

Türkiye'nin İthalat ve İhracat Bağımlılığı: Seçilmiş Ülke Örnekleri Üzerine Ampirik Bir Uygulama

Dependency of Import and Export of Turkey: An Ampirical Application for Selected Countries

Yusuf Ekrem AKBAŞ¹, Mehmet ŞENTÜRK²

ÖZET

Bu çalışmada, 1990:M01 - 2012:M09 döneminde Türkiye'nin; Fransa, Almanya, Hollanda, İtalya, İspanya, İngiltere, Belçika, Lüksemburg, Danimarka, Rusya Federasyonu, ABD, İran, Suudi Arabistan, Çin, Birleşik Arap Emirlikleri ve Irak ile gerçekleştirmiş olduğu ithalat ve ihracat işlemlerinin birbiriyle bağımlı olup olmadığı analiz edilmiştir. İlk olarak ithalat ve ihracat serilerinin birim kök içerip içermediği Augmented Dickey-Fuller (1979), Zivot-Andrew (1992) ve Lumsdaine-Papell (1997) birim kök testleriyle analiz edilmiştir. Bu testlerin sonucunda ithalat ve ihracat serilerinin birim kök içerdiği tespit edilmiştir. Daha sonra ithalat ile ihracat serisi arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığını anlayabilmek için Hatemi-J testi kullanılmıştır. Bu test sonucunda ithalat ve ihracat serileri arasında eşbütünlüşme olduğu tespit edilerek, Türkiye'nin çalışmaya konu olan bu 16 ülkeyle gerçekleştirmiş olduğu ihracat ve ithalat işlemlerinde bağımlılık olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İthalat, ihracat, Türkiye, lumsdaine-papell, hatemi-J.

ABSTRACT

In this study, it was analysed that import and export transactions, which carried out with France, Germany, Holland, Italy, Spain, Great Britain, Belgium, Luxemburg, Denmark, Russia, the U.S., Iran, Saudi Arabia, China, United Arab Emirates and Iraq whether are dependent one another, in the period 1990:M01-2012:M09. First of all, it was analysed whether series of import and export have contain unit root with Augmented Dickey-Fuller (1979), Zivot-Andrew (1992) and Lumsdaine-Papell (1997) unit root tests. As a result of these tests, it was determined series have contain unit root. Then, it was used Hatemi-J test to be able to understand whether there is a cointegration between import and export. As a result of this test, it was determined that there is a cointegration between import and export and it was concluded that there is a dependence in transactions of import and export, which is the subject of study of Turkey carried out this 16 countries.

Keywords: Import, export, Turkey, lumsdaine-papell, hatemi-J.

1. GİRİŞ

Türkiye 1980 sonrasında liberalizasyon sürecine hızla girmiştir. Bu süreç kısa ve uzun vadeli yabancı sermaye akımlarının yurt içine ve yurt dışına serbestçe transfer edilebilmesinden serbest dış ticarete kadar birçok alanı kapsamaktadır.

Bir ülkede ihraç malı içerisinde ithal malı oranının yüksek olması o ülkenin ara malı, yatırım malı ve teknoloji ve beşeri sermayeden yoksun olduğunu gösterir. Dolayısıyla bir ülkenin ara malı, ham madde, beşeri sermaye ithal ederek ihracatını arttırması ve ekonomik büyüme gerçekleştirmesi ilgili ülkenin ithalata dayalı bir ekonomik büyüme süreci içerisinde olduğunu gösterir. Bu tür büyüme sürecinde bulunan ülkelerde ihracatı arttırmak ve ekonomik büyüme elde etmek için ithalata da ihtiyaç vardır. Bu yüzden ithalat ve ihracat işlemleri birbirleriyle bağlantılı olabilir. Ayrıca, makro ekonomi teorisine göre diğer değişkenler sabit olmak koşuluyla ithalat, reel

döviz kuru ve ulusal gelirden etkilenirken ihracat ise yabancı ülke gelirleri ve reel döviz kurundan etkilenmektedir. Yabancı ülke gelirlerinde azalma meydana gelirse bu ülkelerin ithalatı ve buna bağlı olarak bu ülkelerin ihracatçısı konumundaki ülkelerin ihracatı azalır. Yabancı ülkelerin ihracatçısı konumundaki ülkelerin ihracatındaki daralma bu ülkelerin gelir düzeyini azaltır. İthalat, ulusal gelir düzeyine bağlı olduğu için gelir düzeyindeki azalma ithalatı olumsuz etkiler. Dolayısıyla ithalat ile ihracat arasındaki ilişki farklı nedenlere dayalı olabilir.

Türkiye son yıllarda ihracata dayalı bir ekonomik büyüme süreci yaşamaktadır. Ancak, bir yandan Türkiye'nin 2000 yılı sonrasında ihracata dayalı bir büyüme sürecine girmesi diğer yandan Türkiye'nin ithalatında da önemli artış görülmesi, Türkiye'de ihracat ve ithalatın birbirine bağımlı olup olmadığını ve bir bağımlılık varsa bu bağımlılığın nedenlerini ortaya koyma ihtiyacını doğurmuştur. Buna ilave olarak,

¹ Yrd. Doç. Dr., Adıyaman Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, akbasyea@gmail.com

² Öğr. Gör., Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilis Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, msenturk@kilis.edu.tr

literatürde Türkiye'nin ihracat ve ithalatının birbirine bağımlı olup olmadığını inceleyen çalışmalarda daha çok standart birim kök, eşbütünleşme ve nedensellik testlerinin yapılması, Türkiye'de 1994, 2000-2001 ve son olarak 2008 yıllarında yaşanan ekonomik krizlerin neden olduğu yapısal değişimleri de dikkate alan bir ampirik uygulama yapmamızda önemli rol oynamıştır. Çalışmada Türkiye'nin Fransa, Almanya, Hollanda, İtalya, İspanya, İngiltere, Belçika, Lüksemburg, Danimarka, Rusya Federasyonu, ABD, İran, Suudi Arabistan, Çin, Birleşik Arap Emirlikleri ve Irak ile gerçekleştirmiş olduğu ithalat ve ihracat işlemlerinin birbiriyle ilişkili olup olmadığı açıklanmaya çalışılmıştır. Bu ülkelerin tercih edilme nedeni, Türkiye'nin dış ticaretinde önemli yeri olmalarından kaynaklanmaktadır. Çalışmaya konu olan bu ülkelerin Türkiye'nin dış ticaretinde önemli bir yeri vardır. Dış ticaret hacmi bakımından birçok dönemde Türkiye'nin dış ticaret yaptığı ülkeler sıralamasında ilk 16 ülke çalışmaya konu olan bu ülkelerdir. Bu ülkeler genellikle Türkiye'nin hem ihracat hacmi hem de ithalat hacmi bakımından dış ticaret yaptığı ülkeler sıralamasında ilk sıralarda yer almaktadır. Ayrıca, yeteri kadar yapılan ampirik çalışma olmasa bile Türkiye'de ithalat ile ihracat arasında ilişki olup olmadığını analiz eden çalışmalarda toplam ithalat ve ihracat tutarları dikkate alınarak analizler yapılmıştır. Çalışmamızda toplam mal ihracatı ve ithalatı yerine Türkiye'nin ihracat ve ithalat işlemlerinde önemli yeri olan ülkelerin çalışmaya konu edilmesi, Türkiye'nin dış ticaret işlemlerinde bağımlılık olup olmadığını değerlendirebilmenin yanındadır dış ticaret kanalıyla bir ülkedeki istikrarsızlığın ilgili ülkenin dış ticaret yaptığı ülkelere yayıldıktan sonra tekrar kendi üzerine dönmesi anlamına gelen "Dış Yansıma" gerçekleşip gerçekleşmediğini değerlendirme imkânı da sağlamıştır (Seyidoğlu, 2003:460). Bu yüzden, çalışmada Türkiye'nin ihracat ve ithalat işlemlerinin birbirine bağımlı olup olmadığını analiz etmek için Türkiye'nin dış ticaret hacminde önemli yeri olan bu 16 ülke ele alınmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin Fransa, Almanya, Hollanda, İtalya, İspanya, İngiltere, Belçika, Lüksemburg, Danimarka, Rusya Federasyonu, ABD, İran, Suudi Arabistan, Çin, Birleşik Arap Emirlikleri ve Irak ile gerçekleştirmiş olduğu ithalat ve ihracat işlemlerinin birbirine bağımlı olup olmadığını yapısal değişimleri de dikkate alarak analiz etmektir. Çalışma konusuyla ilgili yapılmış ampirik çalışmalar olmasına rağmen bu çalışmalarda literatür kısmında da belirtildiği gibi yapısal değişimleri dikkate alan yöntemler kullanılmamıştır. Dolayısıyla, bu çalışma literatürdeki bu eksikliği gidermektedir. Çalışma, şu şekilde düzenlenmiştir:

