

DENİZYOLU TİCARETİ, EKONOMİK BÜYÜME VE DIŞ TİCARET HADDİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: TÜRKİYE İÇİN ARDL YAKLAŞIMI

Gülşah USTA¹

Aydın SARI²

Özet

Deniz taşımacılığı uluslararası taşımacılığın önemli bir bölümünü kapsamaktadır. Küresel ölçekte güce sahip ülkeler için deniz taşımacılığı ekonomik, kültürel ve jeopolitik açıdan yayılmaya hizmet etmesi açısından önemli bir araç olmuştur. Bulunduğu coğrafi konum itibarıyla bir liman ülkesi olan Türkiye’de deniz yolu ile taşımacılık en avantajlı taşımacılık modlarından biridir. Bu çalışmada; deniz yolu ihracatı ve deniz yolu ithalatı bağımlı değişken olarak alınarak iki farklı model oluşturulmuştur. Dış ticaret haddi ve sanayi üretim endeksi bağımsız değişkenler olarak alınmıştır. Model, ARDL sınır testi yöntemi ile analiz edilmiştir. Analizde uzun dönemde ekonomik büyüme ve deniz yolu ihracatı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkinin de istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Deniz yolu Taşımacılığı, Dış Ticaret, ARDL, Ekonomik Büyüme

JEL Kodu: C50, F10, F20

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SEA TRADE, ECONOMIC GROWTH AND EXTERNAL TERM OF TRADE: ARDL APPROACH FOR TURKEY

Abstract

Maritime transport covers an important part of international transport. For countries with global power, sea transportation has been an important tool in terms of economic, cultural and geopolitical expansion. With the country to its geographical location, a port in Turkey found the sea route is one of the most advantageous freight transport modes. In this study, two different models were created, taking seaway export and seaway import as dependent variables. Foreign terms of trade and industrial production index are taken as independent variables. The model was analyzed using the ARDL limit test method. In the analysis, it was found that there is a significant relationship between long-term economic growth and seaway exports. It was concluded that the short-term relationship between the variables is also statistically significant.


Keywords: Maritime Transport, Foreign Trade, ARDL, Economic Growth


JEL Codes: C50, F10, F20

1. GİRİŞ

Deniz taşımacılığı uluslararası ticaretin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Malların büyük çoğunluğu dünyaya, okyanuslar üzerinden taşınmaktadır. Antikçağlardan bu yana Akdeniz’de olduğu gibi; deniz yolu her zaman ticaretin artırılması açısından önemli bir alan teşkil etmiştir. Küresel ölçekte rekabet üstünlüğü sağlayan güçler için deniz yolu taşımacılığı ekonomik, kültürel ve jeopolitik açıdan yayılmaya hizmet eden bir faktör olmuştur. Günümüz taşımacılık sistemlerinde karayolu, demiryolu, havayolu, deniz yolu, boru hatları ve en az iki ulaştırma sisteminin kullanıldığı modlararası ulaştırma kullanılmaktadır. Özellikle uluslararası ticarete önemli bir avantaja sahip olan deniz yolu taşımacılığına ikame taşıma modları ile rekabeti giderek artmaktadır. Kullanılan bu sistemler içerisinde miktar olarak en fazla paya deniz taşımacılığı sahiptir. Deniz yolu taşımacılığı, günümüzde de ticari faaliyetlerin sınırlarının genişlemesini sağlamaya devam etmektedir.

İstihdam ve ekonomiye doğrudan veya dolaylı katkıları nedeniyle denizcilik sektöründen daha fazla pay almak amacıyla ülkeler arası rekabet artmıştır. Daha fazla rekabet ve küreselleşme denizcilik sektörünün daha fazla müşteri odaklı olmasını gerektirmiş, bu çerçevede müşterilerin talepleri ve elde edilecek ortak

¹ Doktora Öğrencisi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye, gusta19@posta.pau.edu.tr,  ORCID ID: 0000-0003-3935-9400

² Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye, asari@pau.edu.tr,  ORCID ID: 0000-0001-9286-2414

faýdanın üst düzeyde sağlanması ortak hedef haline gelmiştir. Küresel ticaretin büyümesi ekonomik büyüme ile ilişki içindedir. Ekonomik büyüme bir anlamda taşımacılık talebini yaratan ana unsurdur. Bu noktada; ticaretin kolaylaştırılması yani, ulaştırma imkanlarının geliştirilmesinin de taşımacılığı geliştiren etken olmasıdır.

Bu çalışmada; denizyolu taşımacılığı ve denizyolu ticaretinin ulaştırma sektörü içindeki yeri ve önemi açıklanmış, dış ticaret ve ekonomik büyüme ile olan ilişkisi analiz edilmiştir. Çalışmanın amacı; Türkiye’deki dış ticaret haddi, ekonomik büyüme ve denizyolu ticareti ilişkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, son bölümde ekonometrik analiz ve bulgular kısmına yer verilmiştir. Yapılan analizde, 2010:01- 2019:12 arası ithalat ve ihracat aylık verileri kullanılarak, dış ticaret haddi veri seti oluşturulmuştur. Ekonomik büyümeyi ölçmek adına -aylık veriler halinde olması sebebiyle- sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Denizyolu ticaretini ölçmek için, Türk ve yabancı bayraklı olmak üzere, toplam kabotaj, transit, yükleme, boşaltma ve toplam ithalat-ihracat rakamlarından oluşan denizyolu yük istatistikleri aylık olarak veri setinde kullanılmıştır. Analiz yöntemi olarak; ARDL Sınır Testi Yaklaşımı kullanılmış olup, denizyolu ticareti bağımlı değişken, dış ticaret haddi ve sanayi üretim endeksi bağımsız değişkenler olarak alınmıştır. Değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiş olup, uzun dönemde ekonomik büyüme ve denizyolu ihracatı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkisinin incelenmesi için Hata düzeltme katsayısı (ECM-1) incelenmiş, bu katsayının beklenildiği gibi negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. DENİZYOLU TAŞIMACILIĞI

Taşımacılık 4925 sayılı Karayolları Taşıma Kanunu’nun 3. maddesinde “yolcunun taşıta bindiği veya eşyanın taşımacıya teslim edildiği yerden varış noktasına götürülmesi” şeklinde tanımlanmıştır. Diğer bir ifade ile taşımacılık; üretilen mal ve hizmetlerin farklı taşıma sistemleri aracılığıyla üretim merkezinden tüketim merkezine hareketini sağlayan bir zincirdir. Günümüz taşımacılık sistemlerinde karayolu, demiryolu, havayolu, deniz yolu, boru hatları ve en az iki ulaştırma sisteminin kullanıldığı modlararası ulaştırma kullanılmaktadır. Kullanılan bu sistemler içerisinde miktar olarak en fazla paya deniz taşımacılığı sahiptir. 1970 itibarıyla yeni dünya düzeni yani; “küreselleşme” ile yaşanan politik ve teknolojik gelişmeler sonucunda ülkeler arasında sınırların kalkması ile dış ticaret miktarları önemli oranda artış göstermiştir. Artan dış ticaret ile ulaştırma faaliyetleri de talep yaratmıştır. Dolayısıyla; dünya deniz ticaretinde köklü değişimlerin yaşanarak, yüklerin konteynerler vasıtasıyla taşınmasına, gemilerin hızlarının artarak, ebatlarının büyümesine ve uzak piyasalara daha kolay ulaşılmasını ve dünya ticaret hacminin artmasını sağlamıştır. Dünya ticaretinin yaklaşık %80’i ve Türkiye dış ticaretinin yaklaşık %90’ı denizyolu taşımacılığı ile yapılmaktadır. Nüfus artışı, bölgesel kaynak yetersizlikleri, hızlı endüstrileşme, yaşam standartlarının artması, ihtiyaçların çeşitlilik kazanması, kara yollarındaki aşırı yoğunluklar ve bölgesel doğal kaynaklar deniz taşımacılığının miktarını her geçen gün arttırmaktadır. Diğer taraftan; dış ticarete meydana gelen değişimler de deniz taşımacılığını etkilemektedir. Deniz yoluyla taşıma yapılmasının tercih nedeni, sağladığı ölçek ekonomisinden ve diğer avantajlardan kaynaklanmaktadır. Deniz taşımacılığının daha güvenli olması, taşınan ürün miktarına göre hızlı olması, dünyanın ¾’ünün su olmasının yarattığı zorunluluk, daha fazla miktarda yükün tek seferde taşınabilmesi ve taşıma sırasında diğer ülkelerin sınırlarından çok açık denizin kullanılması gibi etkenler deniz taşımacılığının tercih edilmesine sebep olmaktadır. Ayrıca deniz yolu ile yapılan taşımacılık havayolu ile yapılan taşımacılığa göre 15-20 kat, karayoluna göre 7-10 kat ve demiryoluna göre yaklaşık 3-4 kat daha ucuza taşınabildiğinden, denizyolunun tercih edilmesi kaçınılmaz olmaktadır (Ateş vd., 2010). Denizyolu taşımacılığında; taşınan yük, taşıma kapasitesi, gemi personelinin tecrübeli olup olmaması, gemi seçimi ve yapılacak seferin türü gibi etkenler, maliyetlerin gemiden gemiye hatta seferden sefere değişmesinde etkili olmaktadır. Deniz taşımacılığında, sefer maliyetleri hesaplanırken bu etkenlerin hepsi dikkate alınmalıdır (Korkmaz, 2012).

