

İthalat Ve İhracat Ürün Çeşitlendirme İlişkisi: Türkiye Örneğinde Nedensellik Analizi

The Relationship Between Import and Diversification of Export Products: Causality Analysis for the Sample of Turkey

Muhlis CAN

Dr., Hakkari Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, (muhlisca@yandex.com)

Buhari DOĞAN

Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, (buharidogan@sdu.edu.tr)

ÖZ

Anahtar Kelimeler:

İthalat, İhracat Ürün Çeşitlendirmesi, Granger Nedensellik Testi, Toda-Yamamoto Nedensellik Yöntemi

Gelişmekte olan ülkelerin özellikle 1970'li yıllarda korumacı ticaret politikaları izlediği bilinmektedir. Fakat bu durum 1980'li yıllarla beraber yerini daha liberal politikalara bırakmıştır. Bu çalışmada, liberal politikaların önemli bir kısmını oluşturan ithalatın, ihracat ürün çeşitliliğine etkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. İthalat geliştirmekte olan ülkeler açısından teknoloji, ara malı temini gibi unsurların temininde büyük önem taşımaktadır. Yurt dışından teknoloji, ara malı alımı ile ülkelerin yeni ürünler üretmesi kolaylaşacak ve bu durum ihracat ürün çeşitlendirmesine katkı sağlayabilecektir. Bunun yanında ithalat ile birlikte, yurt içi üreticilerin taklit edebilecekleri ürünlere erişme imkânı ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye örneğinde ithalatın ihracat ürün çeşitlendirmesine etkisini incelemektir. 1962-2010 yıllarını kapsayan çalışma sonucunda hem Toda-Yamamoto (1995) hem de Granger (1969) nedensellik testlerinin ithalattan ihracat ürün çeşitlendirmesine doğru tek yönlü ilişkinin olduğunu göstermiştir. Bu doğrultuda ithalatın ihracat ürün çeşitlendirmesine neden olduğu söylenebilir.

ABSTRACT

Keywords:

Import, Diversification of Export Products., Granger Causality Test, Toda-Yamamoto Causality Method

It is known that developing countries followed protectionist policies especially in 1970's. But it has left its place to more liberal policies after 1980's. In this study it is aimed to reveal the effect of import, which is very important for liberal policies, on diversification of export products. Import is very important for developing countries in terms of transferring technology and semi-finished products. It will become easier to produce new products by obtaining new technology and semi-finished products from abroad and these will contribute diversification of export products. Besides, domestic firms will be able to reach the new products which they can imitate. The aim of this study is to analyse the effect of import to diversification of export products in the case of Turkey. As a result of the study for over the period 1962-2010, both Toda-Yamamoto (1995) and Granger (1969) causality tests show that there is an unidirectional causality runs from import to diversification of export products. It can be said that, import causes diversification of export products.

1.GİRİŞ

Küreselleşmenin son yirmi yılda göstermiş olduğu artış, geliştirmekte olan ülkeleri birçok yönden etkilemektedir. Bunlarında başında da bir bütün olarak ekonomi gelmektedir. Özellikle teknolojiye meydana gelen ilerleme ve nakliye masraflarında ortaya çıkan düşüşler, geliştirmekte olan ülkelerin dış ticaretten daha fazla yararlanma imkânını ortaya çıkarmıştır. Bunun yanında, liberalleşme hareketlerinin artmasıyla bu ülke grubu teknolojiye daha rahat ulaşabilmektedir. Bu da farklı üretim imkânlarının ortaya çıkmasına ve ihracat ürün çeşitliliğinin artmasına neden olmaktadır.

İhracat ürün çeşitlendirmesi kavramı literatürde son dönemde en çok tartışılan konuların başında gelmektedir (Agosin vd., 2012: 295). Çeşitlendirme, bir ülkenin yaptığı ihracat karmasındaki artış olarak tanımlanabilir (Dennis ve Shepherd, 2011: 103). Konu özellikle geliştirmekte olan ülkeler açısından büyük önem taşımaktadır (Naude vd., 2010: 552). Yapılan çalışmaların birçoğu çeşitlendirmenin ekonomik büyümeye önemli katkısının olacağını vurgulamaktadır (De

PineresveFerrantino, 1997; Al-Marhubi, 2000; Herzerve Nowak-Lehmann, 2006; Hesse, 2008; Değer, 2010; NaudeveRossow, 2011; AdityaveAcharrya, 2013). Fakat bu durum, Klasik dış ticaret teorisinde farklılık göstermektedir. Teoriye göre, ülkeler karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu ürün grubunda uzlaşmalıdır (ImbsveWacziarg, 2003: 63, Naudevd., 2010: 552). Diğer bir deyişle, ülkeler ürün çeşitlendirmesinden ziyade ürün yoğunlaşmasına önem vermelidir. Adam Smith ve David Ricardo tarafından ortaya atılan bu görüşe ikinci dünya savaşının sonuna kadar pek bir itiraz gelmemiştir. Fakat, Singer (1950) ve Prebich'in (1950) ortaya koyduğu teoriler, klasik dış ticaret teorisinin sorgulanmasına yol açmıştır. Gelişmekte olan ülkelerin bu çalışmalara kadar ilksel ürün grubunda uzmanlaştığı bilinmektedir. Singer (1950) ve Prebich (1950) bu tip bir uzmanlaşmanın gelişmekte olan ülkelerin gelirlerinde istikrarsızlığa yol açacağını, ticaret hadlerini kötüleştireceğini ve büyümelerinin de bu süreçten olumsuz etkileneceğini belirtmiştir. Diğer bir deyişle, ülkelerin ihracat sepetlerini özellikle ilksel ürünlerden ziyade sanayi ürünleri ile çeşitlendirmeleri büyük önem taşımaktadır (Athukorola, 2000: 89). Bu yüzden, gelişmekte olan ülkelerin birçoğu 1970'li yıllara kadar korumacı dış ticaret politikaları izleyerek kendi sanayilerini güçlendirmeye ve korumaya çalışmıştır. 1980'li yıllarla beraber liberal ekonomik politikaların daha hızlı büyüme getireceğinin iktisatçılar tarafından yaygın olarak dillendirmesi, bu ülkelerde uygulanan ticari politikaların değişmesine yol açmıştır (UN, 2004: 2). Bu dönemle birlikte gelişmekte olan ülkeler ithal ikameci politikalarından vazgeçerek dışa açık (outwardoriented) politikalar izlemeye başlamıştır (Cuadrosvd., 2004: 167).