İkinci bölüm literatür incelemesinden oluşmaktadır. Çalışma konusuyla ilgili olarak yapılan çalışmalar bu bölümü oluşturmaktadır. Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan değişkenler ve bu değişkenlere ait veriler yer almaktadır. Ayrıca, çalışmada kullanılan yöntemler bu bölümde açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde, ampirik bulgular yer almaktadır. Çalışmada kullanılan ekonometri yöntemlerinin sonuçları bu bölümde açıklanmıştır. Son olarak beşinci bölüm, sonuç kısmından oluşmaktadır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

İhracat ve ithalatın bağımlılığı ile ilgili literatürde yapılmış çalışmalar açıklanırken Türkiye'yi ve Türkiye'nin dışındaki diğer ülkeleri konu edinen çalışmalara göre sıralama yapılmıştır. İlk olarak Türkiye'nin dışındaki ülkelerle ilgili yapılmış çalışmalar ele alınmıştır. Abeyasinghe (1998), 1975-1996 döneminde; Singapur'da çeyrek dönemlik büyüme ve aylık dış ticaret verilerini eş bütünleşme analizi ile incelemiş ve söz konusu değişkenler arasında önemli ölçüde etkileşim olduğu sonucuna ulaşmıştır. Tayland'da enerji ithalatıyla ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen Adams (2000)'e göre, ekonomik kalkınma sürecinde enerji ithalatı hızla artmaktadır. 1972-1993 dönemi için yapılan analizde değişkenler arasında yüksek korelasyon bulunmaktadır. Ramos (2000) Portekiz'de 1865-1998 yılları arasında toplam ihracat ve ithalat ve ekonomik büyüme arasında ilişki olup olmadığını tespit edebilmek için yapmış olduğu eşbütünleşme ve nedensellik testi sonucunda değişkenler arasında eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. 1973-1998 döneminde 50 ülkede ithalat ve ihracat arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme ve yapısal kırılma testleri ile inceleyen Arize (2002)'ye göre; düşük gelirli ülkelerde %57, gelişmekte olan ülkelerde %58 ve gelişmiş ülkelerde ise %75 oranında ihracat ithalata bağımlıdır. Yani ülkelerin gelişmişlik düzeyleri arttıkça ihracatın ithalata olan bağımlılığı da artmaktadır. Gerni v.d. (2008) 1980-2006 döneminde, Türkiye'de ithalata dayalı ihracat ve ekonomik büyüme ilişkisini regresyon analizi ve Granger nedenselliği ile sorgulamışlardır. Buna göre; sermaye ve ara malı ithalatı, ihracatı artırmakta, bu da sanayi üretim endeksinin artmasına neden olmaktadır. Tüm bu etkileşimler ekonomik büyümeyi de olumlu etkilemektedir. Pistoresi ve Rinaldi (2011), Ramos (2000)'un yaptığı çalışmayla aynı konuyu İtalya için çalışmış ve Ramos ile benzer sonuçlar elde etmiştir. Alam (2012) Latin Amerika ülkeleri olan, Meksika ve Brezilya'da nihai ürün ihracı, sermaye mali ithalatı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme analizi ile sorgulamış ve değişkenler arasın-

da çok güçlü bir etkileşim tespit etmiştir. 1970-2009 döneminde Hindistan'da petrol ithalatının, ekonomik büyüme ve ihracat üzerindeki etkilerini inceleyen, Chakrabarty ve Chakravarty (2012)'ye göre; petrol ithalatı, ihraç malı üretimine yönelik enerji ihtiyacını karşılayan en önemli girdidir. Ayrıca, VAR ve Vektör Hata Düzeltme Modeli sonuçlarına göre, petrol ithalatı uzun dönemde ihracatın nedeni, ihracat ise büyümenin lokomotifi konumundadır. Chen ve Dong (2012) Çin'de 1997-2008 döneminde ithalat, ihracat, ekonomik büyüme, fiziki ve beşeri sermaye stoku arasındaki ilişkiyi panel veri analiziyle incelemişlerdir. Ayrıca, parametrik olmayan lineer öngörü metodunu kullanmışlardır. Buna göre; fiziki ve beşeri sermaye stoku ile ithalat ve ihracat hacmindeki artışlar ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir.

Türkiye'nin dışındaki ülkelerle ilgili çalışmalar yukarıda açıklandığı gibi genelde ihracat ve ithalat arasındaki ilişkiyi incelemek için ekonomik büyümeyi de analize katmıştır. Türkiye ile ilgili yapılan çalışmalarda ise daha çok ekonomik büyüme yerine döviz kuru analize katılmıştır. Aydın vd. (2004), Barışık ve Demircioğlu (2006), Gül ve Ekinci (2006), Yılmaz ve Kaya (2007), Aktaş (2010), İnançlı ve Konak (2011), Yıldırım ve Kesikoğlu (2012) Türkiye'de döviz kuru, ithalat ve ihracat arasında ilişki olduğunu vurgulamaktadırlar. Zengin ve Terzi (1995) ise döviz kuru, ihracat ve ithalat arasındaki ilişkide değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki ve nedensellik olmadığını savunmaktadır.

Türkiye ile ilgili yapılan çalışmalarda ithalat, ihracat ve ekonomik büyümeyi de modele katıp analiz eden çalışmalar bulunmaktadır. Tuncer (2002), Aktaş (2009) ve Soyyiğit (2010) ekonomik büyüme, ihracat ve ithalat arasında ilişki olduğunu savunmaktadırlar.

3. VERİ VE METODOLOJİ

Bu çalışmada, 1990:M01-2012:M09 döneminde Türkiye'nin Fransa, Almanya, Hollanda, İtalya, İspanya, İngiltere, Belçika, Lüksemburg, Danimarka, Rusya Federasyonu, ABD, İran, Suudi Arabistan, Çin, Birleşik Arap Emirlikleri ve Irak olmak üzere 16 ülkeden yapmış olduğu ithalat ile bu ülkelere yapmış olduğu ihracat arasında bağımlılık olup olmadığı analiz edilmiştir. Bu ilişkiyi inceleyebilmek için ithalat ve ihracat serileri kullanılmıştır. Bu serilere ilişkin veriler Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) elektronik veri tabanından elde edilmiştir. Ayrıca seriler logaritmik değerleri alınarak analiz edilmiştir ve ülkelere ait veriler TCMB elektronik veri tabanında mevcut olmasına göre tercih edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler aşağıdaki gibidir:

Inith: Türkiye'nin 1990:M01-2012:M09 dönemine ait ABD Doları cinsinden logaritması alınmış aylık mal ithalatı verilerini,

Inihc: Türkiye'nin 1990:M01-2012:M09 dönemine ait ABD Doları cinsinden logaritması alınmış aylık mal ihracatı verilerini, ifade etmektedir.

Bu çalışmada, ithalat ve ihracat serileri arasında ilişki olup olmadığını tespit edebilmek için ilk olarak birim kök testleri yapılmıştır. Serilerin durağanlık mertebelerini belirleyebilmek için Augmented Dickey-Fuller birim kök testi kullanılmıştır. Yapısal kırılmayı dikkate almayan Augmented Dickey-Fuller (1979), Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992) Phillips-Perron (1988) vb. birim kök testleri, serilerde birim kök olduğu halde birim kökün olmadığı sonucunverebilir. Yapısal kırılmayla birlikte seri, yeni bir trende girebilir. ADF, KPSS ve PP testleri, yapısal kırılma nedeniyle serideki kırılmayı dikkate almaz ve serinin içinde bulunduğu bu trendi göz ardı edebilir. Yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testlerinde, yapısal kırılma tarihlerine bakılarak serilerin ortak hareket edip etmediği anlaşılabilir. Tüm bu faktörlerden dolayı yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testleri kullanılmıştır. Daha sonra ithalat ve ihracat arasında ilişki olup olmadığını daha iyi anlayabilmek için eşbütünleşme testi yapılmıştır. Çalışmada, yapısal kırılmaya izin veren birim kök testleri kullandığı için yapısal kırılmayı dikkate alan Hatemi-J eşbütünleşme testi kullanılmıştır.

