

---

## DÂHİLDE İŞLEME REJİMİNİN ULUSLARARASI TİCARET VE SANAYİ ÜRETİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: TÜRKİYE ÜZERİNE AMPİRİK BİR ARAŞTIRMA

---

Ayberk ŞEKER<sup>1</sup>

### Öz

Dâhilde işleme rejimi, Türkiye’de üretim ve ihracat düzeyini arttırmak amacıyla ülke içerisinde bulunmayan veya daha uygun maliyetlerle gerekli hammaddelerin elde edilmesini ve üretim sonucunda ihracatın arttırılmasını hedefleyen bir teşvik sistemidir. Çalışma kapsamında Türkiye’de dâhilde işleme rejiminin sanayi üretimi ve ihracat hacmi üzerindeki etkileri, 2012-2019 yılları arasında aylık frekanstaki veriler kullanılarak analiz edilmiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri değerlendirmek amacıyla Gregory-Hansen eşbütünleşme testi, nedensellik ilişkilerini incelemek için ise Granger ve frekans alanı nedensellik testleri kullanılmıştır. Analizler neticesinde, dâhilde işleme rejimi, sanayi üretim endeksi ve ihracatın ithalatı karşılama oranı arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, sanayi üretim endeksi ve dâhilde işleme rejimi arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi olup, sanayi üretim endeksinden dâhilde işleme rejimine doğru kısa, orta ve uzun dönemde nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür; dâhilde işleme rejiminden sanayi üretim endeksine doğru ise orta ve uzun dönemde nedensellik ilişkisinin var olduğu görülmüştür. Ayrıca dâhilde işleme rejiminden ihracatın ithalatı karşılama oranına doğru kısa ve orta dönemde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğu ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Dâhilde İşleme Rejimi, İhracatın İthalatı Karşılama Oranı, Sanayi Üretim Endeksi, Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi, Frekans Alanı Nedensellik Testi.

**JEL Sınıflandırması:** F10, F13, F14.

---

## EFFECTS OF INWARD PROCESSING REGIME ON INTERNATIONAL TRADE AND INDUSTRIAL PRODUCTION: AN EMPIRICAL RESEARCH ON TURKEY

---

### Abstract

The inward processing regime is an incentive system that targets to increase production and export levels in the country or to procure the necessary raw materials at lower costs to increase in production and exports in Turkey. The effects of inward processing regime on industrial production and exports of Turkey are analyzed by using monthly data between 2012 and 2019 in the scope of this paper. Long-term relationships between the variables are analyzed by Gregory-Hansen cointegration test while Granger and frequency domain causality tests are used to examine causality relationships. As a result of the analysis, long-term relationships between inward processing regime, industrial production index, and export/import coverage ratio are determined. While there is a bidirectional causality relationship between industrial production index and inward processing regime, causal relationships from the industrial production index to inward processing regime in the short, medium, and long-term have also been seen. A causal relationship from inward processing regime to the industrial production index is also observed in the medium and long term. In addition; a unidirectional causality relationship from the inward processing regime to export/import coverage ratio has been revealed in the short and medium term.

**Keywords:** Inward Processing Regime, Export/Import Coverage Ratio, Industrial Production Index, Gregory-Hansen Cointegration Test, Frequency Domain Causality Test.

**JEL Classification:** F10, F13, F14.

---

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Bursa Teknik Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik

Bölümü, ayberk.seker@btu.edu.tr ORCID: 0000-0001-7750-6286

## 1. Giriş

Son yıllarda oluşan küreselleşme süreci ile birlikte ülkeler arasındaki ticaret hacminin yükseldiği ve ekonomik faaliyetlerin artık küresel düzeyde meydana geldiği gözlemlenmektedir. Buna ek olarak küreselleşme sürecinin derinleşmesi ile uluslararası ticarette rekabet düzeyinin de önemli ölçüde arttığı görülmektedir.

Ülkeler küreselleşme süreci ile beraber dışa dönük bir ekonomi politikası benimsemeye ve uygulamaya başlamışlardır. Böylelikle sürdürülebilir ekonomik büyüme ve uluslararası ticaret yapısı oluşturabilmek için uluslararası rekabette başarılı olabilecek katma değerli ürünlerin üretilmesi ve üretimde maliyetlerin azaltılması büyük önem kazanmıştır. Rekabet düzeyinin yükseldiği küresel ekonomik ortamda ülkeler, yurt içerisinde çeşitli ekonomik teşvikler uygulamaya başlamışlardır.

Küresel rekabetin hızla yükseldiği bu süreçte, ülkeler uluslararası ticaretten aldıkları payları korumayı ve yükseltmeyi hedeflemektedirler. Bu doğrultuda, dışarıya kapalı ekonomik sistemlerden vazgeçip ihracata dayalı sanayileşme politikasını benimsemişlerdir. 1980'li yıllar itibari ile Türkiye'de de ithal ikameci sanayileşme stratejisi yerine ihracata dayalı sanayileşme stratejisi benimsenmeye başlamıştır. Böylelikle, küresel ekonomiye entegrasyonun artırılması, uluslararası ticaretteki payın yükseltilmesi ve küresel rekabet ortamına uyumun sağlanması amaçlanmıştır.

İhracata dayalı sanayileşme stratejisinin benimsenmesi sonucunda, Türkiye'de ihracata dayalı önemli teşvik politikaları uygulanmaya başlamıştır. Gümrük Birliği'ne dâhil olunmadan önce daha çok nakdi olan bu destek ve teşvikler, birliğe üye olunmasından sonra önemli değişikliklere uğramıştır. Gümrük Birliği üyeliği sonrasında daha çok ekonomik faaliyetlere dayanan ve nakdi olmayan destek ve teşvikler uygulamaya konmuştur. Küresel ticaret payının artırılması açısından, ihracata dayalı sanayileşme stratejisi doğrultusunda sağlanan destek ve teşviklerin etkin ve verimli bir şekilde uygulanması çok önemlidir. Bu kapsamda, ihracat teşvik politikaları doğrultusunda uygulanan dâhilde işleme rejiminin toplam ihracat içerisindeki payı dikkate alındığında büyük öneme sahip olduğu görülmektedir.

Ülkelerin üretim düzeylerinin geliştirilmesi ve uluslararası ticaret içerisindeki ihracat düzeyinin artırılması, ihracata dayalı sanayileşme stratejilerinin birincil hedefi olmuştur. Bu nedenle, ülke içerisindeki üretim düzeyini yükseltmeyi ve ihracatın özendirilmesini amaçlayan dâhilde işleme rejimi özellikle gelişmekte olan ülkeler için doğru uygulamalar ile desteklendiğinde küresel rekabette üstünlük sağlanması açısından önemli bir uygulamadır.

Türkiye ekonomisi ve ihracatı için büyük önem arz eden dâhilde işleme rejiminin birtakım makroekonomik değişkenler ile ilişkisini değerlendiren ve mevzuat boyutunu inceleyen çalışmalar bulunmakla birlikte, dâhilde işleme rejimi kapsamındaki uluslararası ticaretin toplam uluslararası ticaret içerisindeki payının değişimi ile ihracatın ithalatı karşılama oranı ve sanayi üretimi üzerindeki etkisini ekonometrik olarak analiz eden çalışmaların literatürde oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Çalışma kapsamında dâhilde işleme rejimi doğrultusunda gerçekleştirilen uluslararası ticaretin Türkiye'nin ihracatın ithalatı karşılama oranı ve sanayi üretim endeksi üzerindeki etkilerinin yapısal kırılmaları dikkate alan ampirik analizler ile literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

## 2. Dâhilde İşleme Rejimi ve Uygulamaları

Türkiye'de Gümrük Birliği anlaşması sonrasında uygulanmaya başlanan dâhilde işleme rejimi, ülke içerisindeki üreticilerin üretimini gerçekleştirecekleri ürünlerin girdilerini yurt içerisinden temin edememeleri ya da yurt dışından daha uygun maliyetler ile temin ederek üretimi gerçekleştirip ürünü ihraç etmelerine olanak sağlayan bir ihracatı teşvik sistemidir. İhracatçılar için önemli teşviklerden bir tanesi olan dâhilde işleme rejimi vasıtasıyla, üretimi gerçekleştirilecek olan eşyanın girdilerinin her türlü vergiden ve ticaret politikası önlemlerinden muaf olarak yurtdışından temin edilebilmektedir.

Dâhilde işleme rejimi, hem ulusal ekonomiler hem de uluslararası ekonomik sistem için ihracatı teşvik uygulamaları olmaktan daha çok global arz zincirinin önemli bir parçası olarak görülmektedir. Ülkelerin üretimleri ve ihracatları için gerekli olan girdilerine ilişkin tedarik zincirinin küresel bir boyuta erişmesi sebebiyle, dâhilde işleme uygulamalarını da içeren gümrük düzenlemelerinin gerçekleştirilmesi zorunlu hale gelmiştir (Branch, 2009: 16). Uluslararası rekabet ortamında ülkeler ihracatı kolaylaştıran çeşitli gümrük düzenlemeleri ile gümrük işlemlerinin süreleri kısaltılmakta, uluslararası ticarete depolama maliyetleri azaltılmakta ve ticaret hacmi artmaktadır. Bu doğrultuda, üretimde ucuz ve kaliteli girdilerin tedarik edilmesini sağlayan gümrük uygulamaları özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için büyük önem arz etmektedir.

