

Türkiye’de Gemi Taşımacılığının Bazı Ekonomik Göstergelere Etkisi

Oya Korkmaz^a

Özet: *Bu çalışmada, 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. Elde edilen sonuçlara göre, Türkiye’de gemi taşımacılığının artması ile sanayi üretimi ve toplam ticaret arasında pozitif ve istatistikî olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.*

Anahtar Sözcükler: Lojistik, Lojistik ve deniz taşımacılığı, Deniz ticareti, Lojistik ve ihracat-ithalat ilişkisi, Lojistik ve sanayi üretim endeksi

JEL Sınıflandırması: L91, F10

The Effect of Maritime Transport on Some Economic Indicators in Turkey

Abstract: *In this study, whether the number of ships departing and arriving in Turkish ports has effect on industrial production index and total trade (the sum of import and export) was investigated by regression analysis between 2004-2010 years. According to the results obtained, the increase of the number of ship transportation in Turkey creates a positive and statistically significant effect on industrial production index and total trade.*

Keywords: Logistics, Logistics and maritime transportation, Maritime trade, Logistics and export-import relations, Logistics and index of industrial production

JEL Classification: L91, F10

1. Giriş

Lojistiğin çok geniş bir uygulama alanı olması nedeniyle birçok tanımı yapılabilmektedir. Lojistiğin günümüzde kabul gören en geçerli tanımı Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri tarafından yapılan tanımıdır. Bu tanıma göre lojistik; müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere ürünlerin üretildiği veya kaynaklandığı noktadan, son kullanımının bulunduğu tüketim noktasına kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, servis hizmetlerinin ve bilgi akışının etkin ve verimli bir şekilde iki yöne doğru hareketinin ve depolanmasının, planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesidir (Gülenç ve Karagöz, 2008, s. 75). Üretim ve pazarlamanın uluslararasılaşması sayesinde birçok işletme lojistiğin öneminin farkına varmış ve lojistik hizmetlerinden yararlanmaya başlamıştır. Lojistik sektörü, ürünlerin tam zamanında müşteriye ulaştırılmasının sağlanmasında ve düşük organizasyon maliyetine yol açmasından dolayı işletmelerin rekabet gücünü artırmada önemli bir rol oynamaktadır. Lojistik sektörü

^a Assist. Prof., Bulent Ecevit University, Zonguldak Vocational High School, Department of Management and Organization, Zonguldak/Türkiye, oyakorkmaz@yahoo.com

sadece taşımacılıkla ilgili faaliyet alanlarından oluşmamakta, aynı zamanda kalite kontrol, gümrükleme, finansman ve sigortalama, depolama, stok yönetimi, dağıtım, eğitim ve danışmanlık gibi faaliyetlerle de ön plana çıkmaktadır. Küresel düzeyde rekabet için tüm bu faaliyetlerin iyi planlanması ve yönetilmesi gerekmektedir. Lojistik hizmetleri üretim ve dağıtım maliyetlerinde rekabet edebilmenin en önemli unsurlarından birini oluşturmaktadır. Lojistik giderlerinde maliyet avantajı sağlayan işletmeler rakiplerine göre rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Bu nedenle küreselleşmenin artmasıyla birlikte rekabet güçlerini kaybetmek istemeyen işletmeler lojistik sektöründen yararlanmaktadır.

Lojistik sektörü Türkiye’de ve dünyada her geçen gün önemi artan ve hızla gelişen bir sektördür. Küreselleşmenin alt yapısını oluşturan bilgi teknolojileri sayesinde hemen her geçen gün internet üzerinden veya başka yollarla milyonlarca mal ve hizmet alışverişi yapılabilmektedir. İşte bu mal ve hizmetlerin müşteriye ulaştırılmasında lojistik sektörü büyük önem kazanmaktadır. Bahsedilen bu iklim çerçevesinde, lojistik sektörü sadece mal ve hizmetlerin müşteriye ulaştırılmasında değil, aynı zamanda taşıma maliyetlerinin azaltılarak müşteri memnuniyetinin sağlanmasında da önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca birçok işletme maliyetleri azaltmak amacıyla sadece üretim faaliyetlerine odaklanmakta ve lojistik hizmetlerini örneğin taşıma, depolama, elleçleme, paketleme, stok ve dağıtım gibi faaliyetleri başka işletmelere yaptırarak (outsourcing) zamandan ve maliyetten kazanma şansına da kavuşmaktadır.

Türkiye, coğrafi konumu gereği dünya ekonomisinin tam ortasında ve üç tarafı denizlerle çevrili, stratejik önemi olan boğazlara sahip olmasından dolayı lojistik açıdan önemli bir potansiyel olma özelliğini taşımaktadır. Lojistik geri hizmet gibi görünse de tedarik ve taşıma ihtiyacı sonucu doğmuş bir kavramdır. Lojistiğin omurgasını oluşturan taşımacılık şirketlerinin tercihi öncelikle karayolu olmaktadır. Talep gören bir diğer nakliye şekilleri ise denizyolu ile konteyner taşımacılığıdır. Dünya ticaretinin kalbini ise lojistik köyler oluşturmaktadır. Lojistik köy kavramı, ulusal ve uluslar arası taşımacılık ve eşyanın dağıtımını ile ilgili tüm faaliyetlerin toplandığı, alanlar şeklinde tanımlanmaktadır (Karakuyu, 2010, s. 275). Lojistik köy kavramı deniz taşımacılığı açısından ise; ithalat ve ihracat olanaklarını, yükleme ve boşaltma olanaklarının geniş bir alanda yapıyor olmasını, deniz taşımacılığının diğer taşıma türleriyle olan entegrasyonunun kolay olmasını, limanların uzun rıhtım alanlarına sahip olmasını, farklı özellikteki mallar için farklı depolama özelliklerinin bulunmasını ve çeşitli büyüklükteki gemilere hizmet veriliyor olmasını ifade etmektedir. Lojistik köyler, bu özellikleri açısından değerlendirildiğinde gemi taşımacılığı için hala bir cazibe merkezi olma özelliğini koruduğu görülmektedir.