Deniz ticareti ve piyasasında fiyat oluşumu tüm mal fiyatlarını etkileyebilecek önemdedir. Şöyle ki; piyasadaki arz talep arasındaki zaman uyumsuzluğundan kaynaklanabilecek ani fiyat değişiklikleri birçok ekonomik göstergenin de öncüsü niteliğindedir. Baltık Kuru Yük Endeksi (Baltic Dry Index –

BDI), İngiltere merkezli Baltık Borsası'nda tutulan, hububat, demir-çelik, kömür vb. hammaddeleri taşıyan gemilerin navlun bedellerinden günlük olarak tutulan ve kuru yük navlun bedelleri şeklinde oluşturulan bir endekstir. Söz konusu endeks, halka açık olmadığından ve yalnızca Baltık borsasında işlem gören firmalardan bilgi sağlanması nedeniyle, manipüle edilme olasılığı çok düşüktür. Dolayısıyla, BDI, hammaddelere olan küresel talebi gerçeklikle yansıtan, güvenilir ve bağımsız bir bilgi kaynağı olarak, ekonomik faaliyetlerin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. BDI'da meydana gelen artışta taşıma ücretlerinin ortalama olarak arttığı, azalışta ise, taşıma ücretlerinin ortalama olarak azaldığı anlamına gelmektedir (Eryüzlü, 2019).

3. TÜRKİYE' DE DENİZYOLU TAŞIMACILIĞI

Türkiye' nin, 8400 km'den fazla doğal kıyı şeridi uzunluğu denizcilik açısından avantajlı olup, ülkemiz bu konumundan dolayı Avrupa, Orta Asya ve Ortadoğu arasında bir ticaret güzergâhının kalbi durumundadır. Bu sebeple Türkiye; önemli bir deniz taşımacılık potansiyeline sahip bulunmaktadır. Türkiye'nin jeopolitik konumu, Cebelitarık Boğazı ile Atlas Okyanusuna, Süveyş Kanalı ile Arap Yarımadası ve Hint Okyanusuna, Türk Boğazlarının Karadeniz- Ege ve Akdeniz bağlantılarıyla Avrasya' ya uzanan stratejik bir ulaşım merkezi durumundadır (TÜSİAD- Mart 2012).

Osmanlının çöküşüyle beraber mali krize girilmesinden dolayı Türk denizciliğinin gelişimi diğer ülkelere kıyasla daha yavaş olmuştur. Türk denizciliği tam adını 1923 yılında Türkiye Seyri Sefain idaresi olarak almıştır. Denizcilik sektöründe yabancı devletlere sunulan imtiyazlar ise 1 Temmuz 1926 tarihi itibari ile Kabotaj kanunu ile kaldırılmıştır. 1923 tarihinden sonra birçok kez adı değişen kurum en son 1983 tarihinde Türkiye Denizcilik Kurumu adını almıştır. Bu tarihe kadar devlet kurumu olan Türkiye denizcilik kurumu 1993 yılı itibari ile özelleştirme kapsamına alınmıştır.

Türk limanlarında 2001 yılından bu yana her yıl %8 oranında ortalama yük artışı gerçekleşmiştir. 363,3 milyon ton, 2003 yılı toplam elleçlemesinin¹ yaklaşık iki katıdır. Başka bir deyişle son sekiz yılda limanlarımızda elleçlenen yük ikiye katlanmıştır. Toplam elleçleme 2009 ve 2010 da ise sırasıyla 309 ve 348 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. 2011 yılında Türkiye'de faaliyet gösteren tüm limanlarda yükleme boşaltma faaliyetleri bir önceki yıla göre %4,2 artış göstererek 363,3 milyon tona ulaşmıştır. Türk limanlarında elleçlenen yükün yaklaşık yarısı (%48) ithalat yüklerinden oluşurken, ihracat yüklerinin %22, transit yüklerinin %18 ve kabotaj yüklerinin oranı ise %12 olarak gerçekleşmiştir (Esmer, Oral, Ateş ve Mazlum; 2012). Deniz taşıtlarına ÖTV 'siz yakıt kullanımı sağlanması ile denizcilik sektöründe çok büyük hareketlilik meydana gelmiştir. Özellikle İstanbul deniz taşımacılığında bu fiyat politikasıyla 2003 yılına göre 2012 yılında %88 oranında fazla yolcu taşıması yapılmış ve şehrin trafiğini büyük ölçüde deniz taşımacılığı devralmıştır. Yine aynı politikayla yük ve kabotaj taşımacılığı da geçmiş yıllara kıyasla artış göstermiştir. Türkiye 2003 yılına oranla limanlardaki fiyat indirimleri sayesinde ülkemize gelen yolcu ve kurvaziyer gemide 2012 yılında %267 oranında artış yaşamıştır. 2013 yılına kadar ise 14 adet yurt dışı bağlantılı RO-RO hatları açılmıştır ve yine 2013 yılında Türk sahipli ticaret filosu dünya sıralamasında 13. Sıraya kadar yükselmiştir (antalyaekspres.com.tr). Denizyolu dış ticaret taşımalarında; 2003 yılına göre 2017 yılında ithalatta %127'lik, ihracatta ise %148'lik artış gerçekleşmiştir.

2009 ve 2019 yılının üçüncü çeyreğine kadar olan dönemde Türkiye'nin dış ticaretinde denizyolu ile taşınan ithalat yükleri değer bazında büyük değişimler göstermemektedir. İthalatta 2009 yılında değer bazında %61,24 olan denizyolu payı, incelenen dönem içerisinde %60'larda seyrederek, 2019 yılının üçüncü çeyreği sonunda %64,86 olmuştur. Değer bazında ihracat taşımalarında ise denizyolu 2009 yılında %47,04 oranında paya sahip iken, 2018 yılında incelenen döneme ait en yüksek değer olan %63,31'e ulaşmıştır. 2019 yılının üçüncü çeyreği sonunda ise denizyolunun değer bazında ihracat taşımalarında payı %62,42 olarak gerçekleşmiştir. 2015 yılı sonrası denizyolunda ithalat ve ihracat taşımalarının değer bazında payı birbirleri ile oransal olarak yakınlaşma eğilimi içerisinde.

¹ Elleçleme: 4458 Sayılı Gümrük Kanunu'nun 3/22. maddesine göre elleçleme, gümrük gözetimi altındaki eşyanın asli niteliklerini değiştirmeden istiflenmesi, yerinin değiştirilmesi, büyük kaplardan küçük kaplara aktarılması, kapların yenilenmesi veya tamiri, havalandırılması, kalburlanması, karıştırılması gibi işlemlerdir.

Türkiye için denizyolu taşımacılığının önemi, dış ticarete ağırlık bazında denizyolu taşımalarının payı göz önüne alındığında daha net anlaşılmaktadır. 2009 ve 2019 yılının üçüncü çeyreği arasındaki dönemde ağırlık bazında denizyolu taşımacılığının tüm ithalat taşımalarındaki payında önemli değişiklikler gözlemlenmemekle beraber denizyolunun payı tüm yıllarda yapılan ithalat taşımalarında yaklaşık %95'tir. Aynı süre zarfında ihracat taşımalarında ağırlık bazında denizyolu taşımacılığı önemli gelişim göstermektedir. 2009 yılında denizyolu ihracat taşımalarının tüm ihracat taşımalarındaki payı %71,75 iken 2018 yılı sonunda payı %78,25'e yükselmiş, 2019 yılının üçüncü çeyreğine kadar olan dönemde ise denizyolu ihracat taşımalarının tüm ihracat taşımalarındaki payı incelenen dönemin en yüksek seviyesine ulaşarak ve %80,15 olmuştur (UTİKAD, 2019b).

