

**İMALAT SANAYİNİN GELİŞİMİ,
EKONOMİK BÜYÜME VE CARİ AÇIK İLİŞKİSİ:
BRICS+SEÇİLMİŞ YÜKSELEN PİYASA EKONOMİLERİ (1992-2012)**

Vedat KAYA*
Ömer YALÇINKAYA**

Alınış Tarihi: 26 Aralık 2014

Kabul Tarihi: 17 Kasım 2015

Öz: Son yıllarda Goldman Sachs'ın yazarları, 2050 yılına kadar küresel ekonomik gücün geleneksel ekonomik lider olarak gösterilen G-7 grubundan BRICS grubuna geçebileceğini ve dünyanın ekonomik liderliğine BRICS ülkelerinin yerleşebileceğini sıklıkla ifade etmektedirler. Bu doğrultuda, Türkiye'nin bir yandan söz konusu ekonomik yapısı itibarıyla BRICS grubuna dâhil edilip edilmemesi gerektiği tartışılmakta; diğer yandan da Türkiye Cumhuriyetinin 2023 siyasi vizyonu çerçevesinde, dünyanın en büyük on ekonomisi arasında yer alması hedeflenmektedir. BRICS ülkelerinin ayrı bir grup olarak değerlendirilmelerinin temel nedeninin bu ülkelerin son yıllarda yakalamış oldukları sürdürülebilir ve istikrarlı büyüme hızlarının olduğu göz önüne alındığında, Türkiye'nin hem BRICS ülkeleri kapsamında değerlendirilebilmesinde hem de söz konusu 2023 hedeflerine ulaşabilmesinde, sürdürülebilir bir ekonomik büyüme ivmesini yakalamasının gerekliliği kaçınılmaz olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çerçevede, Türkiye'nin ekonomik olarak birbirini tamamlayan ve biri diğerini getirecek olan söz konusu beklenti ve hedeflerini nasıl gerçekleştirebileceği, dolayısıyla sürdürülebilir bir büyüme hızını nasıl yakalayabileceği sorusuna, çalışmada imalat sanayinin gelişimi, ekonomik büyüme ve cari açık ekseninden bakılarak yanıt aranmaktadır. Bu kapsamda çalışmada BRICS ve potansiyel olarak bu kapsamda değerlendirilen (Türkiye, Güney Kore, Meksika ve Endonezya) ülkelerde, imalat sanayi üretimi, ekonomik büyüme ve cari açık arasındaki ilişkilerin varlığı/nasıllığı ve bu ilişkilerin yönü 1992-2012 dönemi için panel veri çerçevesinde üç farklı model yardımı ile ayrı ayrı incelenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda söz konusu değişkenler arasındaki ilişkilerinin ülkelere göre farklılaştığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: BRICS+Seçilmiş Yükselen Piyasa Ekonomileri, Panel Veri Analizi.

**THE DEVELOPMENT OF MANUFACTURING INDUSTRY,
ECONOMIC GROWTH AND ITS RELATION TO CURRENT DEFICIT:
BRICS+SELECTED EMERGING MARKET ECONOMIES (1992-2012)**

Abstract: Writers of Goldman Sachs have often mentioned in recent years that by 2050, global economic power could pass from G-7 group, which has been considered the conventional economic leader, to BRICS group and BRICS countries may take on world's economic leadership. Accordingly, it has been discussed on the one hand whether there is a necessity for Turkey to be included in BRICS group or not in terms of its aforementioned economic structure; on the other hand, within the scope of 2023 vision of Turkish Republic, it has been

* Prof. Dr. Erzurum Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü.

** Yrd. Doç. Dr. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü.

aimed that Turkey will be among ten biggest economies in the world. Taking into account the basic reason why BRICS countries are considered a separate group is that those countries have sustainable and steady growth rate in recent years, it has been obviously seen that in order for Turkey to be able to be both considered among BRICS countries and to reach its aforementioned 2023 objectives, it is an inescapable necessity for Turkey to gain a sustainable economic growth acceleration. Within this frame, the questions such as how Turkey can effectuate the aforementioned expectations and objectives which are economically complementary and resultant, thus How it can achieve a sustainable growth rate are tried to be answered in the study in terms of the development of manufacturing industry, economic growth and current deficit. Within this frame, manufacturing industry production, the existence of the relation/and how it is established between economic growth and current deficit in BRICS and other countries which are potentially considered among this scope (Turkey, South Korea, Mexico and Indonesia), and the direction of the relationships for 1992-2012 were separately analysed thanks to three different models in terms of panel data analysis. As a result of the study, it has been determined that the relations between the aforementioned variables differentiate according to countries.

Keywords: BRICS+Selected Emerging Market Economies, Panel Data Analysis.

I. Giriş

2001 yılında Goldman Sachs tarafından yayınlanan raporu takiben Brezilya, Rusya, Çin ve Hindistan gibi dünyada en hızlı gelişen “yükselen piyasaları/ekonomileri” tanımlamak üzere bu ülkelerin baş harflerinden oluşan BRIC terimi kullanılmaya başlanmıştır. BRIC terimi; özünde hem bu dört ülkenin baş harflerini temsil etmekte, hem de İngilizcede tuğla anlamına gelen “brick” kelimesine gönderme yaparak günümüzde ortaya çıkan yeni bir ekonomik ve siyasal oluşuma atıfta bulunmaktadır (ATAUM, 2011: 3-4). Seçilmiş bazı temel ekonomik göstergeler, yüzölçümlerinin büyüklüğü ve nüfuslarının yapısı itibariyle benzer özellikler sergileyen bu dört BRIC ülkesi, özellikle son yıllarda yakalamış oldukları yüksek ve istikrarlı ekonomik büyüme ivmesiyle hem bu kapsamda değerlendirilen diğer gelişmekte olan ülkelere ayrılmakta hem de ilerleyen yıllarda G-7 ülkelerin yakın ikamesi olarak görülmektedirler. Bu doğrultuda, toplam yüzölçümleri Dünya yüzölçümünün % 25’inden, toplam nüfusları ise Dünya nüfusunun % 40’ından daha fazlasını kapsamakta olan BRIC ülkelerinin, ekonomik göstergeler baz alınarak yapılan analizlerde, yakın gelecekte (2050 yılına kadar) geleneksel ekonomik lider olarak gösterilen G-7 grubunu geride bırakarak, küresel ekonomik gücün merkezine geçebilecekleri ve Dünyanın ekonomik liderliğine BRIC ülkelerinin yerleşebileceği sıklıkla dile getirilmektedir (Frank ve Frank, 2010: 46-54).

Diğer taraftan, son yıllarda BRIC ülkeleri dışında gelişmekte olan diğer bazı ülkelerin de uluslararası arenada “yükselen piyasalar” olarak lanse edildiği ve bu ülkelerin de BRIC’e dâhil edilmesi gerektiği düşüncesi ortaya çıkmaya başlamıştır. Özellikle, Güney Afrika, Güney Kore, Endonezya, Meksika,

Türkiye, Suudi Arabistan, Katar ve Kuveyt gibi ülkeler bu kapsamda değerlendirilen ülkeler olarak öne çıkmaktadırlar. Bu ülkelerden hangisi veya hangilerinin daha gelişen piyasalara sahip olduğu ve bu kapsamda değerlendirilip değerlendirilmemesi gerektiği düşüncesi, 2011 yılının Nisan ayında Güney Afrika'nın BRIC'e dâhil edilmesiyle şimdilik sonuçlanmış gibi görünmektedir. Şimdilik çünkü bu kapsamda değerlendirilen diğer ülkelerin sergiledikleri ekonomik performans, yakın gelecekte bu oluşumun giderek genişleyeceği ve bu kapsamdaki diğer ülkelerinde BRIC'e dâhil edileceği yönündeki izlenimini uluslararası kamuoyuna vermektedir. Böylece BRIC, Güney Afrika'nın (South Africa) "S"ini alarak BRICS'e dönüşmüş ve bu tarihten itibaren BRICS olarak kullanılmaya başlanmıştır (ATAUM, 2011: 3-4).

BRICS ülkelerinin, ayrı bir grup olarak değerlendirilmelerini gerektiren söz konusu bu ortak özellikleri; Dünyanın en yüksek gelirene sahip on ülkesi arasında yer almaları, düşük emek ve üretim maliyetleri nedeniyle sürdürülebilir bir büyüme hızına ulaşmaları, döviz rezervlerini ve milli gelirlerini hızla artırmaları ve G-7 ülkelerine kıyasla 2008 yılında yaşanan küresel finans krizinden nispeten daha az etkilenmeleri şeklinde sıralanabilmektedir. Buna karşılık, bu ülkelerin ekonomik büyümeye temel oluşturan sektörleri ve kaynakları birbirlerinden farklılık göstermektedir. Çin'in büyümesinde ihracat ve işgücü, Hindistan'ın büyümesinde iç talep ve hizmetler, Brezilya'nın büyümesinde tarımsal ürün ve emtia ihracatı, Rusya'nın büyümesinde sahip olduğu enerji ve doğal kaynakların dünya piyasalarında fiyatlarının hızlı artması, Güney Afrika'nın büyümesinde ise hammadde zenginliğine sahip olması yatmaktadır. Bu beş ülkenin gerek kendi bölgelerinde ve gerekse de dünyada çeşitli alanlarda öne çıkan ülkeler olmaları ise, bu grubun önemini daha da artırmaktadır (Özsoylu ve Algan, 2011: 1-3).

Diğer yandan, BRICS ülkeleri hakkında çok sayıda çalışması bulunan Goldman Sachs'ın yazarları, 2050 yılına kadar küresel ekonomik gücün geleneksel ekonomik lider olarak gösterilen G-7 grubundan BRICS grubuna geçebileceğini ve dünyanın ekonomik liderliğine BRICS ülkelerinin yerleşebileceğini söylerken; dünyanın en büyük ekonomisinin Çin, üçüncü büyük ekonomisinin Hindistan, dördüncü büyük ekonomisinin Brezilya ve beşinci büyük ekonomisinin ise, Rusya olacağı öngörüsünde bulunmaktadırlar. Yine bu tarihe kadar Çin ve Hindistan'ın imalat sanayi ve hizmet sektöründe, Güney Afrika, Brezilya ve Rusya'nın ise hammadde sektöründe küresel birer aktör olacaklarını ifade etmektedirler.

Bu öngörü ve beklentileri bir kenara bırakarak sadece BRICS ülkeleri ile G-7 ülkelerinin yakın tarihteki temel ekonomik göstergeleri karşılaştırıldığında ise, birçok makroekonomik göstergede BRICS ülkelerinin daha istikrarlı oldukları ve dolayısıyla an itibariyle daha iyi bir ekonomik performans sergiledikleri görülmektedir. Öyle ki son yıllarda, dünyanın en gelişmiş ülkelerinden oluşan G-7 ülkeleri; azalan büyüme hızlarının yanında artan işsizlik oranları ve bütçe açıkları ile mücadele etmeye çalışırken, BRICS

ülkelerinde ortalama büyüme hızlarının % 5-10 arasında daha fazla sürdürülebilirlik kazandığı görülmektedir. Makroekonomik göstergelerde de iyileşmeler sağlayan bu sürdürülebilir büyüme performansına beşeri sermaye ve hammadde zenginlikleri de eklenince BRICS ülkeleri için 2050 yılına kadar ortaya atılan tezin gerçekleşebileceği ihtimali de kuvvetle artmaktadır (Goldman Sachs Global Economics; Commodities and Strategy Research, 2011: 1-32).

Bu bağlamda son yıllarda, Türkiye'nin bir yandan söz konusu ekonomik yapısı itibariyle BRICS grubuna dâhil edilip edilmemesi gerektiği tartışılmakta; diğer yandan da Türkiye Cumhuriyeti'nin 2023 siyasi vizyonu çerçevesinde, GSYİH'yi 2 trilyon dolara, kişi başına düşen milli geliri 25 bin dolar seviyesine çıkaracak ekonomik atılımları gerçekleştirerek, dünyanın en büyük on ekonomisi arasında yer alması hedeflenmektedir. BRICS ülkelerinin ayrı bir grup olarak değerlendirilmelerinin temel nedeninin bu ülkelerin son yıllarda yakalamış oldukları sürdürülebilir ve istikrarlı büyüme hızlarının olduğu göz önüne alındığında, Türkiye'nin hem BRICS ülkeleri kapsamında değerlendirilebilmesinde hem de söz konusu 2023 hedeflerine ulaşabilmesinde, sürdürülebilir bir ekonomik büyüme ivmesini yakalamasının gerekliliği kaçınılmaz olarak ortaya çıkmaktadır.

