

Ticaret Savaşlarının Dünya Ekonomisi Üzerindeki Etkileri: Ampirik Bir Analiz

Yağmur Sağlam Liman^{a, b}, Filiz Erataş Sönmez^c

Özet

Bu çalışmada, daha çok yeni korumacılık uygulamalarının neden olduğu ticaret savaşlarının dünya ekonomisi üzerindeki etkilerinin açıklanması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda 1990-2020 dönemi için SVAR analizi kullanılarak ampirik bir model oluşturulmuştur. Uygulama bulguları, yeni korumacılık araç ve politikalarının kısa vadede dünya ticaretinde kalıcı etkiler yarattığını; ancak bu etkilerin uzun vadede ortadan kalktığını göstermektedir. Ticaret savaşlarının kazananı yoktur. Uzun vadede asıl amaç dünya ekonomisinde refahı artırmak ise, dünya ticaretini olumsuz etkileyen yeni korumacılık uygulamalarından kaçınılmalıdır.

Anahtar Kelimeler

Ticaret Savaşları
Yeni Korumacılık
SVAR
TBA

Makale Hakkında

Geliş Tarihi: 09.03.2022
Kabul Tarihi: 20.07.2022
Doi: 10.18026/cbayarsos.1085363

The Effect of Trade Wars on World Economy: An Empirical Analysis

Abstract

In this study, it is aimed to explain the effects of trade wars, which are mostly caused by new protectionism practices, on the world economy. In this direction, an empirical model is created using the SVAR analysis for the period of 1990-2020. Application findings show that new protectionism tools and policies have permanent effects on world trade in the short term; however, these effects disappear in the long term. Trade wars have no winners. If the main goal, in the long run, is to increase welfare in the world economy, new protectionism practices, that have negative effects on world trade, should be avoided.

Keywords

Trade Wars
New Protectionism
SVAR
PCA

About Article

Received: 09.03.2022
Accepted: 20.07.2022
Doi: 10.18026/cbayarsos.1085363

^a İletişim Yazarı: Yağmur Sağlam Liman yağmur.saglam@sinop.edu.tr.

^b Doç. Dr., Sinop Üniversitesi Boyabat İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü, <https://orcid.org/0000-0001-6465-0297>.

^c Doç. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi Salihli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, <https://orcid.org/0000-0003-2052-340X>.

Giriş

Dış ticarete korumacılık serbest ticarete tepki olarak ortaya çıkmıştır. Genel olarak “klasik” ve “yeni korumacılık” şeklinde iki farklı şekilde karşımıza çıkan korumacılık kavramını, serbest dış ticarete karşı verilen tepkiler bütünü olarak ifade etmek mümkündür. Ancak bu tepki rastgele verilmiş bir tepki değildir ve sistemik bir bütündür. Ertürk (2017), yeni korumacılığı bir ülkenin yerli üreticilerini yıkıcı nitelikteki dış ticaret politikalarına karşı korumak ve bu nedenle yabancı menşeli malların, iç piyasada yerli malların yerine talep edilmesini önlemeye yönelik düzenlemeler olarak tanımlamaktadır. Yeni korumacılığın politika araçları, gümrük vergileri, miktar kısıtlamaları, ithalat kotaları, sübvansiyonlar (karşılıksız nakdi yardımlar), gönüllü ihracat kısıtlamaları, anti-damping vergisi, devletleştirme ve tarife-dışı-engellerdir. Günümüzde ticaret savaşları daha çok yeni korumacılık uygulamalarından kaynaklanmaktadır.

Ekonomi yazını incelendiğinde, ticaret ve savaş (çatışma) kavramları arasındaki ilişki hakkında temelde iki farklı görüşün yer aldığı görülmektedir. Liberal (serbest) görüş ticaretin ülkeler lehine bir çıkar sağladığını iddia ederken, realist (akılcı) görüş ticaretin rekabeti artırdığı ve asimetrik ticaretin, ticaret kayıplarına neden olarak, çatışma durumunu hızlandırdığını ifade etmektedir. Barbieri ve Levy'ye (1999) göre her iki görüşünde üzerinde anlaşmaya vardığı ortak nokta, çatışmanın ticaret üzerinde olumsuz bir etki yarattığıdır. Liberal görüş bunu ticaret hadleri ile açıklarken, realist görüş muhalif ve artan bir askeri güç ile açıklamaktadır.

Teorik olarak “Ticaret Savaşı” kavramı ilk defa Harry Johnson (1953) tarafından yazılan “Optimum Tarifeler ve Misilleme” isimli çalışması ile birlikte analiz edilmeye başlanmıştır. Bu savaş, büyük ülkelerin kazançlı çıkıp küçük ülkelerin kaybettiği bir savaştır ve hükümetlerin politik olarak birbirlerine bağımlı olması halinin iki-ülkeli tarife oyununda nasıl iş birliği yapmaya direndiklerini gösteren denge/dengesizlik durumudur. Johnson dengesi, tüm seçmenlerin bir lobi grubuna ait olduğu ve tüm endüstrilerin politik olarak düzenlendiği durumu da dikkate almaktadır. Bu durumda, tüm bireyler politik taleplerini politikacılara iletebilmekte ve böylece siyasi süreçte eşit olarak temsil edilebilmektedirler. Rakip çıkar grupları, gelir transferi çabasına girdikleri için birbirlerini etkisiz hale getirirken, geriye sadece ticaret politikasını motive eden ve herkese fayda sağlayan ticaret hadleri kalmaktadır. Ticaret savaşı, ithal rekabetçi sektörlerin çıkarlarını korurken, Johnson dengesinden daha yüksek ithalat vergileri ve daha yüksek ihracat vergileri yaratmaktadır. İhracat sektörünün çıkarlarının düzenlendiği ve ithal rekabetçi sektörlerin çıkarlarının olmadığı durumlarda, ticaret vergileri her iki ülkede Johnson dengesinden daha düşüktür, bir veya iki ülkede sübvansiyona bile dönüşebilmektedir. Son olarak, her iki ülkede de lobilerin organize edildiği sanayilerde ithalat tarifeleri daha düşük ve ihracat vergileri Johnson dengesinden daha yüksektir.

Hamilton ve Walley (1983), iki ülke arasında sadece iki malın ticaretinin yapıldığını varsaydıkları çalışmaları sonucunda “Nash Tarifesi'nin” gerçek tarifelerden daha yüksek olduğunu ve ticaret partnerleri arasında refah kaybına yol açtığını ifade etmişlerdir. Oyun Teorisindeki Nash dengesinden yola çıkılarak kurgulanan optimal tarife kavramı genel olarak, tarife ve misilleme oyununda her bir ülkenin bir tarife ile ticaretini iyileştirmesidir, sıfır tarife Nash değildir, çünkü her bir ülke tarife yükselterek ticaretten daha çok kazanç sağlayabilir. Olumlu tarifelerle sağlanan bir Nash dengesi, her iki ülkenin de serbest ticaretten daha uzak olması anlamına gelebilmektedir. Nash tarifelerini konu alan temel çalışmalar:

Markusen ve Wigle (1989), Hamilton ve Walley (1993), Perroni ve Whalley (2000), Ossa (2011-2012) çalışmalarıdır. Kennan ve Riezman (1988), ekonomiler arasındaki karşılıklı değişimde “Johnson örneğine” sıkça rastlanıldığını ifade etmektedirler. Ticaret savaşları teorileri ve ticaret müzakereleri üzerine Bagwell ve Staiger (1999) ve Ossa (2011) tarafından yapılan çalışmalar makro düzeyde pek çok benzerlik taşımaktadır. Ticaret anlaşmaları ve müzakereleri ülkelerin dışsallıklardan faydalanmalarına imkân sağlamaktadır. İki çalışma arasındaki en temel fark ilkinde dışsallığın ticaret hadlerini içermesi ikincisinde artan ölçek ekonomilerini yarattığını ifade etmesidir.