Dünya ticaretinin başlangıcında deniz ve hava taşımacılığı önemli bir rol oynamıştır. İvediliği olmayan, taşıma maliyetinin yüksek olduğu büyük mallar için denizyolu taşımacılığı tercih edilmektedir. Denizyolu taşımacılığının alt yapısını ise limanlar oluşturmaktadır. Bu nedenle limanların teknolojik gelişmelere ayak uydurması gerekmektedir. Bu sayede limanların işlevlerinin etkinlik ve verimliliğinin artırılması sağlanmaktadır. Dünya deniz ticareti istatistiklerine bakıldığında, Akdeniz ve Karadeniz çevresindeki bütün lojistik limanların ticaret hacimlerini giderek artırdıkları, Türkiye’nin ise bu alanda yeteri kadar büyüme göstermediği görülmektedir. Bu çalışmada, dünya ticaretinin büyük çoğunluğunun deniz ticareti ile yapıyor olması ve Türkiye’nin deniz ticaretinde sahip olduğu coğrafi konum avantajına rağmen bu durumu iyi değerlendirememesi ve dünya deniz ticaretinin gerisinde kalması nedeniyle Türkiye’nin deniz ticaretindeki faaliyetlerinin araştırılmaya değer yanları olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, denizyolu taşımacılığının Türkiye'deki mevcut durumu üzerinde durulmuş ve gelecekte oluşturulabilecek hedefler için yol gösterici bir özellik taşıma niteliği göstermesi amaçlanmıştır. Ayrıca çalışmanın uygulama bölümünde Türk limanlarına giriş çıkış yapan toplam gemi sayısı ile sanayi üretim endeksi ve toplam ticaret hacmi arasındaki ilişki EKK yöntemiyle analiz edilmiştir. Böylece gemi taşımacılığı ile ülkenin ekonomik aktiviteleri arasındaki ilişkinin varlığı istatistikî olarak araştırılmıştır. Ayrıca bu çalışmanın, Türk deniz ticaretinin Türkiye'nin ekonomik faaliyetleri üzerinde önemli bir paya sahip olduğunu göstermesi ve karar alıcıların dikkatini Türk deniz ticaretine çekmesi açısından da büyük önem taşıdığı görülmektedir.

2. Lojistik Kavramı

Lojistiğin literatürde tanımlanmış pek çok tanımı bulunmaktadır. Bunlardan biri de İTO'nun 2006 yılında yaptığı tanımdır. Bu tanıma göre lojistik; "Müşteri gereksinimine göre ürün/hizmet üretiminde kullanılacak hammaddelerin, malzemelerin, süreç içindeki stokların, üretim sürecini tamamlamış nihai ürünlerin ve bilgilerin çıkış noktasından son tüketim noktasına kadar etkin ve masrafları en aza indirilmiş bir şekilde varabilmesi için istenen yerde, istenen miktarda, uygun koşullarda istenen zamanda teslim edilmesine yönelik planlama, yürütme ve kontrol süreci" olarak tanımlanmaktadır (İTO, 2006).

Lojistik, işletmelerin kar maksimizasyonu amacıyla madde ve malzemeleri, parçaları ve tamamlanan mamulleri stratejik bir şekilde depolayan, akışını sağlayan ve kontrol eden, yönetsel sorumluluk dizayn etmeye yarayan bir sistemdir (Wood, Barone, Murphy ve Wardlow, 1995, s. 4). Lojistik esas olarak askeri bir terimdir, bundan dolayı da ilk uygulamalar askeri alanlar ve harp sahaları olmuştur. Fakat esas önemi II. Dünya savaşı sırasında anlaşılmış ve sonrasında lojistiğe bilimsel bir konu gözüyle bakılmaya ve uygulanmaya başlanmıştır (Tseng, Taylor ve Yue, 2005, s. 1659).

Lojistik ile tedarik zinciri yönetimi kavramları çoğu zaman birbirine karıştırılmaktadır. Lojistik ile tedarik zinciri yönetimi farklı kavramlardır. Lojistik kendi içinde bir yönetim kavramını içermektedir. Tedarik zinciri ise bir süreçtir. Bu sürecin içindeki operasyonların yönetimi ayrı bir operasyondur ve bu nedenle tedarik zinciri arkasına yönetim ekini almaktadır. Bu nedenle, tedarik zinciri yönetildiği zaman bile tam anlamıyla lojistik yapıyor denilememektedir (Sezgin, 2008, s. 29).

Lojistik, malların bir yerden bir yere fiziksel hareketini sağlamaktadır. Lojistik, ticaret ve sanayi için yardımcı destek görevi görmektedir. Lojistik, sanayi üretim tesislerine doğal materyaller taşımakta, ürünleri ise tüketim merkezlerine nakletmektedir. Lojistik; kara, hava, demiryolu ve deniz taşımacılığı olmak üzere değişik kategorilere ayrılmaktadır.

3. Denizyolu Taşımacılığı

Denizyolu taşımacılığı; kara, hava ve demiryolu taşıma şekillerine göre taşınan yük başına düşen en düşük birim taşıma maliyetine sahip olmasından dolayı diğer taşıma şekillerine göre daha çok tercih edilmektedir. Denizyolu taşımacılığında malların taşınma süreleri diğer taşıma şekillerine göre çok daha uzun olsa da, uzak mesafelere taşıma yapıldığı düşünüldüğünde denizyolu taşımacılığının maliyetten dolayı tercih edildiği görülmektedir. 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 (Saban ve Güğercin, 2009, s. 2).

