**YABANCI DOĞRUDAN YATIRIMLARIN VERİMLİLİK ETKİSİ: TÜRKİYE, ÇİN VE HİNDİSTAN ÖRNEKLEMİNDE KARŞILAŞTIRMALI ÇOKLU YAPISAL KIRILMALI EŞBÜTÜNLEŞME ANALİZİ[[1]](#footnote-1)**

**İsmet GÖÇER[[2]](#footnote-2)**

**Osman PEKER[[3]](#footnote-3)**

***ÖZET***

*Bu çalışmada, Yabancı Doğrudan Yatırımların (YDY), ülkelerin Toplam Faktör Verimlilikleri (TFV) üzerindeki etkileri, Türkiye, Çin ve Hindistan için, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi, Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ve dinamik en küçük kareler yöntemi yardımıyla, 1980-2011 dönemi verileriyle analiz edilmiştir. Ampirik bulgulara göre; serilerin düzey değerlerinde durağan olmadığı ve seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varolduğu görülmüştür. Uzun dönem analizi sonucunda; YDY’deki %10’luk artışın TFV’yi Türkiye’de % 0,3; Çin’de % 0,4 ve Hindistan’da % 0,2 oranında arttırdığı tespit edilmiştir.*

***Anahtar Kelimeler:*** *Yabancı Doğrudan Yatırımlar, Toplam Faktör Verimliliği, Çoklu Yapısal Kırılmalı Zaman Serisi Analizi.*

***Jel Kodları:*** *D24, F21, P33.*

**PRODUCTIVITY EFFECTS OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT: A COMPARATIVE COINTEGRATION ANALYSIS WITH MULTIPLE STRUCTURAL BREAKS IN TURKEY, CHINA AND INDIA SAMPLE**

***ABSTRACT***

*In this study effects of Foreign Direct Investment (FDI) on countries’ Total Factor Productivity (TFP), are analyzed with the help of ‘multiple structural breaks unit root test of Carrion-i-Silvestre et al. (2009)’, ‘multiple structural breaks cointegration test of Maki (2012)’ and ‘dynamic ordinary least square method’ for Turkey, China and India by using 1980-2011 period data. According to the empirical findings, series are non-stationary in level and it is observed that there is cointegration relationship between series. As a result of the long run analysis; 10% increase in FDI leads to 0,3 % increase in Turkey; 0,4 % increase in China and 0,2 % increase in India with respect to TFP.*

***Keywords:*** *Foreign Direct Investment, Total Factor Productivity, Time Series Analysis with Multiple Structural Breaks.*

***Jel Codes:*** *D24, F21, P33.*

**1. GİRİŞ**

Sanayi Devrimi’yle başlayan makineleşme süreci, üretim hacminde büyük artışlara yol açmıştır. Rekabet ve verimlilik kavramlarının öne çıktığı bu dönemde, işletmeler daha verimli çalışmaya yönelmiş ve üretimde verimlilik artışları kaydetmiştir. Bu alandaki gelişmeler, araştırmacıları, verimlilik artışlarının kaynaklarını incelemeye yönlendirmiştir. Çalışmalar sonucunda, verimlilik artışlarının arkasında, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişme, AR-GE faaliyetleri, beşeri sermayedeki iyileşme, yabancı doğrudan yatırımlar[[4]](#footnote-4) (YDY) ve serbest dış ticaretin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Gboyega, 2003; Bosworth ve Collins, 2003).

Literatürde, YDY'nin gittiği ülkeye farklı açılardan önemli katkılarının olduğuna işaret edilmektedir. Öncelikle, finansal sermaye, AR-GE, üretim, yönetim, depolama, pazarlama ve teknoloji koşullarının iyileşmesinin yanısıra (Sun, 1996; Barrell ve Pain, 1997; Borensztein, Gregoria ve Lee, 1998; Zhu ve Tan, 2000), ulusal sanayide rekabet ve verimlilik artışı sağlayacağı (Javorcik, 2004), düşük maliyetli ve yüksek kaliteli ürün miktarını artıracağı, mal, hizmet ve bilgi ticaretini kolaylaştıracağı ve ülkenin ihracat performansını olumlu yönde etkileyeceği ifade edilmektedir (Jayaraman, 1998)[[5]](#footnote-5).

YDY'ler üretim ve pazarlama imkânlarının genişliği nedeniyle, genellikle yerli firmalardan daha verimli çalışmaktadır (Sun, 1998). Çünkü YDY'li firmalar, faaliyette bulundukları piyasada, rakiplerinden daha kaliteli ve yeni ürünler üretebilme, daha çok satış yapabilme ve daha etkin çalışabilme imkânına sahiptir (UNCTAD, 1998). Yapılan çalışmalar, yabancı sahipli/ortaklı firmaların, ortalama verimlilik seviyesinin, yerel firmalarınkinden daha yüksek olduğunu göstermiştir. Örneğin, Brezilya, Hindistan, Malezya, Tayland ve Singapur’da yapılan çalışmalar, yabancı firmaların, yerlilerden daha verimli çalıştığını ortaya koymuştur (Bosworth ve Collins, 2003). YDY’lerin yurtiçi verimlilik üzerindeki etkilerini ele alan çalışmalarda, yerli firmaların, yabancı firmaları taklit ederek, işgücü hareketliliğiyle, yapılan anlaşmalardaki kalite standartlarını yakalayabilmek için gösterdikleri çabalarla daha verimli hale geldikleri tespit edilmiştir (Gboyega, 2003).

Bu çalışmanın amacı; YDY’nin TFV üzerindeki etkilerini, Türkiye, Çin ve Hindistan için, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi, Maki (2012)[[6]](#footnote-6) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ve Dinamik En Küçük Kareler (DEKK) yöntemi yardımıyla, 1980-2011 dönemi verileriyle analiz etmektir. Çalışmanın ikinci bölümünde YDY’nin yerli firmaların verimliliğini etkileme araçları incelenmiş, üçüncü bölümde YDY’den yerli firmalara verimlilik geçiş kanallarına temas edilmiş, dördüncü bölümde Türkiye, Çin ve Hindistan ekonomilerinde YDY ile ilgili gelişmelere değinilmiş, beşinci bölümdeki literatür özetini takip eden altıncı bölümde ampirik analiz gerçekleştirilmiş ve sonuç ve önerilerle çalışma tamamlanmıştır.

**2. YDY’NİN YERLİ FİRMALARIN VERİMLİLİĞİNİ ETKİLEME ARAÇLARI**

**2.1. Rekabet**

Bir sektöre YDY geldikten sonra, bu sektörde faaliyet gösteren yerli firmalarla, yabancı firmalar arasında rekabet başlar. Dolayısıyla, yerli firma, pazar payını korumak için, bir yandan üretim kalitesini, diğer yandan çeşidini arttırmak suretiyle, maliyetleri düşürerek fiyatları aşağıya çekmeye çalışır (Blomström ve Kokko, 2003). Bu durum, YDY ile rekabet etmek isteyen yerli firmaların, işgücü eğitimine, AR-GE faaliyetlerine ve teknolojiye daha çok yatırım yapmasına yol açacaktır (Lipsey, 2002). Aynı zamanda kaynak kullanımını daha etkin biçimde düzenleyen işletmeler daha verimli hale gelecektir (Kathuria, 1996). Bazı durumlarda da, yerli tedarikçiler, YDY'li firmalara mal satabilmek için kendi aralarında rekabete girişecek ve bu rekabet, onların üretim kalitesini ve verimliliğini arttıracaktır (Blalock ve Gertler, 2008). Bu durum, YDY’nin aramalı alacağı sektörde birden fazla eş-güçlü yerli firmanın faaliyet gösterdiği durumlarda geçerlidir.

Gelişmekte olan ülkelerde, YDY ile birlikte piyasada oluşan rekabet sonucunda, ürün kalitesi ve çeşidinde artış olduğuna ve maliyetlerin düştüğüne ilişkin önemli bulgulara ulaşılmıştır (Zhu ve Tan, 2000). Teknolojik açıdan üstün olan, daha yeni teknolojileri kullanan ve daha etkin üretim yapan YDY'li firmaların piyasa girişi, nispi olarak daha verimsiz olan yerli firmaları, piyasa dışına çıkmaya zorlayabilir. Bu durumda yerli firma ya sektörü terk edecek ya da piyasa payını koruyabilmek için verimlilik artışını sağlamaya ve daha rekabetçi bir konuma gelmeye çalışacaktır (Kathuria, 1996; Blomström ve Kokko, 2003). Örneğin Endonezya’da, yerli firmaların yabancı yatırımcılar tarafından satın alınmasından sonra[[7]](#footnote-7), bu firmaların verimliliğinin ortalama % 23 oranında arttığı tespit edilmiştir. Yine bu ülkede bir sektörde ithalata izin verildiğinde, yerli firmaların, yabancı firmalar karşısında rekabet edebilmek için, verimliliklerini ortalama % 9 oranında arttırdığı gözlenmiştir (Arnold ve Javorcik, 2009).

**2.2. Bilgi, Teknoloji ve AR-GE Transferleri**

Gelişmekte olan ülkelerde, YDY'lerden yerli firmalara teknoloji geçişleri oldukça önemli bir konudur. YDY'ler, düşük maliyetli ve büyük hacimli yatırım fonlarına kolayca erişebildikleri için, teknolojiye daha fazla yatırım yapma imkânına sahiptir. Bu da onların daha verimli üretim yapmalarına imkân sağlar. YDY bir ülkeye giderken, üretim teknolojisini, işletmecilik bilgisini ve tecrübesini de beraberinde götürmektedir. Bu firmalardaki ileri teknoloji ve verimlilik, zaman içinde yerli firmalara da geçecektir. YDY, yerli müşteri ve partneri durumundaki firmaların verimliliklerini; bilgi (know-how) teknoloji ve yönetim becerileri aktarımı yoluyla etkilemekte ve arttırmaktadır. YDY ile teknoloji transferinin incelendiği çalışmalarda, genellikle yabancı sahipli firmaların, üstün teknolojilere sahip olduğu ve bunun zamanla yatırım yapılan ülkeye yayıldığı yönünde bulgular elde edilmiştir (Blomström ve Wolff, 1989).

YDY, yerli tedarikçisinden alacağı ara mallarının kalitesinin yüksek ve birim maliyetinin düşük olması için, yerli üreticilere teknik destek verir, yönetim ve organizasyon deneyimlerini aktarır. Üretim süreci, kalite kontrol, hammadde satışı ve hatta yeni müşteri bulma konularında onlara destek olur (Blomström ve Kokko, 1998). Bu süreç, yerli firmaları daha verimli hale getirir.

YDY, AR-GE faaliyetlerinin küreselleşmesine de katkı sağlamıştır. YDY ile gelen AR-GE, Türkiye gibi teknoloji geliştirmeye yeterli düzeyde kaynak ayıramayan[[8]](#footnote-8) ülkeler için, önemli fırsatlar sunmaktadır (Saygılı, 2003). 1994 yılında AR-GE harcamalarının İrlanda’da % 60’ı, İngiltere’de % 35’i, Türkiye’de % 17’si YDY'ler tarafından gerçekleştirilmiştir (OECD, 1999).

**2.3. Beşeri Sermaye**

YDY aracılığıyla yeni teknolojilerin gelişmekte olan ülke ekonomilerine aktarılmasının yanında, söz konusu teknolojiyi üretim sürecinde kullanacak yerli beşeri sermayenin, yaparak öğrenme yoluyla oluşumu da sağlanır. Yabancı firmalar, başka bir ülkede yatırım yaptıklarında genellikle üst düzey yöneticilerini ve temel teknik elemanlarını beraberinde getirirken, diğer işgücünü ev sahibi ülkeden sağlamaktadır. Yerli işgücü, bu firmalarda yeni üretim yöntemlerini ve teknolojik cihazların kullanımını öğrenecektir. Ayrıca YDY'lerin, işgücünün eğitimine ve beceri düzeyinin yükseltilmesine, yerli firmalardan daha fazla önem verdiği de kabul edilmektedir (Haaker, 1999). Bu durumda, YDY firmada gerekli eğitimi alan ve beceri kazanan işgücünün, zaman içinde iş değiştirerek, yerli firmalara geçmesi sonucu, yerli firmalar da nitelikli işgücüne kavuşacak ve böylece daha verimli hale gelecektir (Glass ve Saggi, 2002). Bu durum, gelişmekte olan ülkelerde, nitelikli işgücü eksiğinin kapatılması adına önemli bir imkândır.

YDY'nin, aramalı alacağı firma konusunda çok fazla alternatifi olmadığı durumlarda, aramalı fiyatlarını düşürmek ve ürün kalitesini arttırmak için, yerli firma personeline eğitim desteği verebilmektedir (Altenburg, 2000). Bu şekilde yerli firmanın işgücü niteliği ve verimliliği artar.