Türkiye 28,5 milyon DWT toplam kapasitesi ile dünyanın en büyük filo sıralamasında ilk otuz ülke arasında 15. sırada yer almaktadır. Türk Bayraklı gemi sayımız 457, tonajımız ise 6,8 milyon DWT, Türk armatörlerinin yabancı bayraklı gemi sayısı 1.027, tonajı ise 21,8 milyon DWT' dir. Türk armatörlerinin kontrolündeki filomuz 1.484 gemi ile 28,5 milyon DWT' dir. (1000 GT ve üzerindeki gemilerde) Yabancı bayraklı gemi oranları Türkiye'de %76, Yunanistan'da %82, Çin'de %68, Japonya'da %85, Almanya'da %91, ABD'de %91 ve Rusya'da %68'dir. Türkiye'nin dış ticaret yüklerinin tonaj olarak yüzde 89'u denizyoluyla taşınmaktadır. Değer bazında baktığımızda ihracat ve ithalat hacmimizin %61'i yani yaklaşık 238 milyar doları denizyoluyla gerçekleştirilmektedir. Türk denizciliğinin ekonomik büyüklüğü Gelirler İdaresi Başkanlığı verilerine göre, 2019 itibariyle 17,5 milyar doları aşmıştır. Türk denizcilik sektörünün milli gelire katkısı 20-22 milyar dolar civarındadır. Bugün itibariyle Türk armatörlerinin kontrolündeki gemiler 2023 için belirlenen ihracat talebini karşılayacak kapasiteye ulaşamamıştır. Bu nedenle 11. Kalkınma Planı Taslağı'nın Lojistik Hedefler tablosunda 1000 GT ve üzeri Türk sahipli deniz ticaret filosunun 2023 yılında 36 milyon DWT olması hedeflenmiştir (UTİKAD, 2019a).

4. DENİZYOLU TAŞIMACILIĞI, DIŞ TİCARET VE BÜYÜME İLİŞKİSİ

Ülkelerin büyüme ve kalkınma seçenekleri, küresel ekonomide aldıkları ihracat rollerinin türüne ve büyük bir endüstriyel güç haline dönüşme potansiyellerine bağlı olmaktadır. Bir ülkenin uluslararası ölçekte rekabet edebilirliği, endüstrilerinin yabancı rakiplerine eşit veya onlardan daha yüksek düzeyde üretim yapabilmesiyle yakından ilişkilidir. Düşük maliyetlerle gerçekleştirilen kaliteli yük taşımacılığı, üretim zincirlerinin verimliliğini doğrudan etkilemesi nedeniyle ülkelerin rekabet gücünün temel belirleyicilerinden biridir. Firmaların kârlılığı ve rekabet gücü için vazgeçilmez olan düşük stok düzeyleri, tedarik süresinin kısalığı ve düşük ulaştırma maliyetleri, ulusal lojistik sektörünün rekabet gücünü de etkilemektedir. Dolayısıyla ulusal rekabetin en önemli unsurlarından biri, etkin işleyen bir lojistik sistemidir ve dış ticaret faaliyetlerinin vazgeçilmez bir unsuru olup, beraberinde ekonomik büyümeyi de destekleyen bir etken olarak görülmektedir (Lojistik Hizmetlerinin Geliştirilmesi -Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2018).

Lojistik faaliyetlerinin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkileri vardır. Ülkelerin ekonomik büyüme oranlarını artırabilmelerinde dış ticaretin, özellikle de ihracatın önemi çok büyüktür. Lojistik faaliyetlerin eksiksiz işlemesi sonucu ihracat ile döviz geliri sağlanmaktadır. Ülkeye giren döviz sayesinde de cari açığın kapatılması ve dolayısıyla ekonomik büyüme söz konusu olacaktır (Arabacı & Yücel, 2020).

Lojistik altyapısının yetersiz olması, piyasaların genişlemesini, malzeme taşınmasını ve işgücü göçünü sınırlayarak ekonomik performansı olumsuz etkileyebilmektedir. Teorik olarak ulaşım altyapısı ve hizmetlerinin gelişimi, taşıma maliyetlerinin azalması ve erişebilirlikteki artış yoluyla girdi maliyetlerini düşürmekte, özel yatırımları ve ticareti teşvik ederek istihdam yaratmakta, bu durum ise tüm ekonomik performansı olumlu yönde etkilemektedir. (Kara & Çiğirlioğlu, 2018).

Dış ticaret sisteminin etkin şekilde işleyebilmesi, taşımacılık ve lojistik faaliyetlerinin yaygınlaşmasına bağlıdır. Hava, deniz, kara ve demiryolu taşıma modlarında; sevkiyat, dağıtım, depolama, gümrükleme, sigorta ve pazarlama gibi departmanlarına oldukça önem verilmektedir. Lojistik hizmet veren firmalar

için denizyolu taşımacılığı geniş yükleme kapasitesi, ağırlık sınırlamasının minimum düzeyde olması nedeniyle karayolu ve demiryoluna göre daha avantajlı fiyat olanağı sunmaktadır.

Denizyolu taşımacılığında diğer taşıma modlarına oranla daha fazla yük taşınmakta olup, bu da verimliliği arttırmakta, buna bağlı olarak taşıma maliyeti düşmektedir. Yüksek kapasiteli taşıma araçlarının birim başına taşıma maliyetlerini düşürmesi, denizyolu taşımacılığında ölçek ekonomilerini öne çıkarmaktadır (Bayraktutan & Özbilgin, 2013).

Denizyolu; sınır aşımı olmaksızın ulaşım kolaylığı, en güvenli taşıma şekli olması, bir defada en büyük miktardaki yükü en çabuk şekilde ulaştırması ve bunların avantajlarının oluşturduğu ucuzluk nedeni ile en çok tercih edilen ulaşım şekli olup, küresel taşımacılığın oldukça büyük bir bölümünü kapsamaktadır. Öyle ki, malların büyük çoğunluğu dünyaya, okyanuslardan taşınmaktadır. Antikçağlardan bu yana Akdeniz’de olduğu gibi, denizyolu taşımacılığı her zaman ticaretin artırılması açısından önemli bir faktör olmuştur. Gelişmiş ülkeler için deniz taşımacılığı ekonomik, kültürel ve jeopolitik açıdan yayılmaya hizmet eden bir anlam taşımıştır. Denizyolu taşımacılığı, ülkelerin ithalat ve ihracatının seyrine göre ve dünyadaki mal arz- talebine paralel olarak dalgalanmaların yaşandığı bir sektördür. Deniz taşımacılığı olmaksızın, sınırların kalktığı günümüzde dış ticaret faaliyetinin gerçekleşmesi olanaksızdır. Güçlü bir dış ticaret ağına sahip ülkeler ancak ve ancak güçlü bir deniz taşımacılığına sahip ülkelerdir (Kol, 2010).

Denizcilik, yalnızca taşımacılık olarak değil gemi inşa sanayi, liman hizmetleri, deniz turizmi, yatçılık, canlı-cansız doğal kaynakların ve deniz çevresinin yönetimini de içine alan kapsamlı bir endüstridir. Dünya taşımacılığının hacim olarak yaklaşık %85’ inin, petrol ve petrol türevlerinin ise yaklaşık %97’sinin denizyoluyla taşındığı bilgisi ışığı altında; günümüzde denizcilik sektörü ticaret hacmi ve büyüme konularında önemli bir faktördür. Ekonomik büyüme kaydedildikçe denizcilik faaliyetlerinin de gelişmesi gerekmekte olup, dış ticaret hacmindeki artışlar liman ve kıyı tesisleri ile deniz ulaştırma hizmetlerinin de gelişmesini de zorunlu kılmaktadır.

5. DENİZYOLU TAŞIMACILIĞI, DIŞ TİCARET VE BÜYÜME İLİŞKİSİ İLE İLGİLİ LİTERATÜR

Çalışma konusu ile ilgili yapılan literatür taraması sonucunda, lojistik sektörü, deniz yolu taşımacılığı ve limanların etkilerinin ekonomik açıdan incelendiği önemli çalışmalar ele alınmıştır.