Dâhilde işleme rejimi uygulamaları iki şekilde yürütülebilmektedir. Bunlardan ilki, dâhilde işleme izin belgesinin (DİİB) kullanıldığı ve rejim doğrultusunda kapsamlı faaliyetlerin yürütüldüğü uygulamadır. İkincisi ise, belirli kapsamdaki ürünler üzerinde basit faaliyetler ve işçiliklerin gerçekleştirdiği ve gümrük idareleri tarafından verilen dâhilde işleme izninin kullanıldığı uygulamadır (Nakiboğlu ve Aydın, 2018: 380).

Dâhilde işleme rejimi uygulamalarında ülke içerisindeki işletmelerin ihracat ürünlerinde ithal girdilerinin kullanılmasıyla birlikte uluslararası piyasalardaki fiyatlarda ve kalitede ürünlerin üretilerek, maliyetleri azaltılan yerli firmaların uluslararası piyasalarda rekabet gücünün artırılması hedeflenmektedir. Dâhilde işleme izin belgesinin veya dâhilde işleme izninin süresi, zorunlu haller dışında sektörler için azami on iki (12) aya kadar tespit edilebilmektedir.

### 2.1. Şartlı Muafiyet Sistemi ve Uygulamaları

Şartlı muafiyet sistemi; dâhilde işleme izin belgesi veya dâhilde işleme izni kapsamında ihracı taahhüt edilen işlem görmüş ürünün elde edilmesi amacıyla kullanılan ve serbest dolaşımda olmayan hammadde, yardımcı madde, yarı mamul, mamul ile değişmemiş eşya, ambalaj ve işletme malzemesinin, Türkiye Gümrük Bölgesinde (serbest bölgeler hariç) yerleşik firmalar tarafından, ticaret politikası önlemlerine tabi tutulmadan, vergisi teminata bağlanmak suretiyle ithal edilmesi ve ihracat taahhüdünün gerçekleşmesini takiben, alınan teminatın iade edilmesi şeklinde gerçekleşmektedir.

Dâhilde işleme izin belgesi doğrultusunda işlem görmüş ürünün elde edilmesi amacıyla ithal edilen eşyanın yerine eşdeğer eşya olarak, aynı ticari kalite ve teknik özelliklere sahip ve asgari koşul olarak sekizli bazda gümrük tarife pozisyonuna sahip serbest dolaşımdaki eşya kullanılabilir. Fakat tarım ürünlerinde aynı ticari kalite ve teknik özelliklere sahip eşdeğer eşyanın kullanımı söz konusu olduğunda, eşdeğer eşyanın on ikili bazda aynı gümrük tarife pozisyonuna sahip olması gerekmektedir.

Şartlı muafiyet sistemi kapsamında önce ihracat işlemi ve sonrasında ithalat gerçekleştirileceği gibi, ithal eşyası ve serbest dolaşımda bulunan eşya beraber kullanılabilir. İthal eşyasının ithalatı gerçekleştirilmeden önce eşdeğer eşya ile üretilmiş ürünün ihraç edilmesi durumunda, buna karşılık gelen ithalat miktarı belge süresi sonuna kadar gerçekleştirilebilir. Bu doğrultuda gerçekleştirilecek ithalat sırasında katma değer vergisi dâhil olmak üzere tüm vergiler teminata bağlanmakta ve ticaret politikası önlemleri uygulanmamaktadır. Önceden ihracat işlemi sonrasında, ihraç edilen miktara karşılık gelen oranda ithal edilen eşya belge sahibi işletme tarafından serbest bir şekilde kullanılabilir.

Eşdeğer eşya kullanımıyla işlem görmüş ürün üretilmesi sonucunda, uluslararası ticaret faaliyetlerinde ithal edilen eşya eşdeğer eşya, eşdeğer eşya ise ithal eşyası olarak kabul edilmektedir. İhracat vergisine tabi olan eşdeğer eşyadan işlem görmüş ürün elde edilmesi durumunda, ilgili eşyaya karşılık ithalatın gerçekleştirilmesinden sonra iade edilmek kaydıyla ihracat vergisine denk gelen tutar teminat alınmaktadır.

## 2.2. Geri Ödeme Sistemi ve Uygulamaları

Geri ödeme sistemi; dâhilde işleme izin belgesi veya dâhilde işleme izni kapsamında serbest dolaşıma giren hammadde, yardımcı madde, yarı mamul, mamul ile değişmemiş eşya, ambalaj ve işletme malzemesinden elde edilen işlem görmüş ürünün ihraç edilmesi durumunda, ithalat esnasında alınan vergilerin (işletme malzemesine ilişkin katma değer vergisi ve özel tüketim vergisi hariç) geri ödenmesi şeklinde gerçekleşmektedir.

Firmaların dâhilde işleme rejimi kapsamında geri ödeme sisteminden faydalanabilmeleri için dâhilde işleme izin belgesi veya dâhilde işleme izni alınması ve eşyanın geri ödeme sistemi kapsamında bulunduğu gümrük idareleri tarafından belge ya da izne dair açılan gümrük beyannamesine işlenmesi zorunludur. Fakat dâhilde işleme izin belgesine bulunan satır kodunun gümrük beyannamesinde belirtilmesi gerekmektedir.

Bazı durumlarda firmalar geri ödeme sisteminden yararlanamamaktadır. Bu durumlar ticaret konu olan eşyanın; ithalatta miktar kısıtlamalarına tabi olması, tercihli tarife veya şartlı muafiyet düzenlemelerinden kotalar kapsamında faydalanılması, tarım politikası ya da işlenmiş tarım ürünleri ile ilgili düzenlemeler kapsamında ithalat vergilerine tabi olması ve işlem görmüş ürünlerden parasal ihracat iadesine tabi olması olarak belirlenmiştir.

Geri ödeme sistemi kapsamında dâhilde işleme izin belgesi veya dâhilde işleme izni doğrultusundaki ihracat taahhüdünün kapatılmasını takiben üç ay içerisinde, ithalat esnasında ödenen vergilerin iade edilmesi için ilgili gümrük idaresine başvurulması gerekmektedir.

## 3. Literatür Özeti

Literatürde ihracatı teşvik eden uluslararası ticaret rejimlerinden dâhilde işleme rejimi üzerine gerçekleştirilen bazı çalışmalar yer almakla birlikte, dâhilde işleme rejiminin ihracatın ithalatı karşılama oranı ve sanayi üretimi üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların sayısının az olduğu görülmüştür.

Avrupa Birliği ülkelerinin dâhilde işleme rejimi kapsamında ABD'den yaptığı ithalatın birlik ülkelerinin ihracatının ithalatı karşılama oranı üzerindeki etkilerini inceleyen Görg (2000), 1988-1994 dönemini kapsayan imalat sanayi üzerine panel veri analizleri gerçekleştirmiştir. Analizler sonucunda, dâhilde işleme rejimi kapsamında ABD'de yapılan ithalatın Avrupa Birliği ülkelerinin ihracatının ithalatını karşılama oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkilerinin bulunduğu ortaya koyulmuştur.

Dâhilde işleme rejiminin Romanya ekonomisi üzerindeki etkilerini araştıran Georgescu (2003), rejimin ekonomik büyümeyi desteklediğini ve Romanya ekonomisinin ihracat ve ithalat hacmini yükselttiğini belirtmiştir. Bununla birlikte dâhilde işleme rejiminin özellikle teknoloji ve "know-how" transferini özümseme özellikleri dikkate alındığında, rejimin başarılı kalkınma modellerine büyük katkı sağladığı ifade edilmiştir. Ayrıca dâhilde işleme rejiminin, istihdam yaratma, ürün rekabetçiliğinde artış sağlama, ticaret ve cari açığını kapatma ve makroekonomik istikrarın sağlanması gibi önemli etkiler oluşturduğu tespit edilmiştir.

Dâhilde ve hariçte işleme rejimlerinin 1988-1999 döneminde Avrupa Birliği ülkelerinin ekonomik büyüme düzeyleri üzerindeki etkilerini değerlendiren Egger ve Egger (2005), panel veri analizleri sonucunda dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen ithalatın ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilediğini belirtmiştir.

Dâhilde işleme rejimini Dünya Ticaret Örgütü kriterleri açısından değerlendiren Selen (2005), rejimin Türkiye'deki uygulamaları sonucundaki etkileri incelemiştir. Bu doğrultuda, dâhilde işleme rejiminin işletmelerin sermayelerini genişleten, fiyat rekabetinde üstünlük sağlamalarına imkân veren ve işletmelerin tam kapasitede üretim gerçekleştirmelerine olanak sağlayan bir teşvik unsuru olduğu ortaya koyulmuştur.

Georgescu (2006) Romanya'nın ödemeler dengesi üzerinde dâhilde işleme rejiminin etkilerini araştırmıştır. Çalışmada, Romanya'nın uluslararası ticarete karşılaştırmalı üstünlüğünün azalması sebebiyle dâhilde işleme rejiminin kullanımının azaldığı ve dış ticaret açıklarının iki yıl öncesine göre yaklaşık olarak iki katına çıktığı belirtilmiştir.

Dâhilde işleme rejiminin Türk işletmelerinin ihracat düzeyleri üzerindeki etkilerini inceleyen Sayılğan ve Şenol (2010), rejimin firmalara ucuz girdi sağlama imkânı verdiğini ve küresel pazarlarda rekabet avantajı sağladığını ifade etmiştir. Bununla birlikte, ucuz girdi sağlanırken yerli piyasadaki üreticilerin zarara uğramaması koşulunun yasal olarak belirlenmesinin, gümrük idareleri tarafından verilen dâhilde işleme izninin uygulama sahasının artırılmasının ve rejim kapsamında yalnızca şartlı muafiyet sisteminin kullanılmasının rejimden beklenen fayda düzeyini yükselteceği ileri sürülmüştür.

