incelenmektedir (Kutlar, 2012: 379-380). Bu çalışmada değişkenlerin karşılıklı olarak birbirini etkileyip etkilemediklerini incelemek amacıyla Granger nedensellik testi yapılmıştır. Yapılan test sonuçları Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8: VEC Granger Nedensellik Testi

Bağımlı Değişken: d(logdyy)			
Dışlanan Değişken	Ki-Kare	SD	Olasılık
d(logkredi)	11.23142	3	0.0105**
d(loggdp)	7.321304	3	0.0623*
Model	26.14097	6	0.0002***
Bağımlı Değişken: d(logkredi)			
d(logdyy)	7.845884	3	0.0493**
d(loggdp)	6.626525	3	0.0848*
Model	10.05314	6	0.1224
Bağımlı Değişken: d(loggdp)			
d(logdyy)	0.579710	3	0.9011
d(logkredi)	0.698648	3	0.8735
Model	1.063002	6	0.9831

* %10, ** %5, *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 8’de kurulan ilk modelin sonucuna göre logkredi, logdyy’nin nedeni değildir (Granger) temel hipotezi, %5 anlamlılık seviyesinde reddedilirken, loggdp, logdyy’inin nedeni değildir (Granger) temel hipotezi, %10 anlamlılık seviyesinde reddedilmiştir. Modelin kendisi de %1 anlamlılık seviyesinde anlamlıdır. Buna göre hem kredi derecelendirme notunda hem de büyüme oranında bir değişim doğrudan yabancı yatırımları etkilemektedir. Tabloda yer alan ikinci modele göre, logdyy, logkredi’nin nedeni değildir (Granger) temel hipotezi, %5 anlamlılık seviyesinde reddedilirken, loggdp, logkredi’nin nedeni değildir (Granger) temel hipotezi, %10 anlamlılık seviyesinde reddedilmiştir. Bu sonuca göre de doğrudan yabancı yatırımlarda ya da büyüme oranlarında bir değişim kredi

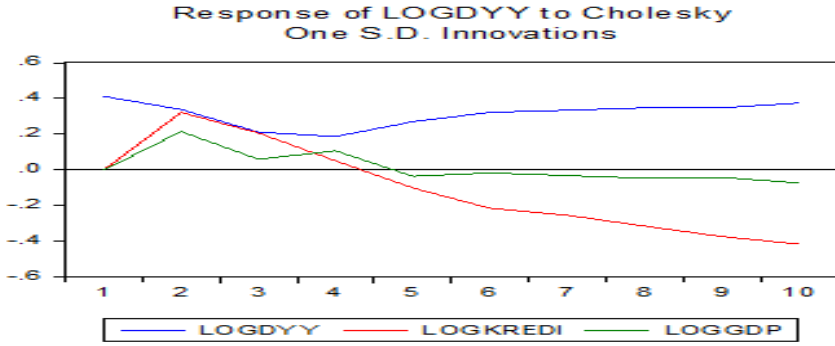
derecelendirme notlarını etkilemektedir. Her iki model birlikte değerlendirildiğinde kredi derecelendirme notları ve yabancı doğrudan yatırımlar arasında karşılıklı bir (Granger) nedensellik ilişkisi olduğu gözlenmektedir. Fakat büyümeyi temsil eden GSYİH değişkeninden hem doğrudan yabancı yatırımlara doğru hem de kredi derecelendirme notlarına doğru tek yönlü bir ilişki gözlenmektedir. Başka bir ifade ile büyüme oranlarındaki değişimler hem kredi derecelendirme notlarını hem de doğrudan yabancı yatırımları etkilemektedir.

Değişkenler arasında Granger nedenselliğinin var olması, yapısal şoklar üzerine kurulmuş olan etki tepki analizinin yapılmasına uygun zemin oluşturmaktadır (Yıldız Bozkurt, 2013:101).

