

Türkiye'den Yurt Dışına Yapılan Doğrudan Yatırımlar: Rejim Değişim Modeli Yaklaşımı

Öz

Bu çalışma Türkiye'nin yurt dışına yaptığı doğrudan yabancı yatırımlarının (DYY) zamana bağlı davranışını Markov Rejim Değişim Modeli aracılığıyla incelemektedir. Analiz 1992-2015 dönemini kapsamakta ve ana-ülkedeki dışa açıklık oranıyla yatırım maliyetlerini kontrol eden çeşitli rejim değişim modellerini içermektedir. Analiz sonuçları, her bir kontrol değişkeni ile uygulanan modellerin hemen hemen aynı yüksek ve düşük rejim olasılık örüntülerine işaret ettiğini ortaya koymaktadır. 2001 ulusal ekonomik krizi haricinde, Türkiye'nin yurt dışına yaptığı doğrudan yatırımları, 2000 öncesi ve sonrası olmak üzere iki belirgin ve ayrışık aşamayı göstermektedir. Elde edilen bulgulara göre, üç-yıllık bir kriz sonrası toparlanmanın ardından, 2004 yılından bu yana, Türk yatırımcıların yurt dışında yatırım yapma eğilimini önemli ölçüde artmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Dışarıya yönelik doğrudan yabancı yatırımlar, Sermaye hareketliliği, Markov Rejim Değişim Modeli*

Outward Foreign Direct Investment Flows from Turkey: Regime Switching Model Approach

Abstract

This study investigates the time-varying behavior of Turkish outward foreign direct investment (FDI) flows by employing the Markov Regime Switching Model. The analysis covers the 1992-2015 period and contains several regime switching models controlling openness rate and investment costs of the home country. The results reveal that estimations with each control variable indicate almost same high and low regime probability patterns. Except the 2001 national economic crisis, the outward FDI flows of Turkey demonstrate two distinguished and separated stages which are the pre- and post-2000 periods. According to the findings, after a three-year post crisis recovery stage, the propensity for investing in abroad of Turkish investors has noticeable increased since 2004.

Keywords: *Outward foreign direct investment, Capital mobility, Markov regime switching model*

Raif CERGİBOZAN¹
Caner DEMİR²

¹ Yrd. Doç. Dr., Kırklareli Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, raif.cergibozan@klu.edu.tr

² Yrd. Doç. Dr., Kırklareli Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, caner.demir@klu.edu.tr

1. Giriş

Küreselleşme sürecinin önemli bir çıktısı olarak, uluslararası sermaye hareketleri özellikle 1980 sonrası dönemde oldukça hız kazanmıştır. Sermayenin önünde bulunan ulusal sınırların her geçen gün daha zayıf bir hal kazanmasıyla birlikte, yatırımcılar sermaye getiri oranının görece yüksek olduğu ülkelere ve pazarlara yönelme fırsatı bulmuşlardır. Bu durum uluslararası yatırımlar konusunu ekonomi literatüründe önemli bir inceleme alanı haline getirmiştir. Bu çalışmada ise, ülke ekonomileri için kalıcılık ve yarattığı çarpan etkisi sebebiyle en cazip dış yatırım türü olan doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) üzerinde durulacak olup, doğrudan yabancı yatırımlara ise bu yatırımları alan değil, gönderen ülke perspektifinden bakılacaktır. Bu noktadan hareketle, söz konusu inceleme Türkiye ekonomisi için yapılacaktır. Türkiye ekonomisi, özellikle 1980 sonrası dönemde dışa açılmaya başlamış, ardından gelen finansal serbestleşme ile önemli ekonomik açılımlar yaşamıştır. Aradan geçen zaman zarfında dış dünya ile ekonomik ilişkilerin ilerlemesinin yanı sıra, 1990'larda ve 2000'lerde ulusal ve uluslararası bir takım ekonomik durgunluk dönemleri de Türkiye ekonomisini etkisi altına almış ve çeşitli noktalarda zararlar vermiştir. Yaşanan bu ekonomik gerçeklikleri de göz önünde bulundurarak, bu çalışma hem Türkiye ekonomisinin yurt dışına yaptığı doğrudan yatırımların dışa açıklık ve ana-ülkedeki yatırım maliyetlerinden ne ölçüde etkilendiğini incelemekte, hem de bu ilişkilerin gücünün zaman içerisinde ne denli yüksek olduğunu araştırmaktadır.

Doğrudan yabancı yatırımlara gönderen ülke açısından bakmadan önce ülkelerin bu tip yatırımların gelişini nasıl karşıladıklarına değinmekte fayda vardır. Gelişmiş veya gelişmekte olan tüm ülkelerin kapalı bir politika izlenmediği sürece, gelen doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki görüşü, bu yatırımları cezbetmek ve çekmek yönündedir. Böylece ülkenin ekonomik büyümesi, yurtiçi tasarruf ve yatırım oranlarının da ötesinde, ek bir kaynak tarafından daha sağlanmış olacaktır (bkz. Findlay, 1978; Borensztein vd., 1998; Choe, 2003; vb.). Daha yüksek büyüme oranlarına erişerek gelişmiş ülkeler seviyesini yakalamayı amaçlayan gelişmekte olan dünyanın bu yatırımlara karşı isteği ise gelişmiş ülkelere kıyasla daha güçlüdür. Ancak doğrudan yabancı yatırım yapan yatırımcılar,

sermaye getirisinin yüksek olduğu ülkelere yöneldikleri kadar, bu yüksek getirili ülkelerin içerdiği yatırım riskleri ve altyapı eksikliklerinin de en az düzeyde olmasını amaçlamaktadırlar. Bu durum, gelişmekte olan ülkelerin yüksek getiri sunmalarına karşın, pek çok finansal ve ekonomik risk noktasında avantaj kaybetmelerine ve potansiyelleri olmasına karşın yatırım çekmekte başarısız olmalarına sebep olmaktadır. Diğer bir ifadeyle, uluslararası yatırım doğrudan veya dolaysız fark etmeksizin, aslında görece yüksek getiriyle en az riskin ve altyapı eksikliğinin bir arada bulunduğu yerlere yönelmektedir. Borensztein vd. (1998) doğrudan yabancı yatırımların ancak yüksek eğitimli işgücüne sahip ülkelerde ekonomik büyümeyi etkileyebildiğini öne sürerken, Alfaro vd. (2004) bu yatırımların ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyebilmesi için yeterli düzeyde gelişmiş bir finansal yapının ev sahibi ülkede bulunması gerektiğini ifade etmiştir. Doğrudan yatırımların, yüksek getirinin yanı sıra belirli bir gelişmişlik seviyesine de ihtiyaç duyması aslında bu yatırım türü ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin çift yönlü olduğuna işaret etmektedir (bkz. Türkcan ve Yetkiner, 2010). Kısaca doğrudan yabancı yatırım girişleri gelişmekte olan ülkeler için büyümenin önemli bir kaynağı olsa da, bu yatırımları cezbetmek için de en azından belirli bir gelişmişlik seviyesine sahip olmak gerekmektedir.