Dâhilde işleme rejiminin ihracatı arttıran olumlu etkilerinin yanısıra ithalatı teşvik ederek yurt içerisindeki üreticileri olumsuz etkilediği ve ihracatın ithalata bağımlılığını yükselttiği yaklaşımını araştıran Takım ve Ersungur (2010), rejimin Türkiye ölçeğindeki etkilerini değerlendirmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda; dâhilde işleme rejimi belgesinin tüm ürün gruplarına değil, arz eksikliği bulunan mallar üzerine verilmesi ve denetim mekanizmalarının artırılarak ithalatı yapılan girdilerin kalitesinin artırılması gerektiği, böylelikle yerli üretim ve dış ticaret dengesi üzerindeki olumsuz etkilerin önlenebileceği ifade edilmiştir.

Avrupa Birliği ülkelerinin ticari birlikler ile başvuru ticaret rejimleri arasındaki ilişkiyi inceleyen Bustillo ve Rodriguez (2011), dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen ticari faaliyetlerin ülkelerin ekonomik büyüme düzeylerini pozitif olarak etkilediğini tespit etmiştir.

Türkiye ekonomisinde cari açığı arttıran nedenleri değerlendiren Eşiyok (2012), temel ekonomik nedenleri incelemek ile birlikte dâhilde işleme rejiminin de cari açığı arttıran bir neden olarak ele almış ve dâhilde işleme rejiminin ithalatı teşvik etmesi nedeniyle cari açığın azaltılması önündeki önemli bir engel olduğunu ifade etmiştir.

Teorik olarak birçok avantaj barındırdığını ve ekonomik olarak önemli katkılar sağlayacağı düşünülen dâhilde işleme rejimi ve cari açık ilişkisini ele alan Eryüzlü (2013), 1996-2012 dönemi için dâhilde işleme rejimi ve Türkiye'nin uluslararası ticareti arasındaki ilişkilerini ekonometrik olarak incelemiştir. Analizler sonucunda, dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen ihracat ile cari açık arasında eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen ihracatın cari açığın azaltılması üzerinde anlamlı etkileri bulunduğu ortaya koyulmuştur.

Kocaeve Cebeci ve Yılmaz (2013), dâhilde işleme rejiminin Türkiye'nin uluslararası ticareti üzerindeki etkilerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu doğrultuda dâhilde işleme rejiminin işleyişi, avantajları ve dezavantajlarını değerlendiren Kocaeve Cebeci ve Yılmaz (2013), rejimin girdi maliyetlerini azaltarak ihracatta rekabet avantajı sağladığını ancak ihracatla birlikte ithalatı da yükselttiği ve katma değeri yüksek olmayan üretimin geliştiğini ifade etmiştir. Bu nedenle, rejimin aksayan yönlerinin yeniden gözden geçirilmesi ve etkin bir denetim sisteminin oluşturularak yerli üretim üzerindeki olumsuz etkilerin bertaraf edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Türkiye'de ihracatın ithalata bağımlılığı açısından dâhilde işleme rejimini inceleyen Başkol (2016), rejimin daha iyi işleyebilmesi için gerekli olan revizyonları araştırmıştır. Bu doğrultuda, işletmelere dâhilde işleme izin belgesi veya izninin verilmesinin somut kurallara bağlanması, rejimin işleyişine dair veritabanının oluşturulması ve üretim girdilerinin önemli bir bölümünü yurtiçinden sağlayan sektörlerin rejimden faydalanacak sektörler arasından çıkarılması gerektiği ortaya koyulmuştur.

İhracatı teşvik amacıyla uygulanan dâhilde işleme rejiminin uluslararası ticaret, istihdam ve rekabet gücü üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlayan Gençosmanoğlu (2016), 2002-2014 dönemine ilişkin dış ticaret endekslerini hesaplayarak sektörel olarak istihdam ve girişim sayıları

analiz edilmiştir. Analizler sonucunda, dâhilde işleme rejimi uygulamalarının uluslararası ticaret, istihdam ve rekabet gücü üzerinde herhangi bir artış sağlamadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, rejime ihracatçılar tarafından gümrük vergilerinden muafiyet sağlanması ve ticaret politikası önlemlerinden kaçınılması için başvurulduğuna ilişkin bulgulara ulaşılamadığı belirtilmiştir.

Dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen ihracat ve ithalatın Borsa İstanbul'da işlem gören firmaların finansal performansları üzerindeki etkileri araştıran Esen vd. (2016), panel veri tahmin tekniklerini kullanarak analizler gerçekleştirmiştir. Analizler sonucunda elde edilen bulgulara göre, Türkiye'nin makroekonomik politikaları doğrultusunda dâhilde işleme rejiminin firmaların finansal performansı üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu tespit edilmiştir.

Mete ve Baday Yıldız (2017) Türkiye'de dâhilde işleme rejimi kapsamındaki sektörel ihracat ve ithalatın cari açık üzerindeki etkilerini 2003-2016 dönemi doğrultusunda incelemiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen sanayi ihracatı, sanayi ithalatı ve maden ihracatının cari açık üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu tespit edilmiştir.

Dâhilde işleme rejiminin yürürlüğe koyulduğu tarihten itibaren Türkiye'nin ihracat ve ithalatı üzerindeki etkilerini ortaya koymayı amaçlayan Tekin (2017), 1996-2016 yılları arasındaki dönemdeki rejim kapsamındaki döviz kullanım oranı ve dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen ihracat ve ithalatın toplam uluslararası ticaret içerisindeki payı üzerinde incelemeler gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda, dâhilde işleme rejiminin ihracatçıyı teşvik eden politikalar içerisinde en yaygın ve aktif olduğu, ihracatçıların rekabet gücünü arttırdığı ve düşünülen aksine dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen ithalatın toplam ithalat içerisindeki payının düşük olduğunu belirtmiştir.

Dâhilde işleme rejimi kapsamında yapılan işlenmiş tarım ürünleri ticaretinin trend analizini gerçekleştiren Parlakay ve Duru (2017), çalışma sonucunda tarımsal ürünlerin üretiminde konjonktürel dalgalanmalardan etkilenmemesi için üretim girdilerinin yurtdışından sağlanması kapsamında dâhilde işleme rejiminin işlevsel olduğunu tespit etmiştir. Bu doğrultuda, dâhilde işleme rejiminin tarımsal ürün ticaretinde önemli katkılar sağlayacağı, rejimin kullanımıyla işletmelerin daha verimli üretim gerçekleştirebileceği, uluslararası pazar payının arttırılabileceği ve rekabet üstünlüğü sağlanabileceği ortaya koyulmuştur.

Dâhilde işleme rejimi kapsamında yapılan ithalatın, ithalata dayanan ekonomik büyümenin nedeni olup olmadığını araştıran Baday Yıldız ve Mete (2018), Türkiye'de 2002-2016 yılları arasında dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen sektörel ithalat ve reel gayrisafi yurtiçi hâsıla arasındaki ilişkiyi zaman serisi analizleri vasıtasıyla test etmiştir. Elde edilen bulgulara göre, sanayi ve maden sektöründe dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen ithalatın reel gayrisafi yurtiçi hasıladaki değişimin nedeni olduğu, tarım sektöründe dâhilde işleme rejimi kapsamında yapılan ithalat ile reel gayrisafi yurtiçi hâsıla arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır.

Dâhilde işleme rejimini faaliyete dayalı ihracat teşviki olduğunu ifade eden Nakiboğlu ve Aydın (2018), rejimin Türkiye ekonomisi ve uluslararası ticareti üzerindeki etkileri araştırmıştır. Çalışma sonucunda, dâhilde işleme rejiminin ihracatçı firmalar için maliyet avantajı sağlayabileceği, döviz kurunda oluşabilecek risklere karşı ihracatçılar için koruma sağlayacağı ve rekabet avantajı oluşturabileceği ortaya koyulmuştur.

Gerçekleştirilen literatür taraması sonucunda, dâhilde işleme rejiminin birçok açıdan incelendiği, rejimin Türkiye'nin uluslararası ticaret ve sanayi üretimi üzerindeki etkilerinin yapısal kırılmaların ve nedensellik ilişkilerinin dönemsel olarak dikkate alınarak incelendiği çalışmaların yeterli düzeyde gerçekleştirilmediği tespit edilmiştir. Bu çalışma ile dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen uluslararası ticaretin Türkiye'nin ihracatın ithalatı karşılama oranı ve sanayi üretim endeksi üzerindeki etkilerinin yapısal kırılmaları dikkate alan eşbütünleşme analizleri ve kısa, orta ve uzun dönemdeki nedensellik ilişkilerinin belirlenerek literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

#### 4. Veri Seti ve Ekonometrik Analizler

Çalışmanın amacı, dâhilde işleme rejiminin uluslararası ticaret ve sanayi üretimi üzerindeki etkilerinin zaman serisi analizleri vasıtasıyla sınanmasıdır. Çalışma doğrultusunda Türkiye'nin toplam uluslararası ticareti içerisindeki dâhilde işleme rejimi hacmi ile ihracatın ithalatı karşılama oranı ve sanayi üretim endeksi arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Öncelikle serilerin durağanlığını analiz etmek için birim kök testleri gerçekleştirilmiş ve serilerde meydana gelen yapısal kırılmalar test edilmiştir. Sonrasında Gregory-Hansen (1996) yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi ile değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler sınanmıştır. Daha sonra değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri Granger (1986) ve Engle-Granger (1987) nedensellik testi ile Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanı nedensellik testi vasıtasıyla analiz edilmiştir. Son olarak değişkenler arasındaki uzun dönemli katsayılar Phillips ve Hansen (1990) tarafından ortaya koyulan Tam Düzeltilmiş En Küçük Katsayılar (FMOLS) ve Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) analizleri gerçekleştirilmiştir.