Türkiye ekonomisinde sürdürülebilir bir büyüme hızının yakalanabilmesi için ekonominin sorun yaratmaksızın istikrarlı bir şekilde en az potansiyeli düzeyinde (yaklaşık % 4,5-5,5) bir büyüme hızını yakalaması gerekmektedir. Bu ise, ekonominin lokomotifleri olarak nitelendirilen imalat sanayini ve dolayısıyla sanayi sektörünü küresel düzeyde yukarılara taşıyacak olan, imalat sanayi katma değerinin, gerekli İnovasyon ve AR-GE yatırımları ile donatılıp artırılması ile mümkün olabilecektir (Eğilmez, 2012). Böylelikle, imalat sanayi, bilgi ve teknoloji ihtiva eden ileri teknoloji üretebilen, özgün tasarım ve marka yaratabilen, yüksek katma değer sağlayabilecek yeni ürünleri geliştirebilecektir (Atalay ve Turhan, 2002: 98). Türkiye ekonomisinde, imalat sanayi ve sanayi sektöründe yakalanabilecek katma değer artışlarının ise, ekonomik büyümenin sürdürülebilir ve istikrarlı olmasını sağlayacağı ve böylece uzun vadede de olsa potansiyelini realize edebilmesine katkıda bulunacağı belirtilmektedir.

Bu kapsamda Türkiye ekonomisinin, 1992-2012 döneminde özellikle 2002 yılından itibaren sergilediği ekonomik performansı; imalat sanayinin gelişimi, ekonomik büyüme ve cari açık ekseninde değerlendirildiğinde, ekonomik büyüme hızıyla cari açığın aynı yönde hareket ettiği, dolayısıyla daha yüksek büyüme hızlarının daha yüksek cari açılara neden olduğu/olacağı olgusu sürekli olarak tartışılmaktadır. Türkiye ekonomisinde cari açığı, büyüme hızının aynı yönlü bir devrevi değişkeni haline getiren bu durumun ortaya çıkmasında, imalat sanayinin üretimde bulunabilmek için gereksinim duyduğu; enerji kaynakları ile türevleri, sermaye (yatırım) ve ara (hammadde ve

malzeme) malların temininde büyük ölçüde ithalata bağımlı olunmasının etkili olduğu ekonomi yazınında sürekli olarak dillendirilmektedir.

Diğer yandan, enerji hammaddesi ithalinin; biri enerji hammaddesinin kendisi, diğeri ise enerji hammaddelerinin elektrik enerjisine dönüştürülebilmesi sürecinde kullanılan aksamın büyük ölçüde imalat sanayi kökenli ürünler olması ve bunların da ithalat kaynaklı olması, enerjide dışarıya bağımlılığın çift boyutlu olmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla enerji hammaddeleri ithal giderinden öte, bunu elektrik enerjisine dönüştürme kaynaklı imalat sanayi yetersizliği Türkiye ekonomisinde, cari açığın önemli bir nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır (Kazgan, 2013: 21-22) Üstelik bu yapısı ile Türk imalat sanayisi, ağırlıklı olarak düşük ve orta düzey teknoloji ürünlerini üretebilen, yüksek katma değer sağlayacak ileri teknoloji ürünlerini henüz istenilen düzeyde imal edemeyen bir görünüm arz etmekte ve dolayısıyla arzu edilen ekonomik dışsallığı yaratmakta yetersiz kalmaktadır. Bu doğrultuda, son yıllarda Türk imalat sanayisinde, üretim ve ihracatta yüksek ve orta üst teknoloji grubuna giren malların payı giderek artmasına rağmen, düşük teknoloji grubuna giren geleneksel mallar, ağırlığını ve önemini korumaya devam etmektedir. Bu nedenle imalat sanayinin, Türkiye'nin ekonomik büyümesinde, temel itici güç olma özelliğinin daha da güçlenmesi, kalıcı ve hızlı bir büyüme trendinin sürdürülebilmesi için üretim deseninin yüksek teknoloji grubuna giren malların lehinde değiştirilmesi gerekmektedir (TÜSİAD, 2008: 31).

Bu yapısı ile sanayi ve imalat sanayi sektörü; hem yüksek katma değer yaratacak yeni süreç ürünlerini geliştirmekte nispeten yetersiz kalmakta, hem de ithalata bağımlı yapısı ile cari açığı tetikleyen ve hatta küresel krizlere karşı zayıf kalan bir yapı arz etmektedir. Diğer yandan, bu şekilde yüksek oranda ithalata bağımlı bir yapı arz eden imalat sanayinden beslenen ve cari açığı artıran ekonomik büyüme temposunun sürdürülebilirliği ise Türkiye ekonomisinde tartışılmakta olan bir diğer konu olarak öne çıkmaktadır. Bu çerçevede, Türkiye'nin ekonomik olarak birbirini tamamlayan ve biri diğerini getirecek olan söz konusu beklenti ve hedeflerini nasıl gerçekleştirebileceği, dolayısıyla sürdürülebilir bir büyüme hızını nasıl yakalayabileceği sorusuna, çalışmada imalat sanayinin gelişimi, ekonomik büyüme ve cari açık ekseninden bakılarak yanıt aranmaktadır. Çalışmada ayrıca, söz konusu değişkenler arasındaki ilişkilerin BRICS ve bu kapsamdaki ülkelerde nasıl olduğu ya da bu ülkelerin göreceli olarak daha sürdürülebilir bir büyüme hızını yakalamalarında Türkiye'deki durumdan daha farklı bir yapının mı olduğu karşılaştırmalı bir bakış açısıyla yanıtlanmaya çalışılan diğer sorular olarak öne çıkmaktadır.

Bu kapsamda, girişi takiben ikinci bölümde öncelikle imalat sanayi ile ilgili kuramsal çerçevenin ana hatlarıyla ortaya konulması amaçlanmaktadır. Sonrasında, BRICS ve potansiyel olarak bu kapsamda değerlendirilen seçilmiş yükselen piyasa ekonomilerinde, imalat sanayinin mevcut durumu ile ilgili tanımlayıcı istatistiklere yer verilerek imalat sanayi ekseninde karşılaştırma

yapılması planlanmaktadır. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan model ve veri seti tanıtılacaktır. Dördüncü bölümde; imalat sanayi, ekonomik büyüme ve cari hesap dengesi arasındaki ilişkiler ilgili ülke grubu için ampirik olarak incelenecek ve çalışma genel değerlendirmelerin yer alacağı beşinci ve son bölümle tamamlanacaktır.

II. Teorik Çerçeve: Sürdürülebilir Ekonomik Büyüme Yolunda İmalat Sanayinin Önemi

Bilindiği üzere, tarım ve hizmet sektörü ile birlikte ekonominin üçüncü ana sektörü olan sanayi sektörü; genel olarak üretim faktörlerini kullanarak, hammadde ve yarı mamul malları işleyerek, kullanılabilir veya taşınabilir mamul maddeler haline getiren tüm üretim ve imalat faaliyetlerini kapsamaktadır. Dar anlamda sanayileşme, ulusal gelir içinde sanayi sektörünün payının belli bir orana yükselmesi ve bu sektörün diğer sektörlerle göre genişlemesi veya gelişmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Geniş anlamda ise, sanayileşme; yeni üretim tekniklerinin üretime uygulanmasını, ürün kalitesinin yükseltilmesini ve üretimin azalan maliyetlerle gerçekleştirilmesini ifade etmektedir. Diğer bir deyişle sanayileşme, ülkenin; ekonomik, sosyal, siyasal ve toplumsal alanlarda uğradığı yapısal değişiklikleri de kapsamakta ve böylece ülkelerin kalkınma süreçleriyle de yakından ilişkili olmaktadır (Karluk, 2007: 207-8).

Bu doğrultuda, İkinci Dünya Savaşı yıllarında bir bilim dalı olarak belirmeye başlayan Kalkınma İktisadının temel hedefleri arasında da sanayileşme kavramının yer aldığı belirtilmektedir. Bu yönüyle kalkınma iktisadında, sanayi ve imalat sanayi sektörlerinin ülkelerin sanayileşmesinde ve böylelikle ekonomik büyüme ve kalkınma süreçlerinde sürükleyici bir rol oynadığı düşüncesi üzerinde durulmaktadır. Bu nedenle sanayileşme, iktisadi büyüme ve kalkınma kavramları arasındaki ilişkiler, teorik alanda olduğu kadar uygulamalı iktisat alanında da ilgi çeken konular arasında yer aldığı belirtilmektedir.

Bu dönemde hem ampirik hem de teorik düzeyde yapılan çalışmalarda; R. Nurkse, A. Lewis, R. Prebisch, H. Chenery, C. Clark, S. Kuznets, N. Kaldor gibi iktisatçılar, İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde az gelişmiş ülkelerin hızlı bir şekilde büyümelerini ve kalkınmalarını bu ülkelerin sanayileşmelerine dayandırarak, sanayileşmenin, iktisadi büyümenin ve kalkınmanın itici gücü olduğunu ileri sürmüşlerdir. Ekonomik büyümede sanayi sektörünün önemine değinen Rosenstein-Rodan (1943) ekonomik büyümenin, firmaların ve bir bütün olarak sanayi sektörünün büyümesi sonucu ortaya çıkan ölçek ekonomilerinden kaynaklandığını, Hirschman (1958) ise, sanayi sektörünün söz konusu özelliğinin diğer sektörlerle olan ileri ve geri doğru bağlantılarından kaynaklandığını ifade etmişlerdir (Arısoy, 2013: 144). Kaldor (1968) ise, GSYİH'nin bir parçası olan sanayi sektörünü "büyümenin motoru" olarak görmüş ve Neoklasik iktisadi modellerin varsaydığı gibi sanayi sektöründe

sermayenin ve yatırımların marjinal getirilerinin azalmayıp arttığını belirtmiştir. Bu nedenle Kaldor (1968), GSYİH içinde sanayi sektörünün payının artmasının yaratacağı dışsal pozitif ekonomilerin, ekonomik büyümeyi hızlandıracağını ve istihdamı arttıracığını ifade etmiştir (Kaldor, 1968, Aktaran; Terzi ve Oltulular, 2004: 219).

Nitekim sanayi sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki söz konusu bu olumlu etkisi, gerek diğer sektörlerle olan ileri ve geri bağlantılarından gerekse katma değer ve istihdam yaratmadaki üstünlüğünden kaynaklanmakta; sanayi sektörünün gelişmesi, diğer iki sektörü tarım ve hizmetler sektörünü de olumlu yönde etkilemektedir. Sanayi sektörünün bünyesinde barındırdığı imalat sanayi, sahip olduğu geniş alt sektör yelpazesi ile ekonominin diğer tüm sektörlerinden önemli ölçüde ara girdi arz-talep etmekte, dolayısıyla tarım ve hizmetler sektörlerinin gelişmesinde de belirleyici bir rol oynamaktadır. Tarım ve hizmetler sektörü, imalat sanayinin yarattığı yüksek gelirli tüketicilerden, ileri düzeydeki donanım ve girdilerden, daha gelişmiş depolama ve ulaşım kolaylıklarından vb. büyük ölçüde yararlanmaktadır. Örneğin tarım sektöründe; üretkenliğin artmasını sağlayan tarım makineleri, zirai ilaç ve gübre gibi ürünler ile hizmetler sektöründe; üretkenliğin artmasını sağlayan haberleşme, ulaşım araçları ve bilişim teknolojileri imalat sanayi alt sektörleri tarafından geliştirilmekte ve üretilmektedir. Yani, tarım ve hizmetler sektöründeki büyüme eğilimi büyük ölçüde imalat sanayi alt sektörlerindeki hareketlenmeye göre şekillenmektedir (Arısoy, 2013: 144).

Diğer bir ifade ile eğer günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin kalkınma süreçleri içerisinde, tarım ve hizmetler sektörleri de gelişmiş ise, bu durum büyük ölçüde ilgili sektörlerin imalat sanayisi ile olan ilişkisinin ve bu doğrultuda sanayileşmesinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, tarım ve hizmetler sektörü, bir yandan gelişmesini sürdürebilmek ve verimliliğini artırabilmek için imalat sanayi sektöründen girdi talep etmek durumunda, diğer yandan da bu sektöre hammadde gibi önemli girdileri sağlaması gerekmektedir. Bu nedenle, ülkelerde sanayi sektörünün özellikle imalat sanayinin gelişmesi ve yapısal dönüşümünü sağlanması, diğer sektörlerin gelişimine de öncülük edeceği için büyümenin lokomotifleri olarak kabul edilmekte ve ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınma süreçlerinde son derece önem kazanmaktadır (TEK, 2008: 1-3).