Gelişmekte olan ülkelerin karşı karşıya olduğu en önemli problemlerin başında belirli ürünlerden oluşan dar bir ihracat sepetlerinin olması gelmektedir. İhracat sepetinin dar ve ilksel ürünlerden oluşması, ülkeleri dünya piyasalarında meydana gelecek olumsuzluklara açık hale getirmektedir (PapageorgiouveSpatafora, 2012: 3). Böyle bir durumun ortaya çıkması ile ülkelerin ihracat gelirlerinde önemli ölçüde düşüş meydana gelmektedir. Bu durum, uzun dönemde daha düşük büyüme oranı anlamına gelmektedir (Dennis ve Shepherd, 2011: 101). Ayrıca ortaya çıkacak olumsuzluklar yatırımların azalmasına ve işsizliğin artmasına neden olmaktadır (UN, 2004: 35).

Çeşitlendirme belirli ihraç ürün grubuna olan bağımlılığı azaltmaktadır (Herzer ve Nowak-Lehmann, 2006: 1825). Bunun yanında çeşitlendirmede kullanılan bilgi diğer sektörler yayılır (Al-Marhubi, 2000: 559). Bu yayılımsonucunda, ilgisektörlerdeyeniürünlerinortayaçıkarmasınanedenolur. Yeniürünlerinüretilmesiihracatyapılanürünçeşitliliğinivekalitesini arttırır (Papageorgiou and Spatafora, 2012: 3).Bununyanında çeşitlendirme, sektörel bazda ortaya çıkabilecek olumsuzlukların giderilmesinde önemli bir araçtır (ImbsveWacziarg, 2003: 63). Çeşitlendirme sonucunda dışsallıklar ortaya çıkması beklenir (UN, 2004: 36). Ortaya çıkan pozitif dışsallıklar diğer sektörleri de önemli derecede etkiler (Herzer ve Nowak-Lehmann, 2006: 1825). Çeşitlendirme verimlilik artışına önemli katkı sağlamasını yanında dünya piyasalarında ortaya çıkabilecek şokları ve makro ekonomik etkilerini yumuşatır (Agosin vd., 2012: 296) ve makro ekonomik istikrara önemli katkı sağlar (IMF, 2014: 6).

İhracat ürün çeşitlendirmesi kalkınma sürecinin ilk dönemlerinde ortaya çıkan ve belirli bir gelir seviyesine kadar devam eden bir süreçtir (Parteka ve Tamberi, 2013: 807). Bu süreç gelir seviyesinin belirli bir aşamaya ulaşmasından sonra yerini yoğunlaşmaya bırakır (ImbsveWacziarg, 2003: 63). Klinger ve Lederman (2006) bugelirseviyesini 2000 yılısabittfiyatlarıyla \$22,500, Cadotvd., (2011) ise 2005 yılısabittfiyatlarıyla \$25,000 olaraktespitetmiştir. Bu doğrultuda, Türkiye'ninhenüzyoğunlaşmaaşamasınaçemmediğisöylenebilir.

İhracat sepetlerini çeşitlendirmek isteyen ülkelerin çeşitli gereksinimleri vardır. Bu gereksinimler yeni tamamlayıcı girdiler, beşeri sermayedeki nitelik artışı ve yeni ürünlerin ortaya çıkmasını sağlayacak bilgiden oluşmaktadır (Collier ve Venables, 2007: 1328). Bu bağlamda özellikle tamamlayıcı girdiler, yeni ürünlerin üretilmesinde kullanılacak makine ve teçhizatın yurt dışında temini büyük önem arz etmektedir. Ülkelerin takındıkları korumacı politikalar veya liberal politikalar bu bağlamda belirleyici rol oynamaktadır. Liberal ekonomik politika izleyen (dışa açık) ülkelerde ithalat, diğer ülkelere nazaran daha rahat gerçekleştirilmektedir.

Liberal politika izlemenin ülkelere getirmiş olduğu birçok fayda vardır. Bunlardan ilki teknoloji transferine ve teknolojinin diğer alanlara yayılmasına imkan sağlamasıdır. Bu durum yeni üretim olanakları ortaya çıkmasını sağlar (Wang vd. 2004: 568). Ekonomileri daha dışa açık ülkelerde daha fazla firma ihracat yapma olanağına kavuşur (Melitz, 2003: 1706). Bu da ihraç edilen ürün sayısında artış anlamına gelmektedir. Liberal ekonomik politikalar ayrıca dışarıdan daha fazla ara malı teminine olanak sağlar (Collier ve Venables, 2007: 1331). Bu da ihracat sepetini çeşitlendirecek potansiyel ürünlerin ortaya çıkması anlamı taşımaktadır.