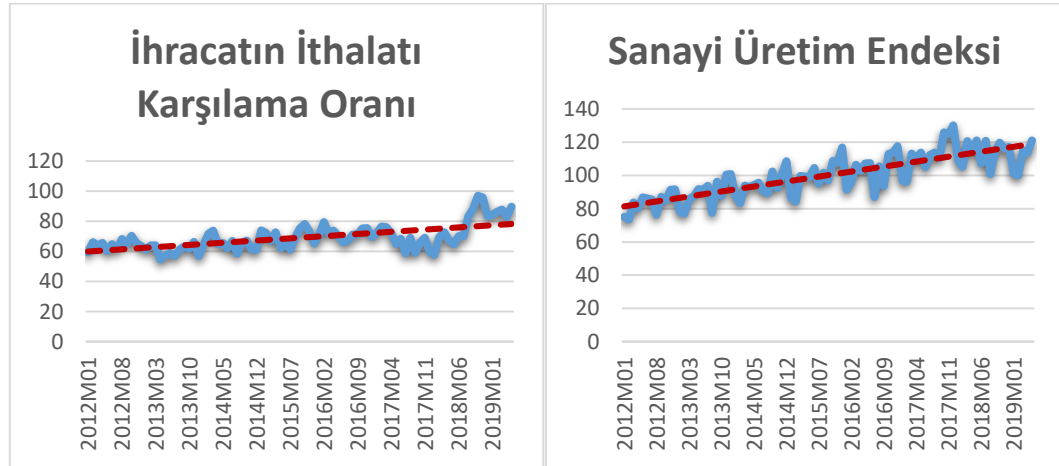
Analizler kapsamında 2012:M1-2019:M6 dönemine ait veri seti kullanılmıştır. Dâhilde işleme rejimi, ihracatın ithalatı karşılama oranı ve sanayi üretim endeksine ilişkin veriler Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) elde edilmiştir. Çalışma kapsamında başvurulan araştırma modelleri aşağıda yer almaktadır (1,2);

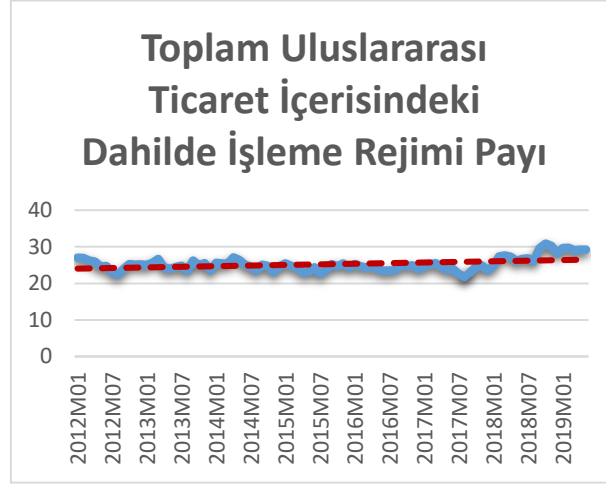
$$\ln(\dot{IKO})_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(DİR)_t + \varepsilon \quad (1)$$

$$\ln(SÜE)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(DİR)_t + \varepsilon \quad (2)$$

Denklem 1 ve 2'de yer alan DİR değişkeni, toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen uluslararası ticaret hacmini; denklem 1'de yer alan İKO ihracatın ithalatı karşılama oranını; denklem 2'de yer alan SÜE değişkeni ise sanayi üretim endeksini temsil etmektedir. Araştırma kapsamında kullanılan değişkenler aylık frekansa sahip olması nedeniyle Censur-12 yöntemiyle mevsimsel etkilerden arındırılarak logaritmik formda analizlere dâhil edilmiştir. Değişkenlere ilişkin grafikler aşağıda verilmiştir.

Grafik 1: Değişkenlere İlişkin Trendler (2012-2019)

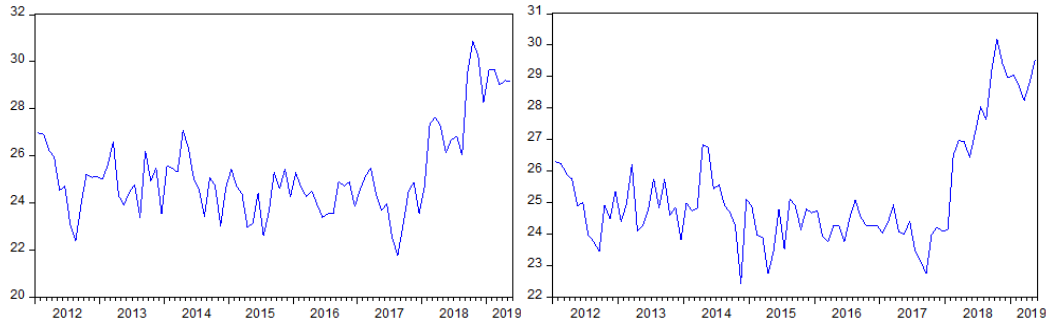




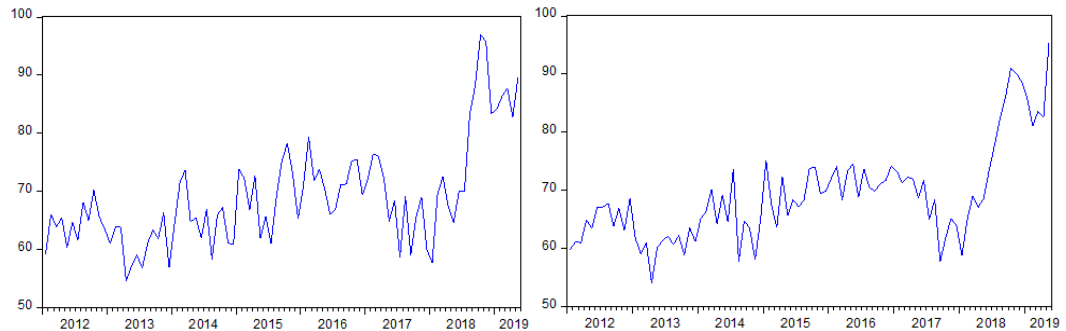
Grafik 1’de araştırma modellerinde yer alan değişkenlerin 2002 ve 2019 yılları arasında yükselen bir trende sahip olduğu gösterilmektedir. Değişkenler arasında ihracatın ithalatı karşılama oranı ve sanayi üretim endeksinin toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payına göre daha yüksek bir artış trendi sergilediği gözlemlenmektedir. Grafik 2’de ise modelde yer alan değişkenlerin mevsimsel düzeltme sonuçlarına ilişkin grafikler yer almaktadır.

**Grafik 2: Değişkenlere İlişkin Mevsimsel Düzeltme Grafikleri (2012-2019)**

**Dâhilde İşleme Rejimi Kapsamında Gerçekleştirilen Uluslararası Ticaret Hacmi**

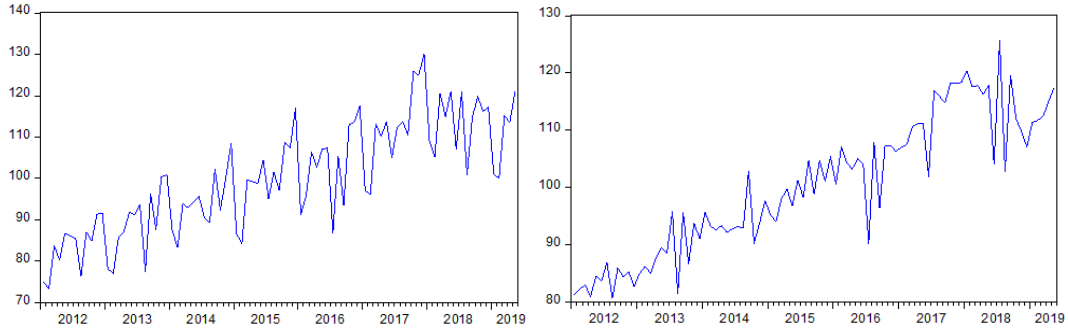


**İhracatın İthalatı Karşılama Oranı**





## Sanayi Üretim Endeksi



## 4.1. Durağanlık Analizleri

Analiz kapsamında ele alınan verilere ilişkin trendler incelendikten sonra, değişkenler arasındaki ilişkileri test edebilmek için değişkenlerin düzeylerinde veya ilk farklılıklarında durağan olması gerekmektedir. Serilerin durağanlığını sınamak için Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) birim kök testi (Dickey ve Fuller, 1979-1981) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testi (Phillip ve Perron, 1988) kullanılmıştır. Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) (3) testi ve Phillips-Perron (PP) (4) testi, aşağıda gösterilen modele dayanmaktadır;

$$\Delta y_t = \alpha + \theta y_{t-1} + y_1 \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta y_t = \alpha y_{t-1} + x_t' \delta + \varepsilon_t \quad (4)$$

Tablo 1: Genişletilmiş Dickey-Fuller ve Phillips-Perron Birim Kök Testi

Düzye	Değişkenler	Augmented Dickey-Fuller		Phillips-Perron	
		Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend
Düzye	$\ln(\dot{I}KO)$	-2.213	-3.183	1.482	-4.375***
	$\ln(S\ddot{U}E)$	-1.667	-0.208	2.612	-8.478***
	$\ln(D\dot{I}R)$	-1.729	-0.067	-2.619*	-3.192*
1. Fark	$\ln(\dot{I}KO)$	-7.671***	-4.418***	-16.502***	-19.652***
	$\ln(S\ddot{U}E)$	-6.292***	-6.586***	-35.319***	-42.162***
	$\ln(D\dot{I}R)$	-5.734***	-4.379***	-13.218***	-14.757***

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 and %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Genişletilmiş Dickey Fuller ve Phillips-Perron birim kök testinin sıfır hipotezi “zaman serileri durağan değildir (en az bir birim kök var)” şeklinde oluşturulmaktadır. Tablo 1’de görüldüğü üzere, ihracatın ithalatı karşılama oranı, sanayi üretim endeksi ve toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payının düzeylerinde durağan olmadıkları, başka bir ifade ile birim kök içerdikleri görülmektedir. Ancak, serilerin birinci farkı alındığında tüm değişkenlerin durağan hale geldikleri gözlemlenmektedir.