Diğer yandan, dünyada sanayileşme konusunda son yirmi yılda bir yapısal değişim yaşanmakta hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin imalat sanayi teknolojisinde hızlı bir gelişme görülmektedir. Türkiye gibi gelişme yolunda olan ülkelerde de (ya da yükselen piyasalarda) imalat sanayinin yapısı hammadde ve emeğe dayalı üretimden, teknoloji yoğun üretime dönüşmekte, dolayısıyla ekonomilerin karşılaştırmalı üstünlüğü bu yeni teknolojiler tarafından belirlenmektedir. Teknolojideki gelişmelere, uluslararası ticaret olanaklarının hızla artması ve giderek serbestleşmesi de eklenince dünyada küresel rekabette hızla artmaktadır. Bu nedenle, söz konusu ülkeler

çeşitli araçlarla kendi sanayilerini destekleyerek yapısal uyum ve rekabet gücünün sürdürülmesi yönünde politikalar uygulamaktadırlar. Şüphesiz ki bu gelişmeler, bilim ve teknoloji politikalarını ön plana çıkarmakta, İnovasyon ve AR-GE çalışmalarına daha fazla kaynak ayrılmasını gerektirmektedir. Bu kapsamda, ortaya çıkan yenilikler ve bunların sanayiye aktarılması, sanayileşmede yeni teknolojilerin bir girdi olarak üretim faktörleri arasında yer alması, esnek üretim teknolojilerinin kullanılması, KOBİ'lerin gelişmesini ve ekonomide etkinlik kazanmasını zorunlu kılmaktadır. Tüm bunlar ise, yeni ürünlerin ve süreç teknolojilerinin geliştirilmesinde hayati bir öneme sahip olan, sanayi ve özellikle de teknoloji yoğun imalat sanayi sektörün geliştirilmesine bağlı olmaktadır (Karluk, 2007: 233).

Öte yandan, günümüzün gelişmiş sanayi ülkeleri gibi sürdürülebilir ve yüksek bir büyüme temposu yakalayan gelişmekte olan ve BRICS kapsamında değerlendirilen yükselen piyasa ekonomilerinin de sayısal olarak çoğaldığı bir süreç yaşanmaktadır. Bu ülkelerde, artan tüketici gelirleri ve tüketici tercihlerinde ortaya çıkan değişimler, imalat sanayi mallarının uluslararası ticarete artan oranda konu olduğu bir süreci de ortaya çıkarmaktadır. Bu kapsamda değerlendirilen ülkelere gelirdeki artış, sanayi ürünleri talebini, tarım ürünlerine ve hizmetler sektörüne olan talepten daha fazla arttırmaktadır. Sanayi mallarının tarım ürünlerine ve hizmetlere kıyasla sahip olduğu bu dinamik talep yapısı, beceri çeşitliliği ve derinliği fazla olan sanayi mallarını üretme yeteneğindeki ülkelere ekonomik büyüme ve rekabet gücü kapsamında da önemli avantajlar sunmaktadır. Bu nedenle, ekonomik büyümenin lokomotifleri olarak tanımlanan imalat sanayi sektörü dış ticaret açığını azaltmakta ve cari dengeyi sağlamakta da son derece önemli bir rol oynamaktadır (Tek, 2008: 5-6). Çünkü imalat sanayinde beceri çeşitliliği ve derinliği daha fazla olduğundan, değişen teknoloji ve talep koşullarına uyum sağlamak için gerekli olan esneklik daha yüksek olmaktadır. Bu nedenle, güçlü bir imalat sanayi ve sanayi üretim yapısına sahip olarak sanayileşme seviyesini artıran ülkelerin, uluslararası piyasalarda pazar paylarını koruma/arttırma, dış şoklardan daha az etkilenme veya bu şoklardan yararlanma olanakları daha fazla olmaktadır.

Bu çerçevede, yukarıda belirtildiği üzere, günümüzde ülkelerin sanayileşme seviyesi ve gelişmişlik düzeyi arttıkça, sanayi ve dolayısıyla imalat sanayinin yapısı işgücü ve hammaddeye dayalı üretimden, teknolojik olarak yoğun bir yapı arz eden, ileri teknoloji ürünlerinin üretildiği bir yapıya doğru dönüşmektedir. Ayrıca, ülkeler sanayileştikçe, bir yandan sanayi ile bağlantılı olarak yüksek teknoloji ve işgücü becerisi içeren hizmetlere yönelmekte, diğer yandan da üretim faaliyetlerinin bir kısmını yabancı ülkelere doğrudan yatırımlarla taşıma eğilimine girmektedirler. Bu nedenle, bu ülkelerde sanayi ve dolayısıyla imalat sanayinin, GSYİH içindeki payı her ne kadar da giderek azalan ve sabitlenen bir yapıya doğru yönelse de, imalat sanayi katma değerlerinin sürekli olarak arttığı gözlenmektedir (Atalay ve Turhan, 2002: 81-82). Bu süreç tam da teorik olarak, sanayi ötesi toplumlarda en yüksek katma

değerin hizmetlerde, daha sonra sanayide, en az da tarım sektöründe yaratılmasıyla ilgili olmaktadır (TÜSİAD, 2002: 39). Dolayısıyla, günümüzde sanayi ve imalat sanayinin GSYİH içindeki payları değil fakat imalat sanayi katma değerindeki artışlar ülkelerin sanayileşme seviyelerinin temel bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Böyle olunca, imalat sanayi katma değerinin, 1980 yılından itibaren gelişmiş sanayi ülkeleri, BRICS ülkeleri, Türkiye ve potansiyel olarak bu kapsamda değerlendirilen ülkelerdeki gelişim seyirini göstererek, ilgili ülkelerde sanayileşme seviyesinin ne düzeyde olduğunu belirten ve uluslararası bir kuruluş tarafından hazırlanan aşağıdaki tablonun incelenmesi fikir verici olacaktır.

Tablo 1: Dünyada İmalat Sanayi Katma Değeri Toplamı İçindeki Payı:
En Büyük 15 Ekonomi

Sıra	1980	1990	2000	2010
1	ABD	ABD	ABD	ABD
2	Almanya	Japonya	Japonya	Çin
3	Japonya	Almanya	Almanya	Japonya
4	İngiltere	İtalya	Çin	Almanya
5	Fransa	İngiltere	İngiltere	İtalya
6	İtalya	Fransa	İtalya	Brezilya
7	Çin	Çin	Fransa	Güney Kore
8	Brezilya	Brezilya	Güney Kore	Fransa
9	İspanya	İspanya	Kanada	İngiltere
10	Kanada	Kanada	Meksika	Hindistan
11	Meksika	Güney Kore	İspanya	Rusya
12	Avustralya	Meksika	Brezilya	Meksika
13	Hollanda	Türkiye	Tayvan	Endonezya
14	Arjantin	Hindistan	Hindistan	İspanya
15	Hindistan	Tayvan	Türkiye	Kanada

Kaynak: (McKinsey, 2012: 2-3)

Tablo 1 incelendiğinde; sürdürülebilir bir büyüme hızı yakalayarak, günümüzün küresel ekonomik aktörü olan ABD'nin, bu niteliğini büyük ölçüde imalat sanayisinden beslenen sanayileşme seviyesinin belirlediği, ABD'nin tüm dönemlerde sıralamadaki yerini korumakta olmasından da açık bir şekilde görülmektedir. Elbette ki ABD için geçerli olan bu sonuçlar; İngiltere, Almanya, Japonya, İtalya, Fransa ve Kanada gibi nispi olarak sanayileşme sürecini tamamlamış ve hizmetler sektörüne dayalı olarak büyüme eğilimi gösteren ülkeler için de geçerli olduğu, bu ülkelerin zaman içinde sıralamadaki yerleri değişse de tüm dönemlerde tabloda yer almalarından anlaşılmaktadır. Konumuz açısından Tablo 1 incelendiğinde, süreç içerisinde BRICS ve bu kapsamda değerlendirilen ülkelere; Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Kore, Meksika ve Endonezya'nın hızla üst sıralara tırmanmakta oldukları, buna

karşılık, G. Afrika'nın bu sıralamaya hiç giremediği ve Türkiye'nin ise, bu tabloda zamanla kendine yer bulamadığı görülmektedir.

Tablo 1'in sonuçları Türkiye açısından değerlendirildiğinde, dünya imalat sanayi katma değerinde payı en yüksek olan ilk 15 ülke sıralamasına 1980 yılında giremeyen Türkiye, 1990 yılında 13. sırada yer alabilmiştir. Türkiye ekonomisinin kendi iç dinamikleriyle tecrübe ettiği 1999-2002 zaman aralığında yaşanan krizlerin olumsuz etkilerine rağmen 2000 yılında da sıralamaya 15. olarak dâhil olduğu görülmektedir. Ancak, Türkiye ekonomisinin toparlanma evresi olarak bilinen ve 2002 yılından 2012 yılına kadar uzanan süreçte yakalamış olduğu kısa süreli sürdürülebilir büyüme ivmesine rağmen (2009 kriz yılı hariç) sıralamada yer alamadığı 2010 yılı sonuçlarından görülmektedir. Diğer bir deyişle, Türkiye nispi olarak en istikrarlı büyüdüğü son on yılda, ondan önceki yirmi yılda olduğu kadar bir imalat sanayi katma değer payı yaratamamış, sanayileşmede beklenenin tam tersi bir gelişme göstermiş ve sıralamada gerilere düşmüştür (Eğilmez, 2012).

Türkiye'nin Tablo 1'deki sıralamada zaman içerisinde geriye düşmesine karşılık Çin, Brezilya, Hindistan, Rusya, Güney Kore, Meksika ve Endonezya gibi yükselen piyasa ekonomilerinin hemen hepsinin tüm dönemlerde sıralamada yer aldıkları ve hızla üst sıralara tırmanmakta oldukları açık bir şekilde görülmektedir. Tablo 1'in sonuçları 30 yıllık süreç içerisinde, BRICS ve bu kapsamda değerlendirilen diğer ülkeler açısından ayrı ayrı olarak düşünüldüğünde; Brezilya'nın 8.sıradan başlayıp 6. sıraya, Çin'in, 7. sıradan başlayıp 2. sıraya ve Hindistan'ın 15. sıradan başlayarak 10. sıraya kadar yükselmiş oldukları görülmektedir. Bununla birlikte, 2000 yılında 21. sırada olan Rusya'nın ve 20. sırada olan Endonezya'nın, 2010 yılında sırasıyla 11. ve 13. sıraya yükseldikleri görülmektedir. Yine 1980 yılında 25. sırada olan Güney Kore'nin 2010 yılında 7.'liğe kadar yükseldiği görülmektedir (McKinsey Global Institute, 2012: 2). Tablonun dikkat çekici bir diğer sonucu ise BRICS ülkelerinden biri olarak G. Afrika'nın bu tabloda hiç yer alamaması olmaktadır.

Tüm bu sonuçlar, BRICS ve bu kapsamda değerlendirilen yükselen piyasa ekonomilerinden (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Meksika, Güney Kore ve Endonezya)'nın imalat sanayi katma değerlerinin yüksek olduğunu ve buna bağlı olarak sanayileşme seviyelerinin de yüksek olduğunu ifade etmektedir. Buna karşılık, bu potansiyeldeki ülkelerden G. Afrika ve Türkiye'nin, imalat sanayilerinin katma değer yaratma kapasitelerinin düşük olduğu ve dolayısıyla bu ülkelerin sanayileşme seviyelerinin rakipleri olan ülkelerin gerisinde kaldığı görülmektedir. Bu doğrultuda, yükselen piyasa ekonomileri olarak nitelendirilen bu ülkelerin süreç içerisindeki sanayileşme seviyelerindeki artışlar paralel bir şekilde bu ülkelerin büyüme hızlarına da yansımış ve diğer şartlar sabitken bu ülkeler söz konusu dönemde daha hızlı ve sürdürülebilir bir büyüme temposu yakalayabilmişlerdir. Nitekim bu ülkelerin tamamı (G. Afrika hariç) dünyadaki en gelişmiş 20 ülke sıralamasında da Türkiye'yi geride bırakarak daha üst bir pozisyonda konumlanmışlardır.