Belirli bir gelişmişlik düzeyini yakalamış gelişmekte olan ülkeler, dış yatırımcılar için cazibe merkezi olmasının yanı sıra, artık kendi içlerinde de uluslararası pazarlarda bazen görece yüksek getiri arayan, bazense pazar hacmini küresel olarak artırmayı amaçlayan yeni yatırımcılar yaratacaktır. Bu durum şüphesiz ki doğrudan yabancı yatırım kavramını oluşturan çerçeveye diğer taraftan bakmayı gerektirmekte ve ulus ötesi yatırım yapma güdüsünün nelere bağlı olduğunun daha derinlemesine incelenmesini gerekli kılmaktadır.

İlgili alandaki önemli literatür noktalarından biri olup, OLI Modeli olarak da bilinen eklektik paradigma, çok uluslu işletmelerin yatırım kararlarının ardında yatan mantığı bir çerçeveye oturtmaktadır. OLI Modeli, sahiplik, mekan ve içselleştirme (Ownership, Location, Internalization) özelliklerinin firmaların uluslararası yatırım kararları almasında önem teşkil ettiğini kabul etmektedir. Burada sahiplik özelliği, işletmelerin yatırım götürdükleri yerde de sahip oldukları patent, bilgi birikimi, yö-

netimsel beceriler gibi özelliklerini ifade ederken mekan özelliği yatırım yapılan yerdeki hammadde kaynakların, işgücünün göreceli durumunu ifade etmektedir. İçselleştirme özelliği ise üretim sürecinin mümkün mertebe işletmenin kendi bünyesinde gerçekleştirilmesi anlamına gelmektedir (bkz. Dunning, 1979; 1993; vb.).

Dışarıya yatırım yapma noktasında da yukarıdaki ile bağlantılı bir takım dinamikler söz konusudur. Yukarıda dikkat edileceği gibi, doğrudan dış yatırım kararı bir ölçüde hedef-ülkenin koşullarına da bağlıdır. Burada ana-ülke ile hedef-ülkenin pek çok noktada nispi avantaj ve dezavantajları incelemeye değer hususlardır. Ancak bu çalışma, temelde ana-ülke olan Türkiye'nin dışarı yönelen doğrudan yatırımlarının zamansal davranışlarını ele almakta ve bu yatırımları etkileyen ana-ülke faktörleri incelemektedir.

Ana-ülke faktörleri arasında şüphesiz ki dışa açıklık başta gelmektedir. Çünkü ülkelerin herhangi anlamda dışarıya kapanması veya açıklık oranının azalması doğrudan yabancı yatırımların girişini de dışarı yönelimini de kısıtlayıcı bir unsur olacaktır. Sermayenin kârlılığı, aslında yatırımın maliyetlerinin en az hale getirilmesi veya hasılatının en çok hale getirilmesi olduğu için bu noktada ana-ülke ile hedef-ülke arasındaki hasılat ve maliyet oranlarının farklılıkları büyük önem kazanmaktadır. Dunning (1979)'in mekandan sağlanan avantajlarını dezavantajlar olarak okuyacak olursak, ana-ülkede mekan kaynaklı meydana gelen ücret artışı, üretim maliyetleri gibi dezavantajlar işletmelerin yurt dışındaki daha avantajlı mekanlara yönelmelerine sebep olacaktır. Bu çerçeveye bir sonraki bölümde yer alan ampirik analizde daha detaylı yer verilecektir. Şimdi, konuya ilişkin mevcut literatür kısıtlı da olsa, dışarıya yönelik doğrudan yatırımlar üzerine yapılmış olan bazı çalışmalara değinelim.

Yurt dışına yapılan yatırımlara yönelik mevcut literatürde yer alan ilk çalışmalar, konuya ağırlıklı olarak bir ülkenin bir başka ülke veya bölgede yaptığı yatırımlar perspektifinden yaklaşmıştır. Örneğin Scaperlanda ve Mauer (1969), Lunn (1980), Scaperlanda ve Balough (1983) ve Lunn (1983) gibi öncü çalışmalar ABD'nin Avrupa Ekonomik Topluluğu'nda yaptığı doğrudan yatırımları incelemişlerdir. Çalışmalar genelde bir öncekinin geçerliliğini tekrar sınamak şeklinde kurgulanmış

olsa da, elde edilen temel bulgular hedef-ülkede ki pazar büyüklüğünün artmasının ana-ülkenin yaptığı doğrudan yabancı yatırımları arttırdığını göstermektedir. Daha yakın dönem bazı çalışmalar ise ana-ülke ile hedef-ülke eşleşmelerini çoğul hedef ülkeler için de mümkün kılan "çekim modeli" yaklaşımından faydalanmıştır (bkz. Borman, 2005; Fung vd., 2009; Kayam ve Hisarcıklılar, 2009; Nunnenkamp vd., 2012; vb.). Bu yaklaşım sayesinde ana-ülkenin her bir hedef-ülkeye gönderdiği doğrudan yatırımlar ile hedef-ülkenin sahip olduğu makroekonomik göstergeler bir araya getirilebilmekte ve hedef-ülkede ki koşulların söz konusu ana-ülkeden yatırım çekmede ne denli etkili olduğu sınanabilmektedir.