Tablo 1. Literatür Taraması

Yazar ve Yıl	Yöntem	Sonuç
Jacks & Pendakur (2008)	Lojistik sektöründeki gelişmelerin küresel ticaret üzerindeki etkilerini İngiltere’ nin 19. Yüzyıl sonlarındaki ticaret ve navlun rakamları ele alınarak çekim modeli kapsamında araştırmışlardır.	Çalışmada, bu dönemin küresel ticaret artışındaki asıl itici gücün denizyolu taşımacılığı olmadığını, bu ticari artışın ana kaynağının gelir artışına bağlı yakınsama olduğu sonucuna varılmıştır.
Ateş & Işık (2010)	Lojistik sektöründe sunulan hizmetlerde ortaya çıkan gelişmelerin, Türkiye’nin ihracatı üzerinde bir etkisinin olup olmadığını lojistik – ihracat – ekonomik büyüme arasında ilişki kurarak incelemiştir.	Lojistik sektörü ile ihracat arasında uzun dönemde nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Korkmaz (2012)	Türkiye’deki limanlara 2004-2010 yılları arasında giriş çıkış yapan gemi sayısının sanayi üretim endeksi ve toplam ticaret (ithalat ve ihracat toplamı) üzerindeki etkisi regresyon analizi ile araştırılmıştır.	Türkiye’de gemi taşımacılığının artması ile sanayi üretimi ve toplam ticaret arasında pozitif ve istatistikî olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.
Harlaftis & Kostelenos (2012)	Buhar teknolojisinin de bulunmasıyla önemi artan denizyolu taşımacılığının Yunanistan açısından 19. Yüzyıl ekonomisi etkilerini regresyon analizi ile araştırmışlardır.	Değişkenler arası ilişkinin güçlü olduğunu ve denizyolu taşımacılığından sağlanan kazançların ülkenin dış ticareti üzerinde önemli etkiler yarattığı tespit edilmiştir.
Morrissey & O’Donoghue (2013)	İrlanda’yı esas alan araştırmalarında, denizyolu taşımacılığının ülke ekonomisine katkılarını girdi- çıktı analizi ile incelemiştir.	Çalışmada, denizciliğin üretim alanındaki etkilerine odaklanılmış ve alt sektörlerin de etkisiyle denizyolu taşımacılığının İrlanda ekonomisinde önemli etkisi olduğu anlaşılmıştır.
Pascali (2017)	19. yüzyılın sonlarında İngiltere için küreselleşmeyi hangi faktörlerin etkilediğini ve Uluslararası ticaretteki artışın ekonomik kalkınmayı nasıl etkilediğini toplam navlun oranları, toplam ticaret verileri, nüfus ve kentleşme verilerini karşılaştırılarak araştırmıştır.	Çalışmada; denizyolu taşımacılığının dünya çapında uluslararası ticaret modelleri üzerinde büyük etkisi olduğu ve 1850–1900 yıllarında dünyanın zengin ve fakir kısımları arasındaki ekonomik ayrışmanın ana itici gücü olduğu tespit edilmiştir.

Yazar ve Yıl	Yöntem	Sonuç
Tunalı & Akarçay (2018)	Sanayi üretiminin, denizyolu taşımacılığın etkileri 2010-2014 arası veriler ele alınarak, regresyon analizi ile incelenmiştir.	Sanayi üretiminin artmasıyla denizyolu taşımacılığının da artış gösterdiği tespit edilmiştir.
Çalışkan (2019)	Denizyolu taşımacılığının ülke ekonomisine etkileri, Türkiye ile İspanya ve Almanya'nın denizcilik sektöründen elde edilen 2011-2017 arası veriler panel veri analizi ile incelenmiştir.	Etki-tepki analizinde verilen suni şokların gerçekte oluşması durumunda ülkelerin ortak bir politika belirleyerek hareket etmesi sağlansa denizyolu taşımacılığını olumsuz etkileyecek olan şokların etkilerinin de minimize edileceği sonucuna varılmıştır.

Jacks & Pendakur (2008) çalışmalarında, lojistik sektöründeki gelişmelerin küresel ticaret üzerindeki etkilerini İngiltere'nin 19. Yüzyıl sonlarındaki ticaret ve navlun rakamları ele alınarak çekim modeli kapsamında araştırmışlardır. Çalışmada, bu dönemin küresel ticaret artışındaki asıl itici gücün denizyolu taşımacılığı olmadığını, bu ticari artışın ana kaynağının gelir artışına bağlı yakınsama olduğu sonucuna varılmıştır.

Ateş & Işık (2010) çalışmalarında, lojistik sektöründe sunulan hizmetlerde ortaya çıkan gelişmelerin, Türkiye'nin ihracatı üzerinde bir etkisinin olup olmadığını lojistik – ihracat – ekonomik büyüme arasında ilişki kurarak incelemiştir. Lojistik sektörü ile ihracat arasında uzun dönemde nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Korkmaz (2012) çalışmasında, Türkiye'deki limanlara 2004-2010 yılları arasında giriş çıkış yapan gemi sayısının sanayi üretim endeksi ve toplam ticaret (ithalat ve ihracat toplamı) üzerindeki etkisi regresyon analizi ile araştırmış, Türkiye'de gemi taşımacılığının artması ile sanayi üretimi ve toplam ticaret arasında pozitif ve istatistikî olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Harlaftis & Kostelenos (2012) çalışmalarında, buhar teknolojisinin de bulunmasıyla önemi artan denizyolu taşımacılığının Yunanistan açısından 19. Yüzyıl ekonomisi etkilerini araştırmışlardır. Regresyon analizi sonucunda, değişkenler arası ilişkinin güçlü olduğunu ve denizyolu taşımacılığından sağlanan kazançların ülkenin dış ticareti üzerinde önemli etkiler yarattığı tespit edilmiştir.

Morrissey & O'Donoghue (2013) İrlanda'yı esas alan araştırmalarında, denizyolu taşımacılığının ülke ekonomisine katkılarını incelemişlerdir. Girdi-Çıktı analizinin kullanıldığı bu çalışmada denizciliğin üretim alanındaki etkilerine odaklanılmış ve alt sektörlerin de etkisiyle denizyolu taşımacılığının İrlanda ekonomisinde önemli etkisi olduğu anlaşılmıştır.

Pascali (2017) çalışmasında; 19. yüzyılın sonlarında İngiltere için küreselleşmeyi hangi faktörlerin etkilediğini ve Uluslararası ticaretteki artışın ekonomik kalkınmayı nasıl etkilediğini toplam navlun oranları, toplam ticaret verileri, nüfus ve kentleşme verilerini karşılaştırılarak araştırmıştır. Çalışmada; denizyolu taşımacılığının dünya çapında uluslararası ticaret modelleri üzerinde büyük etkisi olduğu ve 1850-1900 yıllarında dünyanın zengin ve fakir kısımları arasındaki ekonomik ayrışmanın ana itici gücü olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada, uluslararası ticaretteki artışın yerel ekonomik kalkınma üzerinde heterojen etkileri olduğunu (aslında bu etkilerin ülkelerin çoğunluğu için olumsuz olduğu) ve ülkeler arasında eşitsizliğin arttığı vurgulanmak istenmiştir.

Tunalı & Akarçay (2018) çalışmasında, sanayi üretiminin denizyolu taşımacılığına etkilerini 2010-2014 arası verileri ele alarak incelemiş, regresyon analizi sonucunda sanayi üretiminin artmasıyla denizyolu taşımacılığının da artış gösterdiği tespit edilmiştir.

Çalışkan (2019) çalışmasında, denizyolu taşımacılığının ülke ekonomisine etkileri, Türkiye ile İspanya ve Almanya'nın denizcilik sektöründen elde edilen 2011-2017 arası toplam elleçleme, enflasyon, toplam ihracat ve toplam ithalat ve sanayi üretim endeksi aylık verileri dahil edilerek Panel veri analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Etki-tepki analizinde verilen suni şokların gerçekte oluşması durumunda ülkelerin ortak bir politika belirleyerek hareket etmesi sağlansa denizyolu taşımacılığını olumsuz etkileyecek olan şokların etkilerinin de minimize edileceği sonucuna varılmıştır.