**2.4. Üretim Ölçeğinin Büyümesi**

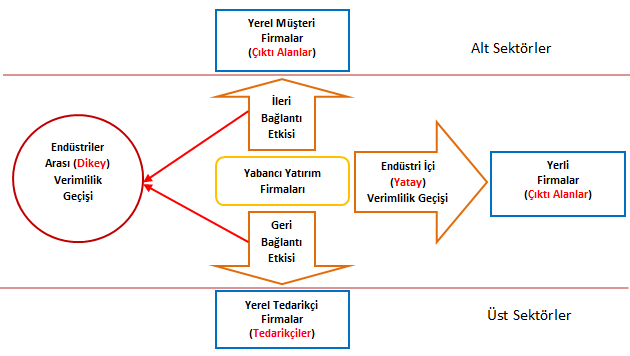
Bir sektöre YDY'li firmaların girmesi, bu firmalara mal satan tedarikçiler için bir iç ihracat alanı oluşturacaktır. Böylece yerli firmaların üretim hacmi ve üretim ölçeği büyüyecektir (Lesher ve Miroudot, 2008). YDY'li firma, kendisi gibi nihai mal üreten firmalara, ihracatın nasıl ve hangi ülkelere yapılabileceği konusunda bir rol-model oluşturacaktır. Böylece yeni pazarlara erişim imkânı elde eden yerli firmalar, üretim ölçeklerini büyütecektir (Audet ve Gagné, 2010).

Bazı durumlarda YDY, başka ülkelerdeki bağlı firmalarına da aynı yerli firmadan aramalı aldırarak, bu firmaların ihracatının artmasına ve üretim ölçeğinin büyümesine aracılık etmektedir. Böylece yerli firma, YDY'nin üçüncü ülkelerdeki bağlı şirketlerine de mal ihraç edebilecektir. Örneğin; ABD ve Japon YDY yöneticileri, gittikleri ülkelerdeki iyi tedarikçileri ana merkezlerine rapor ederek, aynı merkeze bağlı farklı ülkelerdeki şirket yöneticilerine de tavsiye etmektedirler (Javorcik ve Spatareanu, 2005). Böylece, yerli firmaların ihracatı artacak, üretim ölçeği büyüyecek, birim maliyetleri düşecek, kârlılıkları artacaktır.

Genellikle YDY’li firmalar, sadece yatırım yaptıkları ülkede mal satmak için değil, aynı zamanda yeni pazarlara açılmak, hammadde ve ucuz işgücü kaynaklarından yararlanmak, kendi ülkelerinin dâhil olmadığı bir ekonomik birliğe gümrüksüz mal satabilmek, nakliye maliyetlerini azaltmak ve pazar paylarını arttırmak için de diğer ülkelere yatırım yapmaktadır. Çalışmalar, bu firmaların ürünlerini, hem yatırım yaptıkları ülkelerde, hem de o ülkeleri üretim üssü haline getirerek, oradan başka ülkelere sattıklarını göstermektedir[[9]](#footnote-9). Bu da yatırım yapılan ülkenin ihracatını olumlu yönde etkilemektedir. Örneğin; İrlanda'da faaliyet gösteren YDY’li firmalar, 1998 yılında ürettikleri malların % 98’ini ihraç ederek, toplam imalat sanayi ihracatının % 87’sini gerçekleştirmiştir (Ruane ve Ugur, 2005). Benzer şekilde YDY’li firmalar Çin’de, 2004 yılında 339 milyar dolarlık ihracat yaparak, toplam ihracatının % 57’sini gerçekleştirmiştir (Zhang, 2005). Ayrıca, imalat sektörünün ihracatı içinde YDY’li firmaların payları; Malezya ve Çin’de 1995 yılında % 50’ye, 2001 yılında Macaristan’da % 80’e ulaşmıştır (Woodward, 2001). Hindistan’da ise % 10’luk YDY artışı, bir dönem sonra ihracatı % 8,1 oranında attırmaktadır (Prasanna, 2010). 2000-2010 döneminde YDY’deki % 100 oranındaki bir artış, Türkiye’nin ihracatını % 14 oranında arttırmıştır (Göçer vd. 2012).

###### 3. YDY'DEN YERLİ FİRMALARA VERİMLİLİK GEÇİŞLERİ

YDY'den yerli firmalara verimlilik geçişleri, Şekil 1 yardımıyla ele alınmıştır.

****

**Şekil 1.Yabancı Doğrudan Yatırımlardan Yerli Firmalara Verimlilik Geçişleri**

***Kaynak:*** *Blomström ve Kokko (1998); Lesher ve Miroudot (2008) izlenerek, tarafımızdan oluşturulmuştur.*

Şekil 1’den de izlenebileceği gibi, aynı endüstri içinde gerçekleşen verimlilik geçişlerine, yatay verimlilik geçişi denilirken, endüstriler arasında gerçekleşen verimlilik geçişleri, dikey verimlilik geçişi adını almaktadır. Dikey verimlilik geçişi; YDY ile onun yerel tedarikçileri ve müşterileri arasında gerçekleşmektedir (Blomström ve Kokko, 1998; Ünsar, 2007). YDY’den yerli tedarikçilerine doğru olana geri bağlantı etkili, müşterilerine doğru olana da ileri bağlantı etkili verimlilik geçişi denilmektedir (Köymen ve Sayek, 2010).

İleriye bağlantılı yatırımlar çoğunlukla, ana şirketin yabancı ülkelerdeki satışlarını koordine etmek ve diğer ülkelerin pazar imkânlarından yararlanmak, pazar büyüklüğünü tespit edebilmek üzere gerçekleştirildiği ve çoğunlukla perakende sektörüne yönelik olan yatırımlardır (Lesher ve Miroudot, 2008). Perakende sektöründe faaliyet gösteren YDY'li firma, yerli firmaların ürünlerini, ancak belirli kalite standartlarının korunması şartıyla satmayı kabul eder. Bu durum yerli firmaları daha verimli çalışmaya zorlayacaktır. Ayrıca, YDY, piyasaya yeni, kaliteli ve ucuz mallar sürdüğünde, yerli firmalar, pazar paylarını kaybetmemek için, yeni arayışlara girer ve bu çabaları, onların daha verimli hale gelmesini sağlar (Blalock ve Gertler, 2008). Geriye bağlantılı yatırımlar genellikle, doğal kaynakları işlemek için kurulmuş şirketlerdir (Javorcik ve Spatareanu, 2005). Yabancı yatırımcılar bu tür işletmelerde, kendi sanayi üretimleri için gerekli hammaddelerin çıkarılması ve işlenmesiyle ilgili faaliyetlerde bulunurlar. Bu süreçte diyaloğa girdikleri yerli firmaların verimliliklerini olumlu yönde etkilerler.

Yatay yatırım, bir firmanın, yatırım yaptığı ülkede, kendi ülkesindekiyle aynı üretimi gerçekleştirmesini ifade etmektedir. Yatırım yapılan ülkedeki şirkete, ana şirket tarafından, sermaye ile birlikte üretim için gerekli teknoloji, teknik yardım, üretim bilgisi ve teknik işgücü de transfer edilir. Bu bilgi ve teknoloji, zamanla yerli firmalara da geçecektir. Bu şekildeki verimlilik geçişine, yatay verimlilik geçişi denilmektedir (Ünsar, 2007). Bu tür yatırım yapan firmalar, yatırım yaptıkları ülkedeki ucuz üretim faktörleri ve pazar olanaklarından yararlanmaya çalışırlar. ABD’li şirketlerin, az gelişmiş ülkelerde yaptığı yatırımlar bu türdendir (Blalock ve Gertler, 2008).

**4. TÜRKİYE, ÇİN VE HİNDİSTAN EKONOMİLERİNDE YDY**

Türkiye’nin yabancı sermaye yatırımlarıyla tanışması, Osmanlı Devleti’nin son dönemlerine kadar dayanmaktadır. Türkiye’de ilk demiryolu, İngilizler tarafından 1856 yılında, Aydın-İzmir arasında yapılmıştır. YDY’ler Cumhuriyetin ilk yıllarında kurulan 201 şirketten 66’sında yer almıştır (Kepenek ve Yentürk, 2003). Yabancı sermayenin ülkeye gelmesini teşvik eden ilk kanun, 1954'te yürürlüğe giren 6224 sayılı Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu'dur. Türkiye bu kanunla, dönemin en liberal yabancı sermaye kanununu yürürlüğe koymuştur (DPT, 2000: 8). Bu kanuna göre; yabancı yatırımcılar, yerli yatırımcılara açık olan bütün sektörlere girebilecektir. 24 Ocak 1980 Kararları ile yabancı yatırımlar teşvik edilmiş, yabancı yatırımcılara kâr transferleri konusunda kolaylıklar sağlanmış, 17 Haziran 2003’te yürürlüğe giren 4875 sayılı kanunla YDY, yeni bir yasal çerçeveye oturtulmuştur. AB Konseyi’nin 2004 yılı sonunda Türkiye ile üyelik müzakerelerini başlatma kararı almasıyla birlikte Türkiye, yabancı yatırımcılar açısından, daha güvenilir bir ülke durumuna gelmiş ve yatırımcı ilgisi önemli ölçüde artmıştır. 2011 yılı itibariyle Türkiye 83 ülkeyle Yatırımların Karşılıklı Teşviki ve Korunması (YKTK) Anlaşması imzalamıştır. Bu anlaşmalar, YDY'li firmalara, ev sahibi ülkede uygulanacak kanunların belirlenmesi, haklarının garanti altına alınması ve uyuşmazlık hallerinde başvurulacak uluslararası kurumları belirten temel anlaşmalardır.

Çin’de reform hareketleri, 1978’de Deng Xiaoping'in başa geçmesiyle başlamış, ABD ve Japonya ile ekonomik işbirliğine girilmiş, sanayi, tarım, bilim-teknoloji ve milli savunma alanlarında modernleşme hedeflenmiştir (Arısoy vd. 2004). Başlatılan ekonomik reformlarla birlikte, dışa açılma ve planlı ekonomiden piyasa ekonomisine geçiş süreci başlamıştır. Çin’de, ekonomiyi modern hale getirmek, firmaların işletme yönetimi, sermaye ve teknoloji ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, YDY'lere, resmi olarak ilk izin 1979 yılında verilmiştir (DEİK, 2003). Çin’de yabancı yatırımların ülkeye çekilmesi ve bu süreçte sağlanan teşvikler, temel politika önceliğini oluşturmuştur. Çin’in en çok yabancı sermaye çeken ülke olmasının arkasında; işçilik maliyetlerinin düşük olması, nüfus büyüklüğünden kaynaklanan çok büyük bir iç talep yapısının varlığı, yüksek büyüme oranlarından kaynaklanan alım gücü artışı ve düşük enflasyon oranları ile ekonomik dinamiklerde gözlenen istikrar ve süreklilik arz eden reformlar yatmaktadır (Çin Ülke Raporu, 2008).

Çin, sermaye birikimini arttırabilmek, ülkeye teknoloji ve yabancı sermaye çekebilmek için, ayrıcalıklı politikaların uygulandığı Özel Ekonomik Bölgeler (ÖEB) oluşturmuştur. İlk ÖEB’ler 1980 yılında, ülkenin güney doğu bölgesindeki sahil şeridinde kurulmuştur. Bu bölgelere gelen yabancı firmalar kendi yatırım, üretim ve pazarlama faaliyetlerini yapabilmiş, çeşitli özel şart ve teşviklerden yararlanabilmiştir (Özsoylu ve Algan, 2011: 169). ÖEB’de, yatırım yapacak kişilere uygulanacak bürokratik prosedürler en aza indirilmiş, işveren ve işçiden alınan vergiler azaltılmış, teknoloji transferi gerçekleştirecek yatırımlar özel olarak teşvik edilmiştir (Bay vd. 2007). Çin'de ÖEB, hem ülkeye gelen YDY miktarını arttırmış, hem ihracatı yükseltmiş hem de serbest piyasa ekonomisinin denendiği bir laboratuvar işlevi görmüştür. Ülkenin ihracatını arttırabilmek ve ülkeye daha fazla YDY çekebilmek için, ÖEB'leri tamamlayıcı mahiyette 1990 yılında Serbest Ticaret Bölgeleri (STB) kurulmuştur. STB'ler, ÖEB'lerden daha esnek politikaların uygulandığı yerlerdir.

1980’li yıllarda sadece ihracata yönelik üretim yapacak yabancı firmaların, küçük hisseli ortaklıklar aracılığıyla ülkeye giriş yapmasına olanak tanıyan Çin, 1990’lı yılların ortasında, tamamı yabancı sermayeli girişimlerin kurulmasına, 2000’den sonra da YDY’lerin yurtiçine mal satmalarına izin vermiştir (DEİK, 2009). 1984’de sanayi reformunu başaran Çin, 1986’da yüksek teknolojiye ağırlık veren kalkınma planını uygulamaya koymuş ve Yabancı Firmaların Yatırımlarını Teşvik Düzenlemelerini yayınlamıştır (Yılmaz ve Koyuncu, 2005: 55). 1995 yılında Merkez Bankası Yasası çıkartılmış, 1996’da cari işlemlerle sınırlı kalmak şartıyla, para birimi konvertibl hale getirilmiştir. 2000 yılında, Büyük Strateji adlı ekonomik programı yayınlanmıştır.