Denizcilik sektörünün zaman içerisinde gelişerek önemli bir konuma gelmesiyle hemen hemen her mal cinsi için değişik taşıma koşulları sağlanabilmekte ve alınan uluslararası önlemler ve yapılan düzenlemelerle mallar güvenli bir şekilde bir yerden bir yere taşınabilmektedir. Konteynerleşmenin birçok yenilik getirdiği denizcilik sektöründe, dünya dış ticaret hacminin önemli bir bölümü taşınabilmektedir. Deniz taşımacılığı sisteminin en önemli unsurlarından birini limanlar oluşturmaktadır. Limanlar; stratejik konumlarıyla kendi hinterlandının yüklerini toplamak ve dağıtmak için oluşturulan yerleşkelerdir. Limanlar deniz taşımacılığının başlangıç ve bitiş noktasını oluşturmaktadır. Denizyolu taşımacılığı gemi tiplerindeki çeşitlenmeye ve sayısındaki artışa paralel olarak, diğer taşıma yöntemleriyle taşınamayacak büyüklükteki ve ağırlıktaki yüklerin limanlar arasında sevkiyatına olanak sağlayan önemli bir taşımacılık şekli oluşturmaktadır (Gönel, 2007, s. 18-19).

Denizyolu taşımacılığı farklı büyüklükteki ve türdeki gemilerle mal taşımacılığında ve uluslararası ticaretin gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Denizyolu taşımacılığı ürünlerin ve doğal materyallerin kıyı bölgelerine ulaşmasını sağlamaktadır. Deniz ticareti dünyada kıyı taşımacılığı ve denizaşırı taşımacılık olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. Kıyı taşımacılığı ülke içi ticarete, denizaşırı taşımacılık ise farklı ülkeler arasındaki ticarete yardımcı olmaktadır.

Uluslararası ticarete önemli paya sahip olan denizyolu taşımacılığı özellikle ham petrol ve tahıl gibi ürünlerin taşınmasında önemli bir rol oynamaktadır. Denizyolu taşımacılığının avantajları yanında dezavantajları da bulunmaktadır. Denizyolu taşımacılığının dezavantajları uzun taşıma süreleri ve hava mualefeti nedeniyle malların planlanan zamanda istenilen yere ulaştırılamamasından kaynaklanmaktadır. Denizyolu taşımacılığında maliyeti kurtarmak ve rekabet üstünlüğü sağlamak amacıyla büyük tonajlı gemiler kullanılmakta ve taşıma şirketleri arasında işbirliğine gidilmektedir. Denizyolu taşımacılığında hizmet kalitesi dağıtım maliyetinin önüne geçmektedir. Bu nedenle hizmet kalitesini artırmak amacıyla denizyolu taşımacılığında yeni lojistik faaliyetler hayata geçirilmektedir.

Denizyolu taşımacılığı malların hiçbir şekilde zarar görmeden en az bir riskle, en etkin ve etkili bir şekilde bir yerden bir yere taşınmasını sağlamaktadır. Denizyolu taşımacılığı sadece malların fiziksel olarak taşınmasına değil, aynı zamanda hizmet ve bilgi akışının sağlanmasına da yardımcı olmaktadır. Ayrıca denizyolu taşımacılığı operasyonel etkinlik (teslimat süresi, maliyet) ve servis etkinliği (esneklik ve güvenilirlik) nedeniyle en çok tercih edilen taşıma şekillerinden birini oluşturmaktadır (Cullinane, 2010, s. 50).

4. Dünya Deniz Ticareti

Denizyolu ticareti; insanlık tarihi boyunca dünya refah düzeyinin artmasında ve insanların zenginleşmesinde önemli bir rol oynamıştır. Dünya ekonomisi önemli derecede denizyolu taşımacılığına bağlı bulunmaktadır. Bu nedenle denizyolu taşımacılığı lojistiğin en önemli kısmını oluşturmaktadır. Gemilerle yapılan yıllık taşıma miktarı 7 milyar tondan daha fazla olup bu miktarın her geçen yıl biraz daha arttığı görülmektedir (UNCTAD, 2007). Denizyolu taşımacılığı çok büyük sermaye yatırımı gerektiren bir sektördür. Denizyolu taşımacılığı aynı zamanda ekonomik performansın artmasına ve taşıma maliyetlerinin azalmasına da yardımcı olmaktadır (Fagerholt, Christiansen, Hvattum, Johnsen ve Vabø, 2010, s. 465).

Dünya denizyolu taşımacılığının gelişmesinde teknolojiye bağlı gelişmelerin ve sanayi devriminin büyük etkisi olmuştur. Teknolojide sağlanan gelişmelerin etkisiyle ürün çeşitliliği

artmış, taşıma koşulları ve gemilerin daha modern hale getirilmesiyle hammaddelerin bir yerden bir yere taşınmasında gemi ticaretinden daha fazla yararlanılmıştır (Duru ve Yoshida, 2011, s. 73). Dünya gemi ticaretinin 1985-2009 yılları arasındaki gelişimi Tablo 1’de verilmektedir.

Tablo 1: Dünya Gemi Ticareti 1985-2009 (Milyon Ton)

	Ham Petrol	Petrol Ür.	Demir Cev.	Kömür	Tahıl	Alüminyum Oksit	Fosfat	Diğer Yükler	Top.
1985	871	288	321	272	181	40	43	1277	3293
1986	958	305	311	276	165	41	41	1288	3385
1987	970	313	319	283	186	45	42	1303	3461
1988	1042	325	348	304	196	48	44	1368	3675
1989	1120	340	362	321	192	49	41	1435	3860
1990	1190	336	347	342	192	52	35	1483	3977
1991	1247	326	358	369	200	53	31	1526	4110
1992	1313	335	334	371	208	48	29	1583	4221
1993	1356	358	354	367	194	51	27	1632	4339
1994	1403	368	383	383	184	49	29	1707	4506
1995	1415	381	402	423	196	50	30	1815	4712
1996	1466	404	391	435	193	51	31	1935	4906
1997	1519	410	430	460	203	54	32	2060	5168
1998	1535	402	417	473	196	53	31	2065	5172
1999	1550	415	411	482	220	53	30	2135	5296
2000	1608	419	454	523	230	53	28	2280	5595
2001	1592	425	452	565	234	51	29	2305	5653
2002	1588	414	484	570	245	54	30	2435	5820
2003	1673	440	524	619	240	63	29	2545	6133
2004	1754	461	589	664	236	68	31	2690	6493
2005	1784	495	652	710	310	73	30	2666	6720
2006	1851	517	734	754	325	78	30	2906	7195
2007	1888	535	799	798	332	80	31	3109	7572
2008 tah.	1930	560	858	830	344	82	31	3296	7931
2009 tah.	2007	595	890	870	357	86	32	3150	7987