Zaman serisi analizlerinde değişkenlerin durağan olmamalarının bir sebebi de ekonomide meydana gelen yapısal kırılmalardır. Ekonomide ortaya çıkan yapısal kırılmaların serilerin ortalamalarını, trendlerini ya da hem ortalamaları hem de trendlerini saptırabileceğini ve bu durumun sahte birim kök oluşturabileceğini belirtmiştir. Başka bir ifade ile ADF ve PP gibi yapısal kırılmaları dikkate almayan birim kök testleri, seriler durağan olsalar bile birim kök içerdiği yönünde sonuçlar verebilmektedir. Yapısal kırılmaların ve ekonomik şokların yaşandığı bir ekonomiye ait

serilerin analizlerinde yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testlerinin uygulanmaması halinde sonuçlar sapmalı olabileceği için yanlış sonuçlara ulaşılma sorunuyla karşılaşabilmektedir. Bu nedenle, çalışmada içsel olarak yapısal kırılmayı belirleyen Zivot-Andrews (1992) birim kök testi gerçekleştirilmiştir. Zivot-Andrews (1992) birim kök testi, aşağıda yer alan regresyon eşitliklerinin tahminlenmesi ile gerçekleştirilmektedir. Zivot-Andrews (1992) birim kök testi kapsamında, ardışık ADF analiz metoduyla örneklem içerisindeki mümkün olan her kırılma noktasında regresyon tahminlemesi yapılmakta ve tahmini gerçekleştirilen parametreler için “t” istatistiği hesaplanmaktadır. Dönem içerisinde bilinmeyen bir zaman noktasında otonom ve trend fonksiyonu eğiminde tek zaman kırılmalı trend durağan hipotezine karşı, birim kök temel hipotezi test edilmektedir. Analizler kapsamında model A yalnızca sabitteki bir kırılmayı test ederken ve model C hem sabit hem de trenddeki bir kırılmayı sınamaktadır. Zivot & Andrews (1992) tarafından ortaya koyulan model A ve C aşağıdaki gibidir (5,6);

$$\text{Model A} \Rightarrow \Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \theta DU_t + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\text{Model C} \Rightarrow \Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \theta DU_t + \gamma DT_t + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Tablo 2: Zivot & Andrews Birim Kök Testi

Değişkenler	Z&A (Düzey)			Z&A (1. Fark)			Model
	Kırılma Tarihi	k	Test İstatistiği	Kırılma Tarihi	k	Test İstatistiği	
$\ln(\dot{I}KO)$	2014:01	0	-3.731686	2012:05	0	-12.62715	A
$\ln(\dot{I}KO)$	2018:05	11	-1.904298	2012:06	0	-12.37965	C
$\ln(\dot{S}\dot{U}E)$	2012:04	1	-2.700065	2012:12	4	-10.32692	A
$\ln(\dot{S}\dot{U}E)$	2017:06	11	-3.256227	2012:12	4	-10.09935	C
$\ln(\dot{D}\dot{I}R)$	2018:09	5	-4.227909	2012:08	1	-9.232819	A
$\ln(\dot{D}\dot{I}R)$	2018:10	0	-4.144171	2012:09	0	-11.32196	C
Kritik Değerler	Model A => %10 : -4.1936 ; %5 : -4.4436 ; %1 : -4.9491 Model C => %10 : -4.8939 ; %5 : -5.1757 ; %1 : -5.7191						

Tablo 2’de modelde yer alan değişkenlerin tek yapısal kırılma altında durağanlığını test eden Zivot & Andrews (1992) birim kök testi sonuçları bulunmaktadır. Test sonuçlarına doğrultusunda; ihracatın ithalatı karşılama oranı, sanayi üretim endeksi ve toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payının tek yapısal kırılma altında birim kök içerdikleri, başka bir ifadeyle düzeylerinde durağan olmadıkları tespit edilmiştir. Fakat serilerin birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri gözlemlenmektedir.

Serilere ilişkin yapısal kırılma tarihleri incelendiğinde; ihracatın ithalatı karşılama oranında 2012 yılının 5. ve 6. aylarında, sanayi üretim endeksinde 12. ayında ve toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payında ise 8. ve 9. aylarında yapısal kırılmaların meydana geldiği görülmektedir. Bu durum, küresel ekonomide 2012 yılında derinleşen Euro Bölgesi krizinin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerini gözler önüne sermektedir. 2012 yılında birçok Avrupa ülkesinin resesyona girmesi, bölgedeki ülkelerin işsizlik oranlarını ve borç stoklarını olumsuz yönde etkilemiştir. Bu doğrultuda Euro bölgesindeki ekonomik krizin sebep olduğu dış talepteki daralma, Türkiye’nin en önemli ihracat ortağı olan Euro bölgesi ülkelerine gerçekleştirdiği ihracatın azalmasına neden olmuştur.

#### 4.2. Eşbütünleşme Testi

Yapısal kırılmaların gözlemlendiği seriler arasında koentegrasyon ilişkilerinin analiz edilmesi için yapısal kırılmaları dikkate alan testlerin uygulanması, modeldeki değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri ortaya koymak için daha geçerlidir. Gregory-Hansen (1996) koentegrasyon testi Engle ve Granger (1987) yaklaşımının uzantısı olmakla birlikte, bu teste göre daha geçerli sonuçlar vermektedir. Bunun en önemli nedenlerinden birisi, Gregory-Hansen koentegrasyon testinde yapısal kırılma tarihlerinin içsel olarak belirlenmesidir. Amprik çalışmalarda başvurulan birinci nesil

eşbütünlük testlerinde eşbütünlük vektörün zaman boyutunda sabit kaldığı kabul edilmektedir. Ancak yapısal kırılmaları dikkate alarak analizleri gerçekleştiren Gregory-Hansen eşbütünlük testi, vektörün içsel olarak belirlenen kırılma zamanında değişebileceğini ileri sürmektedir. Gregory-Hansen alternatif hipoteze karşı, kırılmanın eşbütünlükte olabileceğine dayalı alternatif bir hipotez ortaya koymuştur. Bu testde sabitte-trendli sabitte ve rejim değişiminde kırılmaya izin veren üç modele başvurulmaktadır. Gregory ve Hansen, 1996: 555).

Gregory-Hansen tarafından koentegrasyon testinde yapısal kırılmaları dikkate alan üç model geliştirilmiştir. İlk model düzeyde yapısal kırılmayı (7), ikinci model trendle birlikte düzeyde yapısal kırılmayı (8), üçüncü model ise rejimde (sabit ve eğimde) yaşanan yapısal kırılmayı (9) dikkate almaktadır (Gregory ve Hansen, 1996, 103).

$$y_t = \mu_1 + \mu_2\varphi_t + \alpha_1x_t + \alpha_2z_t + \alpha_3e_t + \alpha_4s_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$y_t = \mu_1 + \mu_2\varphi_t + \beta_t + \alpha_1x_t + \alpha_2z_t + \alpha_3e_t + \alpha_4s_t + \varepsilon_t \quad (8)$$

$$y_t = \mu_1 + \mu_2\varphi_t + \alpha_1x_t + \alpha_{11}\varphi_t x_t + \alpha_2z_t + \alpha_{22}\varphi_t z_t + \alpha_3e_t + \alpha_{33}\varphi_t e_t + \alpha_4s_t + \alpha_{44}\varphi_t s_t + \varepsilon_t \quad (9)$$

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  ve  $\alpha_4$  rejim kaymasından önce eşbütünlük eğim katsayılarını ve  $\alpha_{11}, \alpha_{22}, \alpha_{33}$  ve  $\alpha_{44}$  eğim katsayılarındaki değişikliği belirtmektedir.