2001 yılında Çin’in Dünya Ticaret Örgütü’ne üye olması sonrasında, özellikle hukuki altyapıda sağlanan gelişmeler (%100 yabancı sermayeli şirket kurmaya izin verilmesi, YDY’lere iç piyasaya satış hakkının sağlanması, bankacılık, sigorta ve mali hizmetler alanında da yabancı yatırımlara izin verilmesi) ile ülkeye giren yabancı sermayede önemli artışlar yaşanmaya başlamıştır (Çin Ülke Raporu, 2008). Çin günümüzde ulaştığı ekonomik performans ile dünyanın ekonomik büyüme hızı ortalamasını da yukarı doğru çekmeyi başarmıştır. 2011 yılında dünya ihracatının % 13,5’i, ithalatının ise % 12,7’si Çin tarafından gerçekleştirilmiştir[[10]](#footnote-10). Sosyal güvenlik sisteminin yetersizliği nedeniyle geleceğe güvenle bakamayan Çin halkının tasarruf eğilimi % 40'ın üzerindedir (World Bank, 2012).

Çin’de, yabancı sermayeli şirketlerin ülke ekonomisi açısından önemi son derece büyüktür. YDY, Çin’in yeni sanayi kolları kurmasını ve tüketiciler için geniş ürün ve hizmet imkânları elde etmesini sağlamıştır. Pek çok alanda yeni teknolojiler getirmiştir. YDY, insanlara doğrudan ya da dolaylı olarak iş imkânları sağlamış, teknoloji ve yönetim konularında, yerli firmalarca benimsenip, uygulanabilecek tecrübe ve ticaret imkânları getirmiştir (Davies, 2003). YDY'lerin Çin ekonomisine etkilerine genel olarak bakıldığında; 2003 yılında YDY'li firmalar, 240 milyar dolarlık ihracatla ülke ihracatının % 55’ini, 232 milyar dolarlık ithalatla da ülke ithalatının % 56’sını gerçekleştirmiştir (DEİK, 2004). 2004 yılında Çin’de toplam üretimin % 27’si YDY ve YDY ortaklı firmalar tarafından gerçekleştirilmiştir (Yılmaz ve Koyuncu, 2005: 73-74). 2006 yılında gerçekleştirilen gayrisafi sanayi üretiminin % 31,6’sını gerçekleştiren YDY firmaları, aynı yıl 14.1 milyon kişinin de istihdamını sağlamıştır. 2008 yılı sonu itibariyle sayısı 660.000’e ulaşan YDY’ler, değer olarak sanayi üretiminin % 30’unu, ulusal vergi gelirlerinin %21’ini, dış ticaretin % 55’ini ve toplam ulusal istihdamın % 11’ini oluşturmaktadır (Çin Ülke Raporu, 2008). Dünyanın önde gelen 500 firmasının (Global Top 500) 480’inin Çin’de yatırımı bulunmaktadır.

Hindistan ucuz işgücü, düşük ülke riski, OECD ülkelerine coğrafi yakınlık ve kültürel benzerlikleri nedeniyle, YDY çekmede önemli avantajlara sahiptir (Wei, 2005). Fakat Hindistan, çalışanların haklarını korumak amacıyla, son derece katı bir sistem oluşturmuştur. 1948 yılında kabul edilen ve hâlâ yürürlükte olan “*Fabrika Yasası*” ile sanayi sektöründe işçi çıkarmak neredeyse imkânsız hale getirilmiştir. Bu nedenle Hindistan, diğer Asya ülkeleri gibi sanayi sektörüne, büyük miktarda YDY çekememiştir. Hizmetler sektörü, 1948’li yıllarda gelişmemiş olduğu için, Fabrika Yasası, hizmetler sektörünü kapsamamaktadır. Bu nedenle, hizmetler sektörüne daha fazla YDY gelmiştir (Hindistan Raporu, 2012). Özellikle bilgisayar hizmetleri sektöründe Hindistan'ın yıllık cirosu, 2008 yılında 40 milyar doları aşmıştır (KTO, 2008). YDY’ler Hindistan’da hizmet sektörleri başta olmak üzere bilgisayar yazlımı ve donanımı, telekomünikasyon, inşaat, otomotiv, enerji, metalurji, kimya, çimento, ilaç sanayi ve daha birçok alanda faaliyet göstermektedir (Demirdüzen, 2010).

Hindistan’da 1991 yılından itibaren uygulanan ekonomideki liberalizasyon politikalarının da etkisiyle, YDY artış göstermeye başlamıştır. 1990'ların ortalarından itibaren bazı sektörlerde yabancı yatırımlara onay verilmesi süreci otomatik hale getirilmiştir. Şartları uygun olduğunda, yabancı yatırımcılar, bu sayede devlet lisansına ve onaylarına gerek kalmaksızın, Hindistan Merkez Bankası'na (RBI) bildirerek yatırımlarını gerçekleştirebilmektedir. Bazı sektörlerde yabancı yatırımcıların, Yabancı Yatırımı Geliştirme Kurulu (FIPB) ya da Yabancı Yatırım Kabine Komitesi’nden onay alması gerekmektedir. Hindistan’da sektörler itibariyle YDY izin durumları, sanayi kolları arasında değişiklik  gösterebilmektedir. Mevcut şirketler yabancı yatırımcılarla ortaklık kurmak istediklerinde, otomatik yatırım izni alabilmektedir. Hindistan'da 2003 yılında kabul edilen yeni dış ticaret kanununa göre, ikinci el sermaye mallarının ithalatı serbest bırakılmıştır. Aynı düzenlemede, ihracatı kolaylaştırıcı hükümler de getirilmiştir (Bay vd. 2007) Ocak 2005'te YDY'ler üzerindeki sınırlandırmalar kısmen kaldırılmıştır. Özelleştirme ihalelerine, yabancı yatırımcıların da katılabilmesine izin verilmiştir. Yabancı yatırımcılar, yatırım yaptıktan sonra, Hindistan vatandaşları ile eşit haklara sahip olabilmektedir (Chakraborty ve Nunnenkamp, 2006; Uyanık, 2011).

Hindistan, YDY konusunda istenilen performansı gösterememiştir. Nüfus yoğunluğuna, ucuz işgücüne, zengin doğal kaynaklarına rağmen, YDY çekmede yetersiz kalmıştır. Çünkü Hindistan'da yatırım ortamı yabancılar için hâlâ bazı sıkıntıları içinde barındırmaktadır. Hindistan’da gayrimenkul, perakende satış, hukuk ve güvenlik işleri, tarım, kumar, bahis ve şans oyunları, tütün ve tütün ürünleri, nükleer enerji ve demiryolları gibi birçok alanda YDY yasaklanmıştır. Yabancı yatırımcılar sivil havacılık şirketlerinin hisselerinin en fazla % 49'una sahip olabilmektedirler (Uyanık, 2011). Pakistan vatandaşlarının Hindistan’da yatırım yapması yasaktır. Bangladeş, Nepal ve Bhutan vatandaşlarının ise belirli alanlarda yatırım yapmaları, hükümet iznine tabidir (WTO, 2011) . Özellikle 1948'de kabul edilen ve hâlâ yürürlükte olan Fabrika Yasası ile işçilere aşırı haklar tanınmış ve işçi çıkarmak neredeyse imkânsız hale getirilmiş olmasının, bu sonuçta etkili olduğu düşünülmektedir. Bu durum, yabancı yatırımcıları imalat sanayiinden uzak tutmuş ve bu alana yönelecek YDY'lerin başka ülkeleri tercih etmelerine neden olmuştur.

Türkiye, Çin ve Hindistan’ın çektiği YDY miktarları ve bunların dünya YDY’si içindeki payları, Çizelge 1'de sunulmuştur.

**Çizelge 1.Türkiye, Çin ve Hindistan’da YDY**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Dünya** | **Türkiye** | | **Çin** | | **Hindistan** | |
| **YDY (Milyar Dolar)** | **YDY (Milyar Dolar)** | **Pay (%)** | **YDY (Milyar Dolar)** | **Pay (%)** | **YDY (Milyar Dolar)** | **Pay (%)** |
| **1980** | 54 | 0,018 | 0,03 | 0,057 | 0,1 | 0,08 | 0,1 |
| **1990** | 207 | 0,7 | 0,3 | 3,5 | 1,7 | 0,24 | 0,1 |
| **2000** | 1401 | 0,9 | 0,1 | 40,7 | 2,9 | 3,6 | 0,3 |
| **2006** | 1463 | 20,2 | 1,4 | 72,7 | 5,0 | 20,3 | 1,4 |
| **2007** | 1976 | 22,1 | 1,1 | 83,5 | 4,2 | 25,3 | 1,3 |
| **2008** | 1791 | 19,5 | 1,1 | 108,3 | 6,0 | 42,5 | 2,4 |
| **2009** | 1198 | 8,4 | 0,7 | 95 | 7,9 | 35,6 | 3,0 |
| **2010** | 1309 | 9,3 | 0,7 | 114,7 | 8,8 | 24,1 | 1,8 |
| **2011** | 1524 | 16 | 1,1 | 123,9 | 8,1 | 31,5 | 2,1 |

***Kaynak:*** *UNCTAD Statistics 2012 verileri kullanılarak, tarafımızdan oluşturulmuştur.*

Çizelge 1’e göre, 1980 yılında 54 milyar dolar olan dünya YDY akımının, 1990’lı yıllarda hızla arttığı gözlenmiştir. 2007’de 1.976 trilyon dolarla en yüksek seviyesine ulaşmış olan YDY, 2008 küresel ekonomik krizin etkisiyle 2009 yılında 1.2 trilyon dolara kadar düşmüştür. 2011 yılında ise tekrar yükselerek yaklaşık 1.5 trilyon dolara çıkmıştır.

Türkiye’de 1980 yılında sadece 18 milyon dolar olan YDY miktarı, 2000 yılında 1 milyar dolara yaklaşmış, büyük özelleştirme çalışmalarının da etkisiyle 2007 yılında 22 milyar doları aşmıştır. 2008 küresel ekonomik krizin etkisiyle hızlı bir düşüş gösteren YDY, 2009'da % 57 oranında azalarak 8.4 milyar dolara gerilemiştir. 2011 yılında artan YDY, 16 milyar dolara ulaşmıştır. 1980 yılında sadece 57 milyon dolarlık YDY çeken Çin, 2011 yılında 124 milyar dolarlık YDY ile dünyada gerçekleşen YDY’nin % 8’ini çekmeyi başarmıştır. Hindistan’a yönelik YDY akımı 2005 yılından sonra hızlanmıştır. 2011 yılında 31.5 milyar dolarla, dünya YDY’sinin yaklaşık % 2’si bu ülkeyi tercih etmiştir. Ancak 1.2 milyarlık toplam nüfusuna, ucuz işgücüne, 300 milyonluk orta ve yüksek gelirli tüketici sınıfına oranla, bu kadar YDY’nin Hindistan için az olduğu söylenebilir.