3.1. Zivot-Andrews Birim Kök Testi

Zivot-Andrews birim kök testi, aşağıdaki 3 modele dayalı olarak yapılmaktadır (Zivot ve Andrews, 1992:253-4):

$$\text{Model A: } y_t = \hat{\mu}^A + \hat{\theta}^A DU_t(\hat{\lambda}) + \hat{\beta}^A t + \hat{\alpha}^A y_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^A \Delta y_{t-j} + \hat{\epsilon}_t \quad (1)$$

$$\text{Model B: } y_t = \hat{\mu}^B + \hat{\beta}^B \gamma^B + DT_t(\hat{\lambda}) + \hat{\alpha}^B y_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^B \Delta y_{t-j} + \hat{\epsilon}_t \quad (2)$$

$$\text{Model C: } y_t = \hat{\mu}^C + \hat{\theta}^C DU_t(\hat{\lambda}) + \hat{\alpha}^C y_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^C \Delta y_{t-j} + \hat{\epsilon}_t \quad (3)$$

Burada, $t = 1, 2, 3, \dots, T$ tahmin dönemini, DU_t : ortalamada meydana gelen kırılma ve DT_t : trendde meydana gelen kırılma için kukla değişkeni göstermektedir. Bu modellerde, $t=1,2,3,\dots,T$ trend değişkenini, $\lambda, \gamma, \theta = T/Tb$ kırılma zamanını göstermektedir. Model A ortalamadaki kırılma zamanını ve etkisini, model B eğimdeki, üçüncü model ise eğim ve ortalamadaki ortak kırılmayı göstermektedir. λ kukla değişkeni $j=2/T$ ile $j=(T-1)/T$ aralığında ele alınan her bir yıl için hesaplanır. En küçük kareler yöntemi kullanılarak kurulan modellerde $\hat{\alpha}=1$ olup olmadığı test edilir. Bu modellerde k bağımsız değişken sayısının doğru

belirlenmesi önemlidir. Çünkü, bu testin sonuçları ve güvenilirliği k parametresine karşı çok duyarlıdır.

Modellerde en küçük t istatistiğini veren yıl kırılma yılıdır. Kırılma yılı belirlendikten sonra Zivot-Andrews'ın (1992;Tablo 2,3 ve 4) kritik değerleriyle yapılan karşılaştırmayla karar verilir. Hesaplanan test istatistiğinin, Zivot-Andrews'ın tablo kritik değerinden küçük olması durumunda sıfır hipotezi reddedilerek serinin birim kök içerdiği ve yapısal kırılma ile birlikte durağan hale geldiğini belirten alternatif hipotez kabul edilmektedir.

3.2. Lumsdaine-Papell Birim Kök Testi

Lumsdaine-Papell (1997) tarafından geliştirilen birim kök testinde Zivot Andrews (1992) testindeki modeller iki kırılmaya izin verip genişletilerek, Model AA ve Model CC olarak adlandırılmışlardır. Model AA sadece düzeyde iki kırılmaya izin verirken, Model CC hem düzeyde hem de trendde iki kırılmaya izin vermektedir. Zivot Andrews modeline ek olarak ilave bir kukla değişken eklenmektedir. Lumsdaine-Papell testinde kullanılan Model AA ve Model CC aşağıdaki gibidir:

Model AA;

$$\Delta y_t = \mu + \beta_1 + \alpha y_{t-1} + \theta_1 DU1_t + \phi_1 DT2_t + \sum_{i=1}^k d_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (4)$$

$$DU1_t = \begin{cases} t > TB_2 & iken & 1 \\ diger & & 0 \end{cases} \quad DT2_t = \begin{cases} t > TB_2 & iken & t - TB \\ diger & & 0 \end{cases}$$

Model CC;

$$\Delta y_t = \mu + \beta_1 + \alpha y_{t-1} + \theta_1 DU1_t + \phi_2 DT1_t + \theta_2 DU2_t + \phi_1 DT2_t + \sum_{i=1}^k d_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (5)$$

$$DU2_t = \begin{cases} t > TB_2 & iken & 1 \\ diger & & 0 \end{cases} \quad DT1_t = \begin{cases} t > TB_1 & iken & t - TB \\ diger & & 0 \end{cases}$$

Yukarıdaki modellerde, TB1 ilk, TB2 ikinci kırılma zamanını göstermektedir. DU sadece sabitte kırılmaya izin veren kırılma için kukla değişkeni, DT ise ikinci kırılma tarihi için kukla değişkeni ifade etmektedir.

Modeller, tüm olası kırılma tarih çiftleri (TB1, TB2) için tahmin edilir. Kırılma tarihleri olarak α 'nın t istatistiğini minimum yapan değerler seçilir. Uygun gecikme uzunluğu olarak t-anlamlılık yönteminin kullanılması önerilmektedir.

Lumsdaine-Papell testinin hipotez testi aşağıdaki gibidir:

H_0 : Yapısal değişim olmadan seri birim köklüdür.

H_1 : 2 Yapısal değişimle birlikte seri durağandır.

3.3. Hatemi-J Eşbütünleşme Testi

Hatemi-J (2009) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi, değişkenler arası ilişkide iki yapısal değişime izin vererek, değişkenler arasındaki eşbütünleşmeyi analiz etmektedir.

Hatemi-J eşbütünleşme testinde aşağıdaki model dikkate alınır:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \beta_1 D_{1t} x_t + \beta_2 D_{2t} x_t + u_t \quad (6)$$

Eşitlik (6)'da α_0 birinci yapısal kırılmayı, α_1 birinci yapısal kırılmayla oluşan kırılmayı, α_2 ikinci yapısal kırılmayla oluşan kırılmayı göstermektedir. β_0 yapısal değişimlerden önceki eğim parametresini gösterirken, β_1 birinci yapısal değişimin eğimde yarattığı etkiyi, β_2 ikinci yapısal değişimin yarattığı etkiyi ise parametresi göstermektedir.

Eşitlik (6)'da yer alan kukla değişkenler şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$D_{1t} = \begin{cases} 1 & t > [n\tau_1] \\ 0 & t \leq [n\tau_1] \end{cases} \quad iken, \quad D_{2t} = \begin{cases} 1 & t > [n\tau_2] \\ 0 & t \leq [n\tau_2] \end{cases}$$

Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini, sıfır hipotezi altında eşbütünleşme olmadığını, alternatif hipotez altında ise iki yapısal kırılmayla birlikte eşbütünleşme olduğunu test etmek amacıyla bu modelden elde edilen kalıntılara ADF testi uygulanır. Daha sonra tüm olası kırılma tarihleri kullanılarak model tahmin edilir ve en küçük test istatistiğini veren kırılma çiftleri uygun kırılma tarihleri olarak seçilir.

4. AMPİRİK BULGULAR

Çalışmada, ithalat ve ihracat serilerinin durağanlık mertebelerini tespit edebilmek için ADF birim kök testi kullanılmıştır. ADF testi sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1'e göre hem ithalat hem de ihracat serisi birinci farkı alındığında durağan hale gelmiştir. Dolayısıyla ithalat ve ihracat serileri birinci mertebeden durağandır ve seriler I(1)'dir.

Tablo 1: İthalat ve İhracat için ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Düzye Değeri		Birinci Fark	
	Sabitli	Trendli ve Sabitli	Sabitli	Trendli ve Sabitli
Inith	-1.144 (12)	-2.698(12)	-4.556(11)	-4.562(11)
Inihc	0.1373 (12)	-2.334 (12)	-5.770(11)	-5.784 (11)

(Not: 1.Parantez içindeki değerler SIC kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını göstermektedir. 2. LM istatistiği asimptotik kritik değerler sabit için %1, %5 ve %10 anlam seviyesi -3.455, -2.872, -2.572 ve sabit + trend için -3.993, -3.427 ve -3.136'dir.)

Serilerin her ikisi de I(1) olduğu için eşbütünlük testi yapılabilir. Ancak, serilerde birim kök olup olmadığını daha iyi anlayabilmek için ADF testine ilave olarak yapısal kırılmayı da dikkate alan Zivot-Andrews ve Lumsdaine-Papell birim kök testleri de kullanılmıştır.