Tablo 3: Gregory-Hansen Eşbütünlük Testi

Araştırma Modeli	Model	Kırılma Tarihi	ADF İstatistiği	%1 Kritik Değer	%5 Kritik Değer
Model 1	C	2014:10	-6.18 (0)	-5.13	-4.61
	C/T	2017:10	-6.40 (0)	-5.45	-4.99
	C/S	2017:09	-7.04 (0)	-6.02	-5.50
Model 2	C	2013:12	-5.98 (0)	-5.13	-4.61
	C/T	2017:06	-7.49 (3)	-5.45	-4.99
	C/S	2017:07	-8.54 (3)	-6.02	-5.50

Not: ( ) AIC bilgi kriteri ile belirlenen optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Gregory-Hansen yapısal kırılmalı koentegrasyon testi sonuçları doğrultusunda her iki araştırma modelinde de yapısal kırılmaların 2012 Euro Bölgesi krizi sonrasında denk gelen 2013 ve 2014 yıllarında ve Türkiye'nin güçlü ekonomik büyüme performansı sergilediği 2017 yılında yaşandığı görülmektedir. Tüm modellerde ADF test istatistiklerinin %5 kritik değerlerinden mutlak değer olarak yüksek olması sebebiyle değişkenler arasında koentegrasyon ilişkisi bulunmadığına dair boş hipotez reddilmektedir. Başka bir ifade ile ihracatın ithalatı karşılama oranı ve sanayi üretim endeksi ile toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payı arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Model C (düzey)'nin yapısal kırılma tarihleri Zivot-Andrews yapısal kırılmalı birim kök test sonuçlarında görüldüğü gibi 2012 Euro Bölgesi krizi sonrasındaki sürece denk geldiği ortaya konulmuştur.

### 4.3. Nedensellik Testi

Araştırma modelleri kapsamında ele alınan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığının tespit edilmesinin ardından, değişkenler arasında nedensellik ilişkileri sınanacaktır. İstatistik olarak nedensellik, bir zaman serisindeki değişkenin gelecekte gerçekleşebilecek tahmini değerlerinin, kendisinin ya da ilişkili başka bir zaman serisi değişkeninin geçmiş dönem değerlerinden etkilenmesi olarak ifade edilmektedir (İşğičok, 1994:94). Granger nedensellik, X değişkeninin geçmiş değerlerine ait bilgiler doğrultusunda, Y'nin daha kesin bir biçimde tahminlenmesine olanak sağlıyor ise X değişkeni Y değişkenine Granger anlamında nedeni olarak ifade edilmektedir.

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin bulunması halinde, Engle ve Granger (1987) ilgili değişkenler arasında en azından tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olabileceğini belirtmektedir.

Granger nedensellik analizinin gerçekleştirilmesinde aşağıdaki denklemlere başvurulmaktadır (10,11);

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \dots + \beta_p Y_{t-p} + \theta_1 Z_{t-1} + \dots + \theta_p Z_{t-p} + u_t \quad (10)$$

$$Z_t = \beta_0 + \beta_1 Z_{t-1} + \dots + \beta_p Z_{t-p} + \theta_1 Y_{t-1} + \dots + \theta_p Y_{t-p} + e_t \quad (11)$$

Tablo 4: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik Yönü	Gecikme	F-Değeri	Olasılık
İKO $\neq$ DİR	4	0.695	0.598
DİR $\neq$ İKO	4	3.313	0.015
SÜE $\neq$ DİR	8	3.977	0.001
DİR $\neq$ SÜE	8	3.094	0.005
İKO $\neq$ SÜE	7	3.246	0.005
SÜE $\neq$ İKO	7	2.012	0.066

**Not:** Gecikme uzunlukları AIC bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

Granger nedensellik testi sonuçlarına göre; toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payından ihracatın ithalatı karşılama oranına doğru tek yönlü; toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payı ile sanayi üretim endeksi arasında ve ihracatın ithalatı karşılama oranı ile sanayi üretim endeksi arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu tespit edilmiştir. İhracatın ithalatı karşılama oranından toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payına doğru ise istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmüştür.

Granger nedensellik testi sonucunda üç farklı sonuç elde edilebilmektedir. Bunlardan ilki değişkenler arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu, ikincisi değişkenler arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu, sonuncusu da değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığıdır. Granger nedensellik testi (1969) Wald ve F testi vasıtasıyla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri dikkate almaktadır. Dolayısıyla, değişkenler arasındaki kısa dönemli nedensellik ilişkileri göz ardı edilmektedir. Bu durumun çözümlenmesi amacıyla Geweke (1982), Hosoya (1991) ve Yao ve Hosoya (2000) spektral ilişkilere dayalı frekans nedensellik analizini ortaya koymuştur. Buna ek olarak frekans nedensellik testi, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerini farklı frekanslarda analiz etme olanağı vermektedir. Frekans alanı nedensellik testi, geleneksel nedensellik testlerindeki gibi tek bir test istatistiği üretmektense, nedensellik ilişkilerini farklı frekanslarda test etmeye olanak vermektedir. Geleneksel nedensellik testleri, ilgili değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmek amacıyla tek bir test istatistiği üretirken; frekans alanı nedensellik testi, farklı frekans düzeylerinde farklı test istatistikleri oluşturmaktadır. Breitung and Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testinin uygulanması için aşağıdaki denklemi önermiştir (12);

$$x_t = c_1 + \sum_{j=1}^p \alpha_j x_{t-j} + \sum_{j=1}^p \beta_j y_{t-j} + \sum_{k=p+1}^{p+d_{max}} \alpha_k x_{t-k} + \sum_{k=p+1}^{p+d_{max}} \beta_k y_{t-k} + \varepsilon_t \quad (12)$$

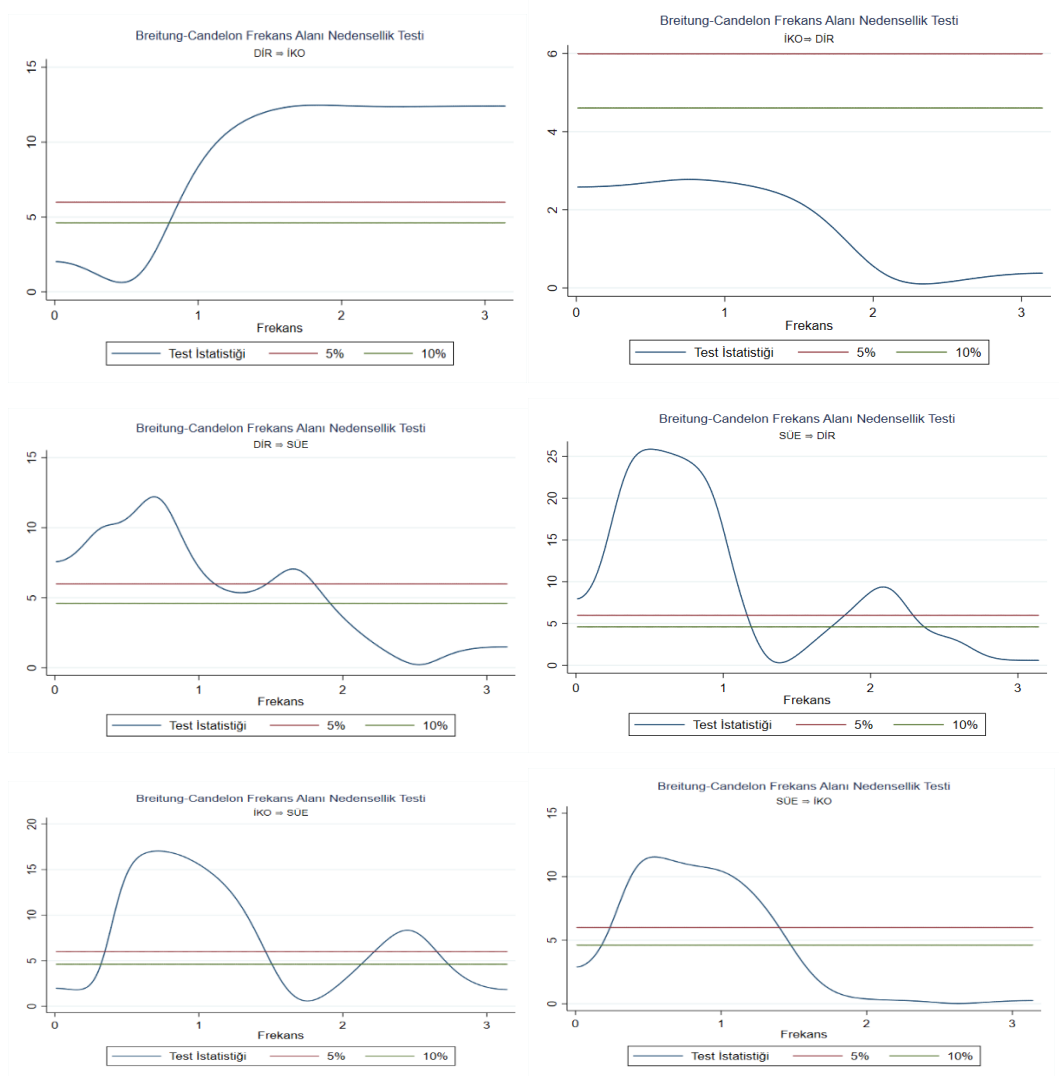
Tablo 5: Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik Yönü	Uzun Dönem		Orta Dönem		Kısa Dönem	
	w=0,1	w=0,5	w=1	w=1,5	w=2	w=2,5
İKO $\neq$ DİR	2.588	2.703	2.714	2.191	0.559	0.149
DİR $\neq$ İKO	1.906	0.668	8.351**	12.091***	12.434***	12.371***
SÜE $\neq$ DİR	9.366***	25.856***	16.272***	1.209	8.769**	3.472
DİR $\neq$ SÜE	7.886**	10.664***	7.177**	6.199**	3.618	0.244
İKO $\neq$ SÜE	1.853	14.536***	15.573***	4.831*	2.754	8.159**
SÜE $\neq$ İKO	3.379	11.478***	10.442***	4.249	0.377	0.079

**Not:** \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 and %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 5’te frekans alanı nedensellik sonuçları verilmektedir. Sonuçlara göre; toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payından ihracatın ithalatı karşılama oranına doğru kısa ve orta dönemde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Sanayi üretim endeksi ve toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payı arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmakta olup, sanayi üretim endeksinden toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payına doğru kısa, orta ve uzun dönemde nedensellik ilişkisi tespit edilirken; toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payından sanayi üretim endeksine doğru ise orta ve uzun dönemde bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu ortaya koyulmuştur. Bununla birlikte, ihracatın ithalatı karşılama oranı ve sanayi üretim endeksi arasında da iki yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu görülmekte, ihracatın ithalatı karşılama oranından sanayi üretim endeksine doğru kısa, orta ve uzun dönemde nedensellik ilişkisinin var olduğu gözlemlenirken; sanayi üretim endeksinden ihracatın ithalatı karşılama oranına doğru orta ve uzun dönemde nedensellik ilişkisinin bulunduğu ortaya koyulmuştur.