**5. LİTERATÜR ÖZETİ**

İktisat literatüründe YDY’nin verimlilik üzerindeki etkilerini incelemek üzere yapılmış olan ampirik analizlerin, seçilmiş bir özeti, yapılış tarihi sırasına göre Çizelge 2'de sunulmuştur.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Çizelge 2.** **YDY’nin Verimlilik Üzerindeki Etkilerine İlişkin Ampirik Literatür Özeti** | | | | | |
| **Çalışmayı Yapan** | **Çalışma Tarihi** | **İncelenen Ülkeler** | **Veri Seti Dönemi** | **Kullanılan Yöntem** | **Elde Edilen Sonuçlar** |
| Kim ve Hwang | 2000 | Güney Kore | 1974-1996 | Panel Veri Analizi | YDY'nin yönetici ve işgücü niteliğini olumlu yönde etkilediğini ve teknik ilerlemeye rehberlik ettiğini belirlemiştir. |
| Lemi | 2002 | Mısır, Nijer, Fas, Cezayir, G. Afrika, Şili, Hong Kong, G. Kore, Peru, Singapur ve Venezuella. | 1983-1999 | GLS ve Tobit | Bu ülkelerde yatırım yapan ABD ve Japon firmalarından, yerli firmalara herhangi bir verimlilik ve ihracat yayılmasının olmadığı tespit edilmiştir. |
| Hasaskel, Pereira ve Slaughter | 2002 | İngiltere | 1973-1992 | Panel Veri Analizi | Bir sektördeki yerli firmaların TFV ile bu sektörde yabancı ortaklı firmaların faaliyet göstermesi arasında pozitif ve anlamlı bir korelasyon tespit etmiştir. Bir sektördeki YDY miktarı % 10 arttığında, TFV’nin % 0,5 arttığını bulmuştur. |
| Schoors ve Van Der Tol | 2002 | Macaristan | 1997-1998 | Panel Veri Analizi | YDY’lerden yerli firmalara verimlilik yayılmasının ileri bağlantı kanalıyla gerçekleştiğine ilişkin negatif, geri bağlantı kanalıyla gerçekleştiğine ilişkin ise pozitif bulgular elde etmiştir. |
| Smarzynska | 2002 | Litvanya | 1996-2000 | Panel Veri Analizi | YDY'nin, yerli firmaların verimliliğini geri bağlantı etkisi yoluyla arttırdığını bulmuştur. Bir endüstrideki YDY miktarı %10 arttığına, yerli firmaların verimliliğinin ve üretiminin %0.38 oranında arttığını tespit etmiştir. |
| Papaioannou | 2004 | 43 ülke | 1993-2001 | Panel Veri Analizi | YDY akımlarının, verimlilik artışına etkisinin, gelişmekte olan ülkelerde daha yüksek olduğunu tespit etmiştir |
| Javorcik | 2004 | Litvanya | 1996-2000 | Dengesiz Panel Veri Analizi | YDY’den yerli firmalara verimlilik geçişinin ileri bağlantı kanalıyla gerçekleştiğine ilişkin negatif, geri bağlantı kanalıyla gerçekleştiğine ilişkin ise pozitif bulgular elde etmiştir. |
| Jabbour ve Mucchielli | 2004 | İspanya | 1990-2000 | Olley-Pakes Yöntemi | YDY’lerden yerli firmalara verimlilik geçişinin yatay bağlantı kanalıyla gerçekleştiği sonucuna ulaşmıştır. |
| Sasidharan ve Ramanathan | 2007 | Hindistan | 1994-2002 | Panel Veri Analizi | YDY’den yerli firmalara verimlilik geçişinin, yatay bağlantı kanalıyla gerçekleştiği bulgusuna ulaşmıştır. |
| Soysal | 2007 | Türkiye | 2003-2005 | Post Hoc ve Tukey Testleri | YDY otomotiv firmalarının Türkiye ekonomisine; istihdam, ihracat, vergi geliri, teknoloji transferi ve rekabet gücü kazandırdığı ve yerli firmaların verimliliğini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır |
| Taymaz ve Yılmaz | 2008 | Türkiye | 1990-1996 | Girdi-Çıktı Yaklaşımına Dayalı Olley-Pakes | Yabancı firmalardan yerli firmalara verimlilik geçişlerinin yatay ve dikey olarak gerçekleştiğini tespit etmiştir. Bir işletmede yabancı yatırımcı payı % 10 arttığında, bu işletmede verimliliğin % 1,7 oranında arttığını ifade etmiştir. Tamamen yabancılara ait olan firmaların, %10'undan daha azı yabancılara ait ya da tamamen yerli olan firmalara oranla, % 25 daha verimli oldukları sonucuna ulaşmıştır. Yine bir endüstride yabancı yatırımcıların ağırlıklı payı % 10 oranında arttığında, yerli firmaların verimliliğinin % 8,2 oranında arttığını bulmuştur. |
| Taymaz, Voyvoda ve Yılmaz | 2008 | Türkiye | 1983-2001 | Stokastik Sınır Testi, Panel Veri Analizi ve Olley-Pakes Yöntemi | YDY’lerin diğer işyerlerinin üretkenliğine etkisi, negatif çıkmıştır. |
| Blalock ve Gertler | 2008 | Endonezya | 1988-1996 | Panel Veri Analizi | YDY’lerden yerli firmalara verimlilik yayılmasının yatay bağlantı kanalıyla gerçekleştiğine ilişkin pozitif bulgulara ulaşmıştır. |
| Zhou | 2008 | Çin | 1995-2005 | OLS | YDY’nin Çin imalat sanayinde AR-GE yayılma kanallarından birisi olduğunu tespit etmiştir. |
| Tanna | 2009 | İngiltere | 2000-2004 | Malmquist Endeksleme Yöntemi | YDY’nin toplam faktör verimliliğini kısa dönemde negatif, uzun dönemde pozitif etkilediğini bulmuştur. |
| Köymen ve Sayek | 2010 | Türkiye | 1990-2001 | Levinsohn-Petrin Yöntemi | YDY’den yerli firmalara verimlilik geçişlerinin, yatırımın yapılmasını takip eden iki dönem sonra başladığını, yatay verimlilik yayılma kanalının çalışmadığını; geri bağlantılı verimlilik geçişinin cari dönemde negatif, bir dönem sonra pozitif olduğunu; ileri bağlantı etkisinin cari dönemde pozitif, bir gecikmeli dönemde negatif olduğunu bulmuştur. Araştırmayı yatay bağlantı kanalı üzerinde cari dönem ve bir gecikmeli dönem için derinleştirdiklerinde, nitelikli işgücü istihdam eden firmalarda verimlilik artışının pozitif olduğu belirlenmiştir. Beşeri sermayenin, dikey verimlilik geçişinde bir rolünün olmadığı tespit edilmiştir. |
| Deng, Falvey ve Blake | 2012 | Çin  97 Sektör | 2007 | Genel Denge Analizi | Bir sektöre YDY girdikten sonra, o sektörde YDY’den yerli firmalara verimlilik geçişlerinin olduğunu ve ilgili sektörde toplam verimliliğin arttığını tespit etmiştir. |
| Salim | 2013 | Endonezya | 1990-1995 | Panel Veri Analizi | Endonezya ilaç sanayinde, YDY’nin gelmesiyle birlikte rekabet oluştuğunu ve bunun da ilgili sektörde verimlilik artışı meydana getirdiğini belirlemiştir. |

**6. AMPİRİK ANALİZ**

**6.1. Veri Seti**

Çalışmada; Türkiye, Çin ve Hindistan'a ait 1980-2011 dönemi, Gayrisafi Sabit Sermaye Oluşumu (*K,* milyar dolar) İstihdam Edilen Kişi Sayısı (*L,* milyon kişi), Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (*Y;* milyar dolar) ve Yabancı Doğrudan Yatırım (*YDY;* milyar dolar) değişkenleri kullanılmıştır. Değişkenlere ilişkin veriler; Dünya Bankası, IMF ve UNCTAD’ın web sayfalarından derlenmiştir. Seriler, logaritmaları alındıktan sonra analize alınmıştır.

**6.2. Model**

YDY ile ev sahibi ülkedeki TFV arasındaki ilişkiyi analiz edebilmek için; Hale ve Long (2007) izlenerek, teknoloji girişini dışsal kabul eden bir Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılmıştır.

Burada *A;*dışsal Hicks-Nötr teknolojik ilerleme katsayısı olup çıktının, sermaye *(K)* ve emek (*L)* tarafından açıklanamayan kısmına karşılık gelmektedir. Solow Büyüme Modeli’nde buna “Solow Artığı” denilmekte olup (Solow, 1956) TFV’yi ifade etmektedir. Eşitliğin her iki tarafının logaritması alınarak, model doğrusal hale getirilmiştir:

Bu eşitliğin her iki tarafının *K* ve *L*'ye göre kısmi türevleri alındığında, sermayenin ve emeğin marjinal verimlilikleri elde edilebilir.

Bu son eşitlikte , bir birim sermaye artışının, çıktı üzerindeki etkisini göstermekte olup, sermayenin marjinal verimliliğine karşılık gelmektedir. Benzer işlemler emeğin marjinal verimliliği için de tekrarlandığında kısmi faktör verimlilikleri elde edilir.

TVF, kısmi faktör verimliliklerinin toplanmasıyla elde edilir.

Buna göre; *TFVt* ile *YDYt* arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla aşağıdaki model tahmin edilmiştir.

**6.3. Yöntem**

Bu çalışmada; YDY'nin ülkelerin toplam faktör verimlilikleri üzerindeki etkileri, çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme yöntemiyle analiz edilmiştir. İlk aşamada; serilerin durağanlıkları, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testiyle incelenmiştir. İkinci aşamada; *TFV* serisi türetilmiş, üçüncü aşamada; *TFV* ve *YDY* serileri arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testiyle sınanmıştır. Dördüncü aşamada; seriler arasındaki uzun dönem ilişkileri, DEKK yöntemiyle tahmin edilmiştir. Beşinci ve son aşamada; seriler arasındaki kısa dönem analizi, hata düzeltme modeli çerçevesinde DEKK yöntemiyle tahmin edilmiştir.

**6.4. Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi**

Bir zaman serisi, analiz dönemi içinde, farklı dönemlerde, değişik deterministik trendler etrafında durağan olabilir. Bu değişiklikler; sabit terimde ve/veya eğimde meydana gelen yapısal farklılaşmalardan (kırılmalardan) kaynaklanabilir. Bu kırılmalara; savaş, barış, doğal afetler[[11]](#footnote-11), terör olayları[[12]](#footnote-12), politika değişiklikleri[[13]](#footnote-13) ve ekonomik krizler[[14]](#footnote-14) neden olabilir. Bu yapısal kırılmaları dikkate almadan yapılan birim kök analizleri, hatalı sonuçlar verebilir ve testin gücünü azaltır (Perron, 1989). Bununla birlikte, Perron (1989), yapısal kırılmaların varlığı durumunda, standart Augmented Dickey Fuller (ADF) testlerinin, birim kök hipotezini reddedememe, yani durağan olan serileri durağan değil biçiminde değerlendirebilme eğiliminde olduğunu ifade etmiştir.

Yapısal kırılmalı birim kök testleri Perron (1989) ile başlamış, Zivot-Andrews (1992), Lumsdaine-Papell (1997), Perron (1997), Ng-Perron (2001) ve Lee-Strazicich (2003) ile devam etmiştir. Bu yöntemlerde, serilerde bir veya iki tane yapısal kırılmaya izin verilebilirken, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) (CS) testinde, 5 tane yapısal kırılmaya izin verilmekte ve kırılma noktaları içsel kabul edilmektedir. CS testi, yapısal kırılma noktalarını, Bai ve Perron (2003) algoritmasını kullanarak ve quasi-GLS yöntemi yardımıyla, dinamik programlama süreciyle, hata kareler toplamını minimize ederek elde etmektedir. Bu test, küçük örneklemlerde de kullanılabilme özelliğine sahiptir (Carrion-i-Silvestre vd. 2009). CS testinde kullanılan stokastik veri üretme süreci şöyledir:

Carrion-i-Silvestre vd. (2009), beş farklı test istatistiği geliştirmiştir. Bunlar:

Araştırmaya göre eğer burada;

*H0*: α=1 ise seride birim kök vardır ve seri durağan değildir.

*H1*: α<1 ise seride birim kök yoktur ve seri durağandır.

Bu çalışmada serilerin durağanlıkları CS testi ile incelenmiş ve elde edilen sonuçlar, Çizelge 3’te sunulmuştur.

**Çizelge 3.** **Carrion-i-Silvestre vd. (2009) Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Düzey Değerleri** | | | | | **Kırılma Tarihleri** | **Birinci Farkları** | | | | |
| **PT** | **MPT** | **MZα** | **MSB** | **MZt** | **PT** | **MPT** | **MZα** | **MSB** | **MZt** |
| **TÜRKİYE** | *Y* | 26,25  (8,84) | 27,59  (8,84) | -15,01  (-46,1) | 0,18  (0,10) | -2,72  (-4,80) | 1984;1993;  1997;2000;  2006 | 2,47\*  (8.60) | 3.35\*  (8,60) | -11,67\*  (-4,88) | 0,15\*  (0,20) | -4,73\*  (-2,39) |
| *K* | 27,67  (9,06) | 28,16  (9,06) | -15,18  (-46,3) | 0,18  (0,10) | -2,74  (-4.81) | 1985;1989;  1993;2000;  2008 | 2,98\*  (8,97) | 3,06\*  (8,97) | -12,55\*  (-4,47) | 0,12\*  (0,20) | -4,78\*  (-2,46) |
| *L* | -28,27  (9,10) | 29,25  (9,10) | -14,82  (-46,6) | 0,18  (0,10) | -2,72  (-4,82) | 1985;1990;  1996;2004;  2008 | 2,12\*  (8.60) | 2,83\*  (8,60) | -14,28\*  (-4,53) | 0,18\*  (0,20) | -4,70\*  (-2,66) |
| *YDY* | 27,52  (8,55) | 28,08  (8,55) | -13,52  (-43,9) | 0,19  (0,10) | -2,59  (-4,68) | 1982;1987;  2000;2004;  2008 | 2,54\*  (8,72) | 3,39\*  (8,72) | -12,74\*  (-4,35) | 0,11\*  (0,19) | -4,70\*  (-2,52) |
| *TFV* | 29,92  (9,13) | 30,29  (9,13) | -14,40  (-46,8) | 0,10  (0,18) | -4,83 (-2,68) | 1985;1990;  1996;2000;  2008 | 3,78\*  (9,21) | 3,44\*  (9,21) | -11,57\*  (-4,55) | 0,10\*  (0,10) | -4,76\*  (-2,35) |
| **ÇİN** | *Y* | 27,12  (9,16) | 28,24  (9,16) | -15,45  (-46,9) | 0,17  (0,10) | -2,76  (-4,85) | 1983;1990;  1993;2002;  2006 | 3,86\*  (8,36) | 2,26\*  (8,36) | -11,38\*  (-4,57) | 0,18\*  (0,20) | -4,66\*  (-2,36) |
| *K* | 35,21  (6,50) | 36,79  (9,50) | -12,40  (-47,1) | 0,20  (0,10) | -2,49  (-4,83) | 1986;1991;  1994;2000;  2007 | 2,52\*  (8,93) | 2,95\*  (8,93) | -14,33\*  (-4,83) | 0,18\*  (0,20) | -4,77\*  (-2,64) |
| *L* | 41,44  (8,41) | 42,26  (8,41) | -8,68  (-43,8) | 0,23  (0,10) | -2,06  (-4,67) | 1986;1989;  1992;1995;  2007 | 3,12\*  (8,18) | 3,15\*  (8,18) | -10,02\*  (-4,91) | 0,10\*  (0,22) | -4,62\*  (-2,23) |
| *YDY* | 29,82  (8,95) | 30,05  (8,95) | -13,92  (-46) | 0,18  (0,10) | -2,63  (-4,78) | 1982;1985;  1991;1997;  2007 | 3,12\*  (8,19) | 3,44\*  (8,19) | -10,63\*  (-4,36) | 0,10\*  (0,21) | -4,65\*  (-2,29) |
| *TFV* | 33,84  [9,05] | 34,97  [9,05] | -12,16  [-46,4] | 0,20  [0,10] | -2,44  [-4,81] | 1983;1986;  1992;2001;  2007 | 2,42\*  [8,13] | 2,10\*  [8,13] | -12,40\*  [-4,98] | 0,10\*  [0,19] | -4,63\*  [-2,38] |
| **HİNDİSTAN** | *Y* | 27,12  (6,16) | 28,24  (9,16) | -15,45  (-46,9) | 0,17  (0,10) | -2,76  (-4,83) | 1983;1990;  1993;2002;  2006 | 3,86\*  (8,36) | 3,26\*  (8,36) | -11,38\*  (-4,57) | 0,10\*  (0,20) | -4,66\*  (-2,36) |
| *K* | 32,12  (9,20) | 33,87  (9,20) | -12,92  (-46,8) | 0,19  (0,10) | -2,53  (-4,83) | 1984;1990;  1993;2002;  2007 | 3,55\*  (8,67) | 3,27\*  (8,67) | -12,79\*  (-4,37) | 0,10\*  (0,19) | -4,70\*  (-2,49) |
| *L* | 25,17  (8,60) | 26,28  (8,60) | -14,76  (-44,2) | 0,18  (0,10) | -2,71  (-4,69) | 1986;1996;  2001;2005;  2008 | 3,65\*  (9,26) | 3,16\*  (9,26) | -13,34\*  (-4,98) | 0,10\*  (0,19) | -4,83\*  (-2,57) |
| *YDY* | 26,42  (9,13) | 27,84  (9,13) | -15,47  (-46,4) | 0,17  (0,10) | -2,77  (-4,79) | 1982;1987;  1990;1994;  2005 | 2,65\*  (8,18) | 2,99\*  (8,18) | -12,35\*  (-4,49) | 0,10\*  (0,19) | -4,65\*  (-2,44) |
| *TFV* | 33,84  (9,05) | 34,97  (9,05) | -12.16  (-46.4) | 0,20  (0,10) | -2,44  (-4,81) | 1983;1986;  1992;2001;  2007 | 2,42\*  (8,13) | 2,10\*  (8,13) | -12,4\*  (-4,98) | 0,10\*  (0,19) | -4,63\*  (-2,38) |