Bir sonraki alt bölümde detaylı bir şekilde açıklanacak olan nedenlerden dolayı, bu çalışmada yapılacak olan rejim değişim modelleri dışarıya yapılan doğrudan yatırımları açıklamak için ana-ülkeye ait makroekonomik faktörleri ele almaktadır. İlgili literatürde de söz konusu ekonometrik tanımlamayı bu şekilde yapan çalışmalar bulunmaktadır. Kyrkilis ve Pantelidis (2003) 1977-1997 dönemi için, beş Avrupa Birliği (AB) ve dört AB dışı ülke özelinde yaptıkları analizde dışarıya yönelik doğrudan yabancı yatırımların ülkelere özgü belirleyicilerini araştırmıştır. Çalışmanın sonuçları ülkeden ülkeye farklılık gösterse de, reel milli hâsıla değişkeni hemen hemen tüm ülkelerde dışarıya yönelik doğrudan yatırımın önemli bir belirleyicisi olarak bulunmuştur. Döviz kuru ve faiz oranı da bazı ülkeler için anlamlı tahmin edilse de bazı ülkeler için anlamsız ve beklenmeyen yönde tahmin edilmiştir. Elde edilen bu gibi çelişkili sonuçların çalışmanın tahmin yöntemi olan en küçük kareler yönteminden kaynaklanan, sapmalı ve tutarsız sonuçlar olabileceğini de göz önünde bulundurmakta fayda vardır. Kueh vd. (2010) de yine yurt dışına yapılan doğrudan yatırımları etkileyen ana-ülke kaynaklı faktörleri incelemiş ve Singapur ekonomisinin 1975-2007 dönemini kapsayan bir analiz yapmıştır. Elde edilen bulgulara göre, ana-ülkenin gelir düzeyi, dışa açıklık oranı ve faiz oranı yurt dışına yapılan yatırımları pozitif yönde etkilemektedir. Mihci vd. (2011) de on iki AB ülkesi için 1997-2003 dönemini kapsayan bir panel veri analizi yapmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, faiz oranı, çevresel duyarlılık endeksi ve reel işgücü maliyeti yurt dışına yapılan doğrudan yatırımlar üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Ancak işgücü maliyetinin anlamsız tahmin edildiğini

belirtmekte de fayda vardır. Çalışmanın çevresel duyarlılığın artmasının özellikle çevresel kirliliğe yol açan sektörleri yurt dışına yönelteceği savı ve bunu destekler bulgusu da özellikle dikkate değerdir.

Doğrudan yabancı yatırım ve bu yatırımları alan ülke ile gönderen ülke arasındaki farklılıklar ve bunlara ilişkin mevcut literatürde yer alan bazı tartışmalara kısaca değindikten sonra, sıradaki bölümde bu çalışmanın araştırma sorusu, yöntemi ve kullanılan veri setine değinelim.

2. Yöntem ve Veri Seti

Bu çalışmada 1992Q1-2015Q2 dönemi için Türkiye'nin yurt dışına yaptığı doğrudan yatırımlarla, dışa açıklık ve yatırım maliyetlerini gösteren değişkenler arasındaki ilişki Markov Rejim Değişim Modeli kullanılarak analiz edilmektedir. Literatürde yurt dışına yapılan yatırımlara ilişkin çok az sayıda çalışma bulunmasına karşın doğrudan yabancı yatırımlar konusunda nispeten daha fazla çalışma bulunmaktadır. Bilgili vd. (2012), Türkiye'de doğrudan yabancı yatırımların belirleyicilerinin incelenmesinde, Ho (2000), Telatar vd. (2007) ve Chen ve Shen (2015) ise Feldstein-Horioka hipotezinin geçerliliğinin test edilmesinde Markov Rejim Değişim Modelini kullanmaktadır. Bu çalışmada ve literatürde konuya ilişkin yapılan diğer çalışmalarda Markov Rejim Değişim Modeli'nin tercih edilmesinin temel nedeni, bağımlı değişken üzerinde etkiye sahip olan faktörlerin belirlenmesinde kullanılan doğrusal modellerin Fratzscher (2002) ve Alvarez-Plata ve Schrooten (2006) tarafından da daha önce ifade edildiği gibi, beklentilerdeki değişimlerin de bağımlı değişken üzerinde önemli etkiye sahip olabileceği gerçeğini ihmal etmesi durumudur. Bu ihmal ise elde edilen tahmin sonuçlarında tutarsızlıklara neden olabilmektedir. Chen ve Shen (2015) ise Lucas kritiğinin ifade ettiği gibi politikada meydana gelen rejim değişimlerinin ekonomik ajanlar üzerinde etkili olması durumunda yapısal makroekonomik modellerdeki parametre tahminlerinin de değişebileceği şeklinde yorumlamışlardır. Bu çalışmada da gözlemlenemeyen ancak yurt dışına yapılan doğrudan yatırımlar üzerine etki edebilecek olan bu faktörlerin de modellere dahil edilebilmesi için Markov rejim değişim modeli kullanılması tercih edilmektedir.

Bu çalışmada daha önceki teorik çalışmalar ve ampirik çalışmalar ışığında yurt dışına yapılan yatırımların dışa açıklık ve yatırım maliyetlerine ilişkin değişkenler olmak üzere dört farklı değişken aracılığıyla modellenmesi uygun görülmüştür. Buna göre ekonometrik analizlerde kullanılacak olan dört model şu şekildedir:

$$OFDI = f(OPEN) \quad (1)$$

$$OFDI = f(WAGE) \quad (2)$$

$$OFDI = f(INF) \quad (3)$$

$$OFDI = f(INT) \quad (4)$$

Burada *OFDI* Türkiye'nin yurt dışına yaptığı yatırımları, *OPEN* ihracat ve ithalatın toplamının GSYİH içindeki payını, *WAGE* ücret endeksini, *INF* enflasyon oranını ve *INT* faiz oranını ifade etmektedir. Görüldüğü gibi *OPEN* dışa açıklığı ve *WAGE*, *INF* ve *INT* ise yatırım maliyetlerini bize göstermektedir. Analizlerde kullanılacak olan değişkenlerin yurt dışına yapılan doğrudan yatırımlar üzerine etkisinin beklenen işaretleri şu şekildedir:

$$\frac{\partial OFDI}{\partial OPEN} < 0 \text{ veya } > 0, \frac{\partial OFDI}{\partial WAGE} > 0, \frac{\partial OFDI}{\partial INF} > 0, \frac{\partial OFDI}{\partial INT} < 0 \text{ veya } > 0$$

Buna göre ücret ve enflasyondaki artışlar yurt dışına yapılan yatırımları pozitif yönde etkilerken, dışa açıklık endeksi ve faiz oranındaki değişmelerin etkisi ise ülke özelinde farklılık göstererek negatif ya da pozitif işarete sahip olabilmektedir. Faiz oranına ilişkin tek bir beklenen işaretin bulunmama sebebi faiz oranının doğrudan yabancı yatırımlar söz konusu olduğunda iki farklı etkiye sahip olmasıdır. Basit bir mantıkla yorumlandığında yüksek faiz oranlarının olduğu ülkelerde yatırım maliyetleri artacak ve yatırımcılar dış pazarlara yöneleceklerdir. Bu durumda yurt dışına yapılan doğrudan yatırımların artması beklenir. Öte yandan, giriş kısmında da ifade edildiği gibi bir ekonomide yurt dışına yatırım gönderme yetisine kavuşmuş yatırımcıların oluşmasının ilk koşulu bu yatırımcıların belirli bir sermaye birikimine ve bolluğuna erişmiş olmalarıdır. Bu durumda, yüksek faiz oranları sermaye birikimini zorlaştıracak ve yeteri kadar birikmeyen sermaye yurt dışında yatırım yapma eğilimini de sekteye uğratacaktır. Çalışmada kullanılan tüm değişkenler doğal logaritması alınarak kullanılmış olup, tanım ve kaynakları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Değişkenlerin Tanım ve Kaynakları