Kaynak: Fearnleys Review. (2007). http://www.fearnleys.com/asset/68/1/68_1.pdf (Erişim Tarihi, 08 Eylül 2011).

Tablo 1’den de görüldüğü üzere denizyolu ticaretinin yıllar itibarıyla arttığı görülmektedir. Bu artış dünya ticaretinin artmasına ve uluslararası denizyolu taşımacılığının diğer taşıma şekillerine göre daha güvenilir, ekonomik ve çevreci olmasına bağlanabilmektedir. Dünya denizyolu taşımacılığı, tablodan da görüldüğü üzere yıllar itibarıyla artmasına rağmen bazı dönemlerde küresel ekonomik krizlerin etkisiyle tüketici talebindeki azalmaya bağlı olarak düşme eğilimi gösterdiği de saplanmıştır.

Her yıl gelişmekte olan dünya ticaretine bakıldığında, başta sanayileşmekte olan ülkelerin denizyolu taşıma taleplerinin yüksek seviyede kalmaya devam ettiği görülmüştür. Bu gelişmenin itici gücü küreselleşme olup, bundan da en çok konteyner taşımacılığı yararlanmaktadır (DTO, 2008).

5. Türk Deniz Ticareti

Türkiye; üç tarafı denizlerle çevrili, denizle iç içe yaşayan bir ülkedir. Anadolu kıyısı 6480 km, Trakya kıyısı 786 km ve Adalar kıyısı 106 km olmak üzere Türkiye’nin toplam 8333 km denize kıyısı bulunmakta, bu kıyı uzunluğu Akdeniz’in boyunun 2.5 katına tekabül etmektedir. Diğer bir açıdan bakıldığında, Türkiye’deki illerin %34.5’inin denize kıyısı bulunmakta olup, bu illerde Türkiye nüfusunun %54.9’u (38.778.829 kişi) yaşamaktadır. Denize yakın olan illerin de dâhil edilmesiyle Türkiye’nin önemli bir bölümünün denizyolu taşımacılığı için uygun coğrafi konuma sahip olduğu görülmektedir (TCCB, 2008).

Asya ve Avrupa arasında bir köprü görevi gören Türkiye son yıllarda yaşanan kayda değer ekonomik gelişmeler sayesinde dikkatleri üzerine çekmeyi başarabilmiştir. Kuzey-Güney ve Doğu-Batı arasında bir köprü görevi gören Türk limanları ülkenin lojistik faaliyetlerinin etkinliği açısından hayati bir önem taşımaktadır. Türkiye lojistik faaliyetler açısından stratejik bir konuma sahip olmasına rağmen, yaklaşık 160 limanından hala yeterince faydalanamamaktadır. Bu limanlar kamu veya özel sektör tarafından işletilmektedir. Ancak son yıllarda yapılan düzenlemelerle kamu limanlarının özelleştirme çalışmalarının sonuna geldiği görülmektedir (Oral, Kisi, Cerit, Tuna ve Esmer, 2007, s. 171).

Türkiye yaklaşık toplam 8000 km kıyı şeridi bulunan, Avrupa’nın güneydoğusuna, Sovyetler Birliği’nin güneyine, Ortadoğu’nun kuzeybatısına, Akdeniz’in kuzeydoğusuna, Asya ve Avrupa kıtalarını birbirine bağlayan boğazlara sahip bir yerleşkede konumlanmıştır. Türkiye’nin dış ticaretinin büyük bir çoğunluğunu deniz yolu taşımacılığı oluşturmaktadır. Türk gemileri Türkiye’nin önemli bir sanayi kolunu oluşturmakta ve ekonomiyi direk olarak etkilemektedir. Türk gemi sahipleri daha çok yabancı bayrak altında faaliyet göstermeyi düşük vergi oranları ve düşük mürettebat maliyeti için tercih etmektedirler (Yercan, 1998, s. 259). Deniz yolu taşımacılığı Türkiye’nin lokomotif sanayisini oluşturmaktadır. Türk deniz ticareti filosunun ortalama yaşı 15 olup, bu filolarla yılda toplam 20 milyon ton yük taşınmakta ve ekonomiye 10 milyar ABD Doları direk gelir sağlanmaktadır (Yercan, 1998, s. 265). Türk dış ticaret yüklerinin taşınmasında Türk ve yabancı bayraklı gemilerden yararlanılmaktadır. Bu gemiler arasındaki dağılım 2003-2009 yılları itibarıyla Tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2: Dış Ticaret Taşımaları (İthalat ve İhracat Yüklerinin Yıllık Gelişimi) (Ton)

Yıl	İhracat			İthalat		
	Türk Bayraklı	Yabancı Bayraklı	Toplam	Türk Bayraklı	Yabancı Bayraklı	Toplam
2003	12.816.745	33.237.787	46.054.53	30.864.22	72.566.76	103.430.982
2004	12.665.413	42.453.148	55.118.56	29.240.53	91.802.85	121.043.378
2005	11.297.612	43.196.613	54.494.22	31.577.20	94.591.91	126.169.107
2006	9.821.582	53.490.396	63.311.98	32.794.14	106.612.2	139.406.306
2007	9.804.237	58.856.033	68.660.27	27.187.90	126.211.5	153.399.349
2008	10.654.742	62.590.435	73.245.18	21.151.23	130.402.5	151.553.750
2009	9.578.520	64.191.743	73.770.26	20.387.05	119.475.1	139.862.090

Kaynak: Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü (2010). *Deniz Ticareti İstatistikleri*. <http://www.denizcilik.gov.tr/dm/yayinlar/istatistik.pdf> (Erişim Tarihi, 13 Eylül 2011). s. 64.