III. Araştırma Yöntemi ve Veriler

Bu çalışmada BRICS ve bu kapsamda değerlendirilen (Türkiye, Güney Kore, Meksika ve Endonezya) yükselen piyasa ekonomilerinde, imalat sanayi üretimi, ekonomik büyüme ve cari açık arasındaki ilişkilerin 1992-2012 dönemi için yıllık bazda incelenmesi amaçlanmıştır. Diğer taraftan, Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nin (SSCB) 1991 yılında dağılması ile birlikte bağımsızlığını ilan eden Rusya Federasyonu'nun önceki dönemlerine ait verilerin elde edilmesinde karşılaşılan kısıtlar, çalışmanın inceleme döneminin 1992 yılı ile başlatılmasını gerektirmiştir. Çalışmada kullanılan; İmalat Sanayi Üretimi (İM) verileri UNCTAD ve Dünya Bankası istatistiki veri tabanlarından, GSYİH verileri 2005 yılı sabit fiyatları ile Dünya Bankası (World Development Indicators) istatistiki veri tabanından, Cari Hesap Dengesi (CHD) verileri ise, IMF'nin World Economic Outlook 2013 Database veri tabanından alınmıştır. Çalışmada EViews 8.0 paket programı kullanılmıştır. Bu çalışmada, söz konusu değişkenler arasındaki ilişki farklı ülkelerin zaman serisi verilerinin kullanılmasından ötürü panel veri testleri ile incelenmiş, değişkenler arasındaki eş-bütünleşme ve eğer varsa kısa ve uzun dönemli nedensellik ilişkisinin yönü panel eş-bütünleşme ve panel nedensellik testleri yardımı ile belirlenmeye çalışılmıştır.

Zaman boyutuna sahip yatay kesit veriler diğer bir deyişle panel veriler kullanılarak oluşturulan modellerle ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesine "Panel Veri Analizi" denilmektedir. Bu analize, genellikle yatay kesit birim sayısının (N) dönem sayısından (T) fazla (N>T) olduğu durumlarda başvurulmaktadır. Genel olarak Panel veri modeli;

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{kit} X_{kit} + u_{it} \quad i=1, \dots, N; \quad t=1, \dots, T \quad (1)$$

şeklinde yazılabilmektedir. Burada; Y: Bağımlı değişkeni, X_k : Bağımsız değişkenleri, α : Sabit parametreyi, β : Eğim parametrelerini, u: Hata terimini i: Alt indisi birimleri (birey, firma, şehir, bölge, ülke gibi) t: Alt indisi ise zamanı (gün, hafta, ay, yıl gibi) temsil etmektedir (Tatoğlu, 2012: 4).

Bu çalışmada, imalat sanayi üretimi, ekonomik büyüme ve cari açık arasındaki ilişkiler incelenirken, ilgili ülkelerde bu değişkenleri etkileyen dinamiklerin ve dolayısıyla değişkenler arasındaki ilişkilerinin farklılıklar gösterebileceğinin dikkate alınması gerekmektedir. Bununla birlikte, modelde kullanılan seriler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunuyla da karşılaşmamak için, çalışmada kullanılan değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkilerin üç farklı model yardımıyla incelenmesi amaçlanmıştır. Birinci modelde imalat sanayinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi, ikinci modelde ekonomik büyümenin, cari hesap dengesi üzerindeki etkisi ve üçüncü modelde ise imalat sanayinin cari hesap dengesi üzerindeki etkisi ayrı ayrı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada tahmin edilen ekonometrik modeller aşağıdaki eşitliklerde gösterilmektedir;

$$\text{Model 1: } GSYİH_{it} = \alpha_{it} + \beta IM_{it} + u_{it} \quad (2)$$

$$\text{Model 2: } CHD_{it} = \alpha_{it} + \beta GSYİH_{it} + u_{it} \quad (3)$$

$$\text{Model 3: } CHD_{it} = \alpha_{it} + \beta IM_{it} + u_{it} \quad (4)$$

Çalışmada imalat sanayi üretimi, ekonomik büyüme ve cari açık arasındaki ilişkileri analiz etmek için tanımlanan modellerin, panel eş-bütünleşme ve panel nedensellik testleri ile başlıca dört aşamada incelenmesi amaçlanmıştır. İlk aşamada, değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Değişkenlerin aynı düzeyde durağan olduklarının belirlenmesinin ardından ikinci aşamada, değişkenler arasında olması muhtemel uzun dönemli ilişkileri incelemek amacıyla heterojen panel eş-bütünleşme testleri yapılmıştır. Üçüncü aşamada, Panel Eş-bütünleşme testleriyle saptanan eş-bütünleşme ilişkisinin katsayıları, FMOLS yöntemi ile tahmin edilmiştir. Son aşamada ise eş-bütünleşik olduğu belirlenen değişkenler arasındaki kısa dönemli nedensellik ilişkisini ve uzun dönemli ilişkiyi tespit etmek üzere Vektör Hata Düzeltme Modelinin (VECM) kurulması yoluna gidilmiştir.

IV. Bulgular

A. Panel Birim Kök Testi Sonuçları ve Değerlendirilmesi

Panel veri çalışmalarında da zaman serisi verilerinde olduğu gibi serilerin durağan olması önem taşımakta, durağan olmayan seriler ile analiz yapıldığında ise sahte regresyon olgusu ile karşılaşılabilen, diğer bir deyişle sapmalı t, F testi ve R² değerleri elde edilebilmektedir. Bu nedenle, Panel veri çalışmalarında güvenilir sonuçlar elde edebilmek için öncelikle serilerin durağan olup olmadıklarının tespit edilmesi gerekmektedir (Tatoğlu, 2013: 199). Levin, Lin ve Chu (1992), Im, Pesaran, ve Shin (2003) ile Maddala ve Wu (1999) Panel veri çalışmalarında en çok kullanılan Birim Kök Testleri olarak öne çıkmaktadırlar (Greene, 2011: 410). Bu çalışmada, imalat sanayi, ekonomik büyüme ve cari işlemler dengesi arasındaki ilişkileri incelemek üzere kurulan modellerde değişkenler arasında ortaya çıkması muhtemel sahte bir ilişkiden kaçınmak için öncelikle serilerin durağanlığı Panel veri çalışmalarında sıklıkla kullanılan yukarıdaki birim kök testleri ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 2’de verilmiştir. Değişkenlerin t-istatistik ve olasılık değerlerinin verildiği Tablo 2 incelendiğinde GSYİH, CHD ve İM değişkenlerinin hem sabitli hem de sabitli ve trendli modellerde seviye düzeyinde [I(0)] durağan olmadıkları görülmektedir. Bu durum, değişkenlerin t-istatistiklerinin olasılık değerlerinin 0.05’ten büyük olmasından anlaşılmaktadır. Bu nedenle serilerin birinci farklarının alınması yoluna gidilmiştir. Değişkenlerin birinci farkları alındığında [I(1)] tüm değişkenlerin bütün testlerde % 1 önem düzeyine göre durağanlaştığı tespit edilmiştir. Bu durum, değişkenlerin t-istatistiklerinin olasılık değerlerinin 0.01’den küçük olmasından anlaşılmaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenler için yapılan tüm birim kök testleri aynı yönde sonuçlar verdiği ve değişkenlerin

seviye düzeyinde durağan olmadıkları ancak birinci farkları alındığında durağanlaştıkları tespit edilmiştir. Böylece bu serilerin birinci fark değerleriyle yapılacak tahminlerin, sahte regresyon problemi içermeyeceği ve dolayısıyla çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde tüm değişkenlerin birinci farklarının kullanılması gerektiği anlaşılmıştır.

Tablo 2: Panel Birim Kök Testi Sonuçları

GSYİH		Sabitli	Sabitli ve Trendli
Seviye	Levin, Lin & Chu	4.195 (1.00)	-0.487 (0.31)
	Im, Pesaran & Shin	6.717 (1.00)	0.989 (0.84)
	ADF- Fisher Ki-Kare	0.485 (1.00)	16.91 (0.53)
	PP- Fisher Ki-Kare	0.179 (1.00)	14.06 (0.72)
Birinci Fark	Levin, Lin & Chu	-3.477(0.00)*	-5.729 (0.00)*
	Im, Pesaran & Shin	-3.507 (0.00)*	-3.268 (0.00)*
	ADF- Fisher Ki-Kare	46.09 (0.00)*	39.75 (0.00)*
	PP- Fisher Ki-Kare	82.35 (0.00)*	65.53 (0.00)*
CHD		Sabitli	Sabitli ve Trendli
Seviye	Levin, Lin & Chu	2.291(0.99)	1.709 (0.96)
	Im, Pesaran & Shin	2.218 (0.99)	1.236 (0.89)
	ADF- Fisher Ki-Kare	13.16 (0.78)	21.25 (0.27)
	PP- Fisher Ki-Kare	13.23 (0.78)	18.29 (0.44)
Birinci Fark	Levin, Lin & Chu	-2.946(0.00)*	-2.062 (0.01)**
	Im, Pesaran & Shin	-4.619 (0.00)*	-3.317 (0.00)*
	ADF- Fisher Ki-Kare	61.07 (0.00)*	45.45 (0.00)*
	PP- Fisher Ki-Kare	118.77 (0.00)*	103.75 (0.00)*
İM		Sabitli	Sabitli ve Trendli
Seviye	Levin, Lin & Chu	3.471 (0.99)	1.179 (0.88)
	Im, Pesaran & Shin	5.408 (1.00)	1.351 (0.91)
	ADF- Fisher Ki-Kare	2.334 (1.00)	13.38 (0.77)
	PP- Fisher Ki-Kare	2.828 (1.00)	16.74 (0.54)
Birinci Fark	Levin, Lin & Chu	-5.603 (0.00)*	-6.128 (0.00)*
	Im, Pesaran & Shin	-4.449 (0.00)*	-3.825 (0.00)*
	ADF- Fisher Ki-Kare	57.56 (0.00)*	45.32 (0.00)*
	PP- Fisher Ki-Kare	90.04 (0.00)*	79.67 (0.00)*

Not: (*) ve (**) işaretleri değişkenlerin sırasıyla % 1 ve % 5 önem düzeyinde anlamlı olduklarını göstermektedir. Modelde, hatalar arasındaki otokorelasyon sorununu gideren uygun gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir. LLC testinde Bartlett Kernel metodu kullanılmış ve Bandwidth genişliği Newey-West yöntemi ile belirlenmiştir. LLC ve IPS testi için parantez içindeki rakamlar ortalama t-istatistiklerine ilişkin p (olasılık) değerleridir. ADF-Fisher ve PP-Fisher Ki-Kare testleri için parantez içindeki rakamlar ise ADF Fisher ve PP Fisher X^2 -istatistiklerine ilişkin p (olasılık) değerleridir.

B. Panel Eş-Bütünleşme Testi Sonuçları ve Değerlendirilmesi

Seviye düzeyinde durağan olmayan, ancak farkları alınarak durağanlaştırılan serilerde, bu fark alma işlemi serilerinin geçmiş süreçte maruz kaldığı geçici şokların etkisini yok ettiği gibi aynı zamanda bu seriler arasında olması muhtemel uzun dönemli ilişkileri de ortadan kaldırmaktadır. Bu nedenle, durağanlaştırılmış veriler ile kurulan bir model, değişkenler arasındaki olması muhtemel uzun dönemli ilişkiyi de tam olarak yansıtamayabilir. Böyle bir durumda iktisadi değişkenlere ait seriler durağan olmasalar bile bu serilerin durağan bir kombinasyonu var olabilir ve eğer varsa bu eş-bütünleşme analizi ile belirlenebilir. Bu durumdaki serilerin eş-bütünleşik olması, değişkenleri etkileyen kalıcı şoklar olması durumunda bile değişkenlerin uzun dönemde bir denge ilişkisinin olduğunu belirtir (Tarı, 2010: 415). Bu çalışmada değişkenler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisi her üç model için de Pedroni, Kao ve Johansen-Fisher Panel Eş-Bütünleşme testleri yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 3: Panel Eş-Bütünleşme Test Sonuçları

Model 1: $GSYİH_{it} = \alpha_{it} + \beta IM_{it} + u_{it}$				
Pedroni Panel Eş-Bütünleşme Testi				
Grup İçi İstatistikler	t-İstatistiği		Olasılık	
Panel v-İstatistik	-0.148553		0.559	
Panel rho-İstatistik	-5.060159		0.000*	
Panel PP-İstatistik	-3.974200		0.000*	
Panel ADF-İstatistik	-2.117886		0.017**	
Gruplararası İstatistikler	t-İstatistiği		Olasılık	
Grup rho-İstatistik	-2.311116		0.010**	
Grup PP-İstatistik	-4.078081		0.000*	
Grup ADF-İstatistik	-1.476590		0.069***	
Kao Panel Eş-Bütünleşme Testi		t-İstatistiği	Olasılık	
ADF		-2.351320	0.009*	
Johansen-Fisher Panel Eş-Bütünleşme Testi				
H ₀ Hipotezi	Fisher İstatistiği (Trace Test)	Olasılık	Fisher İstatistiği (Max-Eigen Test)	Olasılık
Hiç Reel Kök Yok	67.35	0.000*	50.87	0.000*
En Az 1	50.52	0.000*	50.52	0.000*

Not: Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Pedroni ve Kao Eş-Bütünleşme Testlerinde Bartlett Kernel metodu kullanılmış ve Bandwidth genişliği Newey-West yöntemi ile belirlenmiştir. (*), (**) ve (***) İşaretleri sırasıyla test istatistiğinin % 1, % 5 ve % 10 önem düzeyine göre anlamlılığını temsil etmektedir.