6. EKONOMETRİK ANALİZ VE BULGULAR

Analizde 2010:01- 2019:12 arası veriler aylık olarak kullanılmıştır. Denizcilik Genel Müdürlüğü'nden elde edilen Türk ve yabancı bayraklı olmak üzere, toplam kabotaj, transit, yükleme, boşaltma ve toplam ithalat-ihracat rakamlarından oluşan denizyolu yük istatistikleri kullanılmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, EVDS veri tabanından ekonomik büyümeyi ölçmek için aylık veriler halinde olması sebebiyle sanayi üretim endeksi baz alınmış ve dış ticaret haddi için, toplam ithalat ve ihracat rakamları kullanılmıştır.

Tablo 2. Modelde kullanılan değişkenler

Değişkenler	Açıklama
Lndenih	Denizyolu ihracatı (ton)
Lndenith	Denizyolu ithalatı (ton)
Lnsaue	Sanayi üretim endeksi (2015:100) TÜİK
Lndth	Dış ticaret haddi (2010:100) TÜİK

$$\text{Model I: } \text{Lndenih}_t = \alpha_1 + \beta_1 \text{Lnsaue}_t + \beta_2 \text{Lndth}_t + \epsilon_{1t} \quad (1)$$

$$\text{Model II: } \text{Lndenith}_t = \alpha_2 + \beta_3 \text{Lnsaue}_t + \beta_4 \text{Lndth}_t + \epsilon_{2t} \quad (2)$$

Bu denklemlerde yer alan Lndenih, denizyolu ile yapılan ihracat yük istatistiklerini, Lndenith, denizyolu ile yapılan ithalat yük istatistiklerini, Lnsaue, sanayi üretim endeksi rakamlarını ve Lndth, ihracat ve ithalat rakamlarından elde ettiğimiz dış ticaret haddini, $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ sabit terimleri, $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ analizde kullanılan değişkenlere ait tahmin edilen katsayıları ve $\epsilon_{1t}, \epsilon_{2t}$ hata terimlerini ifade etmektedir.

Değişkenlerin durağan olup olmadıklarının sınanması için birim kök testleri yapılmaktadır. Yapılan birim kök testinde birim köklerin varlığı serilerin durağan olmadığının bir göstergesidir. Durağanlık sınaması aşamasında Dickey & Fuller (1979) tarafından geliştirilen Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök testi kullanılmaktadır.

Öncelikle değişkenlerin her biri mevsimsellikten arındırılıp, logaritmaları alınarak Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi ile durağanlıkları kontrol edilmiştir. Sabit, sabit / trendli olarak durağan olmadıkları tespit edilen sanayi üretim endeksi, dış ticaret haddi, denizyolu ihracatı değişkenlerinin birinci farkları alınmıştır ve değişkenler durağanlaştırılmıştır. Denizyolu ithalatı ise sabitli ve trendli olarak alındığında durağan hale geldiğinden, farkı alınmaksızın modele dahil edilmiştir.

Tablo 3. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	t-ist	Prob.	t-ist	Prob.
Lndenih_sa	-0.499115	0.8864	-2.025116	0.5814
Lndenith_sa	-1.691713	0.4328	-5.182150	0.0002
Lndth_sa	-0.904366	0.7839	-1.518059	0.8181
Lnsaue_sa	-2.355783	0.1566	-3.021512	0.1309
1.Fark	t-ist.	Prob.	t-ist.	Prob.
Lndenih_sa	-12.48345	0.0000	-12.45365	0.0000
Lndth_sa	-10.59433	0.0000	-10.55540	0.0000
Lnsaue_sa	-14.95581	0.0000	-15.15063	0.0000

Sınır testi yaklaşımının uygulanması için önce kısıtlanmamış bir hata düzeltme modelinin kurulması gerekmektedir. Bu kapsamda oluşturulan modeller ise şu şekildedir:

$$\text{Model 1: } \Delta \text{Lndenih}_t = \alpha_1 + \lambda_1 \text{Lndenih}_{t-1} + \lambda_2 \text{Lnsaue}_{t-1} + \lambda_3 \text{Lndth}_{t-1} + \sum_{i=1}^m \theta_i \Delta \text{Lndenih}_{t-i} + \sum_{i=1}^m \phi_i \Delta \text{Lnsaue}_{t-i} + \sum_{i=1}^m \delta_i \Delta \text{Lndth}_{t-i} + u_{1t} \quad (4)$$

$$\text{Model 2: } \Delta \text{Lndenith}_t = \alpha_2 + \lambda_1 \text{Lndenith}_{t-1} + \lambda_2 \text{Lnsaue}_{t-1} + \lambda_3 \text{Lndth}_{t-1} + \sum_{i=1}^m \theta_i \Delta \text{Lndenith}_{t-i} + \sum_{i=1}^m \phi_i \Delta \text{Lnsaue}_{t-i} + \sum_{i=1}^m \delta_i \Delta \text{Lndth}_{t-i} + u_{1t} \quad (5)$$

4-5 nolu denklemlerde yer alan Δ , ilgili değişkenlerin birinci farklarını, m optimal gecikme uzunluklarını, α_i ($i=1,2,\dots,3$) sabit terimleri, λ_i ($i=1,2,\dots,3$) gecikmeli düzey değişkenlerin parametrelerini, θ_i , ϕ_i ve δ_i ($i=1,2,\dots,m$) ise gecikmeli fark değişkenlerin katsayılarını tanımlamaktadır.

Hesaplanan F istatistiği, Pesaran vd. (2001) tarafından oluşturulan alt ve üst sınır kritik değerleri ile karşılaştırılmıştır. Eğer hesaplanan F istatistik değeri alt kritik değerden küçükse seriler arasında eş bütünleşme ilişkisi olmadığı, eğer F istatistik değeri tablo üst kritik değerini aşıyorsa seriler arasında eş bütünleşme ilişkisi olduğuna varılmaktadır. Ayrıca hesaplanan F istatistik değerinin alt ve üst kritik değerleri arasında kalması durumunda yani kararsızlık bölgesine düşmesi durumunda eş bütünleşmenin olup olmadığına dair kesin bir yorum yapılamamaktadır (Felek vd., 2018).

H_0 : Değişkenler arasında eş bütünleşme yoktur.

H_A : Değişkenler arasında eş bütünleşme vardır.

Tablo 4. ARDL Sınır Testi Sonuçları

	K	F istatistiği	Optimum Gecikme Uzunluğu	%1 Kritik Değer	
				Alt Sınır	Üst Sınır
Model I	2	28.31400	(4,4)	6.34	7.52
				%10 Kritik Değer	
Model II	2	5.764043	(2,2)	4.19	5.06

Tablo 4'te ARDL sınır testi sonuçları yer almaktadır. Bu sonuçlara göre hesaplanan F-istatistik değerinin Model I için (28.31400) Pesaran vd. (2001) tarafından oluşturulan %1 anlam düzeyindeki üst sınır değerinden (7.52) büyük olduğu görülmektedir. Model II için hesaplanan F istatistik değeri (5.764043) %10 anlam düzeyindeki üst sınır değerlerinden (5.06) büyüktür. Bu durumda H_0 hipotezi reddedilerek değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Yani Model I'e göre, deniz yolu toplam ihracatı ile ekonomik büyüme ve dış ticaret haddi arasında, Model II'ye göre de deniz yolu toplam ithalatı ile büyüme ve dış ticaret haddi arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu söylemek mümkündür.