***Not:****\*; % 5 anlamlılık düzeyinde durağanlığı ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler, bootstrap kullanılarak 1000 yineleme ile üretilmiş kritik değerlerdir. Yapısal kırılma tarihleri, test yöntemi tarafından belirlenmiş tarihler olup, serilerin orijinal hallerindeki kırılmaları ifade etmesi için, sadece düzey değerleriyle yapılan testteki sonuçlar rapor edilmiştir.*

Çizelge 3’te serilerin düzey değerinde durağan olmayıp, birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri, yani *I(1)* oldukları görülmektedir. Bu durumda seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin araştırılabileceğine karar verilmiştir.

Test yönteminin, ülke ekonomilerindeki yapısal kırılma tarihlerini, büyük oranda başarılı bir şekilde tespit ettiği görülmektedir. Testlerin yakaladığı yapısal kırılma noktaları çerçevesinde Türkiye ekonomisine bakıldığında; 1985’te İstanbul Menkul Kıymetler Borsası kurulmuş, 1989’da sermaye hareketleri dışa açık hale getirilerek; yabancı sermaye girişinin önündeki engeller kaldırılmıştır. 1990'lı yılların başından itibaren bozulmaya başlayan makro ekonomik göstergeler 1994 yılında 5 Nisan kararlarının alınmasını zorunlu kılmış, bu da ekonomi politikalarında yapısal değişmelere yol açmıştır. 1997 Asya Krizi, 1998 Rusya Krizi ve 1999 Marmara Depremi’nin getirmiş olduğu ekonomik yük ve takip eden yapısal ekonomik sorunlar, 2001 Krizi’nin öncü dinamiklerini oluşturmuştur. Kriz sonrası Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ile birlikte ekonomik model yeniden tanımlanmıştır. Enflasyon hedeflemesi rejimine geçilen bu dönemde bir yandan ekonomik dengeler kurulurken, diğer yandan özelleştirme ve yabancı sermaye girişlerinde önemli artışlar gerçekleşmiştir.

Testlerin yakaladığı yapısal kırılma noktaları çerçevesinde Çin ekonomisine bakıldığında; 1978 de reform hareketlerine başlayan ülke, ABD ve Japonya ile ekonomik işbirliğine girmiştir. Başlatılan ekonomik reformlarla birlikte, dışa açılma ve planlı ekonomiden piyasa ekonomisine geçiş başlamıştır. Çin’de, ekonomik modernizasyonun, firmaların modern işletme yönetimi, sermaye ve teknoloji ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla, YDY’ye resmi olarak ilk izin 1979 yılında verilmiştir (DEİK, 2003). 1980’li yıllarda sadece ihracata yönelik üretim yapacak yabancı firmaların, küçük hisseli ortaklıklar aracılığıyla ülkeye giriş yapmasına olanak tanıyan Çin, 1984’de sanayi reformunu başlatmış, 1986’da yüksek teknolojiye ağırlık veren kalkınma planını uygulamaya koymuştur. 1997 Güney Doğu Asya ve 1998 Rusya Krizleri, Çin ekonomisini etkilemiştir. 2001 yılında Çin’in Dünya Ticaret Örgütü’ne üye olması sonrasında, özellikle hukuki altyapıda sağlanan gelişmeler (%100 yabancı sermayeli şirket kurulmasına izin verilmesi, YDY'lere iç piyasaya satış hakkının sağlanması, bankacılık, sigorta ve mali hizmetler alanında yabancı yatırımlara izin verilmesi) ile bu ülkeye giren yabancı sermayede önemli artışlar yaşanmaya başlanmıştır (Çin Ülke Raporu, 2008). 2008 Küresel Ekonomi Krizi, Çin’i de etkilemiş ve ekonomik değerlerinde yapısal değişmelere neden olmuştur.

Testlerin yakaladığı yapısal kırılma noktaları çerçevesinde Hindistan ekonomisine bakıldığında: 1991 yılına kadar sosyal demokrat politikalarla yönetilen Hindistan, bu tarihten sonra yabancı sermaye hareketlerini serbestleştirmeye ve ekonomiyi liberalleştirmeye yönelik reformlara başlamış, pazar ekonomisi anlayışını benimsemiştir. 1991 reformları ile ithalat izinlerinin esnetilmesi öngörülmüştür. Hindistan Rupi’si 1991’de % 22 oranında devalüe edilmiş, 1992’de ikili döviz kuru uygulamasına geçilmiştir. İhracatçılara, ülkeye getirdikleri dövizin % 60’ını serbest kullanma hakkı tanınmıştır. 1993’te tüketim malları ve tarım ürünleri hariç, tüm malların ithalatı serbest bırakılmıştır. 1995 yılında Dünya Ticaret Örgütü’ne de giren Hindistan, 2001 yılında tarım sektörü girdileri hariç, tüm ürünlerin ithalatını serbest bırakmıştır. İhracatın arttırılabilmesi için 2001-2002 yıllarında 64 ürün, rezerv listesinden çıkarılarak, dış ticareti serbest hale getirilmiş, yatırımcıların almak zorunda oldukları lisanslar ve yatırım izinleri kaldırılmıştır. Bütün bu gelişmeler, Hindistan ekonomisinde yapısal kırılmalara neden olmuştur. 2008 Küresel Ekonomik Krizi’nin de ülkenin ekonomik yapısında önemli değişimler meydana getirdiği görülmektedir.

**6.5. Toplam Faktör Verimliliği Serisinin Elde Edilmesi**

Analizin bu aşamasında, TFV serisini türetebilmek için gerekli olan esneklik katsayıları Denklem (2) yardımıyla, EKK yöntemi kullanılarak, üç ülke için ayrı ayrı tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar, Çizelge 4’te sunulmuştur.

**Çizelge 4.** **Esneklik Katsayıları Tahmin Sonuçları**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Katsayılar** | | | **Tanısal Testler** | | | | |
| ***Sabit Terim*** | ***K*** | ***L*** | ***R2*** | ***Fist*** |  |  |  |
| **Türkiye** | 2,65 | 0,85[19,12] | 0,71[12,58] | 0,95 | 381,20 | 0,135 | 0,59 | 0,409 |
| **Çin** | 6,18 | 0,48[19,34] | 0,51[22,66] | 0,95 | 633,64 | 0,310 | 0,271 | 0,38 |
| **Hindistan** | 2,08 | 0,71[61,16] | 0,48[48,91] | 0,99 | 2576,02 | 0,119 | 0,799 | 0,68 |

***Not:*** *Burada, , ve sırasıyla Breusch-Godfrey ardışık bağımlılık, Breusch-Pagan-Godfrey değişen varyans ve Ramsey regresyonda model kurma hatası olasılık değerlerini, [ ] içindeki değerler, t istatistiklerini göstermektedir.*

Buna göre, Çizelge 4’teki katsayılarla Denklem (6) ve Denklem (7) kullanılarak, kısmi faktör verimlilikleri hesaplanmıştır. Daha sonra Denklem (8) ile TFV serileri elde edilmiştir.

**6.6. Eşbütünleşme Analizi**

Birçok makroekonomik değişkenin düzey değerleri durağan değildir. Durağan olmayan zaman serileriyle yapılan regresyon analizlerinin anlamlı olabilmesi ve gerçek ilişkileri yansıtabilmesi, ancak bu zaman serileri arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığıyla mümkün olmaktadır (Gujarati, 1999: 725, 726). Eğer, seriler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi varsa, yani seriler uzun dönemde birlikte hareket ediyorsa, düzey değerleriyle yapılacak analizde, bir sahte regresyon problemiyle karşılaşılmayacaktır. Ancak, uzun dönemde birlikte hareket eden değişkenlerin dinamik davranışları, denge ilişkisinden bazı sapmalar gösterebilir (Enders, 1996: 151). Bu, eşbütünleşmiş değişkenlerin temel bir özelliği olup, kısa dönem dinamiği üzerinde belirleyici bir rol oynar. Bu süreçle ortaya çıkan dinamik model, hata düzeltme modeli olarak adlandırılır (Enders, 1995: 365).

Analizde kullanılan serilerde yapısal kırılmaların varlığı durumunda, birim kök testlerinde olduğu gibi, seriler arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığını inceleyen eşbütünleşme testleri de sapmalı sonuçlar verir. Bu nedenle, eşbütünleşme testlerinde de yapısal kırılmaların etkilerinin dikkate alınması gerekmektedir. Bu testler, yapısal kırılmanın varlığı durumunda, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını araştırmaktadır.

Bu çalışmada YDY ve TFV serileri arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, Maki (2012) testi ile incelenmiştir. Gregory ve Hansen (1996), Carrion-i-Silvestre ve Sanso (2006) ve Westerlund ve Edgerton (2006) bir tane yapısal kırılmayı göz önünde bulundurabilirken, Maki (2012) 5 taneye kadar yapısal kırılma altında, seriler arasındaki eşbütünleşmenin varlığını test edebilmekte ve yapısal kırılma tarihlerini verebilmektedir. Özellikle, eşbütünleşme denkleminde üç ve daha fazla yapısal kırılma olduğunda, bu yöntem, Gregory ve Hansen (1996) ve Hatemi-j (2008) yöntemlerden daha üstündür (Maki, 2012). Testin çalışma algoritmasında; her bir dönem muhtemel bir kırılma noktası olarak alınmakta, *t* istatistikleri hesaplanmakta ve *t*’nin minimum olduğu noktalar, kırılma noktası olarak kabul edilmektedir. Bu yöntemde analize alınacak bütün serilerin *I(1)* olması gerekmektedir. Maki (2012), yapısal kırılmaların varlığı durumunda seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi olup olmadığını test edebilmek için dört farklı model geliştirmiştir:

Model 0: Sabit terimde kırılma var, trendsiz model.

Model 1: Sabit terimde ve eğimde kırılma var, trendsiz model.

Model 2: Sabit terimde ve eğimde kırılma var, trendli model.

Model 3: Sabit terimde, eğimde ve trendde kırılma var.

Ki, kukla değişkenler olup, Maki (2012) şöyle tanımlanmıştır: 

Burada TB yapısal kırılma tarihini ifade etmektedir. Testin hipotezleri:

*H0*: Yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme yoktur.

*H1*: Yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme vardır.

Hipotezleri test etmek için gerekli olan kritik değerler, Monte Carlo simülasyonuyla hesaplanmış ve Maki’de (2012) verilmiştir. Hesaplanan değer, kritik değerden küçük olduğunda, *H0* reddedilmekte ve seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğuna karar verilmektedir. Bu çalışmada Denklem (9)’da verilen model için, Maki (2012) testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Çizelge 5’te sunulmuştur.