Tablo 2'ye göre hem Model A'da hem de Model C'de her iki seri için kritik değerler, t-istatistik değerinden büyüktür. Dolayısıyla birim kök olduğunu ifade eden sıfır hipotezi her iki seri için de kabul edilir. Seriler için kırılma tarihlerine bakıldığında ithalat serisi için 2000 yılının yedinci ayı ve 2008 yılının sekizinci ayında, ihracat serisi için ise 1998 yılının üçüncü ayı ve 2008 yılının üçüncü ayında yapısal kırılma olduğu görülmektedir. Yapısal kırılmaların bu yıllarda gerçekleşmesinde şüphesiz Türkiye'de 2000 ve 2001 yıllarında gerçekleşen ekonomik krizin ve 2007 yılının sonuna doğru ABD'de başlayıp birçok ülkeye yayılan küresel ekonomik krizin büyük etkisi vardır. İhracat serisinde ithalat serisine göre daha erken kırılma yaşanmasının sebebi olarak ABD'nin ve AB ülkelerinin küresel ekonomik krizden Türkiye'ye göre daha erken etkilenmesi nedeniyle bu ülkelerin gelirinde düşüş yaşanması gösterilebilir. Makro ekonomi teorisine göre ihracat, reel döviz kuruna ve yabancı ülkelerin gelirine bağımlıken ithalat, reel döviz kuruna ve ulu-

sal gelire bağılıydı. Küresel ekonomik kriz ilk olarak ABD ve AB ülkelerini etkilediği için küresel ekonomik krizin başlamasıyla birlikte bu ülkelerin ithalatında düşüş yaşanmıştır. Herhangi bir ülkenin ithalatındaki daralma o ülkenin ihracatçısı konumundaki ülkelerin ihracatını olumsuz etkilemektedir. Dolayısıyla ilk önce yabancı ülkelerin gelirinin azalması ve buna bağlı olarak bu ülkelerin ithalat hacminin daralması, ilk olarak bu ülkelerin ihracatçısı konumundaki ülkelerin ihracat hacminin daraltır. İhracat hacminin daralması ülkenin gelir düzeyini azaltır. Gelir düzeyinin azalması ise ithalatın daralmasına neden olur. Dolayısıyla bir ülkenin ya da ülke grubunun gelirindeki azalma, bu ülke ya da ülkelerin ihracatçısı konumundaki ülkenin ilk olarak ihracatını etkilemekte daha sonra ithalatını etkilemektedir.

Türkiye'de 1990:M01-2012:M09 dönemi için ithalat ve ihracat serilerinin birim kök içerdiğini ifade eden Zivot-Andrews testini teyit etmek için çalışmada kullanılan diğer bir test olan Lumsdaine-Papell birim kök testi sonuçları Tablo 3 ve Tablo 4'de gösterilmektedir. Tablo 3, sadece sabitte iki yapısal kırılmayı dikkate alan Model AA'yı, Tablo 4 ise hem sabitte hem de trendde iki yapısal kırılmayı dikkate alan Model CC sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 2: Zivot-Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Model A		Model C	
	Min t-stat	Kırılma	Min t-stat	Kırılma
Inith	-4.7199	2000, M07	-4.7739	2008, M08
Inihc	-3.8838	1998, M03	-5.305	2008, M03

(Not: Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme sayısını göstermektedir. Modeller için Zivot ve Andrews (1992)'den alınan kritik değerler Model A'da %1 ve %5 anlam seviyeleri için sırasıyla -5.34 ve -4.80, Model C'de %1 ve %5 anlam seviyeleri için sırasıyla -5.57 ve -5.08'dir.)

Tablo 3: Lumsdaine-Papell Birim Kök Testi Model AA Sonuçları

Değişkenler	TB1	α	θ	ω	k
	TB2				
Inith	1998:07 2003:11	-0.2556 (-5.0271)	-0.1348 (-3.7788)	-0.2001 (-2.6921)	5
Inihc	1998:10 2008:09	-0.339 (-5.382)	-0.1754 (-4.8399)	-0.1557 (-5.0024)	4

(Not: Parantez içindeki değerler t-istatistik değerini göstermektedir. Kritik değerler %1, %5 ve %10 anlam seviyesinde sırasıyla -6.740, -6.160 ve -5.890'dir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.)

Tablo 3'e göre ithalat serisi için t-istatistik değeri kritik değerlerden küçüktür. Dolayısıyla birim kök olduğunu ifade eden sıfır hipotezi kabul edilir. İhracat serisi için de aynı sonuçlar geçerlidir.

Hem sabitte ve hem de trendde kırılmaya izin veren Model CC sonuçları ise Tablo 4'de gösterilmiştir.

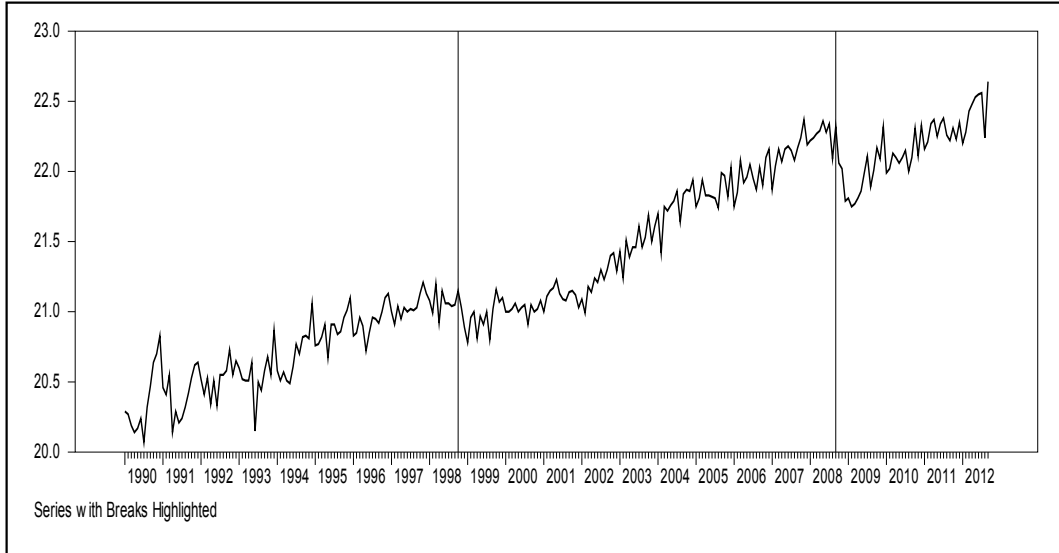
Tablo 4: Lumsdaine-Papell Model CC Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	TB1	α	θ	γ	ω	ψ	k
	TB2						
Inith	2000:11 2008:09	-0.33367 (-5.8373)	-0.1949 (-4.4268)	0.0039 (5.2337)	-0.2005 (-4.4309)	0.0001 (0.0875)	5
Inihc	1998:10 2008:09	-0.2101 (-6.5832)	-0.0869 (-5.6206)	0.0022 (4.2687)	-0.3213 (-6.9407)	0.0015 (1.4020)	4

(Not: Parantez içindeki değerler t-istatistik değerini göstermektedir. Kritik değerler %1, %5 ve %10 anlam seviyesinde sırasıyla -7.190, -6.750 ve -6.480'dir. ***, ** ve * sırasıyla %1 %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.)

Tablo 4'e göre ithalat ve ihracat serileri Model AA'da olduğu gibi birim kök olduğunu ifade eden sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Dolayısıyla 1990:M01-2012:M09 döneminde Türkiye'de ihracat ve ithalat serilerinin durağan bir yapıya sahip olmadığı anlaşılmaktadır.

Çalışmada konjonktürel ve rassal etkilerden kolayca etkilenebilen ihracat ve ithalat serilerindeki değişim ve ilişkiyi daha iyi anlayabilmek için bu serilerde meydana gelen gelişmeleri gösteren Şekil 1 ve 2 incelenmiştir.

**Şekil 1:** Türkiye'de İhracatın Gelişimi (1990:M01-2012:M09)

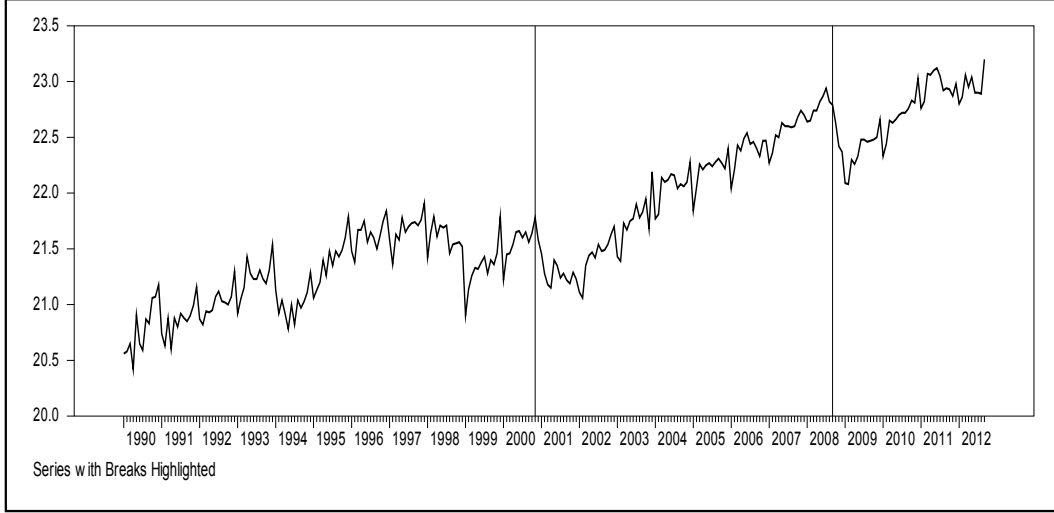
Andrews-Zivot ve Lumsdaine-Papell birim kök testi sonuçlarıyla da doğrulandığı üzere, 1998 ve 2008 yıllarında ihracatta yapısal kırılma olduğu görülmektedir. Şekil 1'de de görüldüğü üzere, ihracatın 1994 yılında ani düşüş yaşadığı görülmektedir. Bunun nedeni olarak 1994 yılında Türkiye'de meydana gelen ekonomik kriz gösterilebilir. 1997 yılından 2001 yılına kadar ihracatta artış yaşanmamıştır. 1999 yılında ani bir düşüş yaşanmasına rağmen 1999-2002 yılları arasında ihracat durağan bir seyir izlemiştir. 2002 yılından sonra ihracat hızla artmaya başlamıştır. 2000 ve 2001 yıllarında Türkiye'de art arda yaşanan ekonomik kriz ve sonrasında yaşanan devalüasyon, ihracatta önemli bir değişimin başlangıcı olmuştur. Ayrıca, yaşanan ekonomik krizlerden sonra TCMB'nin özerk hale gelmesi, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme

Kurumu (BDDK)'nın kurulması, sabit döviz kuru rejiminin terk edilip esnek döviz kuru rejimine geçilmesi ihracatın 2001 yılından sonra hızla artmasının başlıca sebepleridir. Şekil 1'e bakıldığında ikinci kırılmanın 2008 yılında gerçekleştiği görülmektedir. 2007 yılının sonlarına doğru ABD'de başlayan ve birçok ekonomiyi etkileyen küresel ekonomik krizin, 2008 yılında ihracat serisinde yapısal kırılma oluşmasında etkili olduğu söylenebilir. Küresel ekonomik kriz ABD ve AB ülkelerinde 2006 ve 2007 yıllarında etkisini göstermeye başlamıştı. Bu krizden etkilenen ülkelerin gelir düzeyinde daralma yaşanması ilgili ülkelerin milli gelirini ve buna bağlı olarak da ithalat hacmini de daraltmıştır. Küresel krizden etkilenen ülkelerin ithalat hacimlerinde daralma yaşanması bu ülkelere ihracat yapan ülkelerin de ihracat seviyesini ve ulusal gelirini

azaltmıştır. Türkiye'nin ihracatında önemli yeri olan AB ülkelerinin ve ABD'nin gelir düzeyinin azalması bu ülkelerin toplam talebini ve ithalat hacmini azaltmıştır. Bu yüzden Türkiye'nin ihracatı olumsuz etkilenmiştir.

Dış ticaret yapan ülkelerden bir bölümünün gelir düzeyinin düşmesi dış ticaret yapan bu ülkelerden

diğer bölümünün gelir düzeyini de olumsuz etkileyebilir. Geliri olumsuz etkilenen ülkelerin ithalatı da olumsuz etkilenebilir. Nitekim, Türkiye'de 1990M01-2012M09 döneminde ithalat hacminde yaşanan gelişmeleri gösteren Şekil 2'de ithalat miktarındaki yıllara göre gelişmeleri gösteren ile aynı doğrultuda geliştiği görülmektedir.



Şekil 2: Türkiye'de İthalatın Gelişimi (1990:M01-2012:M09)

Şekil 2'de ithalatta 1994 yılında önemli düşüş yaşandığı görülmektedir. İhracatta da 1994 yılında önemli bir düşüş yaşanmıştı. İhracatta olduğu gibi ithalatta bu yılda meydana gelen düşüşe neden olarak 1994 yılında Türkiye'de meydana gelen ekonomik kriz gösterilebilir. İhracat serisinden farklı olarak ithalat serisinde birinci yapısal kırılma 2000 yılında gerçekleşmiştir. İhracatta ise birinci yapısal kırılma 1998 yılında gerçekleşmişti. 1999 yılından sonra 2002 yılında yaşanan düşüş hariç tutulduğunda ithalatın hızla arttığı görülmektedir. Ayrıca 2008 yılında ihracatta olduğu gibi ikinci yapısal kırılma gerçekleşmiştir. Dolayısıyla ithalat ve ihracat serilerinin birbirleriyle bağlantılı olduğu anlaşılmaktadır.

Türkiye'nin seçilmiş 16 ülke ile yapmış olduğu ihracat ve ithalat işlemlerinde kullanılan ithalat ve ihracat serilerinin durağanlık yapısı yukarıdaki testler kullanılarak analiz edilmiştir. Türkiye'nin ihracat ve ithalat serilerinin durağanlık yapısını ve ithalat ve ihracat serilerinde meydana gelen yapısal değişimleri daha iyi anlayabilmek için Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalatı, ABD, AB ve komşu ülkeleriyle gerçekleştirmiş olduğu ihracat ve ithalat işlemleri de analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Ek'de yer almaktadır. Ek'de yer alan ADF birim kök testi sonuçlarına göre tüm ülke gruplarında ihracat ve ithalat serileri birim kök içermektedir ve

ihracat ile ithalat serilerinin her ikisinin de durağanlık mertebesi $I(1)$ 'dir. Serilerde tek yapısal kırılmaya izin veren Zivot-Andrews ile çift yapısal kırılmaya izin veren Lumsdaine-Papell birim kök testi sonuçları da bu ülke gruplarında ve Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalat serilerinin birim kök içerdiğini göstermektedir. Yapısal kırılma tarihlerine bakıldığında, kırılmaların genellikle 1998, 2000 ve 2008 yıllarında meydana geldiği görülmektedir. Bu sonuçlar, seçilmiş 16 ülkenin analiz sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Türkiye'de 2000, 2001 yıllarında yaşanan ekonomik krizin ve 2007 yılının sonuna doğru ABD'de başlayan küresel ekonomik krizin bu tarihlerde yapısal kırılma meydana gelmesinde önemli etkisini olduğu söylenebilir. Ayrıca seçilmiş 16 ülke içerisinde yer alan ülkelerin ABD ve AB ülkeleri gibi Türkiye'nin ihracat ve ithalat işlemlerinde önemli yeri olan ülkelere oluşması, ABD ve AB ile yapılan ihracat ve ithalat işlemleri ile Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalatı için yapılan analiz sonuçlarının seçilmiş 16 ülke için yapılan analiz sonuçları ile benzerlik göstermesinde önemli etkisi vardır.

Seriler arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığını daha iyi anlayabilmek için serilerde yapısal kırılmayı da dikkate alan Hatemi-J eşbütünleşme testi yapılmıştır. Hatemi-J eşbütünleşme testi sonuçları Tablo 5'de gösterilmiştir.

Tablo 5: Inith ve Inihc için Hatemi-j Eşbütünlüşme Testi Sonuçları

Test Türü	Kırılma Tarihi	Tahmin Edilen t-ist. Değeri	%1 Kritik Değeri	%5 Kritik Değeri	%10 Kritik Değeri
ADF*	2002:M11, 2005:M04	-5.8541*	-6.503	-6.015	-5.653
Z_{α}^i	2002:M04, 2004:M01	-11.268***	-6.503	-6.015	-5.653
Z_{α}^c	2002:M04, 2004:M01	-173.734***	-90.794	-76.003	-52.232

(Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.)

Tablo 6: Türkiye'nin Fasil Bazında İhracat ve İthalat Verileri (Bin USD)

	Fasıllar	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
İhracat	Motorlu Kara Taşıtları	9 566	11 886	15 903	18 326	12 251	13 812	11 777
	Kazan: Makine ve Cihazlar	5 246	6 516	8 781	10 258	8 132	9 413	8 521
	Demir ve Çelik	4 973	6 273	8 372	14 946	7 641	8 740	8 390
	Örme Giyim Eşyası	6 590	6 938	8 022	7 826	6 925	7 731	6 437
	Elektrikli Makine ve Cihazlar	5 423	6 327	7 422	7 971	6 630	7 530	6 260
İthalat	Mineral Yakıtlar	21 255	28 859	33 883	48 281	29 905	38 497	39 267
	Kazan: Makine ve Cihazlar	16 400	18 998	22 570	22 539	17 131	21 266	20 473
	Demir ve Çelik	9 457	11 525	16 182	23 160	11 351	16 120	15 255
	Motorlu Kara Taşıtları	10 552	11 408	12 397	12 789	8 975	13 419	12 710
	Elektrikli Makine ve Cihazlar	9 663	10 881	13 295	13 892	12 243	14 641	12 594

(Kaynak: TÜİK, 2012)