Grafik 3: Frekans Alanı Nedensellik İlişkileri



Grafik 3’te frekans alanı nedensellik analizi sonucunda elde edilen değişkenler arasındaki kısa, orta ve uzun dönemdeki nedensellik ilişkilerini gösterilmektedir. Sonuçlar doğrultusunda; dâhilde işleme rejiminden uluslararası ticarete kısa ve orta dönemde nedensellik ilişkisinin bulunması,

Türkiye’de ihracatta önemli bir teşvik aracı olan dâhilde işleme rejimi vasıtasıyla uluslararası ticaret politikalarının yönlendirebileceğini göstermektedir. Buna ek olarak, dâhilde işleme rejiminden üretim düzeyine orta ve uzun dönemde, üretim düzeyinden de dâhilde işleme rejimine doğru kısa, orta ve uzun dönemde nedensellik ilişkisinin var olması ise ülke içerisindeki üretime katkı sağlanması amacını barındıran dâhilde işleme rejiminin Türkiye’deki üretim düzeyi üzerinde önemli etkileri olduğunu kanıtlamaktadır. Bu doğrultuda, sanayi üretimi üzerinde ekonomi ve uluslararası ticaret politikalarının büyük önem arz ettiği görülmektedir.

#### 4.4. Uzun Dönem Katsayı Tahminleri

Çalışma kapsamında değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler Philips ve Hansen (1990)’in ortaya koyduğu “Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS)” ve Saikkonen (1992), Stock ve Watson (1993)’in geliştirdiği “Dinamik En Küçük Kareler Yöntemiyle (DOLS)” yöntemi vasıtasıyla analiz edilmiştir. FMOLS ve DOLS tahmin tekniklerinde kullanılan denklemler aşağıdaki gibidir (13,14);

$$Y_t = X'_t\beta + D'_{1t}\gamma_1 + u_{1t} \quad (13)$$

$$Y_t = X'_t\beta + D'_{1t}\gamma_1 + \sum_{j=-q}^r \Delta X'_{t+j\delta} + v_{1t} \quad (14)$$

Tablo 6: Uzun Dönem Katsayı Tahminleri

		FMOLS		DOLS	
$\ln(\dot{IKO})_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(D\dot{IR})_t + \varepsilon$					
Model	Bağımsız Değişkenler	Uzun Dönem Katsayısı	Olasılık	Uzun Dönem Katsayısı	Olasılık
1	$\ln(D\dot{IR})$	1.128	0.000	1.094	0.000
	$\beta_0$	0.591	0.409	0.699	0.416
$\ln(S\dot{UE})_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(D\dot{IR})_t + \varepsilon$					
Model	Bağımsız Değişkenler	Uzun Dönem Katsayısı	Olasılık	Uzun Dönem Katsayısı	Olasılık
2	$\ln(D\dot{IR})$	0.399	0.042	0.337	0.079
	$\alpha_0$	3.312	0.000	3.512	0.000

Tablo 6’da çalışma kapsamında ele alınan araştırma modellerine ilişkin uzun dönem katsayı tahminlerine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Sonuçlar değerlendirildiğinde, toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payına ilişkin katsayıların pozitif yönde ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. FMOLS yöntemine göre uzun dönemde toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payında ortaya çıkan %1’lik bir artışın ihracatın ithalatı karşılama oranını %1.13 düzeyinde arttırdığı, DOLS yöntemine göre ise %1.09 oranında yükselttiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, uzun dönemde toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payındaki %1’lik bir artışın sanayi üretim endeksini FMOLS yöntemine göre %0.4, DOLS yöntemine göre %0.34 düzeyinde bir artış sağladığı görülmektedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, Türkiye’de ihracatı ve üretim artışını teşvik etmek amacıyla uygulanan dâhilde işleme rejiminin uluslararası ticaret ve sanayi üretim düzeyi üzerinde olumlu etkileri olduğu ortaya koyulmuştur.

#### 6. Sonuç

Uluslararası ticaret ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınma düzeylerini yükseltmek için en önemli ekonomik faaliyetler arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda, ülkelerin uluslararası ticaretlerini, bilhassa ihracatı teşvik ederek ticaret hacimlerini arttırmaları büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda Türkiye’de uluslararası ticaret rejimleri arasında yer alan ve ihracatı teşvik amacıyla uygulanan dâhilde işleme rejimi, ülke üretimi ve ticaret hacminin artırılması açısından önemli bir yere sahiptir.

Çalışma kapsamında, Türkiye'nin toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejimi kapsamında gerçekleştirilen uluslararası ticaret hacminin ihracatın ithalatı karşılama oranı ve sanayi üretim endeksi üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Gerçekleştirilen analizler doğrultusunda öncelikle değişkenlere ait yapısal kırılmalar test edilmiş ve sonrasında değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler Gregory-Hansen eşbütünleşme testi vasıtasıyla analiz edilmiştir. Daha sonra Granger nedensellik testi ve frekans alanı nedensellik testi vasıtasıyla değişkenler arasındaki kısa, orta ve uzun dönemli nedensellik ilişkileri incelenmiştir. Ardından araştırma modelleri kapsamında uzun dönem katsayı tahminleri gerçekleştirilmiştir.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını analiz eden Gregory-Hansen eşbütünleşme testi sonucunda, iki modelde de seriler arasında yapısal kırılma altında uzun dönemli ilişkilerin bulunduğu tespit edilmiştir. Granger nedensellik analizi sonucunda, toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payından ihracatın ithalatı karşılama oranına doğru tek yönlü; toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payı ile sanayi üretim endeksi arasında ve ihracatın ithalatı karşılama oranı ile sanayi üretim endeksi arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu ortaya konulmuştur. Bununla birlikte, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin kısa, orta ve uzun dönemde incelenmesine olanak sağlayan frekans alanı nedensellik testleri sonucunda toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payından ihracatın ithalatı karşılama oranına doğru kısa ve orta dönemde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, sanayi üretim endeksi ve toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payı arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi olup, sanayi üretim endeksinden toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payına doğru kısa, orta ve uzun dönemde nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilirken; toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payından sanayi üretim endeksine doğru ise orta ve uzun dönemde nedensellik ilişkisinin var olduğu görülmüştür.

Uzun dönem katsayı tahminleri sonucunda ise, toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payının uzun dönemde %1 düzeyinde yükselmesinin ihracatın ithalatı karşılama oranını %1,13 düzeyinde arttırdığı tespit edilmiştir. Buna ek olarak, uzun dönemde toplam uluslararası ticaret içerisindeki dâhilde işleme rejiminin payında meydana gelebilecek %1'lik artışın sanayi üretim endeksinde %0,4 düzeyinde bir yükselme sağladığı ortaya konulmuştur.

Analizler doğrultusunda elde edilen bulgular, Türkiye'de dâhilde işleme rejiminin ihracatın ve sanayi üretiminin üzerinde anlamlı ve olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda, daha etkin ticaret politikalarının oluşturulması açısından dâhilde işleme rejiminin işleyiş, üretim ve ihracat aşamalarında firmalar için sağlanan desteklerin sürdürülmesi ve iyileştirilmesi vasıtasıyla Türkiye'de üretim ve ihracat düzeyinin daha yüksek seviyelere çekilebileceği ortaya konulmuştur. Buna ek olarak, dâhilde işleme rejiminin yüksek katma değerli sektörlerin üretim süreçlerine yönelik olarak gözden geçirilerek firmaları katma değerli üretim ve ihracat gerçekleştirmeye yönlendirmek için önemli bir ticaret politikası aracı olarak kullanılabilirliği düşünülmektedir. Dâhilde işleme rejimi kapsamında ucuz ve kaliteli hammadde alımı ve katma değerli üretim sonucu elde edilen nihai ürünlerin ihracatının gerçekleştirilmesi ile Türkiye'nin hedeflemiş olduğu ihracat potansiyeline ulaşması sağlanabilecektir.

#### Kaynakça

- Baday Yıldız, E. ve Mete, E. (2018). Türkiye Dış Ticaretinde İkilem: Dâhilde İşleme ve İthalata Dayalı Büyüme. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, Prof. Dr. Harun Terzi Özel Sayısı, 319-334.
- Başkol, M. O. (2016). Türkiye İhracatının İthalata Bağımlılığının Dâhilde İşleme Rejimi Açısından Analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(2), 1-18.
- Branch, A. E. (2009). *Global Supply Chain Management and International Logistics (1st ed.)*. New York: Routledge.