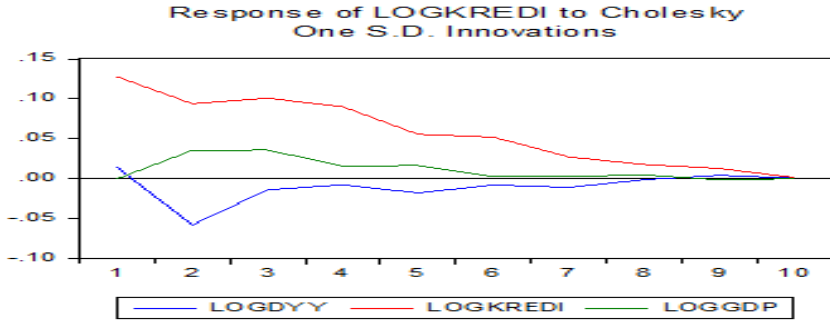
7. Etki Tepki Fonksiyonu

Etki-tepki analizi VAR gibi dinamik modellerde bir değişkende ortaya çıkan bir şoka karşı hem kendisinin hem de sistemdeki diğer değişkenlerin verdiği tepkilerin ölçümünü yapan bir tekniktir (Panagiotidis, Pelloni ve Polasek 2003: 800). Bu ölçüm sayesinde gelecekte meydana gelebilecek şok politikalar karşısında diğer değişkenlerin nasıl bir tavır sergileyebilecekleri öngörülebilecektir. Bu teknikte değişkenlerin durağan olmaları başlangıçta verilen bir şokun (yaşanan değişikliğin) etkisinin bir süre sonra sona ereceğine işaret etmektedir. Öte yandan değişkenlerin durağan yapıda olmamaları da şokun etkisinin devamlılık göstereceğine işaret etmektedir. Böylece bir şoka verilecek tepkiler sağlıklı bir biçimde ölçülebilmektedir (Yıldız Bozkurt, 2013: 101). Etki tepki analizi tüm değişkenler üzerinde etkili olanının belirlenerek, bu değişkenin bir politika aracı olup olmayacağı konusunda önemli bilgiler sunmaktadır (Barışık ve Kesikoğlu, 2006: 69). Yapılan etki tepki analizi sonuçları Şekil 3, Şekil 4 ve Şekil 5'te yer almaktadır.

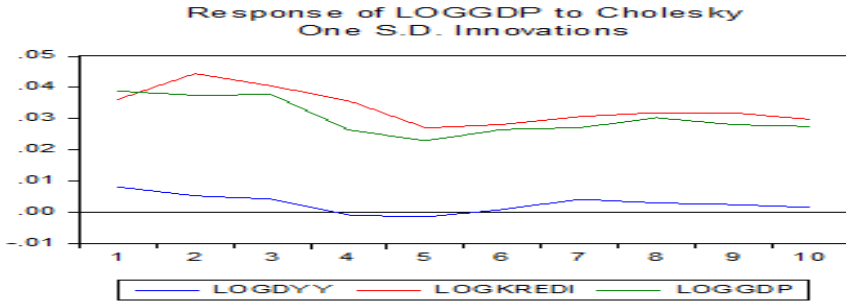
Şekil 3: logdyy'nin Bir Standart Sapma Birim Şok Karşısında Verdiği Tepki



Şekil 4: logkredi'nin Bir Standart Sapma Birim Şok Karşısında Verdiği Tepki



Şekil 5: loggdp'nin Bir Standart Sapma Birim Şok Karşısında Verdiği Tepki



Şekil 3 doğrudan yabancı yatırımların değişkenlerden birinde meydana gelebilecek bir şok / ani değişme karşısında verdiği tepkiyi göstermektedir. Şekil 3'e göre yabancı doğrudan yatırımlar kendisinde meydana gelen bir değişikliğe birinci dönem-dördüncü dönem arasında azalan ve pozitif yönlü tepki verirken dördüncü dönem

itibariyle artan ve yine pozitif yönlü bir tepki vermektedir. Doğrudan yabancı yatırımların GSYİH’da meydana gelecek bir değişiklik karşısında verdiği tepki beşinci döneme kadar pozitif, inişli çıkışlı ve azalan bir seyir izlerken, bu dönem sonrasında tersine dönerek negatif bir seyir izlemektedir. Doğrudan yabancı yatırımlar, kredi derecelendirme notundaki bir değişiklik karşısında ikinci döneme kadar pozitif artan bir seyir izlerken, ikinci dönemden beşinci döneme kadar pozitif azalan bir seyir izlemiştir. Beşinci dönemde verdiği tepki tersine dönerek negatif azalan bir seyir izlemektedir.