İhracat ürünlerini çeşitli tarifelerle koruyan ülkelerde yerel şirketlerin ihracat yapabilmeleri daha kolaydır. Çünkü bu tarifeler yerel şirketleri rekabetten korur (Dennis ve Shepherd, 2011: 104). Bu da üretim faktörlerinin verimliliğini azaltan bir etkidir. Ülkelerin yeni bir ürünü ihracat ürün sepetine aktarabilmeleri için öncelikle bu ürünün ilgili ülkede üretiminin başlaması (discovery) gereklidir. Bunun en önemli yollarından bir tanesi başka bir ülke tarafından üretilen ürünün taklit edilmesidir (Klinger ve Lederman, 2006: 1). Tarife ve kısıtlamaların olması taklit edilebilecek malların ülkeye girişine engel olur. Bundan dolayı çeşitlendirmenin ortaya çıkması bu gibi kısıtlamaların azaltılmasıyla yakından ilgilidir (IMF, 2014: 8,32). Ülkenin çeşitli ülkeye girecek ürünleri için ortaya koyacağı çeşitli kısıtlamalar, ortaya çıkması muhtemel yüksek verimlilikli yeni ürünler için yeni girişimcilik çabalarını engeller (Hausmann vd., 2007: 4). Bunun yanında, bir ülkenin yapmış olduğu uluslararası ticaretin mevcut bilgi düzeyine pozitif katkı sağlayarak yeni ürünlerin ortaya çıkmasına veya mevcut ürünlerin kalitelerinde artış sağlamalarına katkı vermesi beklenir (Wang vd. 2004: 567).

İhracat ürün çeşitlendirmesi, literatürde farklı yönleriyle ele alındığı görülmektedir. Özellikle çalışmaların çeşitlendirme-büyüme ilişkisi üzerine yoğunlaşmıştır. Bunun yanında ihracat ürün çeşitliliğini etkileyen faktörlerin belirlenmesini

amaçlayan çalışmalara da rastlamak mümkündür.¹ İhracat ürün çeşitliliğinin uluslararası dış ticaret yazınında son dönemde sıklıkla yer almasına rağmen, Türkçe literatürde henüz istenilen düzeyde çalışma yapılmadığı görülmektedir. Türkiye'ye yönelik yapılan kısıtlı sayıda ihracat ürün çeşitliliği ile ilgili çalışmada büyüme göz önünde bulundurulmuştur. Bu bağlamda düşünüldüğünde Türkiye açısından ithalatın ihracat ürün çeşitliliğine önemli derecede etki edebilecek bir faktördür. Bu bağlamda değerlendirildiğinde çalışmanın mevcut Türkçe literatürde ilk özelliği taşıdığı söylenebilir. Çalışma, ithalat ve ihracat ürün çeşitliliği arasındaki ilişkinin ortaya konmasını amaçlamaktadır.

2.İTHALAT-İHRACAT ÜRÜN ÇEŞİTLENDİRME İLİŞKİSİ: LİTERATÜR İNCELEMESİ

İhracat ürün çeşitlendirmesi son dönemde uluslararası dış ticaret yazınında sıklıkla yer aldığı görülmektedir. Yapılan çalışmaların ağırlıklı olarak ihracat çeşitlendirmesi büyüme ilişkisi üzerine yoğunlaştığı söylenebilir. Türkiye örneğinde yapılan çalışmalarda Değer (2010), çeşitlendirmenin büyümeyi etkilediği sonucuna ulaşırken, Acaravcı ve Kargı (2015) böyle bir ilişkinin olmadığını tespit etmişlerdir. Uluslararası literatür incelendiğinde ise De Pineres ve Ferrantino (1997), Stanley (1999), Al-Marhubi (2000), Funke ve Ruhwedel (2003), Herzer ve Nowak-Lehmann (2006), Aditya ve Roy (2007), Arip vd. (2010), Aditya ve Acharyya (2013) farklı ülke/ülke grubu örneklemelerinde yaptıkları çalışmalarda ihracat ürün çeşitlendirmesinin büyümeye pozitif etki ettiği sonucuna ulaşmışlardır.

İhracat ürün çeşitlendirmesinin belirleyicileri üzerine yapılan çalışmalarda ise spesifik olarak ithalat ile olan ilişkinin göz önünde bulundurulmadığı görülmüştür. Bunun yerine ise daha çok dışa açıklığın modelde açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı çalışmalara rastlamak mümkündür. Bu bağlamda çalışmanın literatürde ilgili boşluğa katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Örneğin Hammouda vd. (2006) Afrika örneğinde, Agosin vd. (2012) ise 79 ülke örneğinde ihracat ürün çeşitlendirmesinin belirleyicilerini tespit etmeye yönelik yapmış oldukları çalışmalarda dışa açıklığın çeşitlendirmeden ziyade yoğunlaşmaya neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Lim ve Saborowski (2012) ise Suriye örneğinde yaptıkları çalışmada liberalleşme politikalarının ilgili ülkede çeşitlendirmeye pozitif katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Dennis ve Shepherd (2007) ise gelişmekte olan ülkeler örneği üzerine yaptıkları çalışmada içsel ve dışsal maliyetler, ithalat giriş maliyetlerinin çeşitlendirmeye etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda giriş engellerinde meydana gelen düşüşün çeşitlendirmeyi arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

3.ÇEŞİTLENDİRME ENDEKSİ VE TÜRKİYE'DE İHRACAT ÜRÜN ÇEŞİTLENDİRMESİNİN GELİŞİMİ

İhracat ürün çeşitlendirmesi farklı endeksler ile ölçülebilmektedir. Fakat literatürde kullanılan bu endeksler yoğunlaşmayı temsil etmektedir. Bu bağlamda endeksler kullanılırken ve yorumlanırken dikkat edilmesi büyük önem arz etmektedir.