Tablo 3'te imalat sanayi üretiminin, reel GSYİH üzerindeki uzun dönemli etkisinin araştırıldığı Model-1'e ilişkin Pedroni Eş-Bütünleşme testi sonuçlarına göre; H₀ temel hipotezi (seriler arasında eş-bütünleşme yoktur) yedi

test istatistiğinin altında % 1, % 5 ve % 10 önem düzeyinde reddedilmiş ve H_1 alternatif hipotezi (seriler arasında eş-bütünleşme vardır) kabul edilmiştir. Pedroni Eş-Bütünleşme testinden sonra değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki Kao Eş-Bütünleşme testi ile de incelenmiştir. Kao Eş-Bütünleşme testi sonucunda oluşan ADF t-istatistik değeri olasılığının 0.01'den küçük olması değişkenlerin % 1 önem düzeyine göre H_0 temel hipotezinin (seriler arasında eş-bütünleşme yoktur) reddedilmesi ve değişkenlerin eş-bütünleşik olduğunu belirten H_1 alternatif hipotezin kabul edilmesi anlamına gelmektedir. Çalışmada en son kullanılan Johansen-Fisher Eş-Bütünleşme testine göre ise H_0 temel hipotezi (seriler arasında eş-bütünleşme yoktur) test istatistiklerinin olasılık değerleri % 1 önem düzeyinde anlamlı oldukları için reddedilmiş ve dolayısıyla H_1 alternatif hipotezi (seriler arasında eş-bütünleşme vardır) kabul edilmiştir. Model-1, Pedroni, Kao ve Johansen-Fisher Eş-Bütünleşme test sonuçları açısından genel olarak değerlendirildiğinde; modelde kullanılan değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin olduğu, diğer bir deyişle kısa dönemde ortaya çıkan bir şokun etkisinin uzun dönemde yok olacağı açık bir şekilde görülmektedir.

Tablo 4: Panel Eş-Bütünleşme Test Sonuçları

Model 2: $CHD_{it} = \alpha_{it} + \beta GSYİH_{it} + u_{it}$				
Pedroni Panel Eş-Bütünleşme Testi				
Grup İçi İstatistikler		t-İstatistiği	Olasılık	
Panel v-İstatistik		2.879540	0.002*	
Panel rho-İstatistik		-5.430866	0.000*	
Panel PP-İstatistik		-6.150000	0.000*	
Panel ADF-İstatistik		-3.451008	0.000*	
Gruplararası İstatistikler		t-İstatistiği	Olasılık	
Grup rho-İstatistik		-4.486778	0.000*	
Grup PP-İstatistik		-9.353220	0.000*	
Grup ADF-İstatistik		-4.661888	0.000*	
Kao Panel Eş-Bütünleşme Testi		t-İstatistiği	Olasılık	
ADF		-2.886652	0.001*	
Johansen-Fisher Panel Eş-Bütünleşme Testi				
H_0 Hipotezi	Fisher İstatistiği (Trace Test)	Olasılık	Fisher İstatistiği (Max-Eigen Test)	Olasılık
Hiç Reel Kök Yok	95.79	0.000*	64.12	0.000*
En Az 1	71.80	0.000*	71.80	0.000*

Not: Tablo 3'teki açıklamalara bakınız.

Bu açıklamalar doğrultusunda, Tablo 4'te reel GSYİH'nin, cari hesap dengesi üzerindeki uzun dönemli etkisinin araştırıldığı Model-2'ye ilişkin Panel Eş-Bütünleşme test sonuçları bir bütün olarak incelendiğinde; Pedroni, Kao ve Johansen-Fisher Eş-Bütünleşme test sonuçlarının her birinde, modelde

kullanılan değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin olduğu diğer bir deyişle kısa dönemde ortaya çıkan bir şokun etkisinin uzun dönemde yok olacağı açık bir şekilde görülmektedir.

Bununla birlikte, Tablo 5'te imalat sanayi üretiminin, cari hesap dengesi üzerindeki uzun dönemli etkisinin araştırıldığı Model-3'e ilişkin Panel Eş-Bütünleşme test sonuçları da bir bütün olarak incelendiğinde; Pedroni, Kao ve Johansen-Fisher Eş-Bütünleşme test sonuçlarının her birinde, modelde kullanılan değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin olduğu diğer bir deyişle kısa dönemde ortaya çıkan bir şokun etkisinin uzun dönemde yok olacağı açık bir şekilde görülmektedir.

Tablo 5: *Panel Eş-Bütünleşme Test Sonuçları*

Model 3: $CHD_{it} = \alpha_{it} + \beta \dot{M}_{it} + u_{it}$				
Pedroni Panel Eş-Bütünleşme Testi				
Grup İçi İstatistikler	t-İstatistiği		Olasılık	
Panel v-İstatistik	-2.265842		0.988	
Panel rho-İstatistik	-2.717280		0.003*	
Panel PP-İstatistik	-5.517386		0.000*	
Panel ADF-İstatistik	-2.023330		0.021**	
Gruplararası İstatistikler	t-İstatistiği		Olasılık	
Grup rho-İstatistik	-1.850155		0.032**	
Grup PP-İstatistik	-8.482239		0.000*	
Grup ADF-İstatistik	-3.499422		0.000*	
Kao Panel Eş-Bütünleşme Testi				
ADF		-3.649371		0.000*
Johansen-Fisher Panel Eş-Bütünleşme Testi				
H ₀ Hipotezi	Fisher İstatistiği (Trace Test)	Olasılık	Fisher İstatistiği (Max-Eigen Test)	Olasılık
Hiç Reel Kök Yok	108.6	0.000*	72.97	0.000*
En Az 1	79.77	0.000*	79.77	0.000*

Not: Tablo 3'teki açıklamalara bakınız.

Bu bağlamda, çalışmada kurulan her üç model için Pedroni, Kao ve Johansen Fisher Panel Eş-Bütünleşme test sonuçları bir bütün olarak düşünüldüğünde, uzun dönemde BRICS ve bu potansiyelde değerlendirilen ülkelerde; imalat sanayi üretimi, ekonomik büyüme ve cari hesap dengesi arasında güçlü bir eş-bütünleşme ilişkisinin, diğer bir deyişle birlikte hareketin söz konusu olduğu ve değişkenlerin uzun dönemde benzer trendleri takip etme eğiliminde oldukları rahatlıkla söylenebilmektedir.

C. Panel FMOLS ile Eş-Bütünleşme Katsayılarının Tahmini ve Değerlendirilmesi

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki eş-bütünleşme testleri ile belirlendikten sonra bağımsız değişkenlere ait uzun dönem katsayıların nasıl tahmin edileceği sorunu ortaya çıkmaktadır. Katsayıların belirlenmesinde geleneksel yöntemlerle tahmin bağımsız değişken(ler) ile hata terimi arasındaki içsellik ve otokorelasyon nedeniyle yanlış olmakta, bu nedenle panel veri literatüründe panel veri eş-bütünleşme vektörünün tahmin edilmesini sağlayan çeşitli yöntemler önerilmektedir. Bu yöntemlerden biri de bu ilişkinin nihai sapmasız katsayıları tahmin etmek üzere, tahmin edicilerinin beklentiler çerçevesindeki tutarlılığını test etmek amacıyla Pedroni (2000) tarafından geliştirilen FMOLS (Full Modified Ordinary Least Square) yöntemi olarak bilinmektedir (Nazlıoğlu, 2010: 97). FMOLS yöntemi, standart sabit etkili tahmincilerdeki OLS (Ordinary Least Squares) otokorelasyon ve değişen varyans gibi sorunlardan kaynaklanan sapmaları düzelterek sapmasız ve tutarlı sonuçların elde edilmesine imkan veren bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Kök vd., 2010: 8).

Bireysel kesitler arasında önemli ölçüde heterojenliğe izin veren FMOLS yöntemi, sabit terim, hata terimi ve bağımsız değişkenlerin farkları arasındaki olası korelasyonun varlığını da hesaba katmaktadır. Bu yöntemde parametrik olmayan uyarılma, içselliği ve otokorelasyonu düzeltmek için bağımlı değişkene yapılmakta ve tahmin edilen uzun dönem parametreler uyarlanmış bağımlı değişkenin bağımsız değişkenler üzerine regrese edilmesi ile elde edilmektedir. Burada ortalama grup FMOLS uzun dönem katsayıları, grup tahminlerinin ortalamalarının alınmasıyla elde edilmekte ve bunlara karşılık gelen t-istatistikleri de asimptotik olarak standart bir normal dağılıma yakınsamaktadırlar (Kök ve Şimşek, 2006: 7-8). Pedroni (2000) tarafından geliştirilen grup ortalama Panel FMOLS yöntemi aşağıdaki panel regresyon modeline dayanmaktadır;

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta x_{it} + u_{it} \quad (5)$$

$$x_{it} = x_{it-1} + e_{it} \quad (6)$$

Bu denklemde; y_{it} bağımlı değişkeni, x_{it} bağımsız değişkenleri ve α_i sabit etkileri göstermekte ve paneli oluşturan kesitler arasında bağımlılığın olmadığı varsayılmaktadır. Eşitlik (5)'te hata terimleri durağan bir süreç olması nedeniyle, y_{it} birinci dereceden bütünleşikse y_{it} ve x_{it} arasında uzun dönemde eş-bütünleşme ilişkisi söz konusu olmaktadır. Böylece, β tahmin edilmesi gereken uzun dönem eş-bütünleşme vektörünü göstermektedir. Panel FMOLS tahmincisinde panel için eş-bütünleşme vektörü elde edilirken ilk olarak eşitlik 5'teki model her bir yatay kesit için FMOLS tahmincisi kullanılarak tahmin edilmektedir. Burada Pedroni (2000) tarafından, her bir yatay kesit için uzun dönem varyans-kovaryans matrisi elde edilirken değişen varyans problemi altında tutarlı olan Newey-West tahmincisinin kullanılması önerilmektedir.

İkinci olarak ise her bir yatay kesite ait FMOLS tahmininden elde edilen eş-bütünleşme katsayılarının ortalaması alınmakta ve böylece panel için eş-bütünleşme vektörü hesaplanmaktadır (Pedroni, 2001: Akt: Nazlıoğlu, 2010: 98-99). Bu çalışmada, imalat sanayi, ekonomik büyüme ve cari işlemler dengesi arasındaki ilişkileri söz konusu ülke grubunda üzerinde incelemek için tanımlanan modeller Panel FMOLS yöntemi ile ayrı ayrı tahmin edilerek sonuçları Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 6: Panel FMOLS Sonuçları

Model 1: $GSYİH_{it} = \alpha_{it} + \beta IM_{it} + u_{it}$		
Ülkeler	Katsayı	t-İstatistiği
Panel Geneli	3.38*	19.75
Brezilya	2.65*	3.91
Rusya	3.31*	7.02
Hindistan	3.17*	6.09
Çin	1.64*	5.16
Güney Afrika	4.65*	5.26
Türkiye	4.18*	25.53
Güney Kore	2.54*	10.91
Meksika	3.68*	8.51
Endonezya	3.86*	10.35

Not: (*), işareti katsayıya ait t-istatistiğinin % 1 önem düzeyine göre anlamlılığını temsil etmektedir.