Tablo 5'e bakıldığında ihracatın bağımlı değişken olduğu modelde ADF testinin %10 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. ve testleri ise %1 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla eşbütünlüşme olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilir ve ithalat ile ihracat arasında uzun dönemli ilişki olduğu söylenebilir. Çalışmanın önceki kısımlarında belirtildiği gibi ihracat, yabancı ülkelerin gelirine ve reel döviz kuruna bağlıdır. Yabancı ülkelerin gelirinde düşüş meydana gelirse bu olaydan bu ülkelerin ihracatçısı konumundaki ülkelerinin ihracatı da etkilenir. Bu yüzden ithalat ile ihracat arasında doğrusal bir ilişki olduğu söylenebilir. İthalat ile ihracat arasındaki ilişki farklı bağlantılarla da gerçekleşebilir. Eğer ithalattaki artış, teknoloji ve yatırım malı gibi verimliliği arttıran mal ve/veya hizmetlerden kaynaklanıyorsa ihracat da ithalatla aynı doğrultuda artış gösterir. Bunun dışında bir ülke, büyüyebilmek için gerekli kaynaklara sahip değilse bu kaynakları elde etmek için yabancı ülkelere ithalat yapacaktır. Dolayısıyla bazı ülkelerin ihracat miktarını arttırabilmesi için ithalat miktarını da arttırması gerekmektedir. Türkiye için bu sonucu değerlendirebilmek için fasıl bazında ihracatı ve ithalatı yapılan mal gruplarının incelenmesinde yarar vardır. Türkiye'nin fasıl bazında ilk 5 ihracat ve ithalat kalemi Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6'ya göre, Türkiye'nin ihraç ettiği ürünler arasında otomotiv ürünlerinin önemli bir yeri vardır. Türkiye'nin kendi ürettiği otomobil markasının olmayışı, buna karşılık otomotiv ihracatının toplam

ihracat içerisinde ilk sırada yer alması otomobil üretiminde kullanılan malların ithalinin yüksek seviyede olduğunu göstermektedir. Buna göre, otomotiv ihracatındaki artışa paralel olarak otomotiv üretiminde kullanılan alet, parça ve elektrikli cihaz ve aksamaların ithalatında da önemli derecede artış görülmektedir. Ayrıca otomotiv sanayinin tamamlayıcı mal niteliğinde olan mineral yakıtlar ve yağlar ithalatta en önemli fasıl grubu olarak göze çarpmaktadır. Mineral yakıtlar ve yağlar, otomotiv sanayinin tamamlayıcısı niteliğinde olmanın yanında diğer sanayi dallarında hammadde ve yakıt olarak, toplum genelinde ise ısınma kaynağı olarak kullanıldığı için ithalatta ilk sırayı almaktadır (Uğur v.d. 2012, 4576).

Türkiye'nin fasıl bazında en fazla ithal ettiği ilk 5 ürün arasında yer alan otomotiv ürünleri, elektrikli cihazlar ve mineral yakıtların talebi, ekonomik birimlerin ihtiyaçlarını karşılamada büyük önem arz etmektedir. Ancak bu tür mallar ekonomik birimlerin, vazgeçebileceği ya da tüketimini rahatlıkla kısımlayabileceği mallar olduğu için bu mal gruplarının fiyatlarındaki değişiklikler tüketim miktarını önemli ölçüde etkilemektedir. Nitekim küresel ekonomik kriz döneminde Türkiye'de döviz kurunun yükselmeye başlaması, bu mal gruplarının tüketimini azaltmıştır. Tablo 6'da da görüldüğü gibi bu mal gruplarının ithalatında 2009 yılında önemli miktarda daralma meydana gelmiştir. Bu bağlamda, kurlarda veya ilgili ülkelerin gelirlerinde meydana gelecek bir değişim ihracat ve ithalat miktarını kolayca değiştirebilmektedir. Buna göre, Türkiye'nin ithalatında önemli paya sahip olan

bu mal gruplarının iç talep esnekliğinin yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır. Tüm bu faktörler Türkiye'de cari açığın artmasında önemli bir etkidir (Uğur vd. 2012:4577).

Türkiye'nin seçilmiş 16 ülke ile gerçekleştirmiş olduğu ihracat ve ithalat işlemleri arasındaki ilişkiyi daha iyi anlayabilmek için Türkiye'nin ABD, AB, komşu ülkeler ile gerçekleştirmiş olduğu ihracat ve ithalat işlemler ile Türkiye'nin toplam ithalat ve ihracatı ayrı olarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları ek'de yer almaktadır. Bu ülke grupları ile yapılan ihracat ve ithalat işlemleri arasında ve Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalatı arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu ek'de yer alan Hatemi-J eşbütünleşme testi sonuçlarından anlaşılmaktadır. Dolayısıyla seçilmiş 16 ülke ile olduğu gibi Türkiye'nin ABD, AB ve komşu ülkeler ile yapmış olduğu ithalat ve ihracat işlemleri arasında uzun dönemli ilişki olduğu söylenebilir. Buna ilave olarak Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalat işlemleri arasında da uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuçların, seçilmiş 16 ülke için yapılan analizler ile tutarlılık göstermesi, çalışmanın önceki kısımlarında belirtildiği gibi Türkiye'nin ihracat ve ithalat işlemlerinin büyük bölümünün ABD, AB ve Türkiye'ye komşu ülkeler ile yapılmasından kaynaklanmaktadır. Çalışmaya konu olan 16 ülkenin Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalatı içerisinde önemli yeri bulunmaktadır. Dolayısıyla, çalışmada ana kütle için uygun örneklem tercih edildiği söylenebilir. Ayrıca, bu 16 ülkenin analizin sonuçlarının ABD, AB ve komşu ülkelerin analiz sonuçları ile tutarlılık göstermesi tercih edilen örneklem'in uygun olduğunu doğrulamaktadır.

5. SONUÇ

Bu çalışmada, Türkiye'de 1990:M01-2012:M09 döneminde ithalat ile ihracat arasında ilişki olup olmadığı test edilmiştir. Bunun için ilk olarak birim kök testleri yapılarak ithalat ve ihracat serilerinin durağanlık dereceleri tespit edilmiştir. İlk olarak, yapılan ADF birim kök testi sonucuna göre ihracat ve ithalat serilerinin her ikisi de birinci farkı alındığında durağan olmaktadır. Dolayısıyla her iki seri de $I(1)$ 'dir. ADF testinin dışında serilerde birim kökün varlığını sınamak için yapılan Zivot-Andrews ve Lumsdaine-Papell birim kök testleri de ihracat ve ithalat serilerinin birim kök içerdiğini göstermiştir. Son olarak ithalat ve ihracat serileri arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığını anlayabilmek için Hatemi-J eşbütünleşme testi yapılmıştır. Bu test sonucunda ihracat ve ithalat serileri arasında eşbütünleşme olduğu sonucuna varılmıştır. Türkiye'nin seçilmiş 16 ülke ile gerçekleştirmiş olduğu ithalat ve ihracat işlemleri

arasında ilişki olup olmadığını tespit edebilmek için yapılan testler, ABD, AB ve Türkiye'nin komşu ülkeleri için de yapılmıştır. Ayrıca Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalat işlemleri arasında da ilişki olup olmadığını tespit edebilmek için aynı testler yapılmıştır. Bu testlerin sonucu, seçilmiş 16 ülkenin analiz sonuçları ile tutarlılık göstermektedir. Bu 16 ülkenin analiz sonuçlarının ABD, AB ve komşu ülkelerin analiz sonuçları ile tutarlılık göstermesi çalışmada ana kütle için uygun örneklem tercih edildiğini göstermektedir.

Türkiye'de ihracat ve ithalatın birbiriyle ilişkili olması farklı nedenlerle açıklanabilir. Türkiye'nin fasıl bazında ihraç ettiği mallar Tablo 6'da görüldüğü gibi daha çok motorlu kara taşıtları, makine ve cihazlar, elektronik aletler ve demir-çelik'ten oluşmaktadır. Türkiye, bu mal gruplarının üretiminde gerekli olan ara mal, yatırım malı ve teknolojiye sahip değildir. Özellikle motorlu kara taşıtları, makine ve elektronik cihaz üretimi için Türkiye gerekli olan ara malı, yatırım malı ve teknolojiye yeteri kadar sahip değildir. Dolayısıyla bu mal grubunun üretilip ihraç edilebilmesi için belirli miktarda ithalat yapılması gerekir. Bu sonuç ihracatı, ihracat için gerekli olan malların ithal edilmesine bağımlı kılmaktadır.