Tablo 2’den de görüldüğü üzere, Türk dış ticaretinin büyük çoğunluğunun yabancı bayraklı gemilerle yapıldığı görülmektedir. Çünkü Türk filoları yaşlı ve küçük tonajlı gemilerden oluşturmaktadır. Bu nedenle, yabancı bayraklı gemiler karşısında Türk bayraklı gemilerin taşıma maliyetinin daha fazla olduğu görülmektedir. Bundan dolayı, ithalat ve ihracat yüklerinin taşınmasında gittikçe daha fazla yabancı bayraklı gemiler kullanılmaktadır.

TÜİK verilerine göre 2004 yılında Türk dış ticaret taşımalarında ihracatın %80’i, ithalatın %91’i ve toplamda ise %88’i deniz yolu ile yapılmaktadır. İthal ve ihraç yükleri yüksek oranda deniz yolu ile taşınmasına rağmen buradaki sorun Türk Bayraklı gemilerin bu taşımalardan aldığı payın son on yılda hızla azalmasıdır. 1995 yılında ithalatın %42’si, ihracatın %39’u Türk Bayraklı gemilerle yapılırken 2004’de ithalatın %25’i, ihracatın da %18’i Türk Bayraklı gemilerle yapılmıştır. Dış ticaret taşımalarına ödenen navlunun ileriki yıllarda daha da fazlasını ödememek için filonun gençleştirilmesi ve kamu yüklerinin taşınmasında Türk Bayraklı gemilere öncelik veren uygun sözleşmelerle denizcilik sektörünün desteklenmesi gerekmektedir (DPT, 2007, s. 18).

Türk denizyolu taşımacılığı sahip olduğu güçlü denizcilik şirketleri sayesinde Türkiye'deki en önemli sektörlerden birini oluşturmaktadır. Türk limanlarının hemen hemen hepsinde limana gelen malların iç bölgelere taşınması amacıyla tren yolu bulunmaktadır. Türkiye'deki mevcut belli başlı limanlarda yılda 2 milyon ton mal depolanmakta ve 46 milyon ton yük taşınmaktadır. Türkiye'nin belli başlı beş limanı Uluslararası Avrupa Kombine Nakil Hatları ve İlgili Tesisat Sözleşmesine bağlı olarak çalışmaktadır (International Transport Forum, 2009, s. 6).

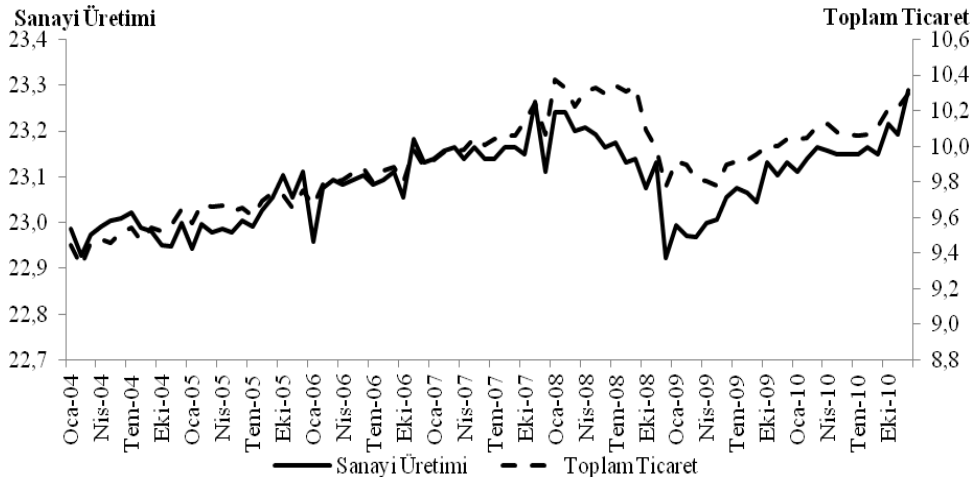
6. Türkiye'de Gemi Taşımacılığı İle Bazı Ekonomik Göstergeler Arasındaki İlişkinin Araştırılmasına Yönelik Bir Uygulama

Çalışmada limanlara giriş çıkış yapan toplam gemi sayısı ile ekonomik büyüme ve toplam ticaret arasındaki ilişki regresyon analizi ile araştırılmıştır.

Bu amaçla 2004 ile 2010 yılları arasında aylık frekansta veriler Deniz Ticaret Müsteşarlığı ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden temin edilmiştir. Çalışmada ekonomik büyüme göstergesi olarak sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Toplam ticaret değişkeni ise ihracat ve ithalat rakamlarının toplamından oluşmaktadır. Verilerin tümü aylık bazda ölçüldüğünden olası mevsimsel etkiler Tramo-Seat yöntemiyle arındırılmıştır.

Doğal logaritması alınmış sanayi üretim endeksi ile toplam ticaret değişkenlerinin zaman içerisindeki seyri Şekil 1'de gösterilmektedir. Şekil 1'deki verilere göre, her iki değişkenin ele alınan dönemde benzer bir trend izlediği görülmektedir. Küresel finansal krize bağlı olarak sanayi üretim endeksi ile toplam ticaretin, 2008 yılının başından itibaren azalmaya başladığı, 2010 yılının sonlarına gelindiğinde ise 2008 yılı öncesi seviyelerine yeniden ulaştığı görülmektedir.