Panel FMOLS test sonuçları Model-1 için Panel bazında değerlendirildiğinde ekonomik büyümenin işareti beklenildiği gibi pozitif ve istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde anlamlıdır. Yani uzun dönemde imalat sanayi üretiminde meydana gelen bir artış, ekonomik büyümeyi panel genelinde pozitif bir şekilde etkilemektedir. Panel genelinde imalat sanayi üretiminin katsayısı 3.38 olarak hesaplanmıştır. Diğer bir deyişle söz konusu ülkelerde imalat sanayi üretimindeki 1 birimlik (dolarlık) bir artış, ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemde yaklaşık olarak 3,38 birimlik (dolarlık) bir artış meydana getirmektedir. İmalat sanayi üretiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisine ilişkin Panel FMOLS test sonuçları ülke bazında değerlendirildiğinde ise tüm ülkelerde katsayının beklenildiği gibi pozitif ve istatistiki olarak % 1 önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, bu etkinin büyüklüğünün ise teorik çerçevede açıklandığı gibi ülkelerin sanayileşme seviyesine göre değişmekte olduğu yine Tablo 6’dan görülmektedir.

Bu kapsamda, ülkelerin sanayileşme seviyesi arttıkça imalat sanayi üretimi katsayısının değeri ve dolayısıyla reel GSYİH üzerindeki etkisinin giderek azalmakta olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle, ülkelerin sanayileşme seviyesi yükseldikçe imalat sanayi üretiminin reel GSYİH üzerindeki etkisi giderek azalmakta önemli olan yukarıda da (ikinci bölümde)

belirtildiği gibi imalat sanayi katma değeri olmaktadır. Nitekim bu ülkeler içerisinde katsayısı en yüksek olan ülkelerin yani sanayileşme seviyesi en düşük olan ülkelerin sırasıyla, Güney Afrika (4.65) ve Türkiye (4.18) olduğu görülmektedir. Benzer bir şekilde, göreceli olarak sanayileşme seviyesi daha yüksek olan ülkelerin ise sırasıyla; Çin (1.64), G. Kore (2.54), Brezilya (2.65), Hindistan (3.17), Rusya (3.31), Endonezya (3.68) ve Meksika (3.86) olduğu görülmektedir.

Tablo 7: Panel FMOLS Sonuçları

Model 2: $CHD_{it} = \alpha_{it} + \beta GSYİH_{it} + u_{it}$		
Ülkeler	Katsayı	t-İstatistiği
Panel Geneli	-2.90*	-8.94
Brezilya	-1.61***	-1.87
Rusya	4.28*	4.23
Hindistan	-1.99**	-2.89
Çin	7.09**	2.12
Güney Afrika	-4.81*	-3.02
Türkiye	-4.89*	-5.58
Güney Kore	5.68*	3.12
Meksika	-2.40*	-6.10
Endonezya	-1.80***	-2.08

Not: (*), (**) ve (***) işaretleri sırasıyla katsayıya ait t-istatistiğinin % 1, % 5 ve %10 önem düzeyine göre anlamlılığını temsil etmektedir.

Panel FMOLS test sonuçları Model-2 için Panel bazında değerlendirildiğinde cari hesap dengesinin işareti beklenildiği gibi negatif ve istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde anlamlıdır. Yani uzun dönemde reel GSYİH meydana gelen bir artış, cari hesap dengesini panel genelinde negatif bir şekilde etkilemektedir. Panel genelinde reel GSYİH katsayısı -2.90 olarak hesaplanmıştır. Diğer bir deyişle, söz konusu ülkelerde reel GSYİH'de meydana gelen 1 birimlik (dolarlık) bir artış, cari hesap dengesi üzerinde uzun dönemde yaklaşık olarak 2.90 birimlik (dolarlık) bir azalış meydana getirmekte yani cari işlemler açığına yol açmaktadır. Reel GSYİH'nin, cari hesap dengesi üzerindeki etkisine ilişkin Panel FMOLS test sonuçları ülke bazında değerlendirildiğinde ise bu etki ülkelere göre farklılıklar göstermektedir.

Bu bağlamda, Çin, Güney Kore ve Rusya'da katsayıların beklendiği gibi pozitif ve istatistiki olarak sırasıyla % 1 ve % 5 önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle, bu ülkelerde reel GSYİH'de meydana gelen bir artış cari hesap dengesi üzerinde olumlu bir etki yaratmakta yani bu ülkeler cari işlemler fazlası vererek büyümektedirler. Bu sonuçlar, başta Çin olmak üzere sırasıyla Güney Kore ve Rusya'nın cari açık vermeden büyüdüklerini göstermektedir. Bu yönüyle bu ülkelerde cari işlemler açığının, kısa vadede Türkiye gibi sürdürülebilir büyümede önemli bir engel olmadığı çıkarımı yapılabilir.

Katsayısı beklenildiği gibi negatif olan yani cari işlemler açığı vererek büyüyen diğer ülkelerde reel GSYİH'deki 1 birimlik (dolarlık) bir artışın cari açık üzerindeki etkisinin büyüklüğü sırasıyla; Türkiye, Güney Afrika, Meksika, Hindistan, Endonezya ve Brezilya şeklinde ve istatistiki olarak % 1, % 5 ve % 10 önem düzeyinde anlamlı olmaktadır. Bu durum, bir yandan söz konusu bu ülkelerde Türkiye gibi cari işlemler açığı vererek büyüdüklerini, diğer yandan da bu etkinin en fazla Türkiye ve Güney Afrika'da olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu sonuçlar, tüm ülkeler içerisinde kısa vadede cari işlemler açığının, ekonomik büyüme temposunun sürdürülebilirliği ve istikrarlılığı üzerinde Güney Afrika ve Türkiye'deki kadar önemli bir sorun yaratmadığını/yaratmayacağını ifade etmesi açısından son derece önemli olmaktadır. Diğer taraftan, Güney Afrika'nın BRICS kapsamında değerlendirilmesini gerektiren doğal kaynak zenginliği bu durumun uzun vadede iyileşebileceği yönünde sinyaller vermesine karşılık, Türkiye ekonomisi için böyle bir beklenti şimdilik bulunmamaktadır.

Tablo 8: Panel FMOLS Sonuçları

Model 3: $CHD_{it} = \alpha_{it} + \beta IM_{it} + u_{it}$		
Ülkeler	Katsayı	t-İstatistiği
Panel Geneli	-4.38*	-4.21
Brezilya	-5.34	-0.95
Rusya	1.10*	3.08
Hindistan	-4.65*	-4.84
Çin	2.32*	3.67
Güney Afrika	-1.43*	-3.24
Türkiye	-2.13*	-5.72
Güney Kore	1.51*	3.09
Meksika	-7.29*	-3.59
Endonezya	-1.48*	-3.04

Not: (*) ve (**) işaretleri sırasıyla katsayıya ait t-istatistiğinin % 1 ve % 5 önem düzeyine göre anlamlılığını temsil etmektedir.

Panel FMOLS test sonuçları Model-3 için Panel bazında değerlendirildiğinde de cari hesap dengesinin işareti beklenildiği gibi negatif ve istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde anlamlıdır. Yani uzun dönemde imalat sanayi üretiminde meydana gelen bir artış, cari hesap dengesini panel genelinde negatif bir şekilde etkilemektedir. Panel genelinde imalat sanayi üretimi değişkeninin katsayısı -4.38 olarak hesaplanmıştır. Diğer bir deyişle, söz konusu ülkelerde imalat sanayi üretiminde meydana gelen 1 birimlik (dolarlık) bir artış, cari hesap dengesi üzerinde uzun dönemde yaklaşık olarak 4.38 birimlik bir azalış meydana getirmekte diğer bir deyişle cari işlemler açığına yol açmaktadır. İmalat sanayi üretiminin, cari hesap dengesi üzerindeki etkisine

ilişkin Panel FMOLS test sonuçları ülke bazında değerlendirildiğinde ise bu etkinin ülkelere göre farklılıklar sergilediği görülmektedir.

Bu kapsamda Çin, Güney Kore ve Rusya'da katsayılar beklendiği gibi pozitif ve istatistiki olarak % 1 önem düzeyinde anlamlıdır. Diğer bir deyişle, bu ülkelerde imalat sanayi üretiminde meydana gelen bir artış cari hesap dengesi üzerinde olumlu bir etki yaratarak, bu ülkelerin cari işlemler fazlası vermelerini sağlamaktadır. Bu durum, bir yönüyle bu ülkelerin imalat sanayi üretiminde hammadde ve ara malı gibi temel girdilerde teoride olduğu gibi önemli derecede ithalata bağımlı olmadıklarını da göstermektedir.

Model-2'de cari açık vererek büyüyen tüm ülkelerde, Model-3'te de beklendiği gibi imalat sanayi üretiminde meydana gelen değişmelerin cari hesap dengesi üzerindeki etkisi negatif ve Brezilya dışında istatistiki olarak % 1 önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu ülkelerde imalat sanayi üretimindeki 1 birimlik (dolarlık) bir artışın cari açık üzerindeki etkisinin büyüklüğü sırasıyla; Meksika, Brezilya, Hindistan, Türkiye, Endonezya ve Güney Afrika şeklinde olmaktadır. Diğer taraftan, bu ülkelerde imalat sanayi üretimindeki artışların cari açıklara neden olmasının gerekçesi bu ülkelerde de Türkiye gibi imalat sanayi üretimde önemli derece de ithalata bağımlı bir yapının olduğu çıkarımına olanak vermektedir.

D. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) Bulguları ve Değerlendirilmesi

Diğer taraftan, eğer bir değişken eş-bütünleşik ise Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ile bu ilişkinin yönü tespit edilebilmektedir. Modelimizde, değişkenlerin uzun dönemde eş-bütünleşik olduğuna karar verildikten sonra aralarındaki kısa dönemli nedensellik ilişkisi ve uzun dönemli ilişki Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) testi yardımı ile incelenmiştir. Çalışmada kullanılan Vektör Hata Düzeltme Modeli bütün modellerde tek bir durum için aşağıdaki gibi formüle edilebilir;

$$\Delta GSYİH_{it} = b_{1i} + \sum_{p=1}^k b_{11ip} \Delta GSYİH_{it-p} + \sum_{p=1}^k b_{12ip} \Delta İM_{it-p} + \Phi_{1i} \varepsilon_{it-1} + u_{1it} \quad (7)$$

$$\Delta CHD_{it} = b_{2i} + \sum_{p=1}^k b_{21ip} \Delta CHD_{it-p} + \sum_{p=1}^k b_{22ip} \Delta GSYİH_{it-p} + \Phi_{2i} \varepsilon_{it-1} + u_{2it} \quad (8)$$

$$\Delta CHD_{it} = b_{3i} + \sum_{p=1}^k b_{31ip} \Delta CHD_{it-p} + \sum_{p=1}^k b_{32ip} \Delta İM_{it-p} + \Phi_{3i} \varepsilon_{it-1} + u_{3it} \quad (9)$$