Conybeare (1987)’ye göre “Ticaret Savaşı” kavramını şu şekilde tanımlamak mümkündür, devletlerin etkileşim halinde olduğu, pazarlık yaptığı, ticareti yapılan mal ve hizmetlerle doğrudan ilgili sektörlerin ekonomik hedeflerine öncelik veren misillemeler yaptığı ve mal ile hizmetlerin serbest dolaşımına kısıtlama getirdikleri yoğun bir çatışma halidir. Ona göre üç tür ticaret savaşı mevcuttur: (i) mahkumlar çıkmazı, (ii) küçük ve büyük ülke arasındaki savaş ve (iii) uluslararası ticaret savaşıdır; buna örnek olarak Büyük Buhranın sebeplerinden biri Smoot-Hawley Tarifesi (1930) gösterilmektedir. Serbest ticaret, tüketicilerin en iyi mal ve hizmetlere en düşük fiyatlardan erişimine imkân sağlamaktadır.

Grossman ve Helpman (1995) göre ticaret savaşı; hükümetlerin tek taraflı davrandığı, karşı ülkedeki siyasi ve ekonomik birimlere yönelik eylemleridir. Hem çıkar grupları ve politikacıların arasındaki etkileşimi hem de içeride ve dışarıda hükümetler arası stratejik etkileşimi dikkate aldıkları bir ticaret savaşı incelemesi gerçekleştirmişlerdir. Amaçları yerel politikacılar üzerindeki mevcut baskıların yabancı meslektaşları ile olan ilişkilerine ve bir ülkedeki politik iklimin diğerler ülkelerde ne gibi politik sonuçlar doğurabileceğini ve bunun ticaret üzerindeki etkisi üzerinde durmuşlardır.

Ticaret Savaşlarının Ekonomi Üzerindeki Etkileri

Mauldin’e göre (2017), dış ticaret küresel ekonominin temel yapı taşıdır. Bu yüzden serbest bir dış ticaret herkesin yararınadır. David Ricardo’nun 200 yıl önce ifade ettiği gibi insanların kendine özgü karakterleri onların diğerlerine kıyasla belirli ürünleri daha düşük maliyetle üretmesine olanak sağlamaktadır. Balistreri ve Hillberry (2017), dünya ekonomisini 7 bölge ve 8 sektöre ayırdıkları sayısal çalışmalarında malların hangi sektörlerde üretildiğini Armington (tarım, birincil kaynaklar, ulaşım ve diğer hizmetler, diğer mallar) ve Melitz (imal edilen gıdalar, imalat sanayi malları, iş hizmetleri) ayrıştırarak Genel Denge Modelleri ile analiz etmişlerdir. Değişkenler; her bir bölgedeki hane halkının tükettiği mallar (Cobb-Douglas fayda fonksiyonu), yatırımlar ve hükümet harcamaları, sermaye akımları, katma-değer bileşik endeksi ve her bir sektörün çıktısıdır. Elde edilen sonuçlara göre Dünya ticareti gelecekte agresif bir AB korumacılığı karşısında ona kıyasla küçük bir ekonomi olarak kabul edilen Meksika’nın misilleme tarifesi ekonomik temellerine dayanarak daha az olacak iken Çin kapasitesi daha yüksek tarifeler uygulamaya müsaittir. Tarifeler gerçek bir ticaret politikası aracı iken klasik korumacı politikaların geri gelişi gerçekçi ticaret politikası senaryolarının yeni ticaret teorilerinde kullanılmasına olanak vermektedir. Genel Denge Modelleri tarifelerin uygulandığı bir ortamda güvenilirliği yüksek olan şeffaf bir tekniktir ve yapılan analizler sonucu miktarsal bir cevap verilmesine olanak tanımaktadır.

Balistreri ve Hillberry (2021), Donald Trump’ın başkanlık ettiği dönemde ABD’nin uyguladığı ticaret politikalarının ekonomi üzerine etkilerini GTAP-GAMS yöntemi ile analiz etmektedirler. Melitz (2003)’e ait çoklu sektör ve bölge denge analizini kendi çalışmalarına uyarlayarak

imalat sanayi ve iş hizmetler sektörü teknolojilerini incelemektedirler. ABD'nin Çin ve Meksika'ya karşı uyguladığı optimum tarife oranlarına karşı onlarında optimum direnişlerini konu alan uygulamada elde edilen gümrük tarifesi oranlarının (%30 -% 25) Dünya Ticaret Örgütü rakamları ile örtüştüğü gözlenmektedir.

Ossa (2014), 7 bölge ve 33 endüstri üzerine yaptığı geniş kapsamlı analizinde GATT/DTÖ çok taraflı müzakerelerini incelemiştir. 1994-2008 yılları arasına ait veri GTAP-8 tabanlıdır. Çoklu ülke ve çoklu sektör genel denge modeli ile hem uluslararası ticaret hem de endüstri-içi ticaret analiz edilmektedir. Esnek bir çalışma modeli benimsenin bu makale de optimum tarife oranları, Nash tarifeleri ve ilk kez işbirliği tarifeleri dikkate alınarak kapsamlı bir nicel analize (MATLAB) yer verilmektedir. Elde edilen bulgular; "ticaret politikası oluşturmanın önde gelen modellerinden bazıları: örneğin, tahmin edilen işbirliğine dayalı olmayan tarifelerin, makul politik ekonomi ağırlıkları seçilerek gözlemlenen işbirliğine bağlı olmayan tarifeler ile uyumlu hale getirilebileceğini; veya gösterildiği gibi altında yatan ticaret politikası dışsallıklarının makul ölçüde çok taraflı ticaret müzakerelerinin uzun bir sürecini haklı çıkardığı" şeklinde araştırmacı tarafından yorumlanmaktadır (Ossa, 2014, s. 4140).

Bouet ve Laborde'e göre (2017), olası bir ticaret savaşının yükselen ekonomilere ve ABD'ye bir kazanç sağlamadan küresel ticaret sitemine zarar vereceğini ifade etmektedir. Ticaret Savaşları sonrasında bu savaşa dahil olan tüm ülkeler refah kaybına uğramaktadır. Küçük ve büyük bir ülke arasındaki ticaret savaşı küçük olanın aleyhinedir. Ticaret savaşından tüm ülkeler kazançlı çıkamazken aksine ülkeler arası iş birliği bunu sağlayabilmektedir (Bouet ve Laborde, 2017, s. 6).

Lechthaler ve Mileva (2018), tarife artışlarının önemli ölçüde farklı işçi gruplarını etkilediğini ve ticaret savaşları durumunda dahi ticaret hadlerinin pek değişmeden mevcut uluslararası ticaretin daha pahallı ve uzmanlaşmayı daha az çekici hale getireceğini belirtmektedir. Ayrıca süreç tarifelerde tek taraflı bir değişiklik olarak aynı tür ayarlamaları ve yeniden tahsisi başlatmaktadır. Dolayısıyla bir ticaret savaşı durumunda dağıtım etkileri aynı kalmakta; ticaret hadleri dışsallığı artık işlemez ve toplam tüketim azalmaktadır. Uzun dönemde vasıflı işçilerin gelir ve tüketiminde büyük kayıplar yaşanırken vasıfsızlar bu durumdan pek te etkilenmemektedir. Kısa dönemde ise ihracat yapan sektörlerdeki işçiler ithal ikameci sektör işçilerinden daha çok etkilenmektedirler. Genel tüm olumsuzlarına rağmen korumacılık özellikle seçim dönemlerinde halen siyasi destek bulabilmektedir.