Değişken	Tanım	Kaynak
<i>OFDI'</i>	Yurt Dışına Yapılan Doğrudan Yatırımlar	TCMB
<i>OPEN</i>	(Mal ve Hizmet İhracatı + Mal ve Hizmet İthalatı) / Gayri Safi Yurtiçi Hasıla	IMF-IFS
<i>WAGE</i>	Nominal Birim Ücret Endeksi (2010=100)	TCMB, T.C. Kalkınma Bakanlığı
<i>INF</i>	Tüketici Fiyat Endeksi (2010=100)	IMF-IFS
<i>INT</i>	Nominal Faiz Oranı	IMF-IFS

Markov Rejim Değişim Modeli yukarıda açıklanan dört model için çalışmanın amacına uygun olarak yazıldığında şu şekilde olacaktır:

$$\begin{aligned}
 (OFDI)_t &= \alpha_{s_t} + \beta_{s_t} (OPEN)_t + u_t, \quad t=1, \dots, T \quad u_t \sim i.i.d.(0, \sigma_{s_t}^2) \\
 \alpha_{s_t} &= \alpha_0(1-S_t) + \alpha_1 S_t, \quad \beta_0 < \beta_1, \\
 \beta_{s_t} &= \beta(1-S_t) + \beta_1 S_t, \\
 \sigma_{s_t}^2 &= \sigma_0^2(1-S_t) + \sigma_1^2 S_t
 \end{aligned} \quad (5)$$

$$\begin{aligned}
 (OFDI)_t &= \alpha_{s_t} + \beta_{s_t} (WAGE)_t + u_t, \quad t=1, \dots, T \quad u_t \sim i.i.d.(0, \sigma_{s_t}^2) \\
 \alpha_{s_t} &= \alpha_0(1-S_t) + \alpha_1 S_t, \quad \beta_0 < \beta_1, \\
 \beta_{s_t} &= \beta(1-S_t) + \beta_1 S_t, \\
 \sigma_{s_t}^2 &= \sigma_0^2(1-S_t) + \sigma_1^2 S_t
 \end{aligned} \quad (6)$$

$$\begin{aligned}
 (OFDI)_t &= \alpha_{s_t} + \beta_{s_t} (INF)_t + u_t, \quad t=1, \dots, T \quad u_t \sim i.i.d.(0, \sigma_{s_t}^2) \\
 \alpha_{s_t} &= \alpha_0(1-S_t) + \alpha_1 S_t, \quad \beta_0 < \beta_1, \\
 \beta_{s_t} &= \beta(1-S_t) + \beta_1 S_t, \\
 \sigma_{s_t}^2 &= \sigma_0^2(1-S_t) + \sigma_1^2 S_t
 \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned}
 (OFDI)_t &= \alpha_{s_t} + \beta_{s_t} (INT)_t + u_t, \quad t=1, \dots, T \quad u_t \sim i.i.d.(0, \sigma_{s_t}^2) \\
 \alpha_{s_t} &= \alpha_0(1-S_t) + \alpha_1 S_t, \quad \beta_0 < \beta_1, \\
 \beta_{s_t} &= \beta(1-S_t) + \beta_1 S_t, \\
 \sigma_{s_t}^2 &= \sigma_0^2(1-S_t) + \sigma_1^2 S_t
 \end{aligned} \quad (8)$$

Burada, dört model içinde α , β ve σ ' in gözlemlenemeyen durum değişkenine bağlı olduğu varsayılmaktadır.

Hamilton (1994)'ü temel alarak, s_t 'nin $\{1, 2, \dots, N\}$ arasında sadece tam sayı değeri alabilen bir rasal değişken olduğu ve belirli bir değerdeki j 'ye eşit olma olasılığının geçmiş değerlerle ilişkisinin sadece s_{t-1} değerine bağlı olduğu varsayıldığında;

$$P\{s_t = j \mid s_{t-1} = i, s_{t-2} = k, \dots\} = P\{s_t = j \mid s_{t-1} = i\} = p_{ij} \quad (9)$$

Böyle bir süreç $\{p_{ij}\}_{i,j=1,2,\dots,N}$ olan N-durumlu bir Markov zinciri olarak ifade edilmektedir. Geçiş olasılığı p_{ij} , i durumundan sonra j durumunun gerçekleşme olasılığını vermektedir ve ayrıca dikkat edilirse;

$$p_{i1} + p_{i2} + \dots + p_{iN} = 1 \quad (10)$$

Genellikle geçiş olasılıklarını ($N \times N$) geçiş matrisi P olarak göstermekte kolaylık sağlamaktadır:

$$P = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} & \dots & p_{1N} \\ p_{21} & p_{22} & \dots & p_{2N} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ p_{N1} & p_{N2} & \dots & p_{NN} \end{bmatrix} \quad (11)$$

P matrisinin j sırası ve i sütununa denk gelen elementin geçiş olasılığı p_{ij} olacaktır. Otoregresyon parametrelerinin değişken olduğu otoregresif süreçleri, bir rejim değişikliği değişkenin sonucu olarak ele alınmaktadır. Burada, rejimin kendisi de gözlemlenemeyen bir Markov zincirinin sonucu olarak tanımlanmaktadır. Bu tür bir süreci analiz etmeden önce, bu süreçlerin özel durumu olan *i.i.d.* (*independent and identically distributed*), yani karışık dağılım olarak bilinen süreçleri analiz etmek oldukça fayda sağlamaktadır.