Şekil 4 kredi derecelendirme notunun değişkenlerden herhangi birinde oluşan bir değişikliğe verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre kredi derecelendirme notunun kendisinde meydana gelen bir değişmeye tepkisi birinci dönemden pozitif başlayarak son döneme kadar azalan bir seyir izleyerek son dönemde sifıra yaklaşmıştır. Değişken, GSYİH’da meydana gelen bir değişikliğe ikinci döneme kadar pozitif artış şeklinde tepki verirken bu dönemden itibaren pozitif etkisi altıncı döneme kadar dalgalı azalan bir seyir izlemeye devam etmiş ve bu dönemde sönümlenmiştir. Kredi derecelendirme notu doğrudan yabancı yatırımlarda oluşan bir şoka karşı azalan negatif bir tepki vermiş, ikinci dönemden sekizinci döneme kadar yine negatif ama artan bir teki vermiştir. Sekizinci dönemde tepkinin sönümlendiği gözlenmektedir.

Şekil 5 GSYİH’nın değişkenlerden birinde meydana gelecek bir değişikliğe karşı verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre GSYİH, hem kendisinde hem de kredi derecelendirme notunda meydana gelen bir şoka çok benzer seyirde tepki vermiştir. Bu tepki pozitif yönlü azalan bir tepki şeklindedir. Değişken, yabancı doğrudan yatırımlarda meydana gelen bir değişikliğe karşı ise birinci dönem-dördüncü dönem arasında pozitif ve azalan bir seyirde iken takip eden iki dönem boyunca negatif tepki vermiştir. Altıncı dönemden itibaren tepkisi yine sıfır seviyesine yakın fakat pozitif seyretmiştir.

Yapılan etki tepki analizine göre kredi derecelendirme notu değişkeninin tepkisi herhangi bir şok karşısında durağanlaşabilen tek değişkendir. Bu özelliği ile bir politika aracı olarak kullanılmaya uygun bir izlenim vermektedir.

8. Sonuç

İkinci Dünya Savaşı sonrasındaki yenedünya ekonomisinin yapılanması sürecinde, küreselleşme dalgasının da etkisiyle kredi derecelendirme kuruluşları ve faaliyetleri bu yapılanma içerisinde önemli bir konum elde etmiştir. Uluslararası kuruluşlar tarafından verilen ülke değerlendirme ve derecelendirme notları, gelişmekte olan ülkelerin gelişme ve kalkınmalarını sağlayabilmek için ihtiyaç duydukları finansmanın sağlanabilmesi için gerekli olan doğrudan yabancı yatırımların çekilebilmesinde yönlendirici etkiye sahiptir. Çünkü çok uluslu şirketler tarafından yapılan doğrudan yabancı yatırımlar ev sahibi ülke ile uzun vadeli, kalıcı ekonomik ilişkiler kurulması anlamına gelmektedir. Karşı karşıya oldukları risklerin ayrıntılı bir değerlendirmesini yapan değerlendirme kuruluşlarının sunduğu raporlar yatırımcılar tarafından dikkatle takip edilmektedir. Gelişmiş ülkelerde zaten oturmuş bir sosyo-ekonomik yapının var olması bu ülkelerde risklerin düşük olması dolayısı ile kredi derecelendirme notlarının da yüksek olması sonucunu doğurmaktadır. Fakat gelişmekte olan ülkeler açısından durum biraz farklılık arz edebilmektedir.