Çeşitlendirme endeksleri arasında en yaygın kullanılanların başında Theil endeksi gelmektedir. Bu endeks çeşitliliğinin dağılımını gösterir ve aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (Hammouda, 2006: 28-29).

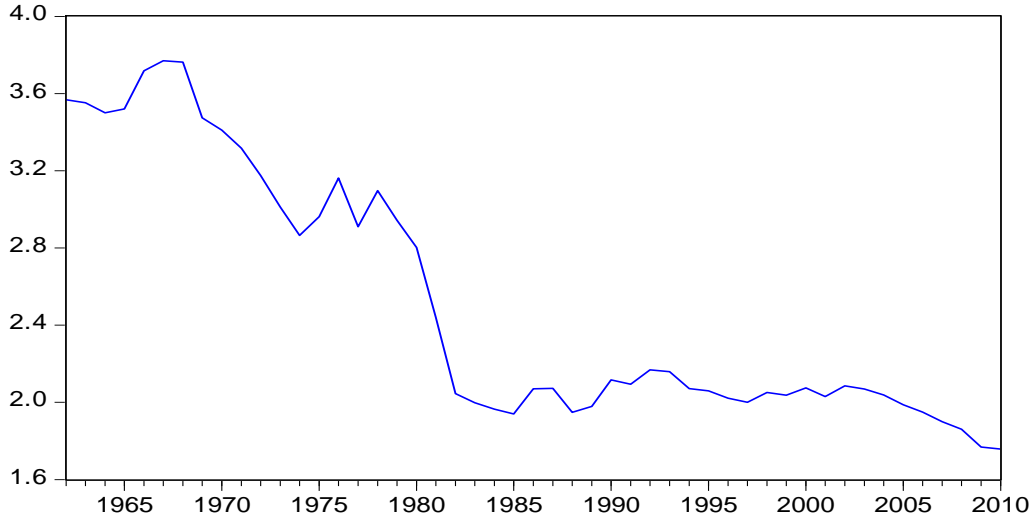
$$Theil = \sum_{i=1}^N P_i \log(1/P_i)$$

Formülde $P_i = (x_i / X)$ ifade etmektedir. x_i , i ürünün ihracatını, X ise toplam ihracatı, N ise toplam ihracat sepetindeki ürün sayısını temsil etmektedir. Theil endeksinin yüksek değerleri yoğunlaşmayı, düşük değerleri ise çeşitlendirmeyi temsil etmektedir.

Türkiye'ye ait Theil endeksi Şekil 1 ile ifade edilmeye çalışılmıştır. Şekildende anlaşılacağı gibi 1962-1970 arasındaki dönem en yüksek yoğunlaşmanın görüldüğü dönem olarak görülmektedir. İzleyen on yıllık dönemde yoğunlaşmanın azaldığı görülmekle beraber zaman zaman yoğunlaşmanın yaşandığı gözlenmektedir. 1980'li yıllarla birlikte ise yoğunlaşmada ciddi azalma göze çarpmaktadır. Farklı bir deyişle bu süreçte Türkiye ihracat ürün sepetini çeşitlendirmiştir. 1980-2010 yılları arasında ise genel eğilimin ihracat ürün çeşitliliğinde artış yaşandığı süreç olarak değerlendirilebilir.

¹Detaylı literatür incelemesi için bkn. (Can, 2015: 103-117).

THEIL



Şekil 1: Türkiye'ye Ait Theil Endeksi (1962-2010)

4.EKONOMETRİK YÖNTEM VE BULGULAR

Çalışmada kullanılan çeşitlendirme serisi (DIV) Uluslararası Para Fonu (IMF) ait veri tabanından, ithalata (IMP) ait seri ise Feenstra vd. (2013) tarafından hazırlanmış Penn World Table'dan (Version 8.0) alınmıştır. IMF veri tabanından elde edilen seri yoğunlaşma serisidir. Bu doğrultuda öncelikli olarak serinin çeşitlendirme serisi haline dönüştürülmesi gerekmektedir. Seri, Dennis ve Shepherd (2011: 117) çalışmasından yola çıkarak 1/Yoğunlaşma Endeksi şeklinde hesaplanmış ve çeşitlendirme serisi elde edilmiştir.² İthalata ait veri 2005 yılı sabit fiyatlarıyla hesaplanmış olduğundan dolayı bir işlem yapılmamıştır. Her iki seri de logaritmik dönüşüm yapılarak modele dahil edilmiştir.