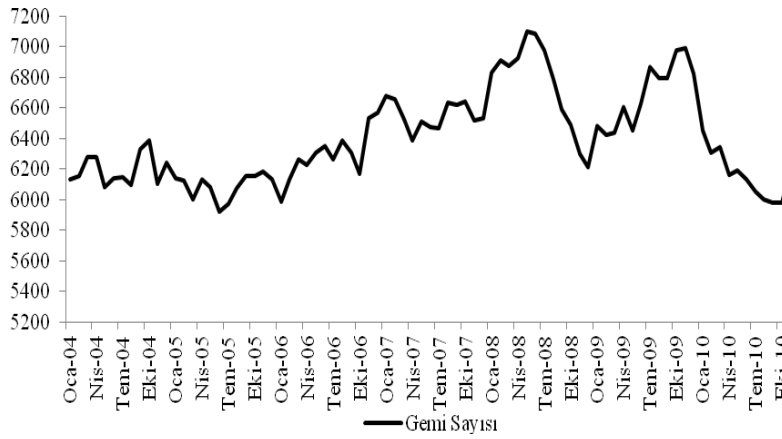
Şekil 1: Sanayi Üretimi ve Toplam Ticaret



Limanlara giriş çıkış yapan gemi sayılarının seyri Şekil 2'de verilmektedir. Şekil 2 incelendiğinde, 2004 ile 2006 yılları arasında limanlara giriş, çıkış yapan gemi sayılarının yatay bir trend izleyerek ortalama 6200 değerine ulaştığı görülmektedir. 2006 yılında ise limanlara giriş çıkış yapan gemi sayılarında belirgin bir artış sağlandığı ve bu trendin 2008 yılının ortalarına kadar bu şekilde devam ettiği görülmektedir. 2008 yılının ortalarından 2009 yılının

ilk aylarına kadar Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayılarında önemli düşüşler yaşanmıştır. 2009 yılından itibaren gemi sayısı artmaya başlamasına rağmen, bu trendin 2010 yılının başından itibaren tersine dönerek tekrar azalma eğilimi içerisine girdiği görülmektedir. Şekil 2’de yer alan sonuçlar gemi taşımacılığının küresel finansal krizden önemli derecede etkilendiğini net bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu anlamda küresel ekonomide, reel sektörün faaliyetlerinde bir artış veya azalış olduğunun belirlenmesinde uluslararası navlun (taşıma) endeksinin etkili olduğu görülmektedir.

Şekil 2: Giriş Çıkış Yapan Gemi Sayısı



Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayıları ticaretin ve buna bağlı olarak ekonomik aktivitenin bir göstergesi olarak dikkate alınır, gemi sayısının artmasının büyüme, istihdam, toplam ticaret vb. gibi makro ekonomik değişkenler üzerinde olumlu bir etki yapması beklenmektedir.

Bu açıdan değerlendirildiğinde bu çalışmada, Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayısının artmasının yada azalmasının sanayi üretim endeksi ile toplam ticaret üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla aşağıdaki iki model En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ile tahmin edilmiştir:

$$\ln \text{Sanayi Üretimi}_t = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{Gemi Sayısı}_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\ln \text{Toplam Ticaret}_t = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{Gemi Sayısı}_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem (1)’de bağımlı değişken olarak Sanayi Üretim Endeksi, Denklem (2)’de ise ihracat ve ithalat toplamından oluşan toplam ticaret ifade edilmektedir. Her iki modelde de açıklayıcı değişken olarak Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayısı gösterilmektedir. Her iki modelde β_0 sabit terimi, β_1 ise eğim katsayısını göstermekte ve Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayısının büyüme ve toplam ticaret üzerindeki etkisini ortaya çıkarmaktadır.

Çalışmada dikkate alınan değişkenler zaman serisi olduklarından ilk olarak değişkenlerin bütünlük derecelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ve Phillips ve Perron (1988) tarafından geliştirilen PP birim kök testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3'teki sonuçlara göre, düzey değerlerden elde edilen test istatistikleri kritik değerlerden mutlak değer olarak küçük elde edilmiş ve buna bağlı olarak "seri birim kök içermektedir" sıfır hipotezi reddedilememiştir. Diğer taraftan değişkenlerin birinci farkı alındığında, hesaplanan test istatistikleri mutlak değer olarak kritik değerlerden yüksek bulunmuş ve sıfır hipotez reddedilebilmiştir. Bu sonuçlar söz konusu bu değişkenlerin düzey değerlerde durağan olmadığını, fakat değişkenlerin birinci farkı alındığında durağan hale geldiğini göstermektedir.

Tablo 3: Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF		PP	
	Düzye	Birinci Fark	Düzye	Birinci Fark
Sanayi Üretimi	-1.301 (1) [0.625]	-17.626 (0) [0.000]	-2.164 [0.220]	-17.093 [0.000]
Toplam Ticaret	-1.647 (1) [0.453]	-12.743 (0) [0.000]	-1.407 [0.574]	-12.363 [0.000]
Gemi Sayısı	-2.166 (0) [0.219]	-8.618 (0) [0.000]	-2.313 [0.170]	-8.611 [0.000]

Not: ADF birim kök testinde optimal gecikme sayısı Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Parantez içindeki değerler optimal gecikme sayısını belirtmektedir. Köşeli parantez içindeki değerler sıfır hipotezi ret etme olasılıklarıdır.