Dhar (2018), ABD başkanı Trump'ın "milli güvenlik ve milli savunma" bahaneleriyle yerli endüstrileri korumak adına (tek taraflı ticaret korumacılığı) 2018 yılında çelik ve alüminyum üzerine tüm dünyaya karşı uyguladığı (yakın komşuları Kanada ve Meksika'da dahil) % 10 ve % 25 oranında olan ithalat gümrük tarifelerinin küresel ölçekte yol açtığı bir dizi sorun (misilleme, ticaret savaşları, büyük ekonomilerden ithalatı engellemek, DTÖ'nün itibarını zedelemek vb.) üzerinde incelemeler yapmaktadır. Ayrıca Dünya'nın ikinci büyük ekonomisi olan Çin'e karşı haksız kazanç yaptırımları ile birlikte Çin kısasa kısas (tit for tat) stratejisini benimsedi ve son iki ayda her iki ülke karşılıklı ticarete tarifelerini 100 milyon dolar ederinde arttırmaları ile sonuçlanmıştır.

Çekin ve Nuroğlu (2020), ticaret savaşlarının makro ekonomik göstergeler ve dış ticaret üzerine doğrudan ve dolaylı etkilerini panel vektör otoregresyon (pVAR) yöntemi ile analiz etmektedir. Farklı ülke gruplarının ele alındığı uygulamada (1987-2018 dönemi) iki farklı model tahmin edilmektedir. Analize konu olan gelişmiş ülkelerde ticaret savaşları (ticaret

politikası belirsizlikleri) hem hisse senedi piyasaları hem de reel ekonomiyi etkilerken gelişmekte olan ülkelerde daha çok ticaret dengesi ve makro ekonomik göstergelerde bozulma bakımından kendini göstermektedir.

Şanlı (2020), çalışmasında ticaret ve kur savaşlarının Türkiye ekonomisi üzerine etkilerini farklı veri tabanlarından elde ettiği verilerle analiz etmektedir. 1980-2019 yıllarını kaplayan veri setine Granger Nedensellik analizi yapılmış, dış ticaret ve tarifeler ile döviz kuru arasındaki ilişki kısa dönemde göz ardı edilebilecek etkilerine rağmen uzun vadede Türkiye'nin dış ticaretini ve ekonomik büyümesini yavaşlattığı kanısına varılmaktadır.

Şanlı ve Ateş (2020), 2008 yılı ve sonrasında yaşanan kur ve ticaret savaşlarının farklı veri tabanlarından elde edilen veriler (toplam ticaret, optimum tarife oranları, ticari özgürlük endeksi, dolar arzı, GSYH) ışığında 1970 ve 2019 yıllarını kapsayan bir dönem için yine Granger Nedensellik testi ile incelemektedir. Ampirik bulgular veriler arasında nedensellik ilişkisinin (pozitif ve negatif) varlığına işaret etmekte ticaret ile kur savaşlarının varlığı durumunda küresel ekonomik ve politik risklerin alınmaya devam edeceğini vurgulamaktadır.

Dupuis ve Genereux (2017)'ye göre korumacılığın uzun dönemli negatif etkisi şöyledir: Uluslararası ekonomik büyüme küreselleşmenin devamlılığına bağlıdır. Ticaretin serbestleştirilmesi yükselen ve gelişmekte olan ekonomilerde yoksulluğun azalmasına yardım etmektedir. Devlet otoriteleri koruyucu bir yönteme başvurduklarında bunun yerel ekonomiyi korumak için olduğunu ifade ederler ve hatta bazı politikacılar ekonomik, finansal, sosyal dezavantajları avantaja çevireceklerine ikna bile olmuşlardır. Ülke güvenliği söz konusu olduğunda bu işe yarabilir ancak ekonomi teorisine göre korumacılık nadiren iyi bir fikir olarak kabul edilmektedir. 18. yy'nin başlarında Adam Smith ve 19. yy'de Ricardo serbest ticaret yanlısı olmuşlardır. Dupuis ve Genereux'e (2017) göre tarifeler ve diğer korumacı önlemler ekonomiyi birden çok kanaldan etkilemektedir. Bunlar:

- a. İthalat maliyetlerini artırması: Tarifeler ithalatçıların doğal kaynak ve ara mallar için ödedikleri fiyatı artırmaktadır. Kısa dönemde benzer mallar için fiyatlar iç pazarda üretilmiş olsalar dahi artan talebe bağlı olarak artacak ve bu durum girdi fiyatlarını artırarak ya şirket karlarında ya da iş çevresine yapılan yatırımlarda bir düşüşe neden olacaktır.
- b. Tüketici fiyatlarını artırması: Kısa dönemde artan ithalat fiyatları, artan girdi fiyatları nedeniyle doğrudan veya dolaylı olarak tüketici fiyatlarında da artışa neden olmaktadır. Fiyatlardaki artış hane halkının reel gelirini düşürmektedir. O halde konulan bir tarife ya da ithal ürünlerin arzında yapılacak bir kısıtlama tüm nüfusa tüketim vergisi ödetmektedir.
- c. Ekonomik etkinliği azaltması: Korumacılık, ekonomik verimlilik üzerinde negatif bir etki yapmaktadır. Rekabeti azaltmakta, uzmanlaşma, yenilik ve bilgi transferine engel olmaktadır. Ekonomi, teknolojik değişimlere adapte olmakta zorluk yaşarken mevcut konjonktür düşmektedir.
- d. Para birimine etkisi: Ticaret dengesinin sağlanması beklentisiyle tarifelerin artırılması belki reel ithalatı azaltacaktır ancak yabancı yatırımların belli bir seviyede sabit kalmasına neden olacak ve para biriminin değerlendirilmesine yol açacaktır. Artan döviz kuru yabancı piyasalarda ihracatın düşmesine ve iç piyasada ithalatın yeniden artmasına neden olacaktır. Bu durum başlangıçta hedeflenenin aksinedir. Para

biriminin değerlendirilmesi sadece tüketici fiyatlarındaki artış ve bu yöndeki baskıları sınırlamaktadır.

- e. Ticaret savaşları ve misilleme: Korumacı önlemler karşısında ülkelerin birbirlerine misilleme (pay-back) yapma riski çok yüksektir. Küreselleşme refahın geniş kitlelere yayılmasını sağlamaktadır ancak çok taraflı bir ticaret savaşı tüm taraflar için zararlıdır ve ilk ateş savaşı başlatan ülkeye düşmektedir. Örneğin; ABD'nin Smoot-Hawley Yasası, 1930'larda Büyük Buhrana yol açmış ve sonuçları uluslararası çapta olmuştur.

Ticaretin düşen hızı ve azalan hacmi dört makroekonomik soruna işaret etmektedir. Bunlar, durgun talep (özellikle Rusya, Brezilya ve Çin gibi yükselen ekonomilerde tarımsal gıdaya olan talep zayıftır ve fiyatlar düşüşe geçmiştir. Ayrıca Çin artık dünyanın mahreç yeri olmayı bırakmıştır yani artık oklar Avrupa'yı işaret etmektedir), emtia şoku (enerji ve demir girdisi kullanılarak üretilen mallarda emtia fiyatlarındaki düşüşe bağlı olarak yaşanan ticari kayıplar kastedilmektedir. Ayrıca emtia sektöründe borçlanma oranlarının yüksek olmasının yanı sıra deflasyonist baskılar katma değer düşmesine neden olmaktadır. Çünkü elektronik, taşıt, makine ve ekipman sanayi yarattıkları katma değer nedeniyle fiyatlara karşı daha az hassas-estektir), kur savaşları (döviz kurlarında ki düşüşün-para birimlerinin birbirleri karşısında değer kaybetmesi, küresel ticarete olumlu yansımamasıdır) ve yerelleşmedir (Subran, 2016, s. 3-6).

Yöntem ve Bulgular

Ticaret savaşları kapsamında üç farklı unsur karşımıza çıkmaktadır. Bunlar: Talepteki kayma, finansal bölünme (kur savaşları ve dolar cinsinden fonlama eksikliği) ve politik risklerdir (yeni korumacılık). Çalışmada analiz edilen ampirik model ile amaçlanan, literatür taraması ile saptanan sorunların, ticaret savaşları bağlamında, dünya ekonomisi üzerindeki etkilerinin sayısal olarak da analiz edilmesi ve sağlanmasının yapılmasıdır. Oluşturulan matematiksel ve iktisadi model yapısal vektör otoregresyon analizi (SVAR) yöntemi ile 1990-2020 yıllarını kapsayan bir dönem için incelenmiştir. Yıllık veriler Dünya Bankası gelişim göstergeleri veri tabanından elde edilmiştir. 1990 öncesi dönem veri kısıtı nedeniyle örneklem içerisine eklenememiştir.