3. Bulgular

Denklem 5, 6, 7 ve 8 de yer alan modellere ilişkin Markov Rejim Değişim Modeli tahmin sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Markov Rejim Değişim Modeli Tahmin Sonuçları

	<i>Model 1</i>	<i>Model 2</i>	<i>Model 3</i>	<i>Model 4</i>
α_0	-6.212*** (2.388)	2.847*** (0.185)	2.954*** (0.189)	9.797*** (0.475)
α_1	-11.766*** (2.128)	2.987*** (0.180)	3.093*** (0.170)	11.645*** (0.782)
β_0	2.534*** (0.630)	0.456*** (0.065)	0.424*** (0.060)	-1.163*** (0.133)
β_1	4.540*** (0.543)	0.770*** (0.047)	0.755*** (0.048)	-2.006*** (0.199)
σ_0	0.546*** (0.052)	0.516*** (0.054)	0.521*** (0.053)	0.560*** (0.057)
σ_1	0.763*** (0.097)	0.668*** (0.090)	0.669*** (0.091)	0.665*** (0.082)
p_{00}	0.958***	0.959***	0.953***	0.948***
p_{11}	0.973***	0.968***	0.970***	0.953***
LL	-99.080	-85.461	-86.551	-96.678
<i>Linearity Test</i> χ^2	101.15***	31.752***	34.585***	48.716***
<i>Otokorelasyon testi</i> χ^2	0.28	0.81	0.81	0.54

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler standart hataları göstermektedir

Çalışmada iki farklı rejim olduğu varsayılmaktadır. Buna bağlı olarak, modeller iki farklı rejim için tahmin sonuçları vermektedir. Çalışmada Chen ve Shen (2015) ve Demir ve Cergibozan (2017)'de olduğu gibi rejimlerin ayırımında (β) katsayısının büyüklüğü dikkate alınmaktadır. Burada *Rejim 0* için (β_0) katsayısı, Model 1'de dışa açıklık, Model 2'de ücret, Model 3'te enflasyon ve Model 4'te faiz ile yurt dışına yapılan doğrudan yatırımlar arasında düşük ilişki olduğunu göstermektedir. *Rejim 1* için (β_1) katsayısı ise Model 1'de dışa açıklık, Model 2'de ücret, Model 3'te enflasyon ve Model 4'te faiz ile yurt dışına yapılan doğrudan yatırımlar arasında yüksek ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sebeple çalışmada, $\beta_0 < \beta_1$ olması beklenmektedir. Literatürde yer alan daha önceki çalışmalarda olduğu gibi yüksek ve düşük ilişki rejimlerinin belirlenmesinde Hamilton (1989) 0.5 kuralı uygulanmıştır. Tablo 2'nin alt kısmında LL log-olabilirlik (*log-likelihood*) değeri, doğrusallık testi (*linearity test*) ve otokorelasyon testi sonuçları yer almaktadır. Buna göre, dört modelde de otokorelasyon sorunu olmadığı görülmektedir. Model 1 için elde edilen tahmin sonuçları, hem yüksek ilişki hem de düşük ilişki döneminde dışa açıklığın

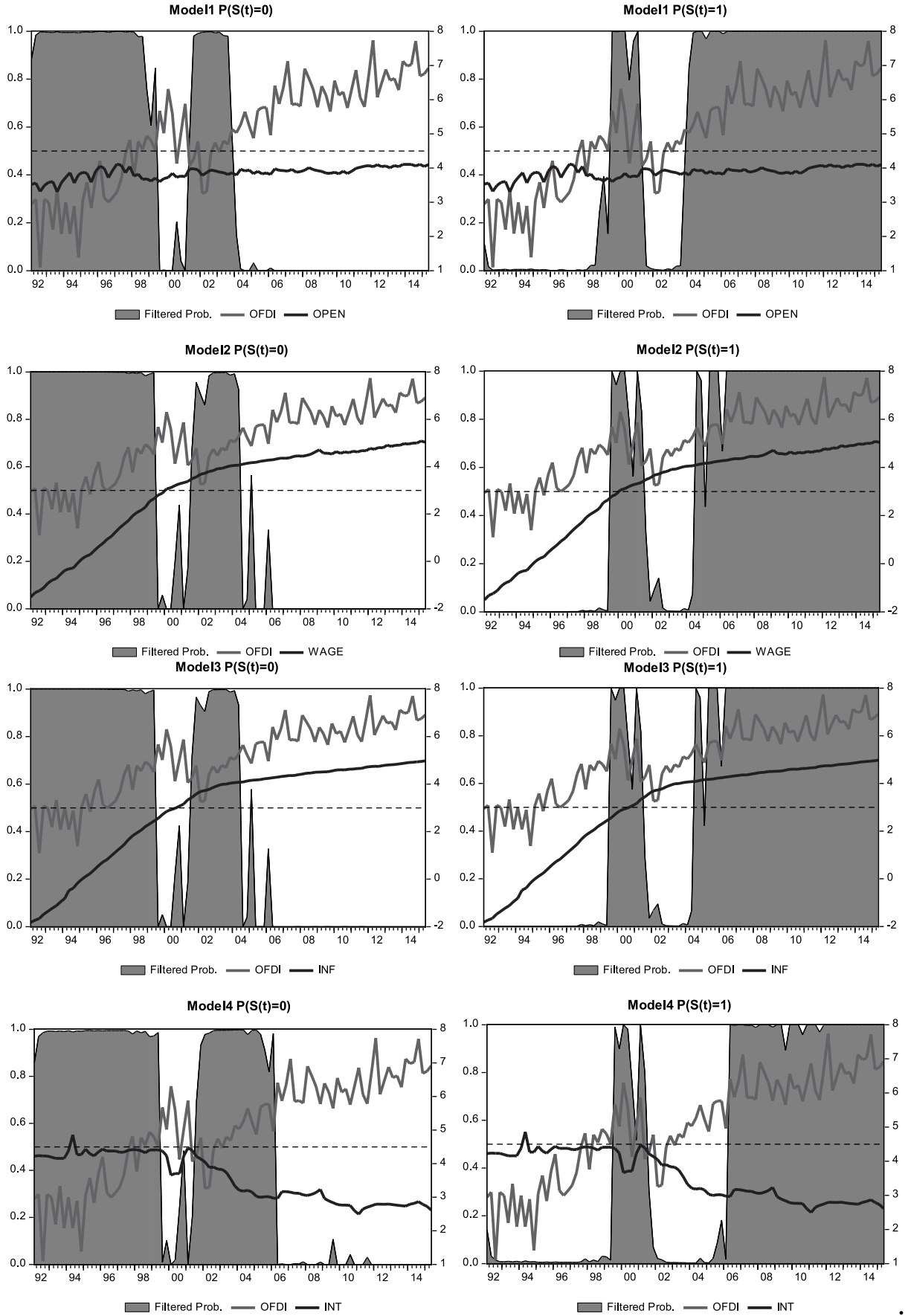
yurt dışına yapılan yatırımları pozitif etkilediğini göstermektedir. Model 2 sonuçları, ücret artışlarının her iki rejim dönemi için de yurt dışına yapılan yatırımları pozitif etkilediğini göstermektedir. Model 3 sonuçları enflasyonda meydana gelen artışların yurt dışına yapılan yatırımları hem yüksek ilişki hem de düşük ilişki rejimlerinde pozitif etkilediğini ortaya koymaktadır. Son olarak, Model 4 ise, faiz oranında ortaya çıkan artışların her iki rejim dönemi içinde yurt dışına yapılan doğrudan yatırımları negatif etkilediğini göstermektedir.