- Breitung, J. ve B. Candelon. (2006). Testing for Short- and Long-Run Causality: A Frequency-Domain Approach. *Journal of Econometrics*, (132), 363–378.
- Bustillo, R. ve Rodríguez, C. (2011). The Influence of Trade Union Bargaining Power on EU Processing Trade. *Journal of Post Keynesian Economics*, 33(4), 621-644.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution Of The Estimators For Autoregressive Time Series With A Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427–431.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057–1072.
- Engle, R. F. ve Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55, 251–276.
- Eryüzlü, H. (2013). Dâhilde İşleme Rejimi ve Cari Açık Üzerindeki Etkileri. *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 59-69.
- Esen, S., Şimdi, H. ve Kocabaş, V. (2016), Dahilde İşleme Rejiminin Firmaların Finansal Performansına Etkisi: Dokuma Giyim ve Deri Sektörü Örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12, 393-409.
- Eşiyok, B. A. (2012). Türkiye Ekonomisinde Cari Açık Sorunu ve Nedenleri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 49(569), 63-86.
- Gençosmanoğlu, Ö. T. (2016). Dâhilde İşleme Rejiminin Türkiye’de Dış Ticaret, İstihdam ve Rekabet Gücüne Etkileri. *Business and Economics Research Journal*, 7(2), 83-102.
- Georgescu, G. (2003). Inward Processing Trade and the Romanian Foreign Trade. *Romanian Journal for Economic Forecasting*, 4, 112-122.
- Georgescu, G. (2006). Inward Processing Trade and Implications for the Balance of Payments Current Account (The Case of Romania). *Romanian Journal for Economic Forecasting*, 3(1), 24-31.
- Geweke, J. (1982). Measurement of Linear Dependence and Feedback between Multiple Time Series. *Journal of the American Statistical Association*, 77(378), 304-313.
- Görg, H. (2000). Fragmentation and trade: US inward processing trade in the EU. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 136(3), 403-422.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Granger, C. W. J. (1986). Developments in The Study of Cointegrated Economic Variables. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 48(3), 213–228.
- Gregory, A. ve Hansen, B. (1996). Residual-based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts. *Journal of Econometrics*, 10, 321-335.
- Hosoya, Y. (1991). The Decomposition and Measurement of the Interdependency between Second-Order Stationary Processes. *Probability Theory Relat Fields*, 88(4), 429-444.
- İşığçok, E. (1994). *Zaman Serilerinde Nedensellik Çözümlemesi*. Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi.
- Kocaefe Cebeci, A. ve Yılmaz, M. (2013). Dâhilde İşleme Rejimi ve Türk Dış Ticareti Üzerine Etkilerinin Analizi (1996-2011). *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 205-224.
- Mete, E. ve Baday Yıldız, E. (2017). Dâhilde İşleme Rejimi ve Cari Denge: Türkiye İçin Sektörel Bir Analiz. *The Journal of International Scientific Researches*, 2(7), 38-51.



- Nakiboğlu, A. ve Aydın, D. (2018). Dâhilde İşleme Rejimi'nin Türkiye Ekonomisi ve Dış Ticareti Üzerindeki Etkilerinin Analizi. *Turkish Studies-Economics, Finance, Politics*, 13(22), 373-400.
- Parlakay, O. ve Duru, S. (2017). Türkiye'de İşlenmiş Tarım Ürünleri Dış Ticaretinde Dâhilde İşleme Rejiminin Etkilerinin Trend Analizi Yöntemiyle İncelenmesi. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 21(1), 62-72.
- Perron, P. (1989). The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. *Econometrica*, 57(6), 1361-1401.
- Phillips, P.C. ve Hansen, B.E. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes. *The Review of Economic Studies*, 57, 99-125.
- Phillips, P. ve Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Saikkonen, P. (1992). Estimation and Testing of Cointegrated Systems by an Autoregressive Approximation. *Econometric Theory*, 8(1), 1-27.
- Sayılgan, G. ve Şenol, C. (2010). Dâhilde İşleme Rejimi ve Türk İşletmelerinin İhracatı Üzerine Etkileri. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35, 37-53.
- Selen, U. (2005). Dış Ticaret Yardım Unsuru Olarak Dâhilde İşleme Rejimi: Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (10), 182-205.
- Stock, J.H. ve Watson, M.W. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 783-820.
- Takım, A. ve Ersungur, Ş. M. (2010). Dâhilde İşleme Rejimi: İhracat ve İthalat Üzerindeki Etkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), 289-305.
- Tekin, Ü. E. (2017). Dâhilde İşleme Rejimi'nin İhracat ve İthalat Üzerine Etkileri (1996-2016). *International Journal of Academic Value Studies*, 3(16), 192-206.
- Yao, F. ve Hosoya, Y. (2000). Inference on One-Way Effect and Evidence in Japanese Macroeconomic Data. *Journal of Econometrics*, 98(2), 225-255.
- Zivot, E. ve Andrews, D.W.K. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251-270.

---

## EFFECTS OF INWARD PROCESSING REGIME ON INTERNATIONAL TRADE AND INDUSTRIAL PRODUCTION: AN EMPIRICAL RESEARCH ON TURKEY

---

### *Extended Abstract*

The inward processing regime is an incentive system that targets to increase production and export levels in the country or to procure the necessary raw materials at lower costs to increase in production and exports in Turkey. The effects of inward processing regime on industrial production and exports of Turkey are analyzed by using monthly data between 2012 and 2019 in the scope of this paper. Long-term relationships between the variables are analyzed by Gregory-Hansen cointegration test while Granger and frequency domain causality tests are used to examine causality relationships. As a result of the analysis, long-term relationships between inward processing regime, industrial production index, and export/import coverage ratio are determined. While there is a bidirectional causality relationship between industrial production index and inward processing regime, causal relationships from the industrial production index to inward processing regime in the short, medium, and long-term have also been seen. A causal relationship from inward processing regime to the industrial production index is also observed in the medium and long term. In addition; a unidirectional causality relationship from the inward processing regime to export/import coverage ratio has been revealed in the short and medium term.

**Aim:** Associated with the globalization process in recent years, trade volume among the countries has increased and economic activities are occurred at the global level. In addition, the level of competition in international trade has increased significantly with the deepening of the globalization process. Enhancing the production levels of countries and increasing the exports in international trade has been the primary target of export oriented industrialisation strategies. Therefore, inward processing regime, which aims to increase the level of production in the country and to encourage exports, is an important incentive in terms of gaining comparative advantages in global competition, especially when it is supported by the right practices for developing countries. The aim of this study is to analyze the effects of inward processing regime on international trade and industrial production through time series analysis. Accordingly, the relationships between the share of inward processing regime in total international trade, export/import coverage ratio and industrial production index are analyzed in Turkey.

**Method(s):** There are four stages in the analysis of this paper. First, unit root tests are performed to analyze the stationarity of the series and the structural breaks in the series analyzed. Augmented Dickey-Fuller (Dickey ve Fuller, 1979-1981) and Phillips-Perron (Phillip ve Perron, 1988) unit root tests are performed in order to determine stationarity of variables. Then, Zivot and Andrews (1992) unit root test was practised in order to detect structural breaks in variables. Second, with reference to the existence of long-term relationships between variables, the cointegration test with structural break developed by Gregory-Hansen (1996) is used to investigate whether the series are cointegrated. Third, the causality relationships between variables are analyzed by the Granger (1986) and Engle-Granger (1987) causality test and Frequency Domain causality test developed by Breitung and Candelon (2006). Finally, long-term coefficients between variables are performed by Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) and Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS) analyzes by Phillips and Hansen (1990).

**Findings:** Significant results are obtained from the analyses. Firstly, export/import coverage ratio, industrial production index and the share of the processing regime in the total international trade are not stationary. In other words, the variables in the models have unit roots. However, when the first difference of the series is taken, it is seen that all variables become stationary. In addition, Zivot and Andrews unit root test with structural break results show structural breaks occurring in the ratio of exports to imports in the 5th and 6th months of 2012, in the industrial production index in the 12th month, the share of the inward processing regime in the total international trade in the

8th and 9th months. In this case, this structural breaks reveal that the deepening of Eurozone Crisis in the global economy in 2012 have impacts on Turkish the economy.

According to the result of cointegration analyses, null hypothesis stating that there is no cointegration relationship between the variables is rejected by the results of ADF test statistics are higher than the 5% critical values in all models. In other words, there is a long-term relationship between the share of the processing regime in the total international trade and export/import coverage ratio and the industrial production index.

Granger causality and frequency domain causality tests results reveal a bidirectional causality relationship between industrial production index and inward processing regime. Accordingly, it is seen that there is a causal relationship from the industrial production index to inward processing regime in the short, medium and long-term. In addition to this, there is a causal relationship from inward processing regime to the industrial production index in the medium and long term. Furthermore, there is a unidirectional causality relationship term from the inward processing regime to export/import coverage ratio in the short and medium.

According to the results of FMOLS method, a 1% increase in the share of the processing regime in the total international trade makes an increment of approximately 1.13% in the export coverage ratio and increased by 1.09% according to the DOLS method in the long term. In addition, it is observed that a 1% increase in the share of the processing regime in the total international trade has increased the industrial production index by 0.4% compared to the FMOLS method and 0.34% compared to the DOLS method in the long term.

**Conclusion:** Findings in the results of analysis show that the inward processing regime has significant and positive effects on exports and industrial production in Turkey. In this regard, the level of production and exports can be raised to higher levels in Turkey through the maintenance and improvement of the support provided to firms during the operation, production and export stages of the processing regime. In addition, the inward processing regime can be used as an important tool of foreign trade policy in order to lead companies to realize value added production and export by reviewing the inward processing regime for the production processes of high value added sectors.