Seriler öncelik olarak yapısal kırılmalı birim kök testlerine tabi tutulmuştur. Bunun nedeni ise Türkiye'nin 1962-2010³ yılları arasında uygulamış olduğu politika farklılıklarından ileri gelmektedir. Ayrıca ilgili dönemde serilerde çeşitli kırılmalara neden olabilecek birçok olay yaşanmıştır.

4.1.Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri

Yapısal birim kök testlerinde tek kırılmalı test olan Lee ve Strazicich (2013), çift kırılmalı test olan Lee ve Strazicich (2003) testleri kullanılmıştır. Her iki teste ait hipotez;

H_0 : Seri durağan değildir, birim kök vardır

H_1 : Seri durağandır, birim kök yoktur

şeklinde dir. Yapılan analiz sonucunda serilerin düzey değerlerinde elde edilen istatistik değerlerin, kritik değerlerin sağında kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda serilerin durağan olmadığına karar verilmiştir. İkinci aşamada ise serilerin farkı alınarak aynı işlem uygulandığında elde edilen değerlerin kritik değerlerin soluna yani red bölgesinde olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda serilerin birinci farkta durağan hale geldiklerine karar verilmiştir.

Tablo 1: Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Düzyer Değerleri	Fraksyon	Kırılma Tarihleri	Birinci Farkları	Fraksyon
DIV _(LS,2013)	-3.591 [-5.11]	0.531	1987	-5.617 [-5.05]	0.438
DIV _(LS,2003)	-6.093 [-6.45]	0.388-0.551	1980-1988	-7.372 [-6.45]	0.375-0.500
IMP _(LS,2013)	-4.980 [-5.15]	0.653	1993	-7.758 [-5.15]	0.688

² Çeşitlendirme serinin düşük değerleri yoğunlaşmayı, yüksek değerleri ise çeşitlendirmeyi ifade etmektedir.

³ Bu tarih aralığının göz önünde bulundurulması veri kaynaklıdır.

IMP (LS,2003)	-5.264 [-6.42]	0.286-0.653	1975-1993	-7.773 [-6.32]	0.688-0.833
----------------------	-------------------	-------------	-----------	-------------------	-------------

Not:Birim kök sınaması sırası yukarıdan aşağı tek kırılmalı test olan Lee ve Strazicich (2013), çift kırılmalı testler olan Lee ve Strazicich (2003) şeklindedir. Birim kök sınamasında sabitte ve trendde yapısal kırılmaya izin veren model tercih edilmiştir. Lee ve Strazicich (2003),(2013) testlerinde LM test istatistiği kullanılmıştır. Yapısal kırılma tarihleri, düzey değerleri için yapılan test ile belirlenmiştir. Optimal gecikme uzunluğu maksimum 3 gecikme kullanılarak Schwarz Bilgi Kriterine göre tespit edilmiştir. [] içindeki değerler %1 önem seviyesindeki kritik değerleri ifade etmektedir.

Elde edilen bulgular neticesinde Granger nedensellik testinde seriler birinci farkları modele dahil edilirken, Toda-Yamamoto nedensellik analizinde düzey değerleri kullanılmıştır.

4.2.Granger Nedensellik Analizi

İktisadi değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı ve hangi yönlü olduğu, Granger (1969) testi ile ortaya konabilmektedir. Bu teste tabi tutulan değişkenler arasında bağımlı ve bağımsız ayırım yapılmaksızın analiz gerçekleştirilebilmektedir. Uygulanacak Granger nedensellik testi aşağıdaki şekildedir.

$$DIV_t = \sum_{i=1}^m \alpha_i DIV_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_i IMP_{t-i} + u_t \quad (1)$$

$$IMP_t = \sum_{i=1}^m \theta_i IMP_{t-i} + \sum_{i=1}^m \gamma_i DIV_{t-i} + u_t \quad (2)$$

1 nolu denkleme göre DIV'in tahminine IMP'in geçmiş değerleri eklendiği zaman DIV'in öngörü performansında artış meydana geliyorsa IMP, DIV'i etkiliyor sonucunu çıkarmak mümkündür. 2 nolu denklemde ise IMP'in tahminine DIV'in geçmiş değerleri eklendiği zaman IMP'in öngörü performansında artış meydana geliyorsa DIV, IMP'i etkiliyor anlamı çıkacaktır. Denklemde yer alan u_t ilgili modele ait hata terimini ifade etmektedir.

Yukarıda kurulan 1 nolu modele göre Granger hipotezi aşağıdaki şekilde yazılabilir.⁴

H_0 : IMP'den DIV'e doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.

H_1 : IMP'den DIV'e doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

Granger Nedensellik analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular Tablo 2'de raporlanmıştır. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde ithalattan ihracat ürün çeşitliliğine doğru tek yönlü nedensellik olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 2: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	F İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
IMP=> DIV	7.172	0.010	İthalattan ihracat ürün çeşitlendirmesine doğru %1 seviyesinde nedensellik vardır.
DIV =>IMP	0.643	0.426	İhracat ürün çeşitliliğinden ithalata doğru nedensellik yoktur.

Not: Optimum gecikme uzunluğu; FPE, AIC, SC ve HQ kriterleri baz alınarak 1 olarak belirlenmiştir. Belirtilen kriterler soldan sağa sırasıyla FPE: Son Tahmin Hatası, AIC: Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri ve HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteridir.