Gelişmekte olan bir ülkede meydana gelebilecek olası bir kriz ile ev sahibi ülkenin borcunu ödeyemeyecek hale düşmesi yatırımcılar açısından büyük risk teşkil etmektedir. Bu sebeple yatırım kararı almadan evvel ülkelerin risk değerlendirmelerini dikkatle incelemeleri doğal bir süreçtir. Dolayısı ile kredi değerlendirme kuruluşlarının verdiği notlar yabancı sermaye yatırımları açısından yönlendirici etki yaratan önemli bir unsurdur. Doğrudan yatırımlar için ev sahibi ülkenin “yatırım yapılabilir” seviyede bir nota sahip olması önem taşımaktadır. Buna karşılık ev sahibi ülke açısından da bu seviyede bir not sahibi olmak önem taşımaktadır. Çünkü yüksek notlar ihtiyaç duyulan finansmanın düşük maliyetle karşılanabilmesine olanak sağlarken, düşük notlar bu finansmanın daha yüksek maliyetlere katlanılarak sağlanmasına neden olmaktadır. Bu nedenlerle kredi not değerlendirmesi ile doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki etkileşim literatürde pek çok araştırmaya konu olmaktadır.

Yapılan pek çok çalışma göstermiştir ki doğrudan yabancı yatırımlar gelişmiş ülkeler için verilen kredi notlarına karşı, gelişmekte olan ülkelere verilen kredi notlarına oranla daha az duyarlılık göstermektedir (Kanlı ve Aydoğuş, 2017: 183). Öte yandan 2008 finansal krizi sonrasında kredi değerlendirme kuruluşlarının verdikleri notların objektifliği ve güvenilirliği konusunda çeşitli tartışmalar yaşanmaya başlamıştır (Karagöl ve Mihçioğur, 2012; Gülmez ve Gündoğan, 2014). Bu çalışma böyle bir tartışmaya paralel olarak, yabancı yatırımların Türkiye'ye verilen kredi notlarına ya da notu veren kredi kuruluşlarına güvenip güvenmediğini ampirik olarak sorgulamayı amaçlamıştır.

Bu amaçla yapılan analizde Türkiye'nin 1992-2019 döneminde aldığı kredi notları Gülmez, Beşel ve Yardımcıoğlu (2017) takip edilerek Fitch, Moody's ve Standart & Poor's derecelendirme kuruluşlarının notlarından oluşturulan bir endeks ile temsil edilmiştir. Kurulan modele kontrol değişkeni olarak büyüme de (GSYİH) dâhil edilmiştir. Yapılan eşbütünleşme analizi sonuçları değişkenler arasında pozitif uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ulaşılan sonuçlar değişkenler arasında nedensellik ilişkilerinin bulunduğu işaret etmektedir. Nedensellik ilişkisinin belirlenmesi için yapılan Granger nedensellik testi sonuçlarından kredi derecelendirme notlarının doğrudan yabancı yatırımları etkilediği gibi doğrudan yabancı yatırımların da kredi notlarını etkilediği görülmektedir. Nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edildikten sonra değişkenlerden en etkilisinin belirlenerek bir politika aracı olarak kullanılıp kullanılmayacağına karar verilmesine yardım eden etki tepki analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular kredi notu değişkeninin bir politika aracı olarak kullanılabilir nitelikte olduğuna işaret etmektedir.

Yapılan analizler sonucunda ulaşılan bulgular literatürde yer alan teorik yaklaşımları desteklemektedir. Türkiye için kredi notlarında bir artış, doğrudan yabancı yatırımları çekme kabiliyeti gösterdiği gibi, doğrudan yabancı yatırımlarda bir değişimin de verilen kredi notları üzerinde etkili olacağını göstermektedir. Bu sonuçlar aynı zamanda literatürde Türkiye üzerine yapılmış olan ampirik çalışmaların da çoğunu destekler niteliktedir. Bazı çalışmalar doğrudan yabancı