Çalışmada yer alan analize ait matematiksel ve iktisadi model aşağıdaki gibidir:

$$T = f(M, X, PI, CS, FDI, pca) \quad (1)$$

$$T_t = a_{11} + a_{12}M_t + a_{13}X_t + a_{14}PI_t - a_{15}CS_t + a_{16}FDI_t - a_{17}pca_t + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

Ekonomi teorisi kapsamında, yeni korumacılık kavramına göre dünya ticaretinde yaşanan bir değişim denklemin sol tarafında kalan değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Aynı denklemde, bağımsız değişkenler denklemin sol tarafına bir dönem gecikmesi ile açıklayıcı değişkenler şeklinde yeniden eklenerek tek tek ifade edilebilmektedir. Böylece hem uzun hem de kısa dönem ayrı ayrı analiz edilebilmektedir. α sabit katsayısı ekonomi teorisine göre olumlu (+) veya olumsuz (-) bir değer alabilmektedir. Yukarıdaki modele dahil edilen değişkenler Subran (2016) çalışmasından yola çıkılarak seçilmiştir. Talep etkisinin gücünü ölçmek için reel ithalat büyümesi (ithal mal ve hizmetlerin yıllık büyüme oranı, M; doğrudan yabancı yatırım oranı, FDI(%GSYH); büyüklük ve döviz etkilerini yansıtmaları bakımından nominal ithalat kazançları (ithal mal ve hizmetler esas geliri, BOP current USD logaritması), PI; dünya ticaretinin gelişimini (ve küreselleşmeyi) temsil etmesi için ticaret yıllık artış oranı,

T; emtia şoklarını (enerji ve demir içerikli mallarda yaşanan ticari kayıpları) temsilen net enerji ithalatı, (% enerji kullanımı), CS; pazar payını temsilen ihraç mal ve hizmetlerin yıllık artış oranı, X seçilmiştir. Ayrıca temel bileşenler analizi yöntemiyle oluşturulan kontrol değişkeni PCA; enflasyon oranı (%GSYH deflatörü), tarım, ormancılık ve balıkçılık katma değer oranı (%GDP), işsizlik oranı (%toplam iş gücü), ücret ve maaşlar (%toplam istihdam), ekonomik büyüme oranı (%) gibi makroekonomik göstergelerden oluşmaktadır. Bu değişkenin oluşturulmasındaki amaç yeni korumacılık argümanlarının [örneğin; Trump'ın iddia ettiği şekilde serbest ticaretin işsizlik oranlarını artırdığı ve ücretler üzerinde baskı oluşturduğu, tarımsal gıda da potansiyel pazarlarda talebin zayıfladığı ve fiyatların düştüğü, deflasyonist baskılar (düşük katma değerli mallar) ile ulusal güvenlik (ekonomik gerileme, kendi kendine yetememe], temsil edilmesidir.

Temel Bileşenler Analizi-TBA (Principal Component Analysis-PCA)

Temel bileşenler analizi aralarında korelasyon bulunan p sayıda değişkenden oluşan bir yapıyı aralarında korelasyon bulunmayan k sayıda doğrusal bileşen ile ifade eden bir yöntemdir. Çok eski [Hotelling (1933)] ve sık kullanılan bir teknik olup bir teknik olup daha sonra Pearson (1901) ve Joliffe (2002) tarafından da geliştirilmiştir.

Joliffe (2002), analizin amacının orijinal değişkenlere ait ilgili bilgi yapısı ve boyut sayısını bozmadan ancak indirgeyerek doğrusal bir fonksiyonu birbirinden bağımsız ve sıralı değişkenlerden oluşan (otokorelasyon sorunu ve çoklu doğrusal bağlantı olmayan) yeni bir veri setine dönüştürmek olduğunu ifade etmektedir. Çok değişkenli analizlerde n sayıda değişkene ait p kadar nitelik analiz edilmektedir. Böylece $k(k \leq p)$ adet doğrusal, dikey ve birbirinden bağımsız yeni değişken elde edilmektedir (Erataş-Sönmez ve Sağlam, 2019, s. 96).

Veri matrisi X' 'de yer alan p sayıda değişkenin doğrusal bileşenlerini bulmak için kovaryans veya korelasyon matrisinin öz değer ve öz vektörleri kullanılmaktadır. Bir vektörün dönüşüme uğramasından sonra boyut değişiminden bağımsız olarak yönü aynı kalabiliyorsa bu vektör öz vektör olarak adlandırılmaktadır. Öz vektörün yaptığı boyut değişimi (uzunluk) sayısal olarak ölçüldüğünde hesaplanan değer ise öz değeri vermektedir. Eğer değişkenler aynı birimden ve değişken varyansları aynı boyuta sahipse seri (ham veri kullanılıyorsa) kovaryans matrisi kullanılarak bu koşullar sağlanamıyor ise (standartlaştırılmış veri kullanılıyorsa) korelasyon matrisi kullanılarak temel bileşenlerine indirgenmektedir.

Her biri n boyutunda p adet değişkenden oluşan bir sistemde toplam varyans (değişkenlik) p sayıda değişkenin tümü tarafından açıklanmaktadır. Veri projeksiyonundan gelmekte olan ilk büyük varyans yani birinci temel bileşen toplam varyansı en çok açıklayan (maksimum yapan) öz vektördür (eigenvector) $Y_1 = a_1^t(X - \mu)$ ve a_1^t ($t = 0$) iken katsayısı bire eşit ise varyans-kovaryans matrisi $Var(Y_1) = \lambda_1$ en büyük öz değerini (eigenvalue) almaktadır. İkinci temel bileşen $Y_2 = a_2^t(X - \mu)$ ise X 'lerin doğrusal kombinasyonu olan ve a_2^t ($t = 0$) koşulunu sağlayarak varyansı maksimum yapan ikinci en büyük öz vektördür. Bu süreç ardışık bir şekilde [üçüncü, dördüncü vb. temel bileşenler (varyanslar) olarak] devam etmektedir. Temel bileşen sayısının belirlenmesi oldukça önemlidir. Bunun için pek çok yöntem geliştirmiştir. Ama en çok kullanılanı temel bileşen skorlarını hesaplamaktadır. Buradaki amaç ise temel bileşen değişkenlerini daha sonraki analizlerde de kullanabilmektir. Toplam varyasyonun $2/3$ 'ünü geçene kadar λ değerleri toplanmaktadır. Yeni bileşen sayısı k ile temsil edildiğine göre bileşen sayısının toplam varyasyon içerisindeki payı şu şekilde hesaplanmaktadır (Skirbic ve Onjia, 2007);

$$\frac{\sum_{i=1}^k \lambda_i}{\sum_{i=1}^p \lambda_i} > \frac{2}{3} \quad k = 1, 2, 3, \dots, p \quad (3)$$

Temel bileşen skorları hesaplandıktan sonra öz vektörler normalleştirilmektedir. Böylece öz vektörlerin karşılaştırılabilmesi mümkün olmaktadır. Yukarıda anlatılan tüm süreç matematiksel olarak denklemler aracılığıyla aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Yamaç, 2013, s. 38-39);

X_1, X_2, \dots, X_p vektörlerinin standartlaştırılmış hali Z_1, Z_2, \dots, Z_p vektörlerinin doğrusal bileşimi yani temel bileşenlerini yazacak olursak;

$$Y_1 = (a_1)^t Z = a_{11}Z_1 + a_{21}Z_2 + \dots + a_{p1}Z_p \quad (4)$$

$$Y_2 = (a_2)^t Z = a_{12}Z_1 + a_{22}Z_2 + \dots + a_{p2}Z_p \quad (5)$$

... ..