Durağan olmayan değişkenler ile yapılan regresyon analizi sonuçları sapmalı olmakta ve bu durum "sahte regresyon" olarak adlandırılmaktadır. Bu nedenle regresyon analizinde kullanılan değişkenlerin durağanlık koşulunu sağlaması büyük önem arz etmektedir. Çalışmada dikkate alınan değişkenlerin tümü birinci farklarda durağan olarak belirlendiğinden Model 1 ve Model 2 birim kök testi sonuçlarına göre aşağıdaki gibi yeniden yazılabilir:

$$\Delta(\ln Sanayi \ Üretimi_t) = \beta_0 + \beta_1 \Delta(\ln Gemi \ Sayısı_t) + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta(\ln Toplam \ Ticaret_t) = \beta_0 + \beta_1 \Delta(\ln Gemi \ Sayısı_t) + \varepsilon_t \quad (4)$$

Model 3 ve Model 4'te yer alan Δ simgesi ilgili değişkenin birinci farkının alındığını göstermektedir. Model 3 ve Model 4 EKK yöntemi ile çözülmüş ve sonuçlar Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4'deki sonuçlara göre, Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayısı ile sanayi üretimi arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığı belirlenmiştir. Gemi sayısı değişkeni için parametre tahmini %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayısında meydana gelecek bir birimlik artış sanayi üretim endeksinde 0.65 birimlik artışa neden olmaktadır.

Tablo 4: Türk Limanlarına Giriş Çıkış Yapan Gemi Sayısı ile Sanayi Üretim Endeksi Arasındaki İlişki

Bağımlı Değişken: Sanayi Üretimi					
Değişkenler	Parametre	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	p-değeri
Sabit	β_0	0.003	0.002	1.268	0.208
Gemi Sayısı _t	β_1	0.655	0.182	3.594	0.000
AR(1)		-0.606	0.091	-6.612	0.000
R ²	:0.446	B-G F-ist	:0.625 [0.537]		
J-B	:35.412 [0.000]	W F-ist	:2.220 [0.115]		

Not: Model tahminlerinde ardışık bağımlılık sorunu için otoregresif süreç uygulanmıştır. Tabloda R² belirlilik katsayısını, J-B Jarque-Bera normallik testini, B-G Breusch-Godfrey ardışık bağımlılık testini, W White değişen varyans testini göstermektedir.

Tablo 5'te gemi sayısı ile toplam ticaret arasındaki regresyon analizi sonuçları yer almaktadır. Tablo 5'teki sonuçlara göre, Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayıları ile

toplam ticaret arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki mevcuttur. Buna göre, gemi sayısı değişkeninin katsayısı %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Katsayı tahminine göre, Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayısındaki %1’lik bir artış toplam ticarete %1.54’lük bir artışa neden olmaktadır.

Tablo 5: Türk Limanlarına Giriş Çıkış Yapan Gemi Sayısı ile Toplam Ticaret Arasındaki İlişki

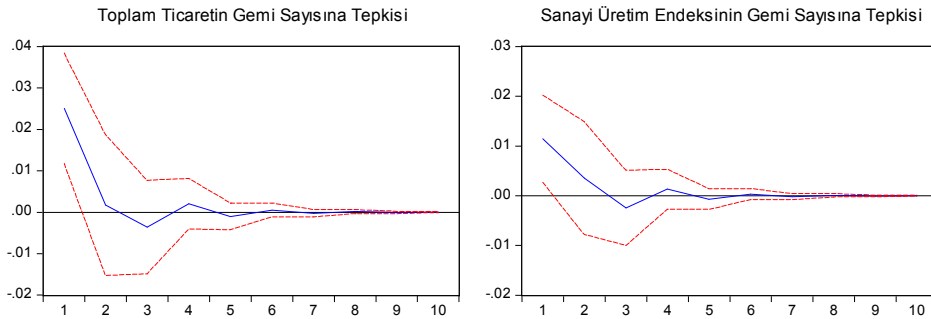
Bağımlı Değişken: Sanayi Üretimi					
Değişkenler	Parametre	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	p-değeri
Sabit	β_0	0.010	0.005	1.865	0.065
Gemi Sayısı _t	β_1	1.540	0.346	4.440	0.000
AR(1)		-0.304	0.105	-2.872	0.005
R ²	:0.290	B-G F-ist	:0.161 [0.851]		
J-B	:18.774 [0.000]	W F-ist	:2.404 [0.096]		

Not: Model tahminlerinde ardışık bağımlılık sorunu için otoregresif süreç uygulanmıştır. Tabloda R² belirlilik katsayısını, J-B Jarque-Bera normallik testini, B-G Breusch-Godfrey ardışık bağımlılık testini, W White değişen varyans testini göstermektedir.

Regresyon analizinden elde edilen sonuçları desteklemek ve Türk limanlarına giriş çıkan gemi sayılarında beklenmedik bir artış ya da azalış (bir şok) olduğunda sanayi üretim endeksi ve toplam ticaret değişkenlerinin nasıl bir tepki vereceğini belirleyebilmek amacıyla ayrıca Vektör Otoregresyon (VAR) model tahmin edilmiştir. Gemi sayısı, sanayi üretim endeksi ve toplam ticaret değişkenleri dikkate alınarak tahmin edilen VAR modelde en uygun gecikme sayısı bir olarak belirlenmiştir. Daha sonra Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayısı değişkenine bir standart sapmalı şok uygulanmış (burada şok limanlara giriş çıkış yapan gemi sayısında beklenmedik bir artış olarak tanımlanmakta) ve sanayi üretim endeksi ile toplam ticaret değişkenlerinin tepkisi etki tepki fonksiyonları ile belirlenmiştir.

Şekil 3’te yer alan etki tepki fonksiyonu sonuçlarına göre, Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayılarında beklenmedik bir artış ortaya çıktığında, sanayi üretim endeksi ve toplam ticaret değişkenleri bu beklenmedik artışa çok hızlı tepki vererek artmaktadır. Toplam ticaret ve sanayi üretim endeksi değişkenlerinin vermiş olduğu bu tepki %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ayrıca regresyon analizinden elde edilen sonuçlara benzer şekilde, toplam ticaret değişkeninin gemi sayısında ortaya çıkan beklenmedik bir artışa verdiği tepki sanayi üretim endeksinden daha büyük bulunmuştur.

Şekil 3: Etki Tepki Analizi Sonuçları



Not: Kesikli çizgi ± 2 standart sapmayı göstermektedir.