Sınır testi yönteminde değişkenler arasındaki eş bütünleşme ilişkisinin varlığının tespit edilmesinin ardından değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler incelenebilmektedir. Bu çalışmada kullanılan değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisini incelemek üzere tahmin edilecek olan üç ARDL modelinin (Model I, ve Model II) denklemleri sırasıyla aşağıdaki gibidir.

$$\text{Model I: } \text{Indenih}_{t-1} = \alpha_1 + \sum_{i=1}^m \theta_i \text{Indenih}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \phi_i \text{saue}_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_i \text{ln dth}_{t-i} + \epsilon_{1t} \quad (6)$$

$$\text{Model II: } \text{Indenith}_{t-1} = \alpha_2 + \sum_{i=1}^m \theta_i \text{Indenith}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \phi_i \text{saue}_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_i \text{ln dth}_{t-i} + \epsilon_{2t} \quad (7)$$

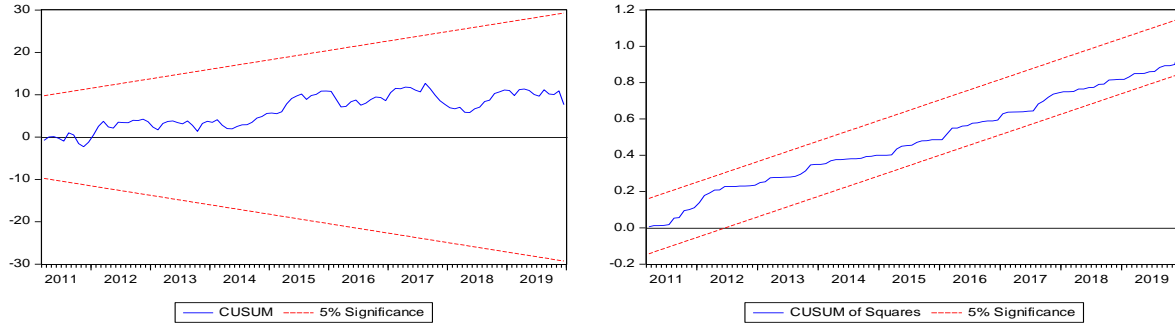
Tablo 5. ARDL Uzun Dönem Katsayı Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t-İstatistik	Olasılık
Model- I (4,1,0)				
dlnsaue_sa	0.077580	0.026049	-2.978182	0.0036*
dlndth_sa	-0.071452	0.229189	-0.311760	0.7558
Model- II (2,0,0)				
dlnsaue_sa	0.262680	0.228343	1.150376	0.2524
dlndth_sa	-0.368558	1.647635	-0.223689	0.8234

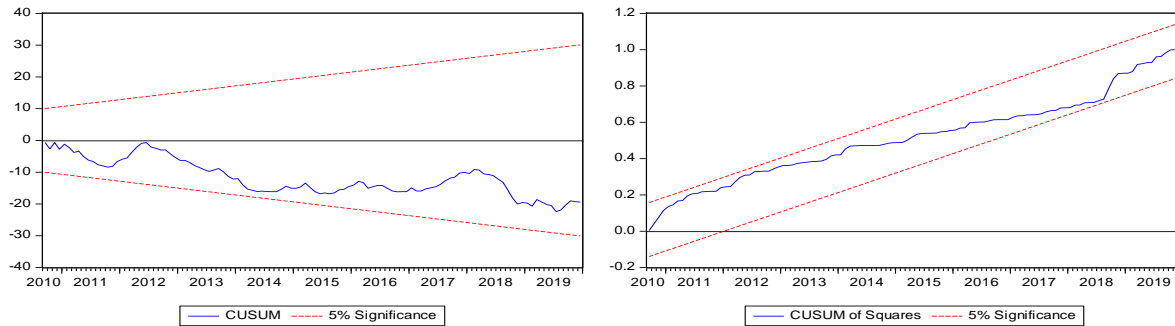
Tablo 5'te Model I'e bakıldığında ekonomik büyüme ile deniz yolu toplam ihracatı arasında uzun dönemde pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu gözlenmekle beraber bu ilişkinin istatistiki açıdan anlamlı olması (0.0036), ilişkinin güçlü düzeyde olduğunu ifade etmektedir. Ancak, deniz yolu toplam ihracatı ile dış ticaret haddi arasında uzun dönemde negatif bir ilişki olup, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Model II’de deniz yolu toplam ithalatı ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkinin, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bundan dolayı da iki değişken arasındaki ilişkinin de zayıf olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir. Aynı şekilde, deniz yolu toplam ithalatı ile dış ticaret haddi arasında uzun dönemde negatif yönlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiş ancak; istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bundan dolayı da iki değişken arasındaki ilişkinin de zayıf olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir. Buradan varılan sonuca yeniden bakılacak olursa; uzun dönemde ekonomik büyümede yaşanacak olan %1’lik bir değişim, deniz yolu toplam ihracatında %0,07 oranında artış sağlayacaktır.

Uzun dönemli ilişkiye dair katsayılar belirlendikten sonra ARDL sınır testinde değişkenlerin istikrar düzeylerinin belirlenmesinde yani değişkenlere ait yapısal kırılmasının olup olmadığının belirlenmesinde CUSUM ve CUSUMSQ grafiklerinden yararlanılabilir.



Şekil 1. Model I CUSUM ve CUSUMSQ Grafikleri



Şekil 2. Model II CUSUM ve CUSUMSQ Grafikleri

CUSUM ve CUSUMSQ istatistikleri %5 anlam düzeyinde kritik sınırlar içerisinde (iki çizgi arasında) kalıyorsa, ARDL modelindeki katsayıların istikrarlı olduğunu ifade eden H_0 hipotezi kabul edilecektir. Eğer CUSUM testi değerleri sınırların dışında kalırsa katsayıların durağanlığını savunan H_0 hipotezinin reddedilmesi gerekecektir. CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri incelendiğinde; hata terimine ait eğrilerin %5 anlamlılık düzeyindeki kritik sınırlar içerisinde yer aldığı görülmektedir. Bu durum analizde kullanılan değişkenlerin istikrarlı olduğunu göstermektedir.

Bu aşamadan sonra değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkiler analiz edilecek olup bu ilişkilerin ARDL’ye dayanan hata düzeltme modelleri çalışmada kullanılan iki tahmin modeli için sırasıyla aşağıda verilmektedir.

$$\text{Model I: } \Delta \ln \text{denihr}_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^m \theta_i \Delta \ln \text{denihr}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \phi_i \Delta \text{saue}_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta \ln \text{dth}_{t-i} + \psi \text{ECM}_{t-1} + \epsilon_{1t} \quad (8)$$

$$\text{Model II: } \Delta \ln \text{denith}_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^m \theta_i \Delta \ln \text{denith}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \phi_i \Delta \text{saue}_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta \ln \text{dth}_{t-i} + \psi \text{ECM}_{t-1} + \epsilon_{2t} \quad (9)$$

Değişkenler arasında kısa dönem dinamikleri araştırmak üzere ARDL Hata Düzeltme Modeli tahminine ilişkin sonuçlar iki farklı model için Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 6. ARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

MODEL-I (4,1,0)				
Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t-ist	Prob.
d(dlndenhr_sa(-1))	0.884237	0.237826	3.718005	0.0003
d(dlndenhr_sa(-2))	0.447552	0.168404	2.657606	0.0091
d(dlndenhr_sa(-3))	0.221867	0.089400	2.481743	0.0146
d(dlndth_sa)	0.399836	0.302325	1.322538	0.1888
ECM(-1)	-2.556243	0.274778	-9.302940	0.0000
MODEL-II (2,0,0)				
Katsayılar	Std. Hata	t-ist	Prob	
d(lndenth_sa(-1))	-0.245913	0.087174	-2.820959	0.0057
ECM(-1)	-0.292980	0.069835	-4.195345	0.0001

Model I' de, Hata düzeltme katsayısı (ECM-1) beklendiği gibi negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Hata düzeltme modelindeki hata terimi katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması ele alınan dönemdeki sapmaların bir süre sonra düzeltilmekte olduğunu göstermektedir. Bu katsayı-2.556243 olarak bulunmuş olup, herhangi bir şok veya olağanüstü bir etkinin ortaya çıkması durumunda bu etkinin bir sonraki yılda %2.5' inin giderildiğini veya düzeltildiğini göstermektedir. Model II' de, Hata düzeltme katsayısı (ECM-1) beklendiği gibi negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu katsayı-0.292980 olarak bulunmuştur. Bu katsayı, herhangi bir şok veya olağanüstü bir etkinin ortaya çıkması durumunda bu etkinin bir sonraki yılda %29' unun giderildiğini veya düzeltildiğini göstermektedir.

SONUÇ

Ulaştırma sektörü, karayolları, demiryolları, havayolları, denizyolları ve bilgi ve iletişim altyapısı ile ülke ekonomisinin en temel unsurlarından biridir. Ekonomik ve sosyal girdileriyle toplumu sürekli etkileyen bir yapıya sahip olan ulaştırma sektörü, üretim sürecinin önemli bir parçasını oluşturması ve önemli yatırımların ekonomide yarattığı etkileri açısından, ülkelerin ekonomik yapıları içinde önemli bir yere sahiptir. Özellikle, hem sanayide kullanılan ham maddelerin oluşturduğu yükleri tek seferde daha fazla miktarlarda taşıyabilmesi, hem de taşıma maliyetinin demiryoluna göre 3.5, karayoluna göre 7 ve havayoluna göre 22 kat daha ucuz olması, denizyolu taşımacılığının önemini hem dünyada hem de Türkiye'de arttırmaktadır.