**Çizelge 5. Maki (2012) Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **En Fazla 1 Kırılmalı** | **En Fazla 2 Kırılmalı** | **En Fazla 3 Kırılmalı** | **En Fazla 4 Kırılmalı** | **En Fazla 5 Kırılmalı** |
| **TÜRKİYE** | **Model 0** | -4,00[-4,60]  (1982) | -6,85[-4,89]\*  (1982;2008) | -8,16[-5,08]\*  (1982;1991;2008) | -8,16[-5,23]\*  (1982;1989;  1991;2008) | -8,16[-5,42]\*  (1982;1989;1991;  2000;2008) |
| **Model 1** | -4,45[-5,03]  (1982) | -4,83[-5,19]  (1982;1995) | -4,83[-5,37]  (1982;1988;1995) | -4,90[-5,50]  (1982;1986;  1988;1995) | -4,90[-5,69]  (1982;1986;1988;  1992;1995) |
| **Model 2** | -4,39[-4,89]  (1996) | -4,93[-5,36]  (1994;1996) | -5,04[-5,70]  (1987;1994;1996) | -5,04[-6,01]  (1987;1994;  1996;1999) | -5,11[-6,35]  (1984;1987;1994;  1996;1999) |
| **Model 3** | -4,81[-5,54]  (1995) | -5,24[-6,10]  (1989;1995) | -6,26[-6,52]  (1986;1989;1995) | -6,26[-7,009]  (1986;1989;  1995;2006) | -6,26[-7,41]  (1986;1989;1992;  1995;2006) |
| **ÇİN** | **Model 0** | -4,14 [-4,60]  (1988) | -4,84[-4,61]\*\*  (1984;1998) | -4,84[-5,08]  (1984;1987;1998) | -4,92[-5,23]  (1982;1984;1987;1998) | -4,92[-5,42]  (1982;1984;1987;1998;2008) |
| **Model 1** | -4,76[-5,03]  (1987) | -4,76[-5,19]  (1987;1996) | -4,82[-5,37]  (1987;1990;1996) | -6.45[-5.50]\*  (1987;1990;1996;2001) | -6,45[-5,69]\*  (1987;1990;1996;1999;2001) |
| **Model 2** | -4,78[-4,62]\*\*  (1992) | -4,78[-5,36]  (1992;2006) | -7,06[-5,70]\*  (1984;1992;2006) | -7,06[-6,01]\*  (1984;1988;1992;2006) | -7,06[-6,35]\*  (1984;1988;1992;1999;2006) |
| **Model 3** | -4,42 [-5,54]  (1992) | -8,52[-6,10]\*  (1989;1992) | -6,16[-6,52]  (1989;1992;2004) | -7,76[-7,00]\*  (1985;1989;1992;2004) | -7,76[-7,41]\*  (1985;1989;1992;2000;2004) |
| **HİNDİSTAN** | **Model 0** | -3,87[-4,60]  (1999) | -4,62[-4,61]\*\*  (1999;2006) | -5,38[-5,08]\*  (1993;1999;2006) | -5,38[-5,23]\*  (1986;1993;1999;2006) | -5,38[-5,13]\*\*  (1986;1993;1999;2004;2006) |
| **Model 1** | -5,17[-5,03]\*  (1998) | -5,17[-4,93]\*\*  (1998;2006) | -5,17[-5,10]\*\*  (1994;1998;2006) | -5,56[-5,50]\*  (1986;1994;1998;2006) | -5,61[-5,44]\*\*  (1986;1990;1994;1998;2006) |
| **Model 2** | -4,70[-4,62]\*\*  (2004) | -5,08[-5,07]\*\*  (1983;2004) | -5,98[-5,70]\*  (1983;2002;2004) | -5,98[-5,72]\*\*  (1983;1999;2002;2004) | -5,98[-6,35]  (1983;1995;1999;2002;2004) |
| **Model 3** | -4,15[-5,54]  (1992) | -4,92[-6,10]  (1992;2000) | -5,27[-6,52]  (1992;1995;2000) | -6,86[-6,71]\*\*  (1985;1992;1995;2000) | -6,86[-7,41]  (1985;1992;1995;2000;2006) |

***Not:****[ ] içindeki değerler, kritik değerler olup, Maki (2012) sf 3 Çizelge 1’den alınmış, % 5 anlamlılık düzeyine sahip değerlerdir.\*;% 5 anlamlılık düzeyinde, \*\*;% 10 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisinin varlığını ifade etmektedir. ( ) içindeki değerler, test yöntemi tarafından eşbütünleşme denkleminde belirlenen yapısal kırılma tarihleridir.*

Çizelge 5’teki sonuçlar incelendiğinde, her ülke için en az birkaç modelde hesaplanan test istatistiklerinin, kritik değerlerden küçük olduğu, dolayısıyla seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu görülmektedir. Seriler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir ve bu serilerin düzey değerleriyle gerçekleştirilecek uzun dönem analizi, sahte regresyon içermeyecektir. Bu durumda seriler arasındaki uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının tahminine geçilebileceğine karar verilmiştir.

**6.7. Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayılarının Tahmini**

Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi belirlendiğinde, uzun dönem eşbütünleşme katsayıları DEKK veya Tam Değiştirilmiş EKK (TDEKK) yöntemlerinden biriyle tahmin edilebilmektedir. Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilemediği durumda ise EKK yöntemi kullanılmaktadır (Gregory ve Hansen, 1996).

Stock-Watson (1993), EKK tahmincisindeki sapma ve içsellik sorunlarını giderebilmek için, modele açıklayıcı değişkenlerin düzey değerleriyle birlikte, farklarının gecikmelerinin (lag) ve öncüllerinin (lead) de eklenmesini önermiştir. DEKK tahmincisinin kullanılabilmesi için, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varolması gerekmektedir. Aynı zamanda, bağımlı değişken *I(1)* olmak şartıyla, bağımsız değişkenlerden bazıları *I(1)*, bazıları *I(0)* olabilmektedir. Bu yöntem, bağımsız değişkenlerdeki içsellik ve otokorelasyonun varlığı durumunda da güçlü ve tutarlı tahminler üretmektedir (Esteve ve Requena, 2006: 118). DOLS ile tahmin yapılırken, iki değişkenli bir regresyon modeli şu hale getirilmektedir:

Burada *q;* optimum öncül ve gecikme değerini ifade etmekte olup, bu çalışmada Akaike Bilgi Kriteri (Akaike Information Criteria: AIC) yardımıyla belirlenmiştir. Çalışmada uzun dönem eşbütünleşme katsayıları, Denklem (9)’da verilen model kullanılarak DEKK yöntemiyle tahmin edilmiş, elde edilen sonuçlar Çizelge 6’da sunulmuştur.

**Çizelge 6.** **Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayıları**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Sabit Terim** | **YDY** | **K1** | **K2** | **K3** | **R2** | **DW** | **J-B** |
| **Türkiye** | 2,48 | 0,03 [1,56] | 0,12 [1,17] | -0,07 [-1,09] | 0,17 [1,60] | 0,64 | 0,85 | 0,06 |
| **Çin** | 0,91 | 0,04 [7,12] | 0,02 [2,59] | -0,18 [-10,6] | 0,006 [0,95] | 0,96 | 2,16 | 0,53 |
| **Hindistan** | 1,15 | 0,02 [1,95] | 0,09 [2,27] | 0,04 [1,95] | -0,12 [-2,30] | 0,80 | 1,31 | 0,74 |

***Not:*** *Kukla değişkenler Türkiye için1989;1995 ve 2000, Çin için 1987; 1992 ve 1998, Hindistan için 1992; 1995 ve 1998 yıllarını temsil etmektedir. Bu çalışmada zaman boyutu kısa olduğu için, üç tane yapısal kırılmaya izin verilmiş ve bu yapısal kırılma noktaları, kukla değişkenlerle modele dâhil edilmiştir. J-B: Jarque-Bera normallik testi sınaması olasılık değeridir. Tahminlerdeki otokorelasyon ve değişen varyans sorunları, Newey-West yöntemi ile giderilmeye çalışılmıştır.*

Çizelge 6’daki sonuçlara göre; Türkiye’de YDY’nin TFV üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu ilişki istatistikî olarak da anlamlıdır. Yani Türkiye’ye gelen YDY % 10 oranında arttığında, ülkede TFV % 0,3 oranında artmaktadır. Bu durum teorik beklentilerle uyumludur. Kukla değişkenlere bakıldığında; 1989’da kabul edilen 32 sayılı karar ile sermaye hareketlerinin dışa açılması ve 2000 sonrası uygulanan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programının, verimlilik artışına katkıda bulunduğu görülmektedir. 1994 yılında yaşanan ekonomik kriz ve arkasından gerçekleştirilen devalüasyonun, Türkiye’de TFV’yi olumsuz yönde etkilemiştir.

Çin’de YDY’nin TFV üzerindeki etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Yani Çin’e gelen YDY, %10 oranında arttığında, TFV de % 0,4 oranında artmaktadır. Bu durum beklentilere uygundur. Çünkü pek çok büyük yabancı firma, Çin’i üretim üssü haline getirmiştir. Bu firmalar, yaptıkları AR-GE ve teknoloji yoğun yatırımlarla, ülkedeki TFV’ye olumlu katkı sağlamıştır. Yapısal kırılmalara bakıldığında; 1987’li yıllarda Çin’de uygulanan liberalizasyon politikalarının, ülkedeki TVF’yi olumlu yönde etkilediği, 1992’li yıllarda Sovyetler Birliği’nde başlayan dağılma sürecinin, Çin’i olumsuz etkilediği görülmektedir.

Hindistan’a ait sonuçlara bakıldığında, YDY’nin TFV’yi pozitif ve istatistikî olarak anlamlı düzeyde etkilediği tespit edilmiştir. Hindistan’a gelen YDY, % 10 oranında arttığında, bu ülkede TFV % 0,2 oranında artmaktadır. Bu durum beklentilere uygundur. Çünkü pek çok büyük yabancı firma, özellikle bilgisayar yazılımı işlerini ve çağrı merkezlerini (call center), Hindistan’a kaydırmış, bu amaçla önemli yatırımlar yapmıştır. Bu yatırımlar, ülkedeki TFV’ye olumlu katkı sağlamıştır. Yapısal kırılma noktalarına bakıldığında; 1991 yılında başlatılan ekonomiyi liberalleştirme çabalarının TFV’yi olumlu yönde etkilediği, 1995 yılında Hindistan’ın Dünya Ticaret Örgütü’ne girmesi de ülkedeki verimliliğe olumlu katkı sağlamıştır. 1997 Güney Doğu Asya ve 1998 Rusya ekonomik krizleri, bu ülkedeki TFV’yi negatif yönde etkilemiştir.

### 6.8. Kısa Dönem Analizi: Hata Düzeltme Modeli

Kısa dönem analizinde, farkı alınmış serilerin gecikmelileri ve uzun dönem analizinden elde edilen hata terimi serisinin bir dönem gecikmeli değeri (Error Correction Term: *ECTt-1*) kullanılmaktadır. Bu çalışmada kullanılan hata düzeltme modeli şöyledir:

Burada *m ve n;* optimum gecikme uzunlukları olup, bu çalışmada AIC yardımıyla belirlenmiştir. Model, DEKK yöntemiyle tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar Çizelge 7’de sunulmuştur.

**Çizelge 7. Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Sabit Terim*** | ***ECTt-1*** | ***ΔYDY*** | ***ΔYDYt-1*** | ***ΔTFVt-1*** | ***ΔTFVt-2*** | ***R2*** | ***DW*** | ***J-B*** |
| **Türkiye** | -0,009 | -0,58[-4,29] | 0,02[1,81] | 0,006[0,04] | 0,48[3,05] | 0,57[3,15] | 0,44 | 2,04 | 0,96 |
| **Çin** | 0,005 | -0,44[-2,68] | -0,001[-0,21] | 0,001[0,20] | 0,01[0,38] | - | 0,30 | 1,58 | 0,54 |
| **Hindistan** | -0,003 | -0,47[-2,24] | 0,0002[0,08] | 0,004[2,08] | 0,03[0,18] | 0,11[0,39] | 0,29 | 2,14 | 0,16 |

***Not:*** *Kukla değişkenler Türkiye için 1989;1995 ve 2000, Çin için 1987; 1992 ve 1998, Hindistan için 1992; 1995 ve 1998 yıllarını temsil etmektedir. J-B: Jarque-Bera normallik testi sınaması olasılık değeridir. Tahminlerdeki otokorelasyon ve değişen varyans sorunları, Newey-West yöntemi ile giderilmeye çalışılmıştır.*

Çizelge 7’deki sonuçlar incelendiğinde, üç ülke için de hata düzeltme terimlerinin katsayıları negatif ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Bu modellerde, hata düzeltme terimi çalışmaktadır. Uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmalar ortadan kalkmakta ve seriler tekrar uzun dönem denge değerlerine yakınsamaktadır. Bu durum, yapılan uzun dönem analizlerinin güvenilir olduğuna da bir kanıt oluşturmaktadır.

**7. SONUÇ VE ÖNERİLER**

Bu çalışmada, Türkiye, Çin ve Hindistan örneğinde, YDY’nin, toplam faktör verimlilikleri üzerindeki etkileri, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi, Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ve DEKK yöntemi yardımıyla 1980-2011 dönemi temel alınarak analiz edilmiştir.