Bu tanımlama değişkenler arasındaki hem kısa hem de uzun dönem ilişkisini vermektedir. Modeldeki k en uygun gecikme uzunluğunu, (ε_{it-1}) FMOLS yöntemi ile kurulan modellerin hata terimlerini temsil etmektedir. Modelde uzun dönemli ilişki hata düzeltme katsayısının (ECT), (Φ) test istatistiğinin anlamlılığının araştırılması ile test edilmekte ve modele dâhil

edilen bir gecikmeli hata teriminin (ε_{it-1}) katsayısının negatif ve olasılık değerinin % 1, % 5 ve % 10 önem düzeyinde anlamlı olması değişkenler arasında arazi bir şokun etkisinin uzun dönemde düzeleceğini ve değişkenlerin birlikte yürüyüşlerinin tekrar dengeye geleceği anlamına gelmektedir. Değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişki ise, Wald testi yardımı ile araştırılan bağımsız değişken ve gecikmeli değerlerinin tümünün katsayılarının sıfıra eşit olduğu H_0 temel hipotezine karşılık araştırılan bağımsız değişkenin gecikmeli değerlerinden en az birinin sıfırdan farklı olduğu H_1 alternatif hipotezi ile belirlenmektedir. Bu kapsamda Ki-kare ve F-istatistiği katsayı olasılık değerlerinin % 1, % 5 ve % 10 önem düzeyinde anlamlı olması diğer bir deyişle, H_0 hipotezinin reddedilmesi ve H_1 hipotezinin kabul edilmesi araştırılan bağımsız değişkenden bağımlı değişkene doğru kısa dönemli bir nedensellik ilişkisi olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Tarı, 2010: 435-36). Bu çalışmada söz konusu ilişkileri incelemek üzere tanımlanan üç modelde de kullanılan tüm değişkenlerin birinci farklarında durağan oldukları ve modellerin uzun dönemde eş-bütünleşik olduklarına karar verildikten sonra aralarındaki kısa dönemli nedensellik ilişkisi ve uzun dönemli ilişki Vektör Hata Düzeltme Modeli ile incelenerek sonuçları Tablo 9 ve Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 9'daki VECM sonuçları incelendiğinde; GSYİH değişkeninin bağımlı değişken olduğu model kurulurken GSYİH değişkeninin gecikmeli değerleri ile İM değişkeninin gecikmeli değerleri ve FMOLS yöntemi yardımı ile oluşturulan hata terimi serisinin bir gecikmeli değeri bağımsız değişken olarak modele dâhil edilmiştir. Model kurulduktan sonra değişkenler arasındaki kısa dönemli nedensellik ilişkisi Wald Testi yardımı ile incelenmiştir. Bu kapsamda İM değişkeninin gecikmeli değerlerinin tamamının birden sıfıra eşit olduğu ($\dot{I}M_{.1}=\dot{I}M_{.2}=0$) H_0 temel hipotezine karşılık gecikmeli değerlerden en az birinin sıfıra eşit olmadığını ifade eden H_1 alternatif hipotezi test edilmiştir. Bu hipotezler için kullanılan F-istatistiği ve Ki-kare istatistiğinin olasılık değeri 0.01'den küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiş ve alternatifi H_1 kabul edilmiştir. Bu durum, kısa dönemde İM değişkenin GSYİH değişkeni üzerinde etkili olduğu şeklinde yorumlanabilmekte, diğer bir deyişle kısa dönemde İM değişkeninden GSYİH değişkenine doğru işleyen bir nedensellik ilişkisi olduğu anlamına gelmektedir. Diğer taraftan, aynı modelde değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemek üzere FMOLS yöntemi ile oluşturulan bir gecikmeli hata terimi serisinin (ECT) katsayısının, -1 ile 0 aralığında yer aldığı ve istatistiki olarak % 1 önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ancak, modelde (0.407866) olarak tahmin edilen (ECT) katsayılarının pozitif ve anlamlı olması kısa dönem sapmalarının uzun dönemde dengeye doğru yakınsamadığını ve hata düzeltme teriminin dengeden sapmaları düzeltici bir şekilde çalışmadığını belirtmektedir. Bu durum, değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin kurulamadığını belirtmekte ve hata düzeltme teriminin işlemediği anlamına gelmektedir.

Tablo 9: Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) Sonuçları

Model-1			
Kısa Dönemli Panel Nedensellik			
		Δ GSYİH	Δ İM
Δ GSYİH	Ki-Kare	—	14.54810 (0.000)*
	F-İstatistiği	—	7.274048 (0.001)*
Δ İM	Ki-Kare	12.96252 (0.004)*	—
	F-İstatistiği	4.320840 (0.006)*	—
Uzun Dönemli Denge Durumu			
Δ GSYİH	Hata Terimi (ECT)	Δ İM	
	Katsayı	0.407866	
	t-İstatistiği	7.987730 (0.000)*	
Δ İM	Hata Terimi (ECT)	Δ GSYİH	
	Katsayı	-0.110971	
	t-İstatistiği	-7.831346 (0.000)*	

Not: (*) işareti test istatistiğinin % 1 önem düzeyine göre anlamlılığını temsil etmektedir. Uygun gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre seçilmiştir. Parantez içindeki rakamlar ilgili testler için olasılık (p) değerlerini göstermektedir. Değişkenlerin önündeki (Δ) işareti ilgili değişkeninin birinci dereceden devresel farkının alındığını göstermektedir.

Benzer bir şekilde, Model-1’de İM değişkenin bağımlı değişken olduğu ikinci durumda ise Wald Testi yardımı ile GSYİH değişkeninin gecikmeli değerlerinin tamamının birden sıfıra eşit olduğu ($GSYİHP_{-1}=GSYİH_{-2}=0$) H_0 hipotezine karşılık, gecikmeli değerlerden en az birinin sıfıra eşit olmadığını ifade eden H_1 alternatif hipotezi test edilmiştir. Bu hipotezler için kullanılan F-istatistiği ve Ki-kare istatistiğinin olasılık değeri 0.01’den küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiş ve alternatif H_1 kabul edilmiştir. Bu durum kısa dönemde GSYİH değişkenindeki bir değişimin İM değişkeni üzerinde etkili olduğu şeklinde yorumlanabilmekte, diğer bir deyişle kısa dönemde GSYİH değişkeninden İM değişkenine doğru işleyen bir nedensellik ilişkisi olduğu anlamına gelmektedir. Diğer taraftan, aynı modelde FMOLS ile oluşturulan hata terimi serisinin (ECT) katsayısının, negatif ve istatistikî olarak % 1 önem düzeyinde anlamlı olması bu modelde oluşacak kısa dönemli bir şokun etkisinin uzun dönemde düzeleceği ve modeldeki değişkenlerin uzun dönemde tekrar dengeye geleceğini ifade etmektedir. Vektör Hata Düzeltme Modeli, Model-1 için hem GSYİH’nin hem de İM’nin ayrı ayrı bağımlı değişken oldukları iki durum açısından bir bütün olarak incelendiğinde % 1 önem düzeyinde değişkenlerin uzun dönemde dengede olduğu, kısa dönemde ise değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna varılabilir.

Tablo 10: Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) Sonuçları

Model-2			
Kısa Dönemli Panel Nedensellik			
		Δ CHD	Δ GSYİH
Δ CHD	Ki-Kare	—	8.203121 (0.016)**
	F-İstatistiği	—	4.101561 (0.018)**
Δ GSYİH	Ki-Kare	5.654428 (0.129)	—
	F-İstatistiği	1.884809 (0.134)	—
Uzun Dönemli Denge Durumu			
Δ CHD	Hata Terimi (ECT)	Δ GSYİH	
	Katsayı	-0.138418	
	t-İstatistiği	-2.136721 (0.034)**	
Δ GSYİH	Hata Terimi (ECT)	Δ CHD	
	Katsayı	292522.9	
	t-İstatistiği	1.653300 (0.100)	
Model-3			
Kısa Dönemli Panel Nedensellik			
		Δ CHD	Δ İM
Δ CHD	Ki-Kare	—	49.08862 (0.000)*
	F-İstatistiği	—	24.54431 (0.000)*
Δ İM	Ki-Kare	102.6898 (0.000)*	—
	F-İstatistiği	34.22994 (0.000)*	—
Uzun Dönemli Denge Durumu			
Δ CHD	Hata Terimi (ECT)	Δ İM	
	Katsayı	-0.159151	
	t-İstatistiği	-3.535617 (0.00)*	
Δ İM	Hata Terimi (ECT)	Δ CHD	
	Katsayı	202498.2	
	t-İstatistiği	2.947551 (0.003)*	

Not: (**) işareti test istatistiğinin % 5 önem düzeyine göre anlamlılığını temsil etmektedir. Tablo 9'daki açıklamalara bakınız.

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda Tablo 10'daki Model-2'nin sonuçları incelendiğinde; CHD değişkeninin bağımlı değişken olduğu durumda, kısa dönemde % 5 önem düzeyinde GSYİH değişkeninden, CHD değişkenine doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu, uzun dönemde ise değişkenlerin kısa dönemde geçici bir şokun etkisi ile denge durumundan uzaklaşsa bile uzun dönemde kendiliğinden tekrar dengeye geleceği anlaşılmaktadır. Buna karşılık, kısa dönemde hem CHD değişkeninden GSYİH değişkenine doğru işleyen bir nedensellik ilişkisinin olmadığı hem de uzun dönemde birlikte hareketin söz konusu olmadığı görülmektedir. Benzer bir şekilde Tablo 10'daki Model-3'ün sonuçları incelendiğinde; % 1 önem düzeyinde kısa dönemde CHD değişkeni ve İM değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu ancak sadece CHD değişkeninin bağımlı değişken

olduğu modelde uzun dönemde anlamlı bir ilişkinin, birlikte hareketin söz konusu olduğu görülmektedir.

VECM sonuçları, çalışmada tanımlanan her üç model için bir bütün olarak değerlendirildiğinde elde edilen bulguları aşağıdaki gibi özetlemek mümkün olmaktadır. Birinci modelde tanımlanan imalat sanayi üretimi ve ekonomik büyüme arasında kısa dönemde çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu (GSYİH \leftrightarrow İM) diğer bir deyişle, kısa dönemde imalat sanayi üretimi arttıkça/azaldıkça ekonomik büyümenin, ekonomik büyüme arttıkça/azaldıkça imalat sanayi üretiminin de artacağı/azalacağı sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşılık, uzun dönemde ise sadece İM değişkeninin bağımlı değişken olduğu modelde değişkenler arasında kısa dönemde çıkabilecek arızı bir şokun etkisinin uzun dönemde düzeleceği ve değişkenlerin birlikte yürüyüşlerinin tekrar dengeye geleceği belirlenmiştir.

İkinci modelde tanımlanan cari hesap dengesi ve ekonomik büyüme arasındaki kısa dönemli nedensellik ilişkisi ve uzun dönemli ilişkinin sonuçları ise paralellik arz etmektedir. Nitekim kısa dönemde sadece ekonomik büyümeden cari hesap dengesine (CHD \leftarrow GSYİH) doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu, uzun dönemde ise sadece CHD'nin bağımlı değişken olduğu modelde hata düzeltme teriminin çalıştığı ve değişkenler arasında birlikte hareketin söz konusu olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle, kısa dönemde ekonomik büyüme değiştikçe cari hesap dengesi de değişmekte fakat tersi geçerli olmamaktadır. Uzun dönemde ise sadece ekonomik büyümede meydana gelebilecek arızı bir şokun cari hesap dengesi üzerindeki etkisinin uzun dönemde tekrar düzeleceği anlaşılmaktadır. Üçüncü modelde tanımlanan cari hesap dengesi ve imalat sanayi üretimi arasında ise kısa dönemde çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu (CHD \leftrightarrow İM) diğer bir deyişle, kısa dönemde cari hesap dengesi değiştikçe imalat sanayi üretiminin, imalat sanayi üretimi değiştikçe de cari hesap dengesinin değiştiği/değişeceği belirlenmiştir. Buna karşılık, uzun dönemde ise sadece CHD değişkeninin bağımlı değişken olduğu modelde değişkenler arasında kısa dönemde çıkabilecek arızı bir şokun etkisinin uzun dönemde düzeleceği ve değişkenlerin birlikte yürüyüşlerinin tekrar dengeye geleceği sonucuna ulaşılmıştır.

V. Sonuç

Bu çalışmada, BRICS ve potansiyel olarak bu kapsamda değerlendirilen ve hızla gelişen dokuz yükselen piyasa ekonomisinde, imalat sanayi üretimi, ekonomik büyüme ve cari hesap dengesi arasındaki ilişkilerin varlığı/nasıllığı ve bu ilişkilerin yönü 1992-2012 dönemi için panel veri çerçevesinde üç farklı model yardımı ile incelenmeye çalışılmıştır. Çalışmada ilk olarak, değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri incelenmiş ve serilerin düzeyde değil ve/fakat birincil farklarında durağan oldukları [I(1)] tespit edilmiştir. Daha sonra değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı Pedroni, Kao ve Johansen-Fisher Panel Eş-Bütünleşme testleri ile araştırılmış ve her üç modeldeki

değişkenlerin uzun dönemde eş-bütünleşme ilişkisine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir deyişle, kurulan üç model yardımıyla; imalat sanayi üretimi, ekonomik büyüme ve cari hesap dengesi değişkenleri arasında uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Akabinde, bu eş-bütünleşme ilişkisinin katsayıları her üç model içinde Pedroni Panel FMOLS yöntemi ile ayrı ayrı tahmin edilerek bulguları değerlendirilmiştir.