4.3.Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi

Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testinde serilerin durağan olma zorunluluğu yoktur. Seriler analize seviyeleri ile dâhil edilirler. Bu da daha başarılı sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Çil Yavuz, 2006: 169). Toda-Yamamoto (1995) testinin gerçekleştirilebilmesi için öncelikle VAR modeli vasıtasıyla gecikme uzunluğunun (p) belirlenmesi gereklidir. İkinci aşamada ise gecikme uzunluğuna (p) en yüksek bütünleşme derecesi (d_{max}) ilave edilir. Burada gecikme uzunluğundan (d_{max}) kasıt serilerin en yüksek durağanlık derecesidir. Toda-Yamamoto 'ya ait VAR modeli aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$DIV_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \alpha_{1i} DIV_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \alpha_{2i} IMP_{t-i} + u_t \quad (3)$$

⁴İlgili hipotezin aynısı 2 nolu denklem için H_0 : DIV'den IMP'e doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur şeklinde olacaktır.

$$IMP_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{1i} IMP_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{2i} DIV_{t-i} + v_t \quad (4)$$

Yukarıda belirtilen 3 nolu denkleme ait yokluk hipotezi IMP'ten DIV'e doğru, 4 nolu denkleme ait yokluk hipotezinin ise DIV'den IMP'e doğru nedensellik ilişkisinin olmadığını varsaymaktadır. Hipotezlerin reddedilmesi halinde nedensellik ilişkisinin olduğu yönünde karar verilir. Denkleme yer alan u_t ve v_t modele ait hata terimini ifade etmektedir.

Toda-Yamamoto analizinin yapılabilmesi için "p" gecikme sayısının belirlenmesi gereklidir. Bu doğrultuda ilk olarak seriler seviye değerleri ile VAR analizine tabi tutularak uygun gecikmenin ortaya konması gerekmektedir. Ayrıca gecikme uzunluğunun belirlenmesi yönelik yapılan tahminde değişen varyans ve otokorelasyon problemlerinin olmaması gereklidir.

Tablo 3: VAR Modelinde Optimum Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	0.0006	-1.718	-1.637	-1.688
1	238.242	2.53e-06	-7.212	-6.971*	-7.123
2	10.402*	2.33e-06*	-7.295*	-6.893	-7.145*
3	4.5410	2.48e-06	-7.236	-6.674	-7.027
4	3.737	2.69e-06	-7.162	-6.440	-6.893

Not: Belirtilen kriterler soldan sağa sırasıyla LR: Modifiye Edilmiş LR İstatistiği, FPE: Son Tahmin Hatası, AIC: Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri ve HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteridir.

Bilgi kriterleridâhilinde elde edilen bulgularda SC hariç diğer kriterlerin 2 gecikmenin uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 3). Bu doğrultuda ilgili model öncelikle 1 gecikmeye göre sonrasında 2 gecikmeye göre yeniden tahmin edilerek değişen varyans ve otokorelasyon testlerine tabi tutulmuştur.

Tablo 4: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lagrange Çarpmanı (LM) Otokorelasyon Testi			
<i>VAR Tahminindeki Gecikme</i>	<i>Gecikme Uzunluğu</i>	<i>LM-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
1	1	10.944	0.027
	2	3.745	0.441
	3	3.202	0.524
2	1	2.017	0.732
	2	5.425	0.246
	3	3.286	0.511
1. Gecikmeye ait White Değişen Varyans Testi			
		<i>χ^2-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
		13.916	0.306
2. Gecikmeye ait White Değişen Varyans Testi			

	χ^2 -Test İstatistiği	Olasılık Değeri
	32.598	0.112

Not: Otokorelasyon testinde H_0 hipotezi “Otokorelasyon yoktur” iken, değişen varyans testinde H_0 hipotezi “Değişen varyans yoktur” şeklindedir. Otokorelasyon testinde seri yıllık olduğu için gecikme 3 ile sınırlandırılmıştır. Değişen varyans testi VAR gecikmelerine göre yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre 1 gecikme uzunluğu ile yapılan tahminde otokorelasyon problemin olduğu görülmektedir. 2 gecikme ile yapılan analizde ise otokorelasyon ve değişen varyans olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda analize 2 gecikme ile devam edilmesine karar verilmiştir. Tablo 1’de elde edilen sonuçlara göre her iki serinin birinci seviyede (I(1)) durağan oldukları görülmektedir. Bu noktada bütünleşme (d_{max}) derecesinin 1 olduğuna karar verilmiştir. Tablo 4’te yapılan analizde optimum gecikme uzunluğunun (p) 2 olduğu bulgusundan hareketle $p+d_{max}=3$ olarak karar verilmiştir. Bu doğrultuda yapılan Toda-Yamamoto analiz sonuçları Tablo 5’te raporlanmıştır.

Tablo 5: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	χ^2 Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
IMP =>DIV	8.144	0.017	İthalattan ihracat ürün çeşitlendirmesine doğru %5 anlamlılık seviyesinde nedensellik ilişkisi vardır.
DIV=> IMP	2.992	0.224	İhracat ürün çeşitlendirmesinden ithalata doğru nedensellik ilişkisi yoktur.

Elde edilen bulgular neticesinde ithalattan çeşitlendirmeye doğru %5 anlamlılık seviyesinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Bu sonuçlar ayrıca Granger nedensellik ile elde edilen sonucu destekler niteliktedir. Ampirik analizler neticesinde ithalatın ihracat ürün çeşitliliğine neden olduğu neticesine ulaşılmıştır. Bu sonuçlar bir yönüyle Lim ve Saborowski (2012), Dennis ve Shepherd (2007) örtüştüğü sonucu çıkarılabilir. Bunun sebebi ise ele alınan çalışmada ithalat göz önünde bulundurulurken, bahsi geçen çalışmalar liberal ekonomik politikalar çerçevesinde konuyu değerlendirmiştir.