Tahmin sonuçlarından elde edilen işaretler hem düşük hem de yüksek ilişkinin söz konusu olduğu rejimlerde iktisadi beklentilerle tutarlılık göstermektedir. Dışa açıklık oranında meydana gelen artışların yurt dışına yapılan doğrudan yabancı yatırımlarda artışa yol açması gerek teorik olarak gerekse Türkiye'nin son 30 yıllık iktisadi dönüşümü göz önüne alındığında oldukça tutarlı bir bulgudur. Her ne kadar burada kullanılan dışa açıklık göstergesi, toplam dış ticaret hacminin hasılaya oranı olsa da, dış ticaret hacminde meydana gelen artışlar açık bir ekonomi için dış dünyayla etkileşimin artmasına işaret etmektedir. Buna bağlı olarak, dış

dünyayla etkileşimin ticaret boyutunun ilerleme göstermesi, dış dünyadan yatırım alma ve dış dünyaya yatırım yapma eğilimlerinin de ilerleme göstermesini beraberinde getirecektir. Öyle ki, elde edilen bulgular da gerek düşük rejimin bulunduğu gerekse yüksek rejimin bulunduğu dönemlerde buna işaret etmektedir. Çalışmanın önceki kısımlarında da ifade edildiği gibi, ana-ülkede yatırım yapma maliyetlerini temsil etmesi için ücret oranı, enflasyon oranı ve faiz oranı değişkenleri kullanılmıştır. Ancak maliyetlere ilişkin elde edilen bulgular, faiz oranının iki farklı olası etkisinin olması nedeniyle tek tip bir sonuç vermemiştir. Ücret oranı ve enflasyon oranı, beklenen bir şekilde gerek düşük, gerekse yüksek rejim dönemlerinde pozitif işaretlerle tahmin edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, ana-ülkedeki işgücü maliyetlerinde ve genel olarak fiyatlarda meydana gelen artışlar yurt dışına yapılan doğrudan yatırımlarda artışa yol açmaktadır. Bu bulguyu ana-ülkede işgücü ve yatırıma konu olabilecek diğer unsurların fiyatlarında meydana gelecek artışların yatırımcıları yurt dışındaki görece düşük maliyetli pazarlara yönelttiği şeklinde yorumlamak mümkündür. Faiz oranı için elde edilen tahmin sonuçları ise faiz oranında meydana gelen artışların yurt dışına yapılan doğrudan yatırımlar

üzerinde negatif etkiye yol açtığını göstermektedir. Bu bulgu, faiz oranına sadece yatırım yapmanın maliyeti olarak bakılırsa çelişkili gibi görünebilir. Temel makroekonomik mantığa göre, faiz oranı ile yatırım arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır ve ana-ülkenin uyguladığı faiz oranı yükseldikçe bu ülkede yatırım yapmak daha maliyetli bir hal alacaktır. Bu durumda yatırımcılar faiz oranının daha düşük olduğu dış pazarlara yönelmeyi düşünebilirler. Oysa bir önceki bölümde yer alan model spesifikasyonunda da ifade edildiği gibi, faiz oranı en temelde aslında bir sermaye birikim aracıdır ve yurt dışında yatırım yapan veya yapmayı düşünen yatırımcı adaylarının bu girişimde bulunmaları için belirli bir sermaye birikimi eşliğini aşmaları gerekmektedir. Bu noktadan hareketle, yüksek faiz oranlarının ana-ülkedeki sermaye birikimini güçleştirdiği ve bu noksanlık nedeniyle yurt dışında yatırım yapmanın da güçleştiğini söylemek mümkündür. İfade ettiğimiz bu farklılaşabilen etki, Kyrkilis ve Pantelidis (2003)'in çalışmasında da vurgulanmış ve bazı ülkeler için ampirik olarak da gözlenmiştir. Bu durum, faiz oranının yurt dışına yapılan doğrudan yatırımlar üzerindeki etkisinin ülkelerin sermaye birikim seviyelerine göre farklılaştığını göstermektedir.

Şekil 1. Modeller için Filtrelenmiş Düşük ve Yüksek İlişki Rejim Olasılıkları



Elde edilen katsayıların yanı sıra, kullanılan yöntemle ilişkin yapılan doğrusallık testi sonucuna da kısaca değinmekte fayda vardır. Sıfır hipotezinin lineer modellerin kullanılması, alternatif modelin ise Markov Rejim Değişim Modelinin kullanılmasının uygun olacağı yönündeki doğrusallık testi sonuçları, dört model için de çalışmada Markov Rejim Değişim Modeli kullanılmasının uygun olduğunu göstermektedir.

Şekil 1’de ise Markov Rejim Değişim Modeline ilişkin filtrelenmiş düşük ve yüksek ilişki rejim olasılıkları ile değişkenlerin zaman serisi çizimleri yer almaktadır. Bu çizimler, çalışmada anaülke olarak konu edilen Türkiye ekonomisinin yurt dışına doğrudan yatırım yapma eğilimlerinin dönemler arasında nasıl farklılaştığını ortaya koymasından oldukça önemlidir. Bu noktada, çizimleri yorumlamadan önce Model 1, 2, 3 ve 4’ün yine sırasıyla dışa açıklık, ücret oranı, enflasyon oranı ve faiz oranı tahminlemelerinden elde edilen sonuçları gösterdiğini tekrar etmekte fayda vardır. Her bir model için gösterilen $P(S(t)=0)$ ifadesi söz konusu modelden elde edilmiş düşük ilişki rejimini, $P(S(t)=1)$ ifadesi ise yüksek ilişki rejimini göstermektedir. Bu durumda, $P(S(t)=1)$ ifadelerinin yer aldığı çizimlerdeki koyu alanlar yüksek ilişki rejimlerine işaret etmektedir. Her dört tahminleme sonucunda elde edilen çizimler hafif farklılıklar gösteriyor olsa da temel hatları hemen hemen aynı örüntüleri ortaya koymaktadır. Kısaca, Tablo 2’de istatistiki olarak anlamlı sonuçlar veren modellerden elde edilen rejim olasılık değerleri birbirleri arasında oldukça tutarlı görünmektedir. 1990’ların sonlarına kadar her dört model için de düşük ilişki rejiminin bulunduğunu söylemek mümkündür. Yani, söz konusu dışa açıklık, ücret oranı, enflasyon oranı ve faiz oranı değişkenleri ile yurt dışına yapılan doğrudan yatırımlar arasındaki ilişki, 1990’ların sonuna kadar iki olasılıklı bir bakış açısıyla gözlemlendiğinde “düşük bir ilişkiye” işaret etmektedir. 1999 yılından itibaren ise her dört model için de yüksek rejim olasılığı gözlenmektedir. 1996 yılında imzalanan Gümrük Birliği Anlaşması neticesinde oluşan rekabet ortamı nedeniyle yerli yatırımcılar için iç pazardaki kârlılık oranları eskiye kıyasla düşüş göstermiş ve yurt dışındaki görece yüksek kâr sunan pazar arayışları Türk yatırımcılar için fiili olarak başlamıştır. Bu nedenle, söz konusu dönemde yüksek ilişki rejimine geçişin ardındaki en önemli sebep olarak Gümrük Birliği’ni sunmak mümkündür. Ancak,