7. Sonuç

Türkiye’de lojistik sektörü son yıllarda gelişme gösteren yeni bir sektördür. Lojistiğin bel kemiğini ise taşımacılık sektörü oluşturmaktadır. Türkiye’de taşımacılık sektörü; kara, hava, demiryolu, deniz ve kombine taşımacılık şeklinde faaliyetlerini sürdürmektedir. Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili bir ülke olması nedeniyle ülkenin dış ticaretinde denizyolu taşımacılığı en çok tercih edilen nakliye şeklini oluşturmaktadır. Türkiye’de denizyolu taşımacılığının, dünya ticaret hacminin artmasına, konteynır taşımacılığının giderek büyümesine ve Avrupa’nın ham petrol ve doğal gaz gibi ihraç taleplerindeki yükselişine bağlı olarak her geçen yıl arttığı görülmektedir.

Deniz taşımacılığının Türkiye ekonomisi açısından oldukça önemli olduğu gerçeğinden hareketle, bu çalışmada Türkiye limanlarına 2004-2010 yılları arasında giren ve çıkan toplam gemi sayılarının sanayi üretim endeksini ve toplam ticareti (ithalat ve ihracat rakamları toplamı) nasıl etkilediği regresyon analizi ile araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayısının sanayi üretim endeksi üzerinde ve toplam ticaret üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayısının artmasının toplam ticareti sanayi üretim endeksinden daha fazla arttırdığı saptanmıştır. Buna ilaveten, Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayısında beklenmedik bir artış olduğunda toplam ticaret ve büyüme üzerinde ne denli bir etki yaptığı etki tepki fonksiyonları ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, Türk limanlarına giriş çıkış yapan gemi sayısında beklenmedik bir artışın söz konusu bu iki değişken üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Dünya ticaretinin ve Türkiye’nin ithalat ve ihracat taşımalarının büyük çoğunluğu denizyoluyla yapılmaktadır. Türkiye konumu itibarıyla Avrupa, Orta Asya ve Ortadoğu arasında köprü görevi gördüğünden deniz taşımacılığı açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Ticari anlamda sınırların ortadan kalktığı, dünyanın küresel bir köye dönüştüğü bir ortamda deniz taşımacılığı sektöründe rekabet edebilmek için gemilerin ve limanların son derece modern teknolojilerle donatılmış olması gerekmektedir. Denizyolu taşımacılığının ülke ekonomisine katkısı büyük olmaktadır.

Denizyolu taşımacılığı sanayi hammaddesini oluşturan yükleri bir defada ve büyük miktarlarda, daha ucuz bir maliyetle taşımasından dolayı diğer taşıma şekillerine göre daha çok tercih edilmektedir. Ayrıca deniz taşımacılığı güvenli ve konforlu olduğundan, çevreyi daha az kirlettiğinden, daha az enerji sarf ettiğinden ve bakım-onarım maliyetinin daha ucuz olmasından dolayı da daha çok tercih edilmektedir.

Küresel rekabet ve teknolojideki gelişmeler denizyolu taşımacılığını yeniden yapılandırmaya gitmeye zorlamıştır. Böylelikle denizlerde güvenli ve ekonomik taşımacılık yapılması amaçlanmıştır. Dünyanın dörtte üçünün sularla kaplı olduğu göz önünde bulundurulduğunda deniz ticaretinin ne kadar önemli olduğu gözler önüne serilmektedir. Bu nedenle deniz taşımacılığında taşınacak yüklere göre uygun gemi tipinin üretilmesi ve nitelikli teknik personelin yetiştirilmesi gerekmektedir.

Denizyolu taşımacılığının en önemli altyapısını limanlar oluşturmaktadır. Dünya ve Türkiye ticaretinin büyük çoğunluğunun deniz ticareti ile yapılıyor olması nedeniyle limanlar giderek önem kazanmaktadır. Bu nedenle çağdaş modern liman tesislerinin kurulması gerekmektedir. Bu alandaki en büyük sıkıntı ise finansman sorunu olmaktadır. Türk limanları

hala tehlikeli ve benzeri yükler için uluslararası standartlara uygun depo, antrepo ve muhafaza koşullarına sahip bulunmamaktadır. Bununla birlikte, limanda çalışan görevli personelin eğitim ve nitelik açısından yeterli olması ve limanlarda mevcut olan hinterland sorununun giderilmesi gerekmektedir. İstanbul, İzmir ve Mersin deniz limanları birer uluslararası lojistik üs özelliğine sahip limanlardır. Fakat bu limanlar dünya çapındaki limanlarla karşılaştırıldığında bu merkezlerin çok gerisinde kaldıkları görülmektedir. Türkiye’nin dış dünyayla rekabet edebilmesi için stratejik öneme sahip olan bu limanlarının yüksek ticaret potansiyeline ulaşmasının sağlanması gerekmektedir.

Deniz taşımacılığı sermaye yoğun bir sektördür ve ülkelerarası sınır aşımı problemi olmaması nedeniyle tercih edilen bir taşıma şeklidir. Deniz taşımacılığı Türkiye ekonomisinin büyümesinde ve kalkınmasında önemli bir paya sahiptir. Türkiye deniz taşımacılığında sahip olduğu payını artırabilmesi için Türk deniz ticaret filosunu güçlendirmesi ve ticareti kolaylaştırıcı mevzuat düzenlemelerini yapması gerekmektedir.

Kaynaklar

- Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü (2010). Deniz Ticareti İstatistikleri. <http://www.denizcilik.gov.tr/dm/yayinlar/istatistik.pdf> (Erişim Tarihi,13 Eylül 2011).
- Cullinane, K. (2010). International Handbook of Maritime Business (1st Edition). UK: Edward Elgar Publishing.
- DPT (2007). Denizyolu Ulaşımı. Ankara: DPT Yayınları No: 2