En nihayetinde çalışmada imalat sanayi üretimi, ekonomik büyüme ve cari hesap dengesi arasındaki ilişkileri incelemek üzere kurulan üç modelde de kullanılan değişkenler arasında kısa dönemli nedensellik ilişkisinin ve uzun dönemli birlikte hareketin olup olmadığı Panel VECM yöntemi ile incelenmiştir. Bu kapsamda, çalışmada kullanılan değişkenler arasında hem kısa dönemli nedensellik ilişkisi yönüyle hem de uzun dönemde birbirleri üzerindeki etkileri yönüyle teorik ve ampirik açıdan tutarlı sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışma sonucunda, imalat sanayi üretimi ile ekonomik büyümenin kısa ve uzun dönemde karşılıklı olarak birbirlerini etkiledikleri ve dolayısıyla ilgili ülkelerde güçlü bir imalat sanayi yapısı kurulmasının sürdürülebilir bir büyüme için gerekli altyapıyı sağlamakta önemli bir araç olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan, ekonomik büyümenin kısa ve uzun dönemde cari hesap dengesi üzerinde önemli derecede etkili olduğu, ekonomik büyüme hızı değiştikçe cari hesap dengesinin de ülkelere göre açık ya da fazla verecek şekilde değiştiği tespit edilmiştir. Çalışmada son olarak, cari hesap dengesi ve imalat sanayi üretiminin kısa dönemde karşılıklı olarak birbirlerini etkiledikleri ve uzun dönemde ise sadece imalat sanayi üretiminin cari hesap dengesi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, imalat sanayi üretiminde ithal kaynaklara olan bağımlılık arttıkça cari hesap dengesinin açık vereceğini (ya da tam tersi) ifade etmesi açısından oldukça önemli olmaktadır.

Çalışmada ayrıca, imalat sanayi üretiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ülkelerin sanayileşme seviyesine göre değiştiği yani ülkelerin sanayileşme seviyesi arttıkça imalat sanayi üretiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin giderek azaldığı tespit edilmiştir. Bu durum, teorik çerçevede ülkelerin gelişme seviyesi arttıkça, ağırlıklı olarak hizmetler sektörüne dayalı olarak büyüdükleri hipotezini ampirik açıdan destekler niteliktedir. Bu kapsamda, sanayileşme seviyesi açısından, sırasıyla G. Afrika ve Türkiye'nin en kötü ekonomik performans sergileyen ilk iki ülke olarak bu potansiyeldeki diğer ülkelere nazaran çalışma döneminde sürdürülebilir ve istikrarlı bir büyüme için gerekli olan sanayi altyapısına sahip olmadıkları tespit edilmiştir.

Çalışmada, ekonomik büyümenin cari hesap dengesi üzerindeki etkisinin araştırıldığı modelde, uzun vadede Çin, Güney Kore ve Rusya'nın cari işlemler fazlası vererek, diğer tüm ülkelerin ise farklı düzeylerde cari işlemler açıkları vererek büyüdükleri sonucuna ulaşılmıştır. Bununla beraber, ekonomik büyümenin cari işlemler açığını artırıcı etkisinin en fazla olduğu ülkelerin ise sırasıyla Türkiye ve Güney Afrika olduğu belirlenmiştir. Benzer bir şekilde

imalat sanayi üretimindeki artışların cari hesap dengesi üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik olarak kurulan modelin sonuçlarında; Çin, Güney Kore ve Rusya'da imalat sanayi üretimdeki artışların bu ülkelerin cari işlemler fazlası vermelerini sağladığı, diğer ülkelerin ise cari işlemler açığı vermelerine neden olduğu tespit edilmiştir. İmalat sanayi üretimindeki artışların cari açıklara neden olması, bu ülkelerin de Türkiye gibi imalat sanayi üretimde önemli derecede ithalata bağımlı olabileceklerini akla getirmektedir.

Çalışmadan elde edilen tüm sonuçlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde ise genel olarak şu sonuçlara ulaşmak mümkün olmaktadır: BRICS ülkeleri içinde Güney Afrika ilgili değişkenler arasındaki ilişkiler açısından makroekonomik performansı en zayıf kalan ülke olarak öne çıkmaktadır. Dahası Güney Afrika'nın da Türkiye gibi sanayileşme seviyesinin düşük olduğu, imalat sanayi üretimindeki ve ekonomik büyümesindeki artışların cari açıklara neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu yönüyle bu iki ülkenin söz konusu değişkenler açısından ekonomik performansları itibariyle yükselen piyasalar içinde en kırılgan iki ekonomi olarak öne çıktıkları ve sürdürülebilir büyüme hızını yakalama hedefinden nispeten uzak oldukları görülmektedir. Ancak, çalışma döneminde Güney Afrika için geçerli olan bu durumun, sahip olduğu doğal kaynak zenginliğiyle zaman için değişeceği ve uzun vadede daha sürdürülebilir bir büyüme hızını yakalayabileceği beklenmektedir. Türkiye için ise böyle bir beklenti şimdilik mevcut değildir. Tüm bunlar; Türkiye ekonomisinin neden bu ülkelere kıyasla sürdürülebilir bir büyüme hızını yakalayamadığını, neden potansiyelinin altında ortalama bir büyüme hızına sahip olduğunu ve neden BRICS'e dâhil edilmeyip sadece bu kapsamda değerlendirilen bir ülke olarak kaldığını da açıklar niteliktedir.

Diğer taraftan ele alınan değişkenler arasındaki ilişkiler itibariyle sergilemiş oldukları ekonomik performansları açısından BRICS ülkeleri içinde Çin ve Rusya'nın, BRICS dışında ise Güney Kore'nin diğer ülkelere önemli derecede ayrılmakta oldukları tespit edilmiştir. Bu yönüyle bu üç ülkenin hem sanayileşme seviyelerinin daha yüksek olduğu hem de imalat sanayi üretimlerinin ve ekonomik büyümelerinin cari fazla vermelerini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, Rusya açısından bu sonuçlarla karşılaştırılmasında Rusya'nın sahip olduğu enerji ve doğal kaynakların da önemli derecede bir etkisinin bulunduğu değerlendirilmektedir. Tüm bunlar, bu üç ülkenin ilgili ülke grubu içerisindeki diğer ülkelere kıyasla uzun vadede daha istikrarlı ve sürdürülebilir bir büyüme altyapısına sahip oldukları sonucuna ulaşılmasını mümkün kılmıştır.

Çalışmanın bulguları Türkiye özelinde değerlendirildiğinde ise, Türkiye'nin çalışma döneminde ilgili değişkenler açısından göstermiş olduğu ekonomik performansı ile sürdürülebilir bir büyüme için gerekli altyapıya henüz sahip olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, Türkiye'nin yakın gelecekte hem BRICS ülkelerine hem de 2023 hedeflerine yakınsayabilmesi için öncelikle imalat sanayi sektörünü, İnovasyon ve Ar-Ge yatırımlarıyla donatıp gerekli

katma değeri yaratacak ve dışa bağımlılığını azaltacak bir ekonomik ve kurumsal yapıya kavuşturması gerekmektedir. Çalışmada elde edilen bulgular, Türkiye ekonomisinin düşük yurtiçi tasarruf oranlarıyla birlikte değerlendirildiğinde, 2023 ekonomik hedeflerine ulaşmanın zorluğunu da ortaya koymaktadır.

Kaynaklar

- Arısoy, İ. (2008). “Türkiye’de Sanayi Sektörü-İktisadi Büyüme İlişkisinin Kaldor Hipotezi Çerçevesinde Test Edilmesi”, Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni, 2008/1, <http://www.tek.org.tr>. (Erişim Tarihi: 01.11.2013).
- Arısoy, İ. (2013). “Kaldor Yasası Çerçevesinde Türkiye’de Sanayi Sektörü ve İktisadi Büyüme İlişkisinin Sınanması”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt: 8(1), 143-162.
- Atalay, M. ve Turhan, M. (2002). “Küreselleşme, Gelişmekte Olan Ülkeler ve Türk İmalat Sanayii”, *Planlama Dergisi*, Özel Sayı DPT’nin Kuruluşunun 42. Yılı, <http://www.ekutup.dpt.gov.tr/planlama/42nciyil/atalaym.pdf>, (Erişim Tarihi: 01.11.2013).
- ATAUM, (Ankara Üniversitesi Avrupa Toplulukları Araştırma ve Uygulama Merkezi), (2011). “Değişen Ekonomik Roller Euro’ya BRICS Tuğlası”, Yıl 3-Sayı 36 (<http://bultenler.ankara.edu.tr/dergiler/49/947/sayi947.pdf>), (Erişim Tarihi: 01.11.2013).
- Eğilmez, M. (2012). “2023’de En Büyük On Ekonomi Arasına Girebilmek İçin”, <http://www.mahfiegilmez.com/2012/12/2023de-en-buyuk-on-ekonomi-arasna.html>, (Erişim Tarihi: 01.12.2013).
- Frank, W. P., and Frank, E. C. (2010). “International Business Challenge: Can The BRIC Countries Take World Economic Leadership Away From The Traditional Leadership In The Near Future?”, *International Journal of Arts and Sciences*, 3(13): 46-54.
- Goldman Sachs Global Economics, Commodities and Strategy Research, (2011). (Edit: Wilson, Dominic, Trivedi, Kamakshya, Carlson, Stacy and Ursua, Jose), Global Economics Paper No: 208, December 7, 2011, <https://360.gs.com>.
- Greene, William H. (2011). **Econometric Analysis**, 7th Edition, Prentice Hall PTR.
- Karlık, S., Rıdvan, (2007). **Cumhuriyet’in İlanından Günümüze Türkiye Ekonomisi’nde Yapısal Dönüşüm**, Gözden Geçirilmiş 11. Baskı, Beta Basım Yayım, İstanbul.
- Kazgan, G. (2013). “2008 Krizi Üsselleşirken Türkiye’nin Sürdürülemez Büyüme Modeli”, Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni 2013/4, <http://www.tek.org.tr>, (Erişim Tarihi: 01.12.2013).

- Kök, R., ve Şimşek, N. (2006). “Endüstri-İçer Dış Ticaret, Patentler ve Uluslararası Teknolojik Yayılma”, Türkiye Ekonomi Kurumu Uluslararası Ekonomi Konferansı, 11-13 Eylül 2006, Ankara.
- Kök, R., İspir, M. S. ve Arı, A. A. (2010). “Zengin Ülkelerden Azgelişmiş Ülkelere Kaynak Aktarma Mekanizmasının Gerekliliği ve Evrensel Bölüşüm Parametresi Üzerine Bir Deneme”, http://kisi.deu.edu.tr/recep.kok/Zengin_ispir.pdf, (Erişim Tarihi: 04.01.2014).
- McKinsey Global Institute, (2012). Manufacturing The Future:The Next Era of Global Growth and Innovation, McKinsey, [www. mckinsey.com/mgi](http://www.mckinsey.com/mgi). November 2012.
- Nazlıoğlu, Ş. (2010). Makro İktisat Politikalarının Tarım Sektörü Üzerindeki Etkileri: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Bir Karşılaştırma, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- O’Neill, J. (2001). “Building Better Global Economic BRICs”, Goldman Sachs, Global Economics Paper, No: 66, 1-16.
- Özsoylu, A. F., ve Algan Neşe. (2011). **Dünya Ekonomisinin Yeni Aktörleri BRIC**, Karahan Kitabevi, Adana.
- Tarı, R. (2010). **Ekonometri**, 6.Baskı, Umuttepe Yayınları, Kocaeli.
- Terzi H., ve Oltulular, S. (2004). “Türkiye’de Sanayileşme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensel İlişki”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, Cilt: 5(2), 219-226.
- Tatoğlu, F. Y. (2012). **Panel Veri Ekonometrisi-Stata Uygulamalı**, Beta Basım Yayım, İstanbul.
- Tatoğlu, F. Y. (2013). **İleri Panel Veri Analizi-Stata Uygulamalı**, 2. Baskı, Beta Basım Yayım, İstanbul.
- TÜSİAD, (2002), Yeni Rekabet Stratejileri ve Türk Sanayisi, (Haz.: İbrahim Kavrakoğlu, Süleyman Gedik ve Melike Balkır), Yayın No: TÜSİAD-T/2002-07/322, 2002, İstanbul.
- TÜSİAD, (2008), Türkiye Sanayiine Sektörel Bakış,(Haz.: Suut Doğruel ve Fatma Doğruel), Yayın No: Yayın No. TÜSİAD-T/2008 - 05/466, 2008, İstanbul.