SONUÇ

İhracat ürün çeşitlendirme konusu son dönemde dış ticaret yazınında önemi günden güne artan konuların başında gelmesine rağmen Türkçe literatürde henüz istenilen düzeyde ilgiyi görmediği görülmektedir. Bu doğrultuda çalışma ihracat ürün çeşitlendirmesine önemli tesiri olabilecek ithalatın etkisini incelemeyi amaçlamıştır. İthalat yurt dışından teknoloji, ara malı alımını kolaylaştırarak ihracat ürün çeşitlendirmesine katkı sağlar. Ayrıca teknoloji ithalatı diğer sektörler tarafından faydalanmasına neden olur. Bunun yanında yurt dışından ithal edilecek olan ürünler iç piyasadaki üreticiler tarafından taklit edilerek yeni ürünlerin ortaya çıkmasına yol açar. Çalışmada Türkiye’nin gerçekleştirmiş olduğu ithalatın, ihracat sepetinin çeşitlendirmesine katkısını incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda hem Granger hem de Toda-Yamamoto nedensellik analizleri ithalattan ihracat ürün çeşitlendirmesine doğru tek yönlü nedenselliğinin olduğunu ortaya koymuştur. Bu doğrultuda politika yapıcıların özellikle ürün çeşitlendirmesine katkısı olabilecek alanları belirleyip ithalat politikalarını bu doğrultuda belirlemeleri ihracat ürün çeşitlendirmesine katkı sağlayabilecektir. Bunun yanında politika yapıcıların ithalat ile yerel üreticilerin ani rekabet ile birlikte baskı altında kalmalarına engel olması da gerekmektedir. Aksi takdirde bu firmalar kapanarak farklı ekonomik problemlerin ortaya çıkmasına neden olabilirler.

Elbette ithalatın tek başına ihracat ürün çeşitliliğini etkileyebilmesi mümkün değildir. Politika yapıcıların, ürün çeşitliliğini arttırmaya yönelik izleyecekleri politikalar büyük önem arz etmektedir. İhracat ürün çeşitliliğini arttırmanın en önemli yollarının başında eğitim gelmektedir. Bu doğrultuda mevcut istihdam edilen işgücünün kalifiye düzeyi arttırılarak farklı ürünlerin ortaya çıkması sağlanabilir. Bu noktada firmaların özellikle üniversite ve bilimsel araştırma merkezleri ile işbirliği içerisinde olması gerekmektedir. İhracat ürün çeşitliliğini arttıracak bir diğer unsur firmaların araştırma ve geliştirme faaliyetlerine teşvik etmektir. Bu doğrultuda politika yapıcıların ihracat sepetini çeşitlendirecek yatırımlar yapan firmalara teşvik, vergi indirim vb. uygulamalar ile cesaretlendirmesi büyük önem arz etmektedir. Firmaların bu yatırımları yapabilmesi kendi öz sermayeleri ile mümkün olmadığından dolayı finansal piyasalardan düşük faizli kredilerin temin edilmesi de büyük önem taşımaktadır. Diğer bir deyişle finansal piyasaların gelişmesi de ihracat ürün çeşitliliğine katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- ACARAVCI, A. ve KARGI, G. (2015). Türkiye’de İhracatın Çeşitlendirmesi ve Ekonomik Büyüme, Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, Sayı 1, Cilt 1, s. 1-16.
- ADITYA, A. ve R. ACHARYYA, “Export Diversification, Composition, and Economic Growth: Evidence from Cross-Country Analysis”, *The Journal of International Trade & Economic Development*, Cilt 22, Sayı 7, s.959-992, 2013.
- ADITYA, A. ve S. S. ROY, Export Diversification and Economic Growth: Evidence from Cross-Country Analysis, http://www.isid.ac.in/~pu/conference/dec_10_conf/Papers/AnwashaAditya.pdf, 2007, Son Erişim Tarihi 01.04.2014.
- AGOSIN, M.R., ALVAREZ, R., BRAVO-ORTEGA, C. (2012). Determinants of Export Diversification around the World: 1962–2000. *World Economy*, 35 (3), 295–315.
- AL-MARHUBI, F., “Export Diversification and Growth: An Empirical Investigation”, *Applied Economics Letters*, s.559-562, 2000.
- ARIP, M.A, L. S. YEE ve B. A. KARIM, ”Export Diversification and Economic Growth in Malaysia”, Munich Personal RePEc Archive, No.20588, 2010.
- ATHUKOROLA, P. C. (2000). Manufacturing Exports and Terms of Trade of Developing Countries: Evidence from Sri Lanka, *Journal of Development Studies*, 36 (5), 89-104.
- CADOT, O., CELINE, C., STRAUSS-KAHN, V. (2011). Export Diversification: What’s behind the Hump?. *Review of Economic and Statistics*, 93 (2), 590–605.
- CAN, M. (2015). Doğrudan Yabancı Yatırımların İhracat Ürün Çeşitliliğine Etkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Uygulama, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- ÇİL YAVUZ, N. (2006). Türkiye’de Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyüme Etkisinin Testi: Yapısal Kırılma ve Nedensellik Analizi, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(2), 162-171.
- COLLIER, P., VENABLES, J. (2007), Rethinking Trade Preferences: How Africa Can Diversify its Export, *The World Economy*, 30 (8), 1326-1345.
- CUADROS, A., ORTS, V. ve ALGUACIL, M. (2004). Openness and Growth: Re-Examining Foreign Direct Investment, Trade and Output Linkages in Latin America, *The Journal of Development Studies*, 40(4), 167-192.
- De PINERES, S. A. G. ve M. FERRANTINO, ” Export Diversification and Structural Dynamics in the Growth Process: The Case of Chile”, *Journal of Development Economics*, Cilt.52, Sayı 2, s.375-391, 1997.
- DEĞER, M. K. (2010). İhracatta Ürün Çeşitliliği ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Deneyimi: (1980-2006), Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 24(2), 259-287.
- DENNIS, A. ve B. SHEPHERD. (2007). Barrier to Entry, Trade Cost, and Export Diversification in Developing Countries, *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 4368.
- DENNIS, A. ve SHEPHERD, B. (2011). Trade Facilitation and Export Diversification, *World Economy*, 34, 1, 101–22.
- FEENSTRA, R. C., R. INKLAAR ve M. P. TIMMER. (2013). The Next Generation of the Penn World Table, available for download at www.ggd.net/pwt. Son Erişim Tarihi (01.10.2015).
- FUNKE, M. ve R. RUHWEDEL, Export Variety and Economic Growth in East European Transition Economies, *BOFIT Discussion Papers*, No.8, 2003.
- GRANGER, C.W.J., (1969). “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods”, *Econometrica*, 37(3), s.424-438.
- HAMMOUDA, H. B., S. N. KARINGI, A. E. NJUGUNA VE M. SADNI- JALLAB (2006). Diversification: Towards a New Paradigm for Africa’s Development, *African Trade Policy Centre*, No. 35.
- HAUSMANN, R., HWANG, J. ve RODRIK, D. (2007). What You Export Matters, *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1-25.
- HERZER, D. ve NOWAK-LEHMANN, F.D. (2006). What Does Export Diversification Do For Growth? An Econometric Analysis. *Applied Economics*, 38 (15), 1825–1838.
- HESSE, H. (2008). Export Diversification and Economic Growth. *International Bank for Reconstruction and Development / the World Bank Commission on Growth and Development Working Paper*, No. 21, Washington, D.C.: World Bank.
- IMBS, J., WACZIARG, R. (2003). Stages of Diversification. *American Economic Review*, 93 (1), 63–86.
- IMF (2014). Sustaining Long-Run Growth and Macroeconomic Stability in Low-Income Countries—the Role of Structural Transformation and Diversification. *IMF Policy Paper*, March 2014, Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- IMF, <https://www.imf.org/external/np/res/dfidimf/diversification.htm>, Son Erişim Tarihi (01.10.2015).
- KLINGER, B., LEDERMAN, D. (2006). Diversification, Innovation, and Imitation inside the Global Technology Frontier. *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 3872, Washington, D.C.: World Bank.
- LEE, J. ve M. C. STRAZICICH. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks, *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), s. 1082-1089.