Bu çalışmada, denizyolu ithalat ve ihracatının, ekonomik büyüme ve dış ticaret haddi arasındaki ilişkisi incelenmiştir.

Eş bütünleşme ilişkisini incelediğimiz sınır testi yaklaşımında vardığımız sonuçlara bakacak olursak; Model I için (28.31400) %1 anlam düzeyindeki üst sınır değerinden (7.52) büyük olduğu görülmektedir. Model II için hesaplanan F istatistik değeri (5.764043) %10 anlam düzeyindeki üst sınır değerlerinden (5.06) büyüktür. Bu durumda H_0 hipotezi reddedilerek değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Yani Model I'e göre, deniz yolu toplam ihracatı ile ekonomik büyüme ve dış ticaret haddi arasında, Model II'ye göre de deniz yolu toplam ithalatı ile büyüme ve dış ticaret haddi arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu söylemek mümkündür. Modelde uzun dönem katsayı sonuçlarına baktığımızda; Model I'de ekonomik büyüme ile deniz yolu toplam ihracatı arasında uzun dönemde pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu gözlenmekle beraber bu ilişkinin istatistiki açıdan anlamlı olması (0.0036), ilişkinin güçlü düzeyde olduğunu ifade etmektedir. Ancak, deniz yolu toplam ihracatı ile dış ticaret haddi arasında uzun dönemde negatif bir ilişki olup, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Model II'de deniz yolu toplam ithalatı ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkinin, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bundan dolayı da iki değişken arasındaki ilişkinin de zayıf olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir. Aynı şekilde, deniz yolu toplam ithalatı ile dış ticaret haddi arasında uzun dönemde negatif yönlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiş ancak; istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bundan dolayı da iki değişken arasındaki ilişkinin zayıf olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir. Buradan varılan sonuca göre; uzun dönemde ekonomik büyümede yaşanacak olan %1' lik bir değişim, deniz yolu toplam ihracatında %0,07 oranında artış sağlayacaktır. CUSUM ve

CUSUMSQ grafikleri incelendiğinde; hata terimine ait eğrilerin %5 anlamlılık düzeyindeki kritik sınırlar içerisinde yer aldığı görülmektedir. Bu durum analizde kullanılan değişkenlerin istikrarlı olduğunu göstermektedir. Değişkenler arasında kısa dönem dinamikleri araştırmak üzere ARDL Hata Düzeltme Modeli tahminine ilişkin sonuçlara bakıldığında; Model I' de, Hata düzeltme katsayısı (ECM-1) beklendiği gibi negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Hata düzeltme modelindeki hata terimi katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması ele alınan dönemdeki sapmaların bir süre sonra düzeltilmekte olduğunu göstermektedir. Bu katsayı-2.556243 olarak bulunmuş olup, herhangi bir şok veya beklenmeyen bir etkinin ortaya çıkması durumunda, bu etkinin bir sonraki yılda %2,5' inin giderildiğini veya düzeltildiğini göstermektedir. Model II' de, Hata düzeltme katsayısı (ECM-1) beklendiği gibi negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu katsayı-0.292980 olarak bulunmuştur. Bu katsayı, herhangi bir şok veya olağanüstü bir etkinin ortaya çıkması durumunda bu etkinin bir sonraki yılda %29' unun giderildiğini veya düzeltildiğini göstermektedir.

Analizden elde ettiğimiz bulgulara dayanarak; deniz yolu ithalatı ve ihracatı, ekonomik büyüme ve dış ticaret haddinden etkilenmektedir. Daha açık bir ifadeyle; ekonomide meydana gelecek bir büyüme ile dış ticaret haddindeki gelişmeler, deniz yolu ile gerçekleşen ticareti önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle ekonomik büyümede yaşanacak olumlu gelişmeler, uzun dönemde deniz yolu ihracatını da olumlu etkilemektedir. Dolayısıyla, deniz yolu ticareti, Türkiye açısından gerek coğrafi konumu gerekse diğer taşımacılık modlarından daha avantajlı olmasından ötürü önem verilmesi gereken bir ticari taşıma şekli olarak karşımıza çıkmaktadır.

Günümüz dünyasında denizcilik; sadece bir taşımacılık türü olmaktan çıkmış, dünya ticaret hacmindeki artış ve hızla gelişen teknolojilere paralel olarak yük ve yolcu taşımacılığı başta olmak üzere, gemi inşa sanayi, liman hizmetleri, deniz turizmi ve yatçılık, canlı ve cansız doğal kaynakların yönetimini kapsayan; daha geniş bir endüstri, ticaret ve hizmet dalına dönüşmüştür. Türkiye'de son yıllarda dış ticaret verilerine -taşıma şekillerine göre- bakıldığında, denizyolu taşımacılığı büyük ölçüde ihraç ve ithal edilen malların taşınmasında kullanılmaktadır. Deniz yolu taşımacılığını etkileyen ana dinamik, dünya ekonomik büyüme ve arz talep dengesi çerçevesinde şekillenen ticaret hacmidir. Dünyanın ekonomik büyüme oranlarındaki değişimler deniz ticaretini çok daha fazla etkilemektedir. İstihdam ve ekonomiye olan pozitif etkileri nedeniyle deniz taşımacılığı sektöründen daha fazla pay almak adına ülkeler arasında rekabet artmıştır. Artan rekabet ve küreselleşme, deniz taşımacılığı sektörünün daha fazla müşteri odaklı olması ihtiyacını doğurmuş ve müşteri memnuniyetinin üst düzeyde sağlanması küresel ortak bir hedef haline gelmiştir. Ekonomik büyüme, taşımacılık talebini yaratan bir etken olup, ticaretin elverişli hale getirilmesi amacıyla ulaştırma imkanlarının geliştirilmesinin de taşımacılığı daha fazla büyüten etken olmaktadır.

Denizyolu ulaştırmasının faaliyet alanı uluslararası bir nitelik taşımaktadır. Küreselleşme sonucu artan ticari faaliyetler neticesinde, denizyolu taşımacılığı, denizyolu ticaretini de beraberinde getirmiş olup, günümüzde Dünya deniz ticaretinin %90' ı denizyoluyla yapılmaktadır. Türkiye'de de deniz taşımacılığı dış ticaret faaliyetlerinin en önemli ögesidir. Deniz taşımacılığı olmaksızın sınırlarının kalktığı günümüzde dış ticaret yapmak mümkün olmamaktadır. Kombine taşımacılığın birçok adımında, güçlü bir deniz taşımacılık sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Bir ülke, güçlü bir dış ticaret ağı ve sistemine sahip olduğu takdirde, güçlü bir denizyolu taşımacılığını elinde bulunduracaklardır.

Türkiye'nin ekonomik büyümesinde özellikle ihracatın önemi çok büyük olup, ihracatın sürdürülebilir ölçüde gelişmesi de taşımacılık ve lojistik uygulamalarının tüm firmalarda yaygınlaşması durumunda artacaktır. Taşımacılık ve lojistik uygulamalarının etkinliği, bir ülkede başta ekonomi olmak üzere sosyal ve kültürel faaliyetlerin canlanmasında etkin rol oynamaktadır. Bu nedenle, doğal kaynakların etkin kullanımı, mal ve hizmetlerin hızlı dağıtılması, iç ve dış ticaretin geliştirilmesi, ancak etkin bir ulaşım ağı ile bu amaca hizmet edecek bir ulaştırma politikasının kurulmasıyla mümkündür. Ekonomik büyümenin sağlanması ve sürdürülebilir olması adına, ticari faaliyetlerin etkin şekilde işlemesi sağlanmalı, ulaştırma sektörünün etkin şekilde işlemesi için de ulaştırma ağları arasındaki koordinasyonun uygun şekilde düzenlenmesi ve bu amaçla ülkedeki tüm gereksinimler, mevcut imkanlar ve kaynaklar göz önünde bulundurularak uygun politikalar oluşturulmalıdır. Liman ve deniz

tesislerinin ulusal ulaşım ve trans Avrupa ağlarına entegre olması sağlanmalı, transit taşımacılıktan sağlanan pay arttırılmalıdır.