yatırımlar ile kredi notları arasında uzun dönemli ilişki olduğunu saptamasına rağmen nedensellik ilişkisi olmadığı yönünde bir sonuca ulaşmıştır. Bu araştırmayı diğer araştırmalardan farklılaştıran en önemli faktör, analizde piyasanın neredeyse tamamına hâkim üç büyük kuruluşun verdiği notlardan oluşan bir endeks kullanılmasıdır. Diğer çalışmalarda ise tek bir firma ve verdiği notlar ile analizler gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma gelecek araştırmalara var olan bu nedensellik ilişkinin çalışma mekanizmasına daha yakından mercek tutmasını önermektedir. Bu nedensellik ilişkisinin işleyiş mekanizmasında etkili olan unsurların belirlenmesi başka bir çalışma konusu olarak ortaya çıkmıştır.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde BİİBFAD Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkıları: Derya Nur TÜRKSEVEN, çalışmada giriş, veri seti ve yöntem, analiz ve sonuç bölümlerinde katkı sağlamıştır. Elveda ÖZDİLEK, raporlama, literatür taraması, verilerin derlenmesi ve yöntemin uygulanması konusunda katkı sağlamıştır. Selahaddin KUTLAR, veri seti, yöntem ve analiz kısmında katkıda bulunmuştur. 1. yazarın katkı oranı %40, 2. ve 3. yazarların katkı oranı ise %30'dur.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür: Gösterdikleri yoğun ilgi ve emeklerinde dolayı BİİBFAD Dergisi Editör Kurulu'na ve sağladıkları katkılarından dolayı hakemlere teşekkür ederiz.

Kaynakça

- Acaravcı, A. & Bostan, F. (2011). Makroekonomik değişkenlerin doğrudan yabancı yatırımlar üzerine etkileri: Türkiye ekonomisi için ampirik bir çalışma. *Cag University Journal of Social Sciences*, 8(2), 56-68.
- Aimon, H. & Akbari, F. (2019). Analysis of the relationship between credit rating and foreign direct investment in Indonesia. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 64, 207-217.

- Azman-Saini, W.N.W., Baharumshah, A.Z. & Law, S.H. (2010). FDI and economic growth: new evidence on the role of financial markets. *Economics Letters*, 107(2), 211-213.
- Barışık, S. & Kesikoğlu, F. (2006). Türkiye’de bütçe açıklarının temel makroekonomik değişkenler üzerine etkisi (1987-2003 var, etki-tepki analizi, varyans ayrıştırması). *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 61(4), 59-82.
- Bayar, Y. & Kılıç, C. (2014). Effects of sovereign credit ratings on foreign direct investment inflows: evidence from Turkey. *Journal of Applied Finance & Banking*, 4(2), 91-109.
- Bengoa, M. & Sanchez-Robles, B. (2003). Foreign direct investment, economic freedom and growth: new evidence from Latin America. *European Journal of Political Economy*, 19, 529-545.
- Bevan, A.A. & Estrin, S. (2004). The determinants of foreign direct investment into European Transition Economies. *Journal of Comparative Economics*, 32(4), 775-787.
- Bozkurt, H. (2009). Türkiye’de doğrudan yatırımların belirleyicileri üzerine bir analiz: CCC-MGARCH modeli ile tahmin. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 36, 71-92.
- Cai, P., Gan, Q. & Kim, S-J. (2018). Do sovereign credit ratings matter for foreign direct investment?. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 55, 50-64.
- Chowdhury, A. & Mavrotas, G. (2006). FDI and growth: what causes what?. *The World Economy*, 29(1), 9-19.
- Çolak, Y. (2017). Türkiye’nin makroekonomik değişkenleri ile kredi notları arasındaki nedensellik ilişkisi: Moody’s örneği. *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, 1(1), 61-74.
- Ekinci, A. (2011). Doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme ve istihdama etkisi: Türkiye uygulaması (1980-2010). *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(2), 71-96.
- Ekpo, A.H. (1995). Foreign direct investment in Nigeria: evidence from time series data. *CBN Economic and Financial Review*, 35(1), 59-78.