İthalat ve ihracatı etkileyen birçok faktör olmasına rağmen, makro ekonomi politikasına diğer değişkenlerin sabit kaldığı varsayımıyla ithalat, reel döviz kuru ve ulusal gelir düzeyiyle ihracat ise yabancı ülkelerin gelir düzeyi ve reel döviz kuruyla doğrudan bağlantılıdır. Buna göre, yabancı ülkelerin gelir düzeyi arttığında bu ülkelerin toplam talebi de artar. İç piyasadan karşılanamayan talep artışına karşılık ithalat yapılır. Bu şekilde yabancı ülkelerin gelirlerinin artması ithalat hacimlerini de artırır. Döviz kurunda aşırı bir dalgalanma olmazsa bu ülkelerin ihracatçısı konumunda olan ülkelerin ihracat hacmi artar. İhracatçı ülkelerin artan geliri bu ülkelerin toplam talebini artırır. Toplam talep artışı, iç piyasada karşılanamazsa ithalatı artırır. Bu süreç sürekli devam ederek ihracat ve ithalatın birbiriyle ilişkili olmasına neden olmaktadır. Özellikle 2007 yılında ABD'de başlayıp birçok ülkeye yayılan ekonomik kriz bu sonucu açıklayabilir. 2007 yılında meydana gelen ekonomik kriz Türkiye kaynaklı olmasa bile Türkiye'yi de etkilemiştir. Türkiye'nin dış ticaretinin önemli miktarı ABD ve AB ülkeleriyle gerçekleşmektedir. Bu ülkelerin gelirlerinde daralma meydana geldiğinde ithalat kanalı aracılığıyla dış ticaret yaptığı ülkelerin gelirini de etkiler. Bu ülkeler arasında Türkiye de bulunmaktadır. Dolayısıyla Türkiye'nin gelir düzeyi ve ithalatı olumsuz etkilenerek başlangıçtaki istikrarlılık tekrar ABD ve AB ülkelerine dönmüştür. Bu sonuç Türkiye'nin ihra-

cat ve ithalat işlemlerinin birbiriyle ilişkili olduğunu göstermekle birlikte Türkiye'nin dış ticaret işlemlerinde dış yansıma olduğunu da göstermektedir. Sonuç olarak Türkiye'nin 1990-2010 yılları arasında ithalatı ve ihracatı arasında uzun dönemli ilişki olduğu ve kısa dönemde meydana gelen sapmaların uzun dönemde tekrar dengeye geldiği söylenebilir. Ayrıca, Türkiye'nin dış ticaret işlemlerinde dış yansıma olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak Türkiye'nin ihracatının çalışmaya konu olan dönemde önemli derecede ithalata bağımlı olduğu ve Türkiye'nin ihracat ve ithalat işlemleri

leri içerisinde son yıllarda azalma olmasına rağmen ABD'nin ve AB'nin önemli payı olduğu söylenebilir. Ekonomiden sorumlu karar mercilerinin ithalata bağımlılığı azaltmak için üreticileri ve ihracatçıları katma değeri yüksek ürün ihraç etmeye yöneltmesi gerekir. Ayrıca, ABD ve AB'de yaşanacak ekonomik krizlerden asgari düzeyde etkilenmek için pazarın çeşitlendirilmesi önemlidir. Bu bağlamda yapılması gereken sadece ABD ve AB ülkeleri ile değil birçok ülke ile ekonomik işbirliği içerisinde olmaktır. Bu konuda karar mercilerinin gerekli teşvik ve girişimleri yapması gerekir.

KAYNAKLAR

Abeyasinghe, T. (1998) "Forecasting Singapore's Quarterly GDP with Monthly External Trade" *International Journal of Forecasting*, 14:505-513.

Adams, F.G., Ichino, Y. ve Prawzmowski, P.A. (2000) "Economic Growth and Energy Import Requirements: An Energy Balance Model of Thailand" *Journal of Policy Modeling*, 22(2):219-254.

Aktaş C. (2009) "Türkiye'nin İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik Analizi" *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2):35-47.

Aktaş C. (2010) "Türkiye'de Reel Döviz Kuru ile İthalat ve İhracat Arasındaki İlişkinin VAR Tekniğiyle Analizi" *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11):123-140.

Alam, M.I. (2003) "Manufactured Exports, Capital Good Imports, and Economic Growth: Experience of Mexico and Brazil" *International Economic Journal*, 17(4):85-105.

Arize, A.C. (2002) "Imports and Exports in 50 Countries Tests of Cointegration and Structural Breaks" *International Review of Economics and Finance*, 11:101-115.

Aydın F., H. Saygılı, M. Saygılı ve G. Yılmaz (2010) "Dış Ticarete Küresel Eğilimler ve Türkiye Ekonomisi" Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Ankara, Çalışma Tebliği No:10-01.

Barışık, S. ve Demircioğlu, E. (2006) "Türkiye'de Döviz Kuru Rejimi, Konvertibilete, İhracat-İthalat İlişkisi (1980-2001)" *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(3):71-84.

Chen J. ve B. Dong (2012) "A Nonparametric Estimation on the Effects of Import and Export Trade to Economic Growth in China" *Procedia Engineering*, 29:952-956.

Chakrabarty, R. ve Chakrabarty, S.L.C (2012) "An Econometric Study of Indian Export and Import of Black Gold (oil)" *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 37:182-196.

Dickey, D.A. ve W.A. Fuller (1979) "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root" *Journal of the American Statistical Association*, 74:427-431.

Gerni, C., Emsen, Ö.S. ve Değer, M.K. (2008) "İthalata Dayalı İhracat ve Ekonomik Büyüme: 1980-2006 Türkiye Deneyimi" 2. Ulusal İktisat Kongresi, Şubat 20-22, İzmir.

Gül E. ve Ekinci, A. (2006) "Türkiye'de Reel Döviz Kuru ile İhracat ve İthalat Arasındaki Nedensellik İlişkisi:1990-2006" *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16:165-190.

Hatemi-J A. (2008) "Tests for Cointegration with two Unknown Regime Shifts with an Application to Financial Market Integration," *Empirical Economics*, 35:497-505.

İnançlı S. ve Konak, A. (2011) "Türkiye'de İhracatın İthalata Bağımlılığı: Otomotiv Sektörü" *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2):343-362.

Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. ve Shin, Y. (1992) "Testing the Null Hypothesis of Stationary against the Alternative of a Unit Root" *Journal of Econometrics*, 54:159-178.

Lumsdaine, R.L.ve Papell, D.H. (1997) Multiple Trend Breaks and The Unit-Root Hypothesis” *The Review of Economics and Statistics*,79(2):212-218.

Phillips, P.C.B ve P. Perron (1988) “Testing for a Unit Root in Time Series Regression” *Biometrika*, 75(2):335-346.

Pistoresi, B. ve Rinaldi, A. (2012) “Exports, Imports and Growth New Evidence on Italy: 1863-2004” *Explorations in Economic History*, 49:241-254.

Ramos, F.F.R. (2001) “Exports, Imports, and Economic Growth in Portugal: Evidence from Causality and Cointegration Analysis” *Economic Modelling*, 18:613-623.

Seyidoğlu, H. (2003) *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*, İstanbul.

Soyyigit, S. (2010) “Türkiye’de İhracata Dayalı Sanayileşme Stratejisi Uygulamaları ve İmalat Sanayii Üzerinde Etkinliği: Nedensellik Analizi (1990-2008)” *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 60(2):135-156.

Tuncer, İ. (2002) “Türkiye’de İhracat, İthalat ve Büyüme: Toda-Yamamoto Yöntemiyle Granger Nedensellik Analizleri (1980-2000)” *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Enstitü Dergisi*, 9(9):90-106.

Uğur, A., Akbaş, Y.E. ve Şentürk, M. (2012) “Özel Tüketim Vergisi Oranlarındaki Artış Cari Açığa Çözüm Olabilir mi?” *Journal of Yasar University*, 26(7):4572-4588.

Yıldırım E. ve Kesikoğlu, F. (2012) “İthalat-İhracat-Döviz Kuru Bağımlılığı: Bootstrap ile Düzeltilmiş Nedensellik Testi Uygulaması” *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 12(2):137-148.

Yılmaz Ö. ve Kaya, V. (2007) “İhracat, İthalat ve Reel Döviz Kuru İlişkisi: Türkiye için bir VAR Modeli” *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 22:69-84.

Zengin A. ve H. Terzi (1995) “Türkiye’de Kur Politikası, İthalat, İhracat ve Dış Ticaret Dengesi İlişkisinin Ekonometrik Analizi” *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11:245-254.

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 and Economic Statistics*, 10(3):251-270.