Ampirik analiz bağlamında uygulanan yapısal kırılmalı birim kök testi sonucunda, serilerin düzey değerlerinde durağan olmayıp, birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri, yani *I(1)* oldukları görülmüştür. Dolayısıyla bu seriler arasında eşbütünleşme analizinin yapılabileceğine karar verilmiştir. Gerçekleştirilen yapısal kırılmalı eşbütünleşme testleri sonucunda, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu, serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri görülmüştür. Böylece seriler arasındaki uzun ve kısa dönem analizlerinin yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Seriler arasındaki uzun dönem ilişkisi DEKK yöntemiyle tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, YDY’deki % 10’luk artışın TFV’yi Türkiye’de % 0,3; Çin’de % 0,4 ve Hindistan’da % 0,2 oranında arttırdığı tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, literatürdeki Kim ve Huang (2000); Hasaskel vd. (2002); Smarzynska (2002); Jabbour ve Mucchielli (2004); Soysal (2007) ve Taymaz ve Yılmaz (2008) ile uyumludur. Burada verimlilikteki artışların sadece YDY’den kaynaklandığını iddia etmek tamamen doğru olmayabilecektir. Çünkü ülkede toplam faktör verimliğini etkileyen başka pek çok faktörün de var olduğu bilinen bir gerçektir. Ayrıca toplam faktör verimliliğinin hesaplanmasında kullanılan gayri safi sabit sermaye oluşumu verisinin de oldukça fazla toplulaştırılmış ve genellemelerle elde edilmiş bir seri olması, elde edilen bulguların güvenilirliği konusunda endişelere sebep olmaktadır.

Sonuç olarak; YDY, ev sahibi ülkelerdeki TFV’yi pozitif etkilemektedir. Ülkelerin yerli sanayilerini ve işgücünü daha verimli hale getirmesinde YDY önemli fırsatlar sunmaktadır. YDY’den yerli firmalara verimlilik geçişini ve toplam faktör verimliliğini arttırabilmek için Çin’de uygulanan politikalar benzeri uygulamalarla, ülkeye gelen yabancı firmaların, yurtiçi firmalarla tamamlayıcılık ilkesine göre üretim yapması sağlanabilir. Çünkü bu kanalla, yerli firmalar, yabancı firmalarla iletişime geçecek ve verimlilik konusunda onlardan daha çok yararlanabilecektir. En azından, bu şekilde yatırım yapacak firmalara, ilave teşvikler sağlanabilir. Ayrıca Hindistan’da olduğu gibi; AR-GE çalışması yapacak YDY’lere daha fazla teşvik sağlanabilir, yurtdışında yaşayan vatandaşların ülkeye YDY yapmaları teşvik edilebilir. Bu bağlamda Türkiye’de de silikon vadisi, teknopark, nanoteknoloji üssü türü entegre araştırma tesislerinin kurulmasında fayda vardır. Türkiye’nin bundan sonra tekstil, işlenmemiş gıda ve hammadde ihracatçısı olmaktan çıkıp, katma değeri yüksek, teknoloji ağırlıklı ürünler üretebilen ve ihraç edebilen bir ülke durumuna gelmesi gerekmektedir.

**KAYNAKÇA**

* ALTENBURG, T., (2000), **Linkages and Spillovers between Transnational Corporations and Small and Medium-Sized Enterprises in Developing Countries: Opportunities and Best Policies**, In UNCTAD, ed., TNC-SME Linkages for Development: Issues-Experiences- Best Practices. New York and Geneva: United Nations.
* ARNOLD, J. ve JAVORCIK, B. S., (2007), **“Does Services Liberalization Benefit Manufacturing Firms? Evidence from the Czech Republic”**, Work Bank Policy Research Working Paper, No. 4109.
* ARNOLD, J. ve JAVORCIK, B. S., (2009), **“Gifted Kids or Pushy Parents? ForeignAcquisitions and Firm Performance in Indonesia”,** Journal of International Economics, c. 79, s. 1, ss. 42-53.
* AUDET, K. M. ve GAGNÉ, R., (2010), **“Openess to Foreign Direct Investment and Productivity in Canada”**, Productivity and Prosperity In Quebec, ss. 1-19.
* BAI, J., PERRON, P., (2003), **“Computation and Analysis of Multiple Structural Change Models”**, Journal of Applied Econometrics, s. 18, ss. 1-22.
* BARRELL, R ve PAIN, N., (1997), **“Foreign Direct Investment, Technological Change and Economic Growth Within Europe”,** Te Economic Journal, c. 107, s. 445, ss. 1770-1786.
* BAY, M., SEYMEN OSKAY, C. ve Çiçek, E., (2007), **“Doğrudan Yabancı Yatırımları Türkiye’ye Çekmek İçin Yapılması Gereken Düzenlemeler”,** Selçuk Üniversitesi Karaman İ. İ. B. F. Dergisi, c. 12, s. 9, ss. 253-263.
* BLALOCK, G. ve GERTLER, P. J., (2008), **“Welfare Gains from Foreign Direct Investment Through Technology Transfer to Local Suppliers”,** Journal of International Economics, Elsevier, c. 74, s. 2, ss. 402-421.
* BLOMSTRÖM, M. ve WOLFF, E. N., (1989), **“Multinational Corporations And Productivity Convergence In Mexico”,** C.V. Starr Center for Applied Economics, Working Papers, ss. 89-28, New York University.
* BLOMSTRÖM, M. ve KOKKO, A., (2003), **“Human Capital and Inward FDI”**, The European Institute of Japanese Studies, Working Paper Series, No. 167.
* BORENSZTEIN, E., GREGORIA, J. D. ve Lee, J. W., (1998), **“How Does Foreign Direct Investment Afect Economic Growth?”**, Journal of International Economics, c. 45, s.1, ss. 115-138.
* BOSWORTH, B. P. ve COLLINS, S. M., (2003), **“The Empirics of Growth: An Update”**, Brookins Papers on Economic Activity, c.2, s. 115.
* BOZKURT, H. ve DURSUN, G., (2006), **“Bilgi ve İletişim Teknolojileri ile Yabancı Doğrudan Yatırım Akımları Arasındaki Etkileşim: Türkiye İçin Kointegrasyon Analizi, 1980-2004”,** Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management, s. 2, ss. 37-49.
* CARRION-I-SILVESTRE, J. L., KIM, D ve PERRON, P., (2009), **“GLS-Based Unit Root Tests with Multiple Structural Breaks Under Both the Null and the Alternative Hypotheses”,** Econometric Theory, s. 25, ss. 1754-1792.
* CHAKRABORTY, C. ve NUNNENKAMP, P., (2006), **“Economic Reforms, Foreign Direct Investment and its Economic Effects in India”,** Kiel Working Paper, No. 1272.
* ÇEŞTEPE, H. ve TÜYLÜOĞLU, Ş., (2006), **“Yabancı Yaptırımlar Yoluyla Teknoloji Transferi: İrlanda Örneğinden Türkiye İçin Dersler”,** Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, c. 61, s. 2, ss. 45-62.
* ÇİN ÜLKE RAPORU, (2008), Pekin Büyükelçiliği, Ticaret Müşavirliği.
* DAVIES, K., (2003), **“Attracting Investment to China”,** *OECD Policy Brief*.
* DEİK, (2003), **Çin Halk Cumhuriyeti Ekonomisi ve Türkiye ile İlişkileri,** http://www.deik.org.tr, [Erişim Tarihi: 09.10.2011].
* DEİK, (2004), **DTÖ Üyeliği Sonrası Çin Halk Cumhuriyetinin Ekonomisi ve Ticaretinde Gelişmeler,** http://www.deik.org.tr, [Erişim Tarihi: 09.10.2011].
* DEİK, (2009), **Yükselişi Anlamak,** http://www.deik.org.tr, [Erişim Tarihi: 09.10.2011].
* DELOITTE, (2011), **Türkiye Otomotiv Sektörü Raporu.**
* DEMİRDÜZEN, Z., (2010), **“Yeni Delhi Ticaret Müşavirliği TUSİAD Sunumu”,** http://www.tusiad.org/rsc/shared/file/ZiyaDemirduzen.pdf, [Erişim Tarihi: 20.10.2011].
* DENG, Z., FALVEY, R. ve BLAKE, A., (2012), **“Trading Market Access for Technology? Tax Incentives, Foreign Direct Investment and Productivity Spillovers in China”,** Journal of Policy Modeling, s. 34, ss. 675–690.
* DPT, (2000), **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Özel İhtisas Kurulu Raporu,** Ankara.
* ENDERS, W., (1995), **Applied Econometric Time Series**, 1 st Edition, Wiley, New York.
* ENDERS, W., (1996), **Rats Handbook for Econometric Time Series**, JohnWilley and Song Inc.
* ESTEVE, V. ve REQUENA, F., (2006**) ,“A Cointegration Analysis of Car Advertising and Sales Data in the Presenceof Structural Change”,** Int. J. of the Economics of Business, c. 13, s. 1, ss. 111-128.
* GBOYEGA, A. O., (2003), **Concept and Measurement of Productivity**, University of Ibadan, No. 19.
* GLASS, A. ve SAGGI, K., (2002), **“Multinational Firms and Technology Transfer”,** Scandinavian Journal of Economics, c. 104, s. 4, ss. 495–514.
* GÖÇER, İ., BULUT, Ş. ve DAM, M. M., (2012), **“Doğrudan Yabancı Yatırımların Turkiye’nin İhracat Performansına Etkileri: Ekonometrik Bir Analiz”,** Business and Economics Research Journalc. 3, s. 2, ss. 21-40.
* GREGORY, A. W. ve HANSEN, B. E., (1996), **“Residual-Based Tests for Cointegration in Models With Regime Shifts”,** Journal of Econometrics, c.70, s. 1, ss. 99-126.
* GUJARATI, D, N., (1999), **Basic Econometrics**, Mc Graw Hill, Literatür Yayıncılık, 3rd Edition, İstanbul.
* HAAKER, M., (1999), **“Spillovers from Foreign Direct Investment Through Labour Turnover: The Supply of Management Skills”,** Discussion Paper, London School of Economics.
* HALE, G. ve LONG, C., (2007), **“Are there Productivity Spillovers from Foreign DirectInvestment in China?”,** Pacific Basin, Working Paper, No. 13.
* HASASKEL, J. E., PEREIRA, S. C. ve Slaughter, M. J., (2002), **“Does Inward Foreign Direct Investment Boost the Productivity of Domestic Firms?”,** Working Paper, No. 8724.
* HATEMI-J, A., (2008), **“Tests For Cointegration With Two Unknown Regime Shifts With an Application to Financial Market Integration”,** Empirical Economics, s. 35, ss. 497-505.
* HİNDİSTAN RAPORU, (2012), Yeni Delhi Büyükelçiliği, Ticaret Müşavirliği, Mayıs.
* JABBOUR, L. ve MUCCHIELLI, J. L., (2004), **“Technology Transfer through Backward Linkages: The Case of the Spanish Manufacturing Industry”,** ftp://mse.univ-paris1.fr/pub/mse/cahiers2004/Bla04073.pdf, [Erişim Tarihi: 11.12.2012].
* JAYARAMAN, T. K., (1998), **“Foreign Direct Investment as An Alternative to Foreign Aid to South Pacific Island Countries”,** Journal of the South Pacific Society, c. 21, s. 3, ss. 29-44.
* JAVORCIK, B. S., (2004), **“Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers Through Backward Linkages”,** The American Economic Review, c. 94, s. 3, ss. 605-627.
* JAVORCIK, B. S. ve SPATAREANU, M., (2005), **“Do Foreign Investors Care about Labor Market Regulations?”,** Review of World Economics, Springer, c. 141, s. 3, ss. 375-403.
* İSO, (2002), **Yabancı Doğrudan Yatırımlar ve Türkiye Durum Tespiti ve Stratejik Plan,** İstanbul Sanayi Odası Yayınları, No. 1, ISBN: 975-512-610-4.
* KAMACI, A. M., (2009), **“Makedonya Cumhuriyeti'nde Yabancı Doğrudan Yatırımlar ve İş Ortamı”,** Prof. Dr. Angelova BILJANA, 2. Uluslararası Balkan Kongresi, ss. 329-333.
* KATHURIA, S., (1996), **Competing Through Technology and Manufacturing: A Study of the Indian Commercial Vehicles Industry,** Oxford University Press.
* KAYMAK, H., (2005), **“Yabancı Doğrudan Yatırımları Artırmak İçin Teşvikler Gerekli ve/veya Yeterli mi?”,** Maliye Dergisi, s. 149, ss. 74-104.
* KEPENEK, Y. ve YENTÜRK, N., (2003), **Türkiye Ekonomisi,** Remzi Kitabevi, İstanbul.
* KIM, J. D. ve HWANG, S. I., (2000), **“The Role of Foreign Direct Investment in Koreaâ’s Economic Development: Productivity Effects and Implications for the Currency Crisis”,** NBER-EASE, s. 9, ss. 267-294.
* KÖYMEN, S. ve SAYEK, S., (2010), **“The Role of Human Capital InProductivity Spillovers from FDI: An Empirical Analysis on Turkish Manufacturing Firms”,** Bilkent University, Discussion Papers, No. 03.
* KTO, (2008), **Hindistan Cumhuriyeti Ülke Raporu,** Konya Ticaret Odası, Etüd-Araştırma Servisi, Mart.
* LEE, J. ve STRAZICICH, M.C., (2003), **“Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks”,** *The Review of Economics and Statistics*, c. 85, s. 4, ss. 1082-1089.
* LEMI, A., (2002), **Foreign Direct Investment In Developing Countries: Uncertainty, Trade and Welfare,** Unpublished PhD Thesis, Western Michigan University.
* LESHER, M. ve MIROUDOT, S., (2008), **“Foreign Direct Investment Spillovers and Their Interrelationships with Trade”,** OECD Investment Policy Perspectives.
* LIPSEY, R. E., (1999), **“Foreign Production by U.S. Firms and Parent Firm Employment”,** NBER, Working Papers, No. 7357.
* LIPSEY, R. E., (2002), **“Home and Host Country Effects of FDI”,** NBER, Working Paper, No. 9293.
* LUMSDAINE, R. L. ve PAPELL, D. H., (1997), **“Multiple Trend Breaks and The Unit Root Hypothesis”,** The Review of Economics and Statistics, s. 79, ss. 212-218.
* MAKI, D. (2012) **“Tests For Cointegration Allowing For an Unknown Number of Breaks”,** Economic Modelling, c. 29, s. 5, ss. 2011-2015.
* NG, S. ve PERRON, P., (2001), **“Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power”,** Econometrica, s. 69, ss. 1519-1554.
* OECD, (1999), **Science, Technology and Industry Scorebroad 1999: Benchmarking Knowledge-Based Economies,** Paris.
* ÖZSOYLU, A. F. ve ALGAN, N., (2011), **Dünya Ekonomisinin Yeni Aktörleri BRIC,** 1. Baskı, Karahan Yayınları, No. 130, Adana.
* PAPAIOANNOU, S. K., (2004), **“FDI and ICT Innovation Effects on Productivity Growth: A Comparison between Developing and Developed Countries”,** http://www.fep.up.pt /conferences/earie2005/cdrom/Session%20II/II.D/papaioannou.pdf, [Erişim Tarihi: 22.10.2011].
* PEKER, O. ve GÖÇER, İ., (2010), **“Yabancı Doğrudan Yatırımların Türkiye’deki İşsizliğe Etkisi: Sınır Testi Yaklaşımı”,** Ege Akademik Bakış, c. 10, s. 4, ss. 1187-1194.
* PERRON, P., (1989), **The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis,** Econometrica, c. 57, s. 2, ss. 1361-1401.
* PERRON, P., (1997), **“Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Veriables”,** *Journal of Econometrics*, s. 80, ss. 355-385.
* PRASANNA, N., (2010), **“Impact of Foreign Direct Investment on Export Performance in India”,** J Soc Sci, c. 24, s. 1, ss. 65-71.
* RUANE, F. ve UGUR, A., (2005), **“Foreign Direct Investment And Productivity Spillovers in Irish Manufacturing Industry: Evidence From Plant Level Panel Data”,** International Journal of the Economics of Business, c. 12, s. 1, ss. 53-66.
* SALIM, R., (2013), **“Foreign Direct Investment Spillovers and Technical Efficiency in the Indonesian Pharmaceutical Sector: Firm Level Evidence”,** Applied Economics, c.  45, s.  3, ss. 383-395.
* SASIDHARAN, S. ve RAMANATHAN, A., (2007), **“Foreign Direct Investment and Spillovers: Evidence from Indian Manufacturing”,** International Journal of Trade and Global Markets, c. 1, s. 1, ss. 5-22.
* SAYGILI, Ş., (2003), **Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu,** Devlet Planlama Teşkilatı, No. 2675.
* SCHOORS, K. ve VAN DER TOL, B., (2002), **“Foreign Direct Investment Spillovers Within and Between Sectors: Evidence From Hungarian Data”,** Ghent University Working Paper, No. 157.
* SMARZYNSKA, B. K., (2002), **“Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms?”,** Policy Research Working Paper, No. 2923.
* SOLOW, R., (1956), **“A Contribution to the Theory of Economic Growth”,** QuarterlyJournal of Economics, c. 70, s. 1 ss. 65-94.
* SOYSAL, H., (2007), **Türkiye'de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Verimlilik Analizi Otomotiv Sektörü Üzerine Bir Uygulama,** Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
* STOCK, J. ve WATSON, M. W., (1993), **“A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems”,** Econometrica, c. 61, s. 4, ss. 783-820.
* SUN, H. (1996) **“Direct Foreign Investment and Linkage Efects: The Experience of China”,** Asian Economies, c. 25, s. 1, ss. 5-28.
* SUN, H., (1998**), “Macroeconomic Impact of Direct Foreign Investment in China: 1979-1996”,** The World Economy, c. 21, s. 5, ss. 675-694.
* TANNA, S., (2009), **“The Impact of Foreign Direct Investment on Total Factor Productivity growth: International Evidence from the Banking Industry”,** Managerial Finance, c. 35, s. 3, ss. 297-311.
* TAYMAZ, E. ve YILMAZ, K., (2008), **“Foreign Direct Investment and Productivity Spillovers”,** Workshop on Labour Markets, Trade and FDI, http://www.tepav.org.tr/tur /admin/ dosyabul/upload/DN\_kriz\_sermaye\_akimlari.pdf,Trade Policy Review, [Erişim Tarihi: 05.04.2011].
* TAYMAZ, E., VOYVODA, E. ve YILMAZ, K., (2008), **“Türkiye İmalat Sanayiinde Yapısal Dönüşüm, Üretkenlik ve Teknolojik Değişme Dinamikleri”,** ERC Working Papers in Economics, No. 4.
* TÜBİTAK, (2011), **Ulusal Yenilik Sistemi 2023 Yılı Hedefleri**, Http://www.tubitak.gov.tr/ tubitak\_content\_files/BTYPD/BTYK/btyk23/2011\_101.pdf, [Erişim Tarihi: 03.12.2012].
* UNCTAD, (1998), **World Investment Report 1997,** Transnational Corporations Market Structure and Competition Policy, New York.
* UYANIK, T., (2011), **Hindistan Ülke Raporu,** Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi.
* ÜNSAR, S., (2007), **“Yabancı İşletmelerde Üretim Stratejileri”,** Journal of Yasar University, c. 2, s. 7, ss. 695-708.
* WANG, Y., (2010), **“FDI and Productivity Growth: The Role of Vertical Linkages”,** Canadian Journal of Economics, c. 43, s. 4, ss. 1243-1272.
* WEI, W., (2005), **“China and India: Any difference in their FDI performances?”,** Journal of Asian Economics, s. 16, ss. 719-736.
* WESTERLUND, J. ve EDGERTON, D., (2006), **“Simple Tests for Cointegration in Dependent Panels with Structural Breaks”,** Lund University, Department of Economics, Working Papers, No. 13.
* WOODWARD, D., (2001), **The Next Crisis? Direct and Equity Investment in Developing Countries,** Diane Pub Co Press, New York.
* WORLD BANK, (2012), **World Developing Indicator** (WDI), http://data.worldbank.org /data-catalog/world-development-indicators, [Erişim Tarihi: 11.05.2012].
* YILMAZ, R. ve KOYUNCU, C., (2005), **Çin: Dragon Ekonomisinin Önlenemeyen Yükselişi,** Ekin Kitabevi, ISBN: 975-8768-48-4, Bursa.
* ZHANG, K. H., (2005**), “How Does FDI Affect a Host Country’s Export Performance? The Case of China”,** International Conference of WTO, China and the Asian Economies, III. Xi’an, 25-26 June, China.
* ZHOU, Y., (2008), **“The R&D Spillovers Study of Foreign Direct Investmentin Chinese Manufacturing Sector”,** 2008 International Conference on Management Science & Engineering (15th,) September 10-12, 2008 Long Beach, USA.
* ZHU, G., ve TAN, K. Y., (2000), **“Foreign Direct Investment and Labor Productivity: New Evidence From China As The Host”,** Thunderbird International Business Review, c. 42, s.5.
* ZIVOT, E. ve ANDREWS, D., (1992**), “Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit-Root Hypothesis”,**  *Journal of Business Economic Statistics*, c. 10, s. 3, ss. 251-270.