- Emir, M., Uysal, M. & Doğru, B. (2013). Ülkenin risklilik durumu ile ülkeye gelen doğrudan yabancı yatırım arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(2), 79-91.
- Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*. New York: John Wiley & Sons.
- Erkan M. & Demircioğlu M.Y. (2011). Türkiye'ye verilen derecelendirme notlarının doğrudan yabancı yatırım girişine etkisinin yıllar itibariyle incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2(1), 209-239.
- Gülmez A. & Gündoğan H (2014). Uluslararası politik iktisat çerçevesinde kredi derecelendirme kuruluşlarının Türkiye uygulaması. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 65-90.
- Gülmez A. Beşel F. & Yardımcıoğlu F. (2017). Does country credit rating affect current deficit account: the case of Turkey (1992-2014). *Review of Innovation and Competitiveness*, 3(2), 25-42.
- Gülmez, A. (2015). Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Türkiye Uygulaması Derecelendirme kuruluşları ne kadar objektif?.
https://docs.wixstatic.com/ugd/b39479_575fb213161145cdb9f8a1d4d2b83679.pdf.
- İnançlı, S. & Albayrak Demir, Ö. (2020). Kredi derecelendirme notlarının doğrudan yabancı sermaye yatırımları üzerindeki etkileri: ülke örnekleri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9 (5), 4184-4203.
- Johansen, S. (1995). Likelihood-based inference in cointegrated vector autoregressive models. *Oxford University Press*, New York.
- Johansen, S. & Juselius, K (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with application to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52,169-206.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis in cointegrated vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254

- Karagöl, E. T. & Mihçioğur, Ü. İ. (2012). Kredi Derecelendirme Kuruluşları: Alternatif Arayışlar. Seta Rapor, No: 7
- Karagöz, K. (2007). Türkiye’de doğrudan yabancı yatırım girişlerini belirleyen faktörler: 1970-2005. *Journal of Yaşar University*, 2(8), 929-948.
- Kanlı, K.N., & Aydoğmuş, O. (2017). Ülke risk faktörlerinin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki belirleyici etkisi. *Ege Akademik Bakış*, 17(2), 179-189.
- Kim, S.J. & Wu, E. (2008). Sovereign credit ratings, capital flows and financial sector development in emerging markets. *Emerging Markets Review*, 9, 17-39.
- Kutlar, A. (2009). *Uygulamalı Ekonometri*. 3. Basım. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kutlar, A. (2012). *Ekonometriye Giriş*. 2. Basım. Ankara: Nobel Yayın.
- Kutlar, A. (2017a). *Ekonometrik Zaman Serileri*. 2. Baskı. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Mugobo, V. & Mutize, M. (2016). The impact of sovereign credit rating downgrade to foreign direct investment in South Africa. *Risk Governance & Control: Financial Markets & Institutions*, 6(1), 14-19.
- Panagiotidis, T., Pelloni, G. & Polasek, W. (2003). Macroeconomic effects of reallocation shocks: a generalised impulse response function analysis for three European countries. *Journal of Economic Integration*, 18 (4), 794-816.
- Popa, S. (2012). The influence of the country risk rating on the foreign direct investment inflows in Romania. *International Journal of Economic Sciences*, 1(2), 93-116.
- Seyidoğlu, H. (2013). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. 18. Baskı. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Tarı, R. & Bozkurt, H. (2006). Türkiye’de istikrarsız büyümenin VAR modelleri ile analizi (1991.1-2004.3). *Ekonometri ve İstatistik*, 4, 12-28.

- Vergili, G., Öztürk, M.B. & Balat, A. (2018). Türkiye'nin ülke kredi notları ile doğrudan yabancı yatırımları arasındaki uzun dönemli ilişki: Standard&Poor's örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(25), 629-637.
- Wahhab, A.M.A., Gatea, A.K. & Fattehallah M. A. A. M. A. AL. (2020). Sovereign credit rating and its impact on foreign investment and government debt: a case study of Iraq as a model. *Palarch's Journal Of Archaeology Of Egypt/Egyptology*, 17(3), 2170-2184.
- Walch, N. & Wörz, J. (2012). The impact of country risk ratings and of the status of EU integration on FDI inflows in CESEE countries. *Focus on European Economic Integration*, 3(8), 26.
- Yenipazarlı, A., Bulut, E., & Kavak, G. (2017). Seçilmiş ülke ve ülke gruplarında kredi derecelerinin yatırımlar üzerindeki etkisi. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 2(1): 80-104.
- Yıldız Bozkurt, H. (2013). *Zaman Serileri Analizi*. Bursa: Ekin Yayınevi.