ekonominin her birimini önemli ölçüde etkileyen 2001 ulusal ekonomik krizi beklenen bir şekilde yurt dışına yatırım yapma eğilimini de ciddi oranda düşürmüştür. 2001-2004 arasındaki yaklaşık üç yıllık “düşük ilişki rejimine” gerilemenin ardındaki gerekçe de yaşanan bu ekonomik krizdir. İlk üç model ekonomik kriz sonrası toparlanma sürecini 3 yıl olarak gösterirken faiz oranı ile yapılan tahminleme sonuçları 2006 yılına kadar düşük ilişki rejiminin devam ettiğini göstermektedir. Ancak tüm modellerde kriz sonrası toparlanmanın ardından nihai bir yüksek rejimin varlığından söz etmek mümkündür. Öyle ki, 2008 küresel finans krizi neticesinde ulusal ekonominin bazı kesimlerinde kısmi olumsuz etkilenmeler söz konusu olsa da yurt dışına yapılan doğrudan yatırımların bu krizden etkilenmediği ve yüksek ilişki rejiminin aynen devam ettiği gözlenmektedir.

4. Sonuç

Gelişmekte olan bir ülke ve ekonomi olarak Türkiye, özellikle 1990’lı yılların başından bu yana gerek ulusal gerekse uluslararası açıdan ekonomik serbestleşme adına önemli girişimlerde bulunmuştur. Bu durum ticaretin, finansal piyasaların ve yatırımların dış dünyaya açılmasını sağlamış, Türkiye “dışarıdan alan” olduğu kadar “dışarıya gönderen” ülke konumuna da gelmiştir. Dışarıya gönderilen şey ise sadece mal ve hizmetlerle sınırlı kalmamış, geçen süre zarfında Türkiye yurt dışına yatırım göndermeye de başlamıştır. Yurt dışına yapılan doğrudan yatırımların hacminde meydana gelen artışlar, pek çok ülkede olduğu gibi Türkiye için de bu yatırım türünü ayrı bir inceleme alanı haline getirmiştir.

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinin yurt dışına yaptığı doğrudan yabancı yatırımların dışa açılma ve anaülke olan Türkiye’deki yatırım maliyetlerinden ne şekilde etkilendiği 1992-2015 dönemi için ekonometrik olarak incelenmiştir. Bunun yanı sıra, rejim değişim modeli sayesinde bu ilişkilerin zaman içerisinde ne denli zayıf veya güçlü hale geldikleri de araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, Türkiye ekonomisi dışa açıldıkça yurt dışına yapılan yatırımlar artmaktadır. Ayrıca yurtiçindeki ücret düzeyi ve fiyatlar genel düzeyindeki artışlar da yine yurt dışına yapılan yatırımları arttırmaktadır. Faiz oranında meydana gelen artışların ise Türkiye ekonomisinin yurt dışına yaptığı doğrudan yatırımları azalttığı gözlenmiştir. Bu durum

Türkiye ekonomisinin henüz sermaye bolluğu açısından belirli bir eşik seviyenin altında olmasından kaynaklanmaktadır. Yüksek faiz oranı, ilk bakışta yurt içinde yatırım yapmayı maliyetli hale getiren ve yurt dışında yatırım yapmayı görece kârlı hale getiren bir durum olarak düşünülebilir. Ancak henüz belirli bir sermaye bolluğu seviyesine erişmemiş ekonomilerde yüksek faiz oranı, sermaye birikimini güçleştirecek ve birikemeyen sermaye yurt dışında yatırım yapmayı da planlamayacaktır. Bu noktada faiz oranı ile yurt dışına yapılan doğrudan yatırımlar arasındaki etkinin ülkenin sermaye birikimi seviyesine göre farklılaştırıldığını söylemek mümkündür.

Çalışmanın bir rejim değişim modeli üzerinden yürütülmesi, Türkiye ekonomisinin yurt dışına yaptığı doğrudan yatırımlar ile ele alınan değişkenler arasındaki ilişkinin görece düşük ve yüksek olduğu dönemlerin ayrıştırılmasına imkan tanımıştır. Buna göre, Gümrük Birliği'nin ardından 1990'lı yılların sonunda, yurt dışına doğrudan yatırım yapma eğilimi ve ele alınan açıklayıcı değişkenler ile bu yatırımlar arasındaki ilişkinin gücü artmaya başlamıştır. Diğer bir ifadeyle, söz konusu döneme kadar ele aldığımız dışa açıklık, ücret düzeyi, enflasyon oranı, faiz oranı gibi değişkenlerde meydana gelen artışlar yurt dışına yapılan yatırımları bir derece etkilese de, Gümrük Birliği'nin ardından bu değişkenlerde meydana gelen artışlar bu yatırımları çok daha yüksek bir oranda etkilemeye başlamıştır. Bu duruma yüksek rejim döneminin başlangıcı demek mümkündür. 2001 ekonomik krizi sonrasında ise, beklenen bir şekilde yukarıdaki sistematığın tersi bir mekanizma devreye girmiş ve düşük rejim dönemi yeniden başlamıştır. Uygulanan her dört model de birbirleriyle oldukça tutarlı rejim değişim örüntüleri ortaya koymuştur. 1990'lı yılların sonundaki yüksek rejim döneminin başlangıcı ve 2001 krizi sonrası tekrar düşük rejim dönemine geçiş hemen hemen aynı şekilde gözlenmiştir. Ancak, 2001 krizi sonrası toparlanma evresi dışa açıklık, ücret düzeyi ve enflasyon oranı modellerinde üç yıl olarak gözlenirken, faiz oranı ile elde edilen model sonuçları bu toparlanmanın beş yıl kadar olduğunu göstermiştir. Bu toparlanma evresinin ardından ise çalışmanın ele aldığı örneklemin sonuna kadar yüksek rejim dönemi nihai olarak devam etmiştir.