**İnternetAdresleri**

www.imf.org

www.oecd.org

unctadstat.unctad.org

www.worldbank.org

1. *Bu çalışma, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde yazılan “Yabancı Doğrudan Yatırımların Verimlilik ve Makroekonomik Etkileri: Türkiye, Çin ve Hindistan Örneği” adlı doktora tezini temel almaktadır.* [↑](#footnote-ref-1)
2. ***İsmet GÖÇER****, Yrd. Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın İktisat Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü.* [↑](#footnote-ref-2)
3. ***Osman PEKER****, Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İİBF, İktisat Bölümü.* [↑](#footnote-ref-3)
4. *Bu kavramın İngilizcesi “Foreign Direct Investment” olup, Türkçe iktisat literatüründe farklı tercümeleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada, Kaymak, (2005); Çeştepe ve Tüylüoğlu, (2006); Bozkurt ve Dursun (2006); Kamacı, (2009) ve Peker ve Göçer'deki (2010) kullanım esas alınmıştır.*  [↑](#footnote-ref-4)
5. *Lipsey (1999), Güney Doğu Asya’daki elektronik endüstrisinin ilk gelişiminde, bu ülkelerde yatırım yapan ABD’li şirketlerin büyük etkisinin olduğunu belirtmiştir.*  [↑](#footnote-ref-5)
6. *Maki (2012) testi oldukça güncel bir yöntem olup, Mayıs 2012’de ekonometri literatürüne girmiştir. Maki’nin ilk çalışmasında kullandığı kodlar, yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını test edebilmesine karşılık, yapısal kırılma tarihlerini vermemekteydi. Bu durum, çalışmanın hazırlanması aşamasında, Maki’ye bildirilmiştir. Daha sonra Ocak 2013’te Maki’nin göndermiş olduğu yeni Gauss kodları, yazarlar tarafından çalışır hale getirilmiş ve bu çalışmada kullanılmıştır. Bu yönüyle, çalışma Türkçe iktisat literatüründe, bu yöntemin kullanıldığı ilk çalışmalardan biridir. Kodlar için, Ryukoku Üniversitesi (Japonya) öğretim üyelerinden Daiki Maki’ye teşekkür ediyoruz.* [↑](#footnote-ref-6)
7. *Örneğin; Güney Kore’de 1998 finans krizinden sonra, ağır borç yükünden dolayı, pek çok yerli firma, yabancı yatırımcılara satılmıştır. Yabancı yatırımcılar, bu firmaların borçlarını ödemiş, onları geliştirip, dünya genelinde rekabet edebilir hale getirmiştir. İşgücünün beceri düzeyini arttırmış, taşeron firmalara rehberlik etmiştir. YDY, elektronik ve ilaç sanayinde, anahtar teknolojiler getirmiş ve temel şirketleri kurmuştur. İlaç sanayinde yeni ilaçların geliştirilmesine ve yerel araştırma merkezlerinin kurulmasına katkı sağlamış, elektronik sanayinde yarı iletkenlerin geliştirilmesinde etkili olmuştur. Ülkeye getirdiği yeni sermaye malları ve teknolojilerle, kurduğu AR-GE merkezleriyle, yerel araştırma yeteneklerini arttırmıştır. Gelişmiş üretim ve yönetim bilgilerini bu ülkeye getirerek, ülkede rekabetin ve verimliliğin artmasında faydalı olmuştur (Kim ve Hwang, 2000).* [↑](#footnote-ref-7)
8. *2010 yılı itibariyle Türkiye’de AR-GE’ye ayrılan bütçe, GSYİH’nın % 0,7’sidir. Bu değerin 2015 yılında % 2’ye, 2023 yılında is % 3’e çıkartılması hedeflenmektedir. Bu oran Finlandiya’da % 3,84; Güney Kore’de % 3,36; ABD’de % 2,79’dur (Tübitak, 2011).* [↑](#footnote-ref-8)
9. Toyota, Ford, vb. yabancı yatırımı olan firmalar, Türkiye’de ürettikleri araçların bir kısmını yurt içinde satarken, bir kısmını da buradan Avrupa ve Ortadoğu ülkelerine satmaktadır. Türkiye’de üretilen araçların 2009’da %76’sı, 2010’da %73’ü, çoğunluğu Avrupa’ya olmak üzere ihraç edilmiştir (Deloitte, 2011). [↑](#footnote-ref-9)
10. *Unctadstad verileri kullanılarak, tarafımızdan hesaplanmıştır.* [↑](#footnote-ref-10)
11. *Japonya’da 2011 yılında yaşanan tsunami felaketi gibi.* [↑](#footnote-ref-11)
12. *11 Eylül 2001’de ABD’de Dünya Ticaret Merkezi’ne ve Pentagon’a yönelik uçak saldırıları gibi.* [↑](#footnote-ref-12)
13. *1978'de Çin, 24 Ocak 1980'de Türkiye ve 1991'de Hindistan'da olduğu gibi.* [↑](#footnote-ref-13)
14. *1929 Büyük Buhranı ve 2008 Küresel Ekonomik Krizi gibi.* [↑](#footnote-ref-14)