$$Y_p = (a_p)^t Z = a_{1p}Z_1 + a_{2p}Z_2 + \dots + a_{pp}Z_p \quad (6)$$

Z 'ler standartlaştırılmış veri matrisinin satır vektörlerini ve Y 'ler temel bileşenleri ifade etmektedir. a_{ij} sabit bir sayı olup temel bileşenlerin hangi değişkenle ve hangi oranda ilişkilendirildiğini göstermektedir. Temel bileşenin ortogonal, doğrusal ya da bağımsız seçilmesine bağlı olarak korelasyon (standartlaştırılmış veri) veya kovaryans (ham veri) matrisleri ile orantılanır. Burada temel bileşen dikey kabul edildiği ve standartlaştırılmış veri kullanıldığından a_{ij} ağırlıklı değişkenler korelasyon matrisi ile orantılıdır. Temel bileşenlerin varyans ve kovaryansları şu şekilde ifade edilirse;

$$Var(Y_i) = Var[(a_i)^t Z] = (a_i)^t S a_i = (a_i) R a_i \quad (7)$$

$$Cov(Y_i, Y_k) = (a_i)^t S a_k = (a_i) R a_k, \quad i=1, 2, \dots, p \quad \text{ve} \quad k=1, 2, \dots, p \quad (8)$$

S kovaryans matrisini ifade ederken R korelasyon matrisidir ve standartlaştırılmış veri kullanıldığı için $R=S'$ 'dir. Toplam varyansa en çok katkısı olan birinci temel bileşen, $Y_1 = a_{11}Z_1 + a_{21}Z_2 + \dots + a_{p1}Z_p$ 'nin doğrusal bileşimidir.

$MaxVar(Y_1) = (a_1)^t R a_1$, a_1 vektörü birinci temel bileşenin varyansını maksimum yapacak şekilde belirlenmektedir. Bu nedenle vektörler birim uzunlukta seçilmiştir. İkinci temel bileşenin varyansını maksimize etmek içinse $a_2 = 1$ birim uzunlukta seçilmektedir. İkinci temel bileşen $Cov[(a_1)^t Z, (a_2)^t Z] = Cov(Y_1, Y_2) = 0$ şartını sağlayan $(a_2)^t Z$ 'nin doğrusal birleşimi olup asıl amaç i 'inci temel bileşene kadar a_i ve p katsayılarını belirtilen şartlar doğrultusunda tespit edebilmektir.

Yapısal Vektör Otoregresyon Analizi (Structural Vector Autoregressive Analysis-SVAR)

Küçük örneklem ile çalışıldığında dahi güvenilir ve sapmasız sonuçlar veren SVAR tekniği yapısal şokların ayrıştırılmasına olanak tanımaktadır (Sağlam ve Güreşçi, 2018, s. 37; Pedroni, 2013, s. 184). SVAR modellerinde kovaryans matrisi köşegendir çünkü sistemde yer alan şoklar birbirinden bağımsızdır ve kovaryans matrisinde n sayıda bilinmeyen mevcut olup yapısal denklemler sistemin hata terimleri içine entegre edilmektedir.

SVAR modellerinde değişkenler üzerine getirilen kısıtlar iki farklı döneme ait olmaktadır. Vektör A kısa dönemde kısıtlanmamış elemanları, vektör B ise uzun dönemde $k(k-1)/2$ adet

koyulan kısıtlanmış elemanları temsil etmektedir (Amisano ve Giannini, 1997). AB modeli ile elemanları sıfır ve birden oluşan bir seçim matrisi oluşturulmaktadır. Bağımsız değişken sayısı k ile ifade etmektedir. Bu çalışmaya ait VAR sisteminin matris formatı aşağıdaki şekilde yazabilir:

$$\begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{17} \\ a_{22} & 1 & a_{23} & a_{24} & a_{27} \\ a_{32} & a_{33} & 1 & a_{34} & a_{37} \\ a_{42} & a_{43} & a_{44} & 1 & a_{n7} \\ a_{n2} & a_{n3} & a_{n4} & a_{n7} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} T_t \\ M_t \\ X_t \\ PI_t \\ CS_t \\ FDI_t \\ pca_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} \\ a_{21} \\ a_{31} \\ a_{41} \\ a_{n1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{16} & a_{17} & a_{18} & a_{19} \\ a_{26} & a_{27} & a_{28} & a_{29} \\ a_{36} & a_{37} & a_{38} & a_{39} \\ a_{46} & a_{47} & a_{48} & a_{49} \\ a_{n6} & a_{n7} & a_{n8} & a_{n9} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} T_{t-1} \\ M_{t-1} \\ X_{t-1} \\ PI_{t-1} \\ CS_{t-1} \\ FDI_{t-1} \\ pca_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \\ \varepsilon_{nt} \end{bmatrix} \quad (9)$$

SVAR modelinin yapısal form hataları varyans-kovaryans matrisine (Σ_ε) ise o halde aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Güneş vd. 2013);

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ a_{22} & 1 & 0 \\ a_{2n} & a_{7n} & 1 \end{bmatrix} \Sigma_\varepsilon = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & 0 & 0 \\ 0 & \sigma_n^2 & 0 \\ 0 & 0 & \sigma_7^2 \end{bmatrix} \quad (10)$$

İndirgenmiş form hata terimleri her bir değişkendeki tahmin edilemeyen kısmı ifade etmektedir. Denklem her iki tarafı A^{-1} ile çoğaltılırsa aşağıdaki denklem elde edilmektedir (Güneş vd. 2013, s. 7; Sağlam ve Güreşçi, 2018, s. 38);

$$AX_t = A_0 + A_1X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (11)$$

$$A^{-1}AX_t = A^{-1}A_0 + A^{-1}A_1X_{t-1} + A^{-1}\varepsilon_t \quad (12)$$

$$X_t = \Gamma_0 + \Gamma_1X_{t-1} + u_t \quad (13)$$

Yapısal ve indirgenmiş form hata terimleri arasındaki ilişki $\varepsilon_t = Au_t'$ dir. Uzun dönemde gerekli olan kısıt sayısı aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Güneş vd. 2013, Sağlam ve Güreşçi, 2018);

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \vdots \\ \varepsilon_{7t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdot & a_{1n} \\ a_{22} & 1 & \cdot & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n2} & a & \cdot & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_{1t} \\ u_{2t} \\ \vdots \\ u_{7t} \end{bmatrix} \quad (14)$$

Çalışmada öncelikle değişkenlerin durağanlıkları Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve yapısal kırılmaların dışsal kabul edildiği Phillips ve Perron tarafından geliştirilen (PP) birim kök testleri ile test edilmiştir.

Tablo 1'de yer alan sonuçlara göre, modeli oluşturan değişkenlerden emtia şokları, ithal mal ve hizmetler esas gelirleri, ticaret yıllık artış oranı dışında düzeyde birim kök yoktur I(0). Düzeyde durağan olmayan bu değişkenlerin birinci farkları analize dahil edilmiştir I(1). Tablo 1'de değişkenlerin düzeyde ve birinci farklarında ilgili birim kök testi sonuçları trend ve sabitli model için raporlanmıştır.