Bu çalışma, temel olarak yurt dışına yapılan doğrudan yabancı yatırımları rejim modeli açısından

ele aldığı için kurgulanan modellerde temel bazı ana-ülke faktörleri kullanılmıştır. Ancak ilgili literatürde de değinildiği gibi yurt dışına yapılan doğrudan yatırımlarda hedef-ülke faktörleri de bir o kadar öneme sahiptir. Bu noktada, çekim modeli yaklaşımının da yaptığı gibi, hedef-ülke veya ülkelerin sahip olduğu koşulları da göz önünde bulundurmak oldukça önemli bulgular ortaya koyacaktır. Bu noktada, rejim değişimi yaklaşımı ile tek bir piyasaya ilişkin veya ana-ülkenin yatırım gönderdiği piyasaların toplamını alarak analiz yapılabilir. Ancak her bir hedef ülkenin koşullarının da birbirinden farklı olması nedeniyle böyle bir yol izlemek de sapmalı sonuçlara yol açacaktır. Bunun yerine ileri çalışmalarda, rejim değişim modellerine ana-ülke faktörlerinin yanı sıra her bir hedef-ülkenin sahip olduğu faktörler de ayrı ayrı eklenerek her bir hedef-ülkeye özel analizler yapılması mümkündür.

Kaynakça

- ALFARO, Laura; Areendam CHANDA; Sebnem KALEMLİ-ÖZCAN, and Selin SAYEK; (2004), "FDI and Economic Growth, The Role of Local Financial Markets", *Journal of International Economics*, 64, pp. 113-134.
- ALVAREZ-PLATA, Patricia and Mechthild SCHROOTEN; (2006), "The Argentinean Currency Crisis: A Markov Switching Model Estimation", *The Developing Economies*, XLIV(1), pp. 79-91.
- BİLGİLİ, Fatih; Nadide Sevil HALICI-TÜLÜCE and İbrahim DOĞAN; (2012), "The Determinants of FDI in Turkey: A Markov Regime-Switching Approach", *Economic Modelling*, 29(4), pp. 1161-1169.
- BORENSZTEIN, E.; DE GREGORIO, J. and J.-W. LEE; (1998), "How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?", *Journal of International Economics*, 45(1), pp. 115-135.
- CHEN, Shyh-Wei ve Chung-Hua, SHEN; (2015), "Revisiting the Feldstein-Horioka Puzzle with Regime Switching: New Evidence from European Countries", *Economic Modelling*, 49(C), pp. 260-269.
- CHOE, Jong Il.; (2003), "Do Foreign Direct Investment and Gross Domestic Investment Promote Economic Growth?", *Review of Development Economics*, 7(1), pp. 44-57.
- DEMİR, Caner ve Raif CERĞİBOZAN; (2017), "Türkiye Ekonomisi İçin Feldstein-Horioka Hipotezinin Geçerliliği: Eşbütnleşme ve Markov Rejim Değişim Yaklaşımı", *Ege Akademik Bakış*, 17(1), ss. 89-104.
- DUNNING, John H.; (1979), "Toward an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests", *Journal of International Business Studies*, 11(1), pp. 9-31.
- DUNNING, John H.; (1993), *Multinational Enterprises and the*

Global Economy, Addison Wesley publishing Co, Harlow, Essex.

FINDLAY, Ronald; (1978), "Relative Backwardness, Direct Foreign Investment, and the Transfer of Technology: A Simple Dynamic Model", *Quarterly Journal of Economics*, 92, pp. 1-16.

FRATZSCHER, Marcel; (2002), "On Currency Crises and Contagion", *European Central Bank Working Paper no. 139*. Frankfurt, <http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp139.pdf>.

FUNG, K. C., Alicia GARCIA-HERRERO and Alan SIU; (2009), "A Comparative Empirical Examination of Outward Foreign Direct Investment from Four Asian Economies: People's Republic of China; Japan; Republic of Korea; and Taipei, China", *Asian Development Review*, 26(2), pp. 86-101.

HAMILTON, James D.; (1989), "A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle", *Econometrica*, 57(2), pp. 357-384.

HAMILTON, James D.; (1994), *Time Series Analysis*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

HO, Tsung Wu; (2000); "Regime-Switching Investment-Saving Correlation and International Capital Mobility", *Applied Economics Letters*, 7(9), pp. 619-622.

KAYAM, Saime Suna and Mehtap HİSARCIKLILAR; (2009), "Determinants of Turkish FDI Abroad", *Topics in Middle Eastern and North African Economies*, 11.

KUEH, Swee Hui Jerome, Chin Hong PUAH, Venus Khim-Sen LIEW; (2010), "Selected Macroeconomic Determinants of Foreign Direct Investment Outflow of Singapore", *MPRA Working Paper*, 25940, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/25940/>

KYRKILIS, Dimitrios and Pantelis PANTELIDIS; (2003), "Macroeconomic Determinants of Outward Foreign Direct Investment", *International Journal of Social Economics*, 30(7), pp. 827-836.

LUNN, John; (1980), "Determinants of US direct investment in the EEC: further evidence", *European economic review*, 13 (1), pp. 93-101.

LUNN, John; (1983), "Determinants of US Direct Investment in the EEC: Revisited Again", *European Economic Review*, 21(3), pp. 391-393.

NUNNENKAMP, Peter; Maximiliano Sosa ANDRES; Krishna Chaitanya VADLAMANNATI and Andreas WALDKIRCH; (2012), "What Drives India's Outward FDI?", *Kiel Working Paper*, 1800, https://www.ifw-members.ifw-kiel.de/publications/what-drives-india2019s-outward-fdi/KWP_1800.pdf

SCAPERLANDA, Anthony and Laurence J. MAUER; (1969); "The Determinants of US Direct Investment in the EEC", *American Economic Review*, 59(4), pp. 558-568.

SCAPERLANDA, Anthony and Robert S. BALOUGH; (1983), "Determinants of US Direct Investment in the EEC: Revisited", *European Economic Review*, 21(3), pp. 381-390.

TELATAR, Erdiç; Funda TELATAR and Nasip BOLATOĞLU; (2007), "A Regime Switching Approach to the Feldstein-Horioka Puzzle: Evidence from Some European Countries", *Journal of Policy Modelling*, 29, pp. 523-533.

TÜRKCAN, Burcu and İ. Hakan YETKİNER; (2010), "Endogenous Determination of FDI Growth and Economic Growth: The OECD Case", *International Journal of Public Policy*, 5(4), pp. 409-429.