EKLER

Ek Tablo 1: İthalat ve İhracat için ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	Değişkenler	Düzye Değeri		Birinci Fark	
		Sabitli	Trendli ve Sabitli	Sabitli	Trendli ve Sabitli
ABD	lnith	-1.124 (2)	-3.148 (2)	-15.754 (2)	-15.729 (2)
	lnihc	-2.253 (1)	-3.580 (1)	-14.169 (1)	-14.140 (1)
AB	lnith	-2.385 (0)	-3.167 (0)	-16.943 (0)	-16.90 (0)
	lnihc	-0.086 (12)	-2.126 (12)	-4.556 (11)	-4.364 (11)
KOMŞU	lnith	-1.047 (1)	-3.580 (1)	-21.40 (0)	-21.35 (0)
	lnihc	-0.598 (2)	-3.166 (2)	-16.039 (1)	-15.999 (1)
TR	lnith	-0.616(12)	-3.336(12)	-4.443(11)	-4.434(11)
	lnihc	0.2053(12)	-2.332(13)	-4.401(12)	-4.407(12)

(Not: 1.Parantez içindeki değerler SIC kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını göstermektedir. 2. LM istatistiği asimptotik kritik değerler sabit için %1, %5 ve %10 anlam seviyesi -3.463, -2.875, -2.574ve sabit + trend için 4.004, -3.432 ve -3.139'dir. 3. "KOMŞU", Yunanistan, Bulgaristan, Irak, İran, Suriye, Gürcistan ve Ermenistan ile gerçekleştirilen ihracat-ithalat işlemlerini ifade etmektedir. "ABD" sadece ABD ile yapılan, "AB" 27 AB ülkesi ile yapılan ithalat-ihracat işlemlerini ifade etmektedir. "TR" ise Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalat işlemlerini ifade etmektedir.)

Ek Tablo 2: Zivot-Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	Değişkenler	Model A		Model C	
		Min t-stat	Kırılma	Min t-stat	Kırılma
ABD	lnith	-3.9641	2008:03	-3.1031	2008:05
	lnihc	-4.8797	2008:10	-4.586	2008:10
AB	lnith	-3.7755	2007:12	-4.0019	2003:03
	lnihc	-5.5420	2008:01	-5.074	2008:01
KOMŞU	lnith	-3.3141	2010:10	-4.7739	2006:05
	lnihc	-4.0953	2007:05	-3.920	2007:07
TR	lnith	-3.1031	1999:07	-3.3596	1998:03
	lnihc	-4.3351	2008:10	-4.3369	2008:10

(Not: Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriteri tarafından seçilen gecikme sayısını göstermektedir. Modeller için Zivot ve Andrews (1992)'den alınan kritik değerler Model A'da %1 ve %5 anlam seviyeleri için sırasıyla -5.34 ve -4.80, Model C'de %1 ve %5 anlam seviyeleri için sırasıyla -5.57 ve -5.08'dir. "KOMŞU", Yunanistan, Bulgaristan, Irak, İran, Suriye, Gürcistan ve Ermenistan ile gerçekleştirilen ihracat-ithalat işlemlerini ifade etmektedir. "ABD" sadece ABD ile yapılan, "AB" 27 AB ülkesi ile yapılan ithalat-ihracat işlemlerini ifade etmektedir."TR" ise Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalat işlemlerini ifade etmektedir.)

$$\Delta y_t = \mu + \beta_t + \theta DU1_t + \omega DU2_t + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Ek Tablo 3: Lumsdaine-Papell Birim Kök Testi Model AA Sonuçları (ABD)

Ülkeler	Değişkenler	TB1	α	θ	ω	k
		TB2				
ABD	Inith	1998:07 2000:11	-0.494 (-5.117)	-0.294 (-4.064)	-0.229 (-3.334)	5
	Inihc	2007:12 2008:10	-0.638 (-5.459)	-0.203 (-4.237)	-0.228 (-3.955)	4
AB	Inith	2000:11 2010:12	-0.392 (-6.349)	-0.319 (-5.079)	0.156 (-2.803)	5
	Inihc	1998:10 2008:09	-0.342 (-6.655)	-0.167 (-5.498)	-0.250 (-7.644)	4
KOMŞU	Inith	2000:12 2008:09	-0.343 (-5.390)	-0.234 (-3.713)	-0.294 (-4.461)	5
	Inihc	1998:10 2000:05	-0.433 (-4.123)	-0.128 (-2.001)	0.279 (-3.777)	4
TR	Inith	2005:01 2010:09	-0.176 (-4.6787)	1019.7 (3.830)	825.11 (3.360)	5
	Inihc	2007:02 2008:10	-0.433 (-4.123)	451.7 (-2.78)	564.5 (2.81)	4

(**Not:** Parantez içindeki değerler t-istatistik değerini göstermektedir. Kritik değerler %1, %5 ve %10 anlam seviyesinde sırasıyla -6.740, -6.160 ve -5.890'dir. ***, ** ve *sırasıyla %1 %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. "KOMŞU", Yunanistan, Bulgaristan, Irak, İran, Suriye, Gürcistan ve Ermenistan ile gerçekleştirilen ihracat-ithalat işlemlerini ifade etmektedir. "ABD" sadece ABD ile yapılan, "AB" 27 AB ülkesi ile yapılan ithalat-ihracat işlemlerini ifade etmektedir. "TR" ise Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalat işlemlerini ifade etmektedir.)

$$\Delta y_t = \mu + \beta_t + \theta DU1_t + \gamma DT1_t + \omega DU2_t + \psi DT2_t + \alpha y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Ek Tablo 4: Lumsdaine-Papell Model CC Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	Değişkenler	TB1	α	θ	γ	ω	ψ	k
		TB2						
ABD	Inith	2000:11 2008:09	-0.33 (-5.83)	-0.194 (-4.426)	0.004 (5.23)	-0.200 (-4.43)	0.000 (0.08)	5
	Inihc	2005:04 2008:11	-0.704 (-5.59)	0.131 (-2.50)	-0.009 (-4.30)	-0.275 (-4.230)	0.01 (5.26)	4
AB	Inith	2002:04 2008:12	-0.71 (-5.08)	-0.142 (-2.00)	0.01 (4.77)	-0.187 (-2.395)	-0.001 (-0.70)	5
	Inihc	2000:06 2008:10	-0.63 (-6.27)	-0.06 (-1.92)	0.01 (5.46)	-0.332 (-7.046)	-0.002 (2.07)	4
KOMŞU	Inith	2001:08 2008:10	-0.61 (-6.58)	-0.125 (-1.923)	0.011 (4.329)	-0.561 (-5.619)	0.002 (1.10)	5
	Inihc	2000:05 2003:05	-0.50 (-4.20)	-0.072 (-0.85)	0.015 (3.10)	0.189 (2.35)	0.008 (-2.67)	4
TR	Inith	2001:08 2008:10	-0.61 (-6.58)	-0.125 (-1.923)	0.011 (4.329)	-0.561 (-5.619)	0.002 (1.10)	5
	Inihc	2002:11 2008:10	-0.48 (-6.72)	-89.08 (-0.62)	53.08 (6.99)	-2425.0 (7.96)	12.36 (1.701)	4

(**Not:** Parantez içindeki değerler t-istatistik değerini göstermektedir. Kritik değerler %1, %5 ve %10 anlam seviyesinde sırasıyla -7.190, -6.750 ve -6.480'dir. ***, ** ve * sırasıyla %1 %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. "KOMŞU", Yunanistan, Bulgaristan, Irak, İran, Suriye, Gürcistan ve Ermenistan ile gerçekleştirilen ihracat-ithalat işlemlerini ifade etmektedir. "ABD" sadece ABD ile yapılan, "AB" 27 AB ülkesi ile yapılan ithalat-ihracat işlemlerini ifade etmektedir. "TR" ise Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalat işlemlerini ifade etmektedir.)

Ek Tablo 5: İnith ve İnihc için Hatemi-j Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Test Türü	ABD		AB		KOMŞU	
	Kırılma Tarihi t-İst. Değeri		Kırılma Tarihi t-İst. Değeri		Kırılma Tarihi t-İst. Değeri	
ADF*	1999:06, 2005:02	-5.9256*	2000:10, 2004:06	-6.903***	2001:09, 2006:05	-6.615***
Z _t ⁺	1999:07, 2004:12	-8.791***	2002:03, 2006:05	-7.884***	2001:11, 2006:05	-9.277***
Z _a ⁺	1999:08, 2004:07	-106.3***	2000:11, 2004:06	-91.84***	2001:10, 2006:05	-116.9***

(**Not:*****, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. ADF* ve Z_t⁺ kritik değerler %1, %5 ve %10 güven düzeyinde sırasıyla -6.503, -6.015 ve -5.653'dir. Z_a⁺ için kritik değerler ise %1, %5 ve %10 güven düzeyinde sırasıyla -90.794, -76.003 ve -52.232'dir. "ABD" sadece ABD ile yapılan, "AB" 27 AB ülkesi ile yapılan ithalat-ihracat işlemlerini ifade etmektedir. "KOMŞU", Yunanistan, Bulgaristan, Irak, İran, Suriye, Gürcistan ve Ermenistan ile gerçekleştirilen ihracat-ithalat işlemlerini ifade etmektedir.)