Tablo 1. Değişkenler için Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Test	Test istatistikleri	Olasılık Değerleri
-------------	------	---------------------	--------------------

T	ADF	-0.871800 -5.988056 (Birinci Düzey)	0.9464 0.0002*
	PP	-0.191984 -10.80902 (Birinci Düzey)	0.9902 0.0000*
M	ADF	-4.646779	0.0044*
	PP	-4.414601	0.0076*
X	ADF	-4.784501	0.0031*
	PP	-4.699417	0.0038*
PI	ADF	-2.088224 -4.605814 (Birinci Düzey)	0.5312 0.0052*
	PP	-2.202242 -4.493421 (Birinci Düzey)	0.4713 0.0065*
CS	ADF	-6.391275	0.0001*
	PP	-6.412861	0.0001*
FDI	ADF	-2.660074 -4.613521 (Birinci Düzey)	0.2589 0.0051*
	PP	-1.422279 -7.340631 (Birinci Düzey)	0.8333 0.0000*
PCA	ADF	-3.473985 -5.652982 (Birinci Düzey)	0.0606 0.0004*
	PP	-3.402294 -6.364756 (Birinci Düzey)	0.00700 0.0001*

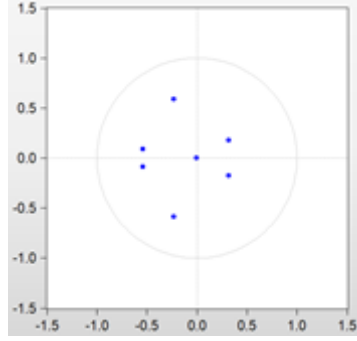
*: istatistiki olarak %5'te anlamlılığı ifade etmektedir. M, X ve CS değişkenleri düzeyde durağan iken; T, PI, FDI ve pca değişkenleri birinci düzeyde durağandır.

SVAR analizi için optimal gecikme uzunluğu Hannan Quin (HQ), Schwarz (SC), Akaike (AIC), Final Prediction Error (FPE) ve LR (likelihood ratio) bilgi kriterine göre seçilmiştir. Tablo 2'de yer alan LR, FPE, AIC ve HQ kriterlerine göre gecikme uzunluğu 1'dir. Bu nedenle ilerleyen aşamalarda VAR (1,1) modeli üzerinden analizler gerçekleştirilecektir.

Tablo 2. Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme Sayısı	Log L	LR	FPE	AIC	SC	HQ
----------------	-------	----	-----	-----	----	----

0	-238.8026	NA	0.099500	17.55733	17.89038*	17.65915
1	-165.1284	105.2489*	0.019144*	15.79489*	18.45930	16.60942*
2	-125.4951	36.80231	0.079863	16.46394	21.45971	17.99119



Şekil 1. AR Ters Kökleri Birim Çemberi

Şekil 1’de yer alan ve birim çember içerisinde kalan AR ters kökleri VAR(1) modelinin bütün olarak durağan olduğunu göstermektedir (Varlık, 2017:114). Ayrıca yapılan LM testi sonucu otokorelasyon sorunu olmadığı ve hata terimleri üzerine yapılan White testi sonucu ise değişen varyans sorunu olmadığı tespit edilmiştir. VAR (1) modelinin doğru oluşturulduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 3. SVAR Kısıtları

Kısıt	Katsayı	Standart Hata	Z-istatistiği	Olasılık
				Değeri
C(1)	-0.072974	0.031174	-2.340861	0.0192*
C(2)	0.225047	0.176410	1.275707	0.2021
C(3)	0.027223	0.015721	1.731631	0.0833**
C(4)	0.003040	0.000757	4.017976	0.0001*
C(5)	-0.024537	0.049597	-0.494738	0.6208
C(6)	-0.008820	0.025468	-0.346311	0.7291
C(7)	-2.954011	0.963714	-3.065236	0.0022*
C(8)	-0.173372	0.096161	-1.802937	0.0714**
C(9)	-0.000198	0.004646	-0.042608	0.9660
C(10)	0.275098	0.244107	1.126959	0.2598
C(11)	0.057277	0.127526	0.449138	0.6533
C(12)	0.168498	0.016103	10.46371	0.0000*
C(13)	-0.004923	0.001612	-3.053198	0.0023*
C(14)	-0.320566	0.097374	-3.292126	0.0010*

C(15)	-1.003111	0.058359	-17.18878	0.0000*
C(16)	0.011676	0.008508	1.372301	0.1700
C(17)	-0.341995	0.461277	-0.741410	0.4584
C(18)	0.117688	0.238095	0.494291	0.6211
C(19)	-32.51430	9.755894	-3.332785	0.0009*
C(20)	11.44406	5.866687	1.950685	0.0511**
C(21)	0.020403	0.094954	0.214868	0.8299
C(22)	5.170027	0.678858	7.615773	0.0000*
C(23)	0.867931	0.113965	7.615773	0.0000*
C(24)	4.504353	0.591450	7.615773	0.0000*
C(25)	0.390608	0.051289	7.615773	0.0000*
C(26)	0.017897	0.002350	7.615773	0.0000*
C(27)	0.940240	0.123460	7.615773	0.0000*
C(28)	0.480785	0.063130	7.615773	0.0000*

*: %5'te ve **: %10'da istatistiki olarak anlamlılığı ifade etmektedir. SVAR bir parametre tahmin yöntemi değildir bu nedenle elde edilen regresyon katsayıları yorumlanmamıştır.

Tablo 3'te yer alan kısıtlardan [C(1) - C(21)] A matrisi eşanlı katsayılar matrisini oluştururken, [C(22) - C(28)] kısıtları B matrisini oluşturmaktadır. Olasılık değerlerinden de görüldüğü gibi kısıtlanmış ve kısıtlanmamış matris elemanlarının katsayıları incelendiğinde, A ve B varyans matrisleri oluşturulurken iktisat teorisine dayanılarak konulan kısıtların büyük çoğunluğu istatistiki olarak anlamlıdır [C(1), C(3), C(4), C(7), C(8), C(12), C(13), C(14), C(15), C(19), C(20), C(22), C(23), C(24), C(25), C(26), C(27) ve C(28)]. Sisteme AB matrisleri bağlamında dünya ticaretinde meydana gelen değişimler ile ilgili koyulan kısıtlar aşağıdaki gibidir;

1. Emtia şoklarında meydana gelen bir değişimin dünya ticareti üzerinde anlık bir etkisi yoktur.
2. Doğrudan yatırımlarda meydana gelecek olası bir değişimin dünya ticareti üzerine anlık etkisi yoktur.
3. İthalatta meydana gelen bir değişimin serbest ticaret üzerine eş-dönemli etkisi yoktur.
4. PCA olarak belirtilen fakat yeni korumacılığı uygulamalarını temsil eden kontrol değişkeninde meydana gelen değişimlerinin ticaret üzerinde anlık etkisi yoktur.
5. İthal mal ve hizmetler esas gelirini temsil eden PI'daki bir değişimin dünya ticareti üzerinde eş-anlı bir etkisi yoktur.
6. Dünya ticaret hacminin kendisi (dünya ticareti) üzerine eş-anlı bir etkisi yoktur.
7. İhracatta meydana gelen bir değişimin dünya ticareti üzerinde anlık bir etkisi yoktur.

Tablo 4 değişkenlerden birinde meydana gelen değişimin diğerlerini ne oranda etkilediğini varyans ayrıştırması yoluyla göstermektedir. Daha ayrıntılı olarak açıklanacak olursa, modelde yer alan herhangi bir değişkenin varyans ayrıştırması ilgili değişkende meydana gelen olası bir şokun başka bir değişkene ait hata terimi varyansında neden olduğu oransal

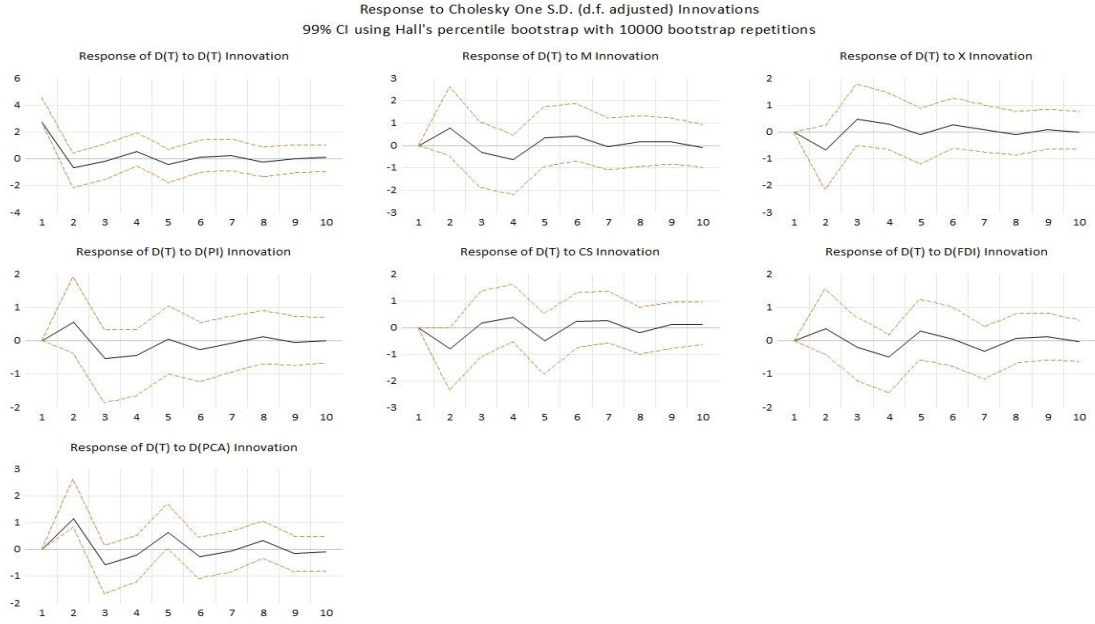
değişimi hesaplamaktadır (Varlık, 2017:113). Modelde yer alan T değişkenine ait varyans ayrıştırması Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4 . Uzun dönem SVAR Varyans Ayrıştırması

T'nin Tepkisi

Dönem	T	M	X	PI	CS	FDI	PCA
1	100	0	0	0	0	0	0
2	69.61947	5.084050	4.041359	2.674578	5.835544	1.125440	11.61956
3	64.03947	5.500681	5.487868	4.813539	5.564975	1.315549	13.27792
4	59.66492	7.883003	5.530860	5.780079	6.103670	2.802189	12.23528
5	56.73362	8.141740	5.224969	5.399571	7.305374	3.158534	14.03619
6	55.08583	9.100131	5.538741	5.694719	7.382108	3.085452	14.11302
7	54.59006	8.975122	5.488865	5.641238	7.734266	3.653478	13.91697
8	54.11396	8.964293	5.452807	5.645975	7.853138	3.621115	14.34871
9	53.80969	9.096646	5.465889	5.631060	7.869467	3.695708	14.43154
10	53.75142	9.117965	5.452094	5.616472	7.921770	3.692929	14.44735

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi ilk dönemde dünya ticaretinde meydana gelen değişimin %100'ü kendinden kaynaklanmaktadır. Başka bir deyişle dünya ticaretinde meydana gelen yapısal bir şokun kendi üzerinde ileriye dönük hata terimi varyansında neden olduğu değişim %100'dür. İkinci dönemden itibaren durum değişmekte, dünya ticaretinde meydana gelen değişimin %69,6'sı kendinden daha sonra sırasıyla %11,6'sı yeni korumacılık uygulamalarını temsil eden PCA değişkeninden, %5,83'ü emtia şoklarından, %5,04'ü ithalatta meydana gelen değişimden, %4,04'ü ihracatta, %2'si büyüklük ve döviz değişimlerini ifade eden ithalat gelirinden ve son olarak %1,12'sinin doğrudan yabancı yatırımlarda meydana gelen değişimden kaynaklandığı görülmektedir. Dünya ticaretinde meydana gelen değişimlerin kaynağının zaman içerisinde değiştiği gözlemlenmektedir. T değişkeninde meydana gelen değişimlerin başlangıçta kaynağı kendi değişimleri olsa da bu etkinin dönemler itibariyle giderek azaldığı, hatta 10. dönem sonunda ise neredeyse yarıya indiği gözlemlenmektedir. Dönemler boyunca yeni korumacılık uygulamaları, ithalat ve emtia şoklarında meydana gelen değişimlerin dünya ticareti üzerindeki etkisinin arttığı sonucuna ulaşılmaktadır. Yukarıda yer alan tablodaki katsayılar incelendiğinde en dışsal (yani dış ticareti en az etkileyen) değişkenin doğrudan yabancı yatırımlar olduğunu, dışsaldan içsel değişkene doğru bir sıralama yapılırsa bunun X, PI, CS, M, ve PCA olacağını söylemek mümkündür.



Şekil 2. SVAR Etki-Tepki Fonksiyonları (T)

Şekil 2’de dünya ticareti temsil eden T değişkeninin yapısal şoklara verdiği etki-tepki fonksiyonları toplulaştırılmış bir halde gösterilmektedir. Cholesky (d.f adjusted) yöntemi kullanılmış olup, 10,000 iterasyonlu Hall’s percintile bootsrap yaklaşımından yararlanılmıştır. Dünya ticaretinde ortaya çıkan negatif bir standart sapmalı şok kendisi üzerinde, ilk dönem negatif bir etki ortaya çıkarmakta ikinci dönemin sonuna kadar bu negatif etki azalarak devam etmektedir. T değişkeninde meydana gelen şokun negatif etkisini ikinci dönem itibariyle ortadan kalkmaktadır ve ikinci dönemden sonra pozitif-negatif arasında kararsız seyir izleyen şokun etkisi istatistiki açıdan anlamsızlaşmaktadır. Dünya ticaretinin sırasıyla M, X, PI, CS ve FDI değişkenlerinde meydana gelecek olası bir standart sapmalı şok karşısında verdiği tepki istatistiki olarak anlamlı değildir. Çalışmada ilginç olan, varyans ayrıştırmasında da karşımıza etkisini dönem içerisinde artırdığı gözlemlenen yeni korumacılık uygulamaları PCA değişkeninde meydana gelen pozitif bir standart sapmalı şok karşısında dünya ticaretini temsil eden T değişkeninin verdiği tepkidir. PCA değişkeninde meydana gelen pozitif bir standart sapmalı şok T değişkenini iki dönem boyunca pozitif olarak etkilemekte, üçüncü dönem itibariyle bu etkinin negatife döndüğü gözlemlenmektedir. Daha sonra negatif-pozitif arası kararsız seyir izleyen şokun etkisi istatistiki açıdan anlamsızlaşmaktadır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışmada öncelikle dünya ticaretinde son dönemlerde popülerlik kazanan ticaret savaşları kavramı üzerinde durulmuş ve çalışmanın ampirik analizinin bu konuyu nasıl ele aldığı açıklanmıştır. Ampirik modelde SVAR analizinden yararlanılmış olup, modele ait gerekli metodolojik açıklamalara yer verilmiştir. SVAR analizi kapsamında öncelikle değişkenlerin durağanlığı incelenmiş olup, ardından bilgi kriterlerine bağlı olarak optimum gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Belirlenen gecikme uzunluğuna dayalı olarak tahmin edilen VAR (1) modelinin sonuçları yapılan çeşitli testler yardımıyla incelenmiş olup, modelin tümü için sapmasız ve tutarlıdır.

Çalışmadan elde edilen bulgular yeni korumacılık araç ve politikalarının kısa dönemde dünya ticareti üzerinde kalıcı etkiler bıraktığını, uzun dönemde bu etkinin ortadan kalktığı görülmektedir. Ayrıca ampirik model kapsamında yeni korumacılık uygulamalarına yer vermek amacıyla, temel bileşenler analizi yoluyla oluşturulan pca değişkeninin dönemler itibarıyla dünya ticaretindeki değişimleri açıklama gücünün artması da dikkat çekicidir. Kısacası yeni korumacılık uygulamalarının dünya ticaretindeki değişimi etkileme gücünün arttığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ticaret savaşları konusunda önemle üzerinde durulması gereken husus bunun dünya refahına zarar verecek olmasıdır. Bu analizin sonuçları, ticaret savaşlarının dünya ekonomisi üzerindeki etkilerini sayısal olarak analiz etmiş olan Bouet ve Laborde (2017) ile Dupuis ve Gnerux (2017)'nin çalışmaları ile benzerlik göstermekte ve ayrıca Barbieri ve Levy (1999) çalışması ile de aynı vurguyu yapmaktadır.

Uzun dönemde dünya ekonomisinin temel amacı ekonomi yazınında iddia edildiği gibi refahın artırılması ise dünya ticareti açısından olumsuz etkilere sahip olan yeni korumacılık uygulamalardan kaçınılmalıdır. Çünkü küresel ticaret savaşlarının bir kazananı olamayacağı gibi savaşa doğrudan ya da dolaylı bir şekilde dahil olacak olan her ülke kaybetmeye mahkumdur. İki güçlü ülke arasındaki bir ticaret savaşı durumunda bile, diğer ülkelerin yapabileceği en iyi şey tarafsız kalmak ve bu savaştan mümkün olduğunca uzak durmaktır. Çünkü ticaret savaşlarının ekonomi üzerine olumsuz etkileri hem alan yazınında hem de bu çalışmada nitel ve nicel bir şekilde ifade edilmiştir. O halde farklı ülkelerdeki politika yapıcılarının, yeni pazarlar ararken gelişmiş ülkeler tarafından ithal edilen mallara uygulanan tarifeleri normalleştirme ya da arttırmak için kurdukları siyasi baskıya karşı direnmeleri önerilmektedir.

Kaynakça

- Bagwell, K. & Robert W. S. (1999). An Economic Theory of GATT. *The American Economic Review*, 89(1), 215.
- Balistreri, Edward, J. & Hilberry, Russell, H. (2017). 21st Century Trade Wars. *20th Annual Conference on Global Economic Analysis*, Published Conference Paper, October, USA, <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/8809.pdf>.
- Balistreri, Edward, J. & Hilberry, Russell, H. (2021). *21st Century Wars*. Policy Analysis and Modelling of the Global Economy, Chapter 9, 279-297, https://doi.org/10.1142/9789811233630_0009 (28.03.2022).
- Barbieri, K. & Levy, J. S. (1999). Sleeping with the Enemy: The Impact of War on Trade. *Journal of Peace Research*, 36(4), 463-479.
- Bouet, A. & Laborde, D. (2017). US Trade Wars with Emerging Countries in the 21st Century Make America and Its Partners Lose Again. *International Food Policy Research Institute*, August, Markets, Trade and Institutions Division, https://www.parisschoolofeconomics.eu/docs/koenigpamina/article_us_tradewars_bouet_laborde_2017.pdf.
- Conybeare, J. A. (1987). *Trade Wars: The Theory and Practice of International Commercial Rivalry*. Columbia University Press, New York.
- Çekin, S. E. & Nuroğlu, E. (2020). Ticaret Savaşlarının Uluslararası Ticaret ve Reel Ekonomiye Etkisi, *UIİD-IJEAS*, 27, 73-90, DOI: 10.18092/ulikidince.570420.
- Dickey, D.A. & Fuller, W.A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association*, 7(4), 427-431.
- Dhar, B. (2018). *Trade Wars of the United States*, *Economic & Political Weekly*, LIII (37), 12-17, September 15.
- Dupuis, F. & Genereux, F. (2017). Protectionism: A brake on Economic Growth, *Economic Studies*, February 17, *Economic Viewpoint*, Desjardins.
- Erataş-Sönmez & Sağlam, Y. (2019). The Relationship between Financial Development and Economic Growth for Developing Countries: Panel Causality Analysis. *Sosyoekonomi*, 27(42): 87-106.
- Ertürk, N., (2017). Ticaret Savaşları ve Dünya Ekonomisine Etkileri. *Fiscaoeconomia*, 1(2), 88-112.
- Amisano, G. & Giannini, C. (1997). *Topics in Structural VAR Econometrics*, Second Edition, Springer, Germany.
- Grossman, G. M. & Helpman, E. (1995). *Trade Wars and Trade Talks*, <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:3450062>.
- Güneş, S., Gürel, S. P. & B. Cambazoğlu (2013). Dış Ticaret Hadleri, Dünya Petrol Fiyatları ve Döviz Kuru İlişkisi, Yapısal VAR Analizi: Türkiye Örneği, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(20), 1-17.

- Hamilton, B., & J. Whalley. (1983). Optimal Tariff Calculations in Alternative Trade Models and Some Possible Implications for Current World Trading Arrangements. *Journal of International Economics*, 15(3-4), 323-348.
- Hotelling, H. (1933). Analysis of A Complex Of Statistical Variables Into Principal Components, *Journal of Educational Psychology*, 24, 417-441.
- Jolliffe, I. T. (2002). *Principal Component Analysis*. Second ed. Springer Series in Statistics. New York, Springer-Verlag, USA.
- Johnson, H. G. (1953). Optimum Tariffs and Retaliation. *Review of Economic Studies*, 21(2), 142-153.
- Kennan, J. & Riezman, R (1988). Do Big Countries Win Tariff Wars?. *International Economic Review*, 29(1), 81-85.
- Lechthaler, W. & Mileva, M. Who Benefits from the Trade Wars? *Intereconomics*, 22-26, DOI: 10.1007/s10272-018-0714-y.
- Markusen, J. R. & R.M. Wigle (1989). Nash Equilibrium Tariffs for the United States and Canada: The Roles of Country Size, Scale Economies and Capital Mobility. *Journal of Political Economy*, 97(2), 368-386
- Mauldin, J. (2017). Trade War Games, Comparative Advantage, Consequential and Confetious, What Would Steel Tarrifs Really Mean?, Buy American, Tit For Tat, Advisor Perspectives, <https://www.mauldineconomics.com/frontlinethoughts/trade-war-games>.
- Ossa, R. (2011). A New Trade Theory of GATT/WTO negotiations. *Journal of Political Economy*, 119 (1), 122-152
- Ossa, R. (2012). Profits in the New Trade Approach to Trade Negotiations. *The American Economic Review*, 102 (3), 466-469.
- Ossa, R. (2014). Trade Wars and Trade Talks with Data. *American Economic Review*, 104(12), 4104-4146.
- Pearson, K. (1901). On Lines and Planes of Closest Fit to Systems of Points in Space. *Philosophical Magazine*, Series 6, 2(11), 559-572.
- Pedroni, P. (2013). Structural Panel VARs, *Econometrics*, 2, 180-206.
- Perroni, C. & Whalley, J. (2000). The New Regionalism: Trade Liberalization or Insurance?, *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'conomique*, 33(1), 1-24.
- Phillips, P. & P. Perron (1988), Testing for A Unit Root in Time Series Regression, *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Sağlam, Y. & Güreşçi, G. (2018), Petrol Şoklarının Makroekonomik Göstergeler Üzerine Etkileri: OPEC için Yapısal VAR Analizi, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, Haziran, 640, 26-47.
- Şanlı, O. (2020). Ticaret ve Kur Savaşlarının Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkisi, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(35), 600-636.
- Şanlı, O. & Ateş, İ. (2020). ABD-Çin Odaklı Ticaret ve Kur Savaşlarının Dünya Ekonomisi Üzerine Etkileri. *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 75-101.

- Skirbic, B. & Onje, A. (2007). Multivariate Analysis of Microelement Content in Wheat Cultivate in Serbia, *Food Control*, 18, 338-345.
- Subran, L. (2016). Ticaret Savaşları: Güç, Zayıflıyor. Ekonomik Görünüm Özel Raporu, *Ekonomik Araştırmalar Euler Hermes*, Ekim, 1229, 3-19.
- Varlık, S. (2017). Ülke Risk Primi Şokunun Bankacılık Sisteminin Sağlamlığına Etkisi: SVAR Modeli Çerçevesinde Türkiye Örneği, *Sosyoekonomi*, 25 (33), 103-126.
- Yamaç, A. (2013). Temel Bileşenler Analizi ile Türkiye'nin AB Ülkeleri İçindeki Yeri, <http://www.slideshare.net/AytekinYama/yamac-makale-kho-bilim-dergisi>