- LEE, J. ve M. C. STRAZICICH. (2013). Minimum LM Unit Root Test with One Structural Break, *Economics Bulletin*, 33(4), s.2483-2492.
- LIM, J. J. ve C. SABOROWSKI.(2012). ExportDiversification in a TransitionEconomy: The Case of Syria, *Economics of Transition*, 20(2), 339-367.
- MELITZ, M. J. (2003). TheImpact of Trade on Intra-IndustryReallocationsandAggregateIndustry Productivity, *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.
- NAUDE, W., BOSKER, M. ve MATTHEE, M. (2010). ExportSpecialisationandLocalEconomicGrowth, *World Economy*, 33(4), 552-572.
- NAUDE, W., ROSSOUW, R. (2011). Export Diversification and Economic Performance: Evidence from Brazil, China, India, and South Africa. *Economic Change and Restructuring*, 44 (1–2), 99–134.
- PAPAGEORGIOU, C., SPATAFORA, N. (2012). Economic Diversification in LICs; Stylized Facts and Macroeconomic Implication. IMF Staff Discussion Notes 12/13, Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- PARTEKA, A., TAMBERI, M. (2013). What Determines Export Diversification in the Development Process? Empirical Assessment. *World Economy*, 36 (6), 807–826.
- PREBISCH, R. (1950). *The Economic Development of Latin America and its Principal Problems*. New York: United Nations Department of Economic Affairs.
- SINGER, H. (1950). The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries. *American Economic Review*, 40 (2), 473–485.
- STANLEY, D. L., “ExportDiversification as a StabilizationStrategy: The Central American Case Revisited”, *TheJournal of DevelopingAreas*, Cilt 33, Sayı 4, s.531-548, 1999.
- TODA, H.Y., T. YAMAMOTO. (1995). Statistical Inference in VectorAutoregressionswithPossiblyIntegratedProcesses, *Journal of Econometrics*, 66(1-2), s. 225-250.
- UN (2004). *Export Diversification and Economic Growth: The Experience of Selected Least Developed Countries*. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, Development Papers, No. 24, New York: United Nations.
- WANG, C., X. LIU ve Y. WEI .(2004). Impact of Openness on Growth in Different Country Groups, *The World Economy*, Cilt 27, Sayı 4, s.567-585.