Dünyada özellikle konteyner taşımacılığının yaygınlaşmasıyla, demiryolu, havayolu, karayolu ve denizyolunun birlikte kullanılması yaygınlaşmış, çoklu taşımacılık sistemi ve kombine taşımacılık gelişmeye başlamış ve kapıdan kapıya taşımacılık önem öne çıkmıştır. Dolayısıyla, gelecek dönemlerde taşıma maliyeti daha düşük olan denizyolu ağırlıklı kombine taşımacılığın giderek daha fazla tercih edilmesi beklenmektedir. Öte yandan, kombine taşımacılık lojistik sektörünün bir ögesidir ve bir ülkenin dış ticaretteki rekabet gücünü de belirlemesi açısından önem taşımaktadır. Özellikle maliyetlerin birbirine yakın ve rekabetin daha derin olarak yaşandığı denizyolu taşımacılığı sektöründe daha kaliteli ve hızlı hizmet veren işletmeler ile uygulanması daha pratik gümrük ve liman düzenlemeleri kullanan ülkeler öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, daha kaliteli ve daha hızlı hizmet sunabilmenin en önemli koşulu, yüksek düzey teknoloji kullanmanın yanı sıra müşteri talep ve önerilerinin dikkate alınması olarak karşımıza çıkmaktadır.

Uluslararası alanda denizcilik sektörünün daha etkin bir şekilde temsil edilebilmesi ve uluslararası sözleşmelerin yükümlülüklerinin etkin ve sürdürülebilir olarak yerine getirebilmesi için ulusal koordinasyonu tek elden yürütecek kurumsal bir yapı oluşturulmalıdır.

KAYNAKÇA

- Antalya Ekspres (2015). *Türkiye’de Denizciliğin Gelişimi*. Erişim Adresi: <http://antalyaekspres.com.tr/yazi/izzet-unlu-/%E2%80%8Bturkiye%E2%80%99de-denizciligin-gelisimi-/43596>
- Arabacı, H., & Yücel, D. (2020). Lojistik Sektörünün Ekonomik Büyümeye Etkisi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(4), 78-84.
- Ateş, A., Karadeniz, Ş., & Esmer, S. (2010). Dünya Konteyner Taşımacılığı Pazarında Türkiye’nin Yeri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 2(2), 83-98.
- Balık, İ., Aksay, K., & Şenbursa, N. (2015). Türkiye’de Deniz Taşımacılığı ve Geleceğine Yönelik Bir Bakış. *Türk Denizcilik ve Deniz Bilimleri Dergisi*, 1(1), 48-60.
- Bayraktutan, Y., & Özbilgin, M. (2013). Limanların Uluslararası Ticarete Etkisi ve Kocaeli Limanlarının Ülke Ekonomisindeki Yeri. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26, 11-41
- Borusan Lojistik (2020). *Kombine Taşımacılık Nedir?*. Erişim Adresi: <https://www.etasimacilik.com/blog/kombine-tasimacilik-nedir>
- Çınar, H. (2020). Uzak Mesafe Deniz Taşımacılığında 2019 ve 2020. *Deniz Ticareti Dergisi*, (39), Ocak Sayısı.
- Çoban, İ. (2015). *Uluslararası Ticaret, Ekonomik Büyüme ve Teknolojik Gelişme İlişkileri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çorum.
- Denizcilik Bilgileri (2018). *Küresel Deniz Ticareti Analizi*. Erişim Adresi: <https://www.denizcilikbilgileri.com/kuresel-deniz-ticareti-analizi>
- 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*, 74(366), 427-431.
- Eryüzlü, H. (2019). Dünya Deniz Ticareti ve Türkiye Dış Ticareti İlişkileri: Ekonometrik Bir Analiz. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(5), 152-162.
- Esalco Logistics. (2020). *Denizyolu Taşımacılığı Türleri ve Denizyolu Taşımacılığında Yer Alan Unsurlar*. Erişim Adresi: <https://www.esalco.com/denizyolu-tasimaciligi-turleri-ve-denizyolu-tasimaciliginda-yer-alan-unsurlar/>
- Esmer, S., Oral, Z., Ateş, A., & Mazlum, A. (2012). *2009 Küresel Finans Krizi Sonrasında Türk Limancılık Sektörünün Gelişimi*. Bildiriler Kitabı: Türkiye Kıyıları, 2, 863-869.

- Felek, Ş., Yayla, N., & Çağlar, A. (2018). Türkiye’de AB Doğrudan Yatırımları, Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkinine ARDL Yaklaşımı. *UIİİD-IJEAS*, (20), 63-82.
- İhracat Raporu. (2019). *Türkiye İhracatçılar Meclisi Lojistik Hizmetlerinin Geliştirilmesi (2018)*. Özel İhtisas Komisyonu Raporu.
- Kara, M. A., & Ciğerlioğlu. O. (2018). Türkiye Ekonomisinde Ulaşım Altyapısının Ekonomik Büyüme Etkisi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 17(2), 577-591.
- Kol, B. (2010). *Türkiye’nin Dış Ticaretinde Deniz Taşımacılığının Önemi ve Sorunları*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Korkmaz, O. (2012). Türkiye’de Gemi Taşımacılığının Bazı Ekonomik Göstergelere Etkisi. *Business and Economics Research Journal*, 3(2), 97-109.
- Marine Vessel Traffic. (2020). *Baltic Dry Index*. Erişim Adresi: <https://www.marinevesseltraffic.com/1998/01/baltic-dry-index-bdi.html>
- Mevzuat Dergisi. (2004). *Uluslararası Ticaret Teorileri*. Erişim Adresi: <https://www.mevzuatdergisi.com/2004/09a/05.html>
- Muhasebe ve Finansman Dergisi. (2006). *İhracatta Taşıma ve Taşıma Maliyetleri*. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mufad/issue/35600/395426>
- Nakliye Kolay (2020). *Liner Taşımacılık Nedir?*. Erişim Adresi: <https://www.nakliyekolay.com/liner-tasimaciligi-nedir>
- Pesaran, M. H. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- RoRo Lojistik. (2020). *Dökme Yük Taşımacılığı*. Erişim Adresi: <http://rorolojistik.com/tr-tr/hizmetlerimiz/dokme-yuk-tasimaciligi>
- Sürmen, Y., & Aygün. D. (2006). Türkiye’de Lojistik Faaliyetler ve Muhasebe İşlemleri – I. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (30), 54- 66.
- Tarı, R. (2006). *Ekonometri* (4. Baskı). İstanbul: Avcı Ofset.
- Tunalı, H., & Akarçay, N. (2018). Deniz Taşımacılığı ve Sanayi Üretimi İlişkinin Analizi: Türkiye Örneği. *İktisadi idari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 3 (6), 111-122.
- TUSİAD (2012). *Türkiye’de Dış Ticaret Lojistik Süreçleri: Maliyet ve Rekabet Unsurları*.
- Ulaştırma Bakanlığı. (2009). *Türkiye Ulaşım ve İletişim Stratejisi*. Erişim Adresi: <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/5336-turkiyede-dis-ticaret-lojistigi-maliyet-ve-rekabet-unsurlari>
- Unimar. (2020). *The Global Maritime Revolution “IMO 2020” Period Has Begun*. Erişim Adresi: <https://www.globelink-unimar.com/the-global-maritime-revolution-imo-2020-period-has-begun>
- UTİKAD (2019a). *Türk Denizcilik Sektörü İçin Yeni Fırsatlar Kapıda*. Erişim Adresi: <https://www.utikad.org.tr/Detay/Sektor-Haberleri/26485/turk-denizcilik-sektoru-icin-yeni-firsatlar-kapida>
- UTİKAD (2019b). *UTİKAD Lojistik Sektörü Raporu*. Erişim Adresi: <https://www.utikad.org.tr/images/HizmetRapor/utikadlojistiksektoruraporu2019-29007.pdf>
- Waters, D. (2003). *Logistics An Introduction to Supply Chain Management*. New York: Palgrave Macmillan.
- Yenal, S. (2011). Dünyada ve Türkiye’de Uluslararası Deniz Yolu Taşımacılığının Gelişiminin Değerlendirilmesi. Erişim Adresi: <https://www.tmo.gov.tr/Upload/Document/tmodanhaberler/denizyolu.pdf>

Yüksel, E., & Sarıdoğan, E. (2011). Uluslararası Ticaret Teorileri ve Paul R. Krugman'ın Katkıları. *Öneri Dergisi*, 9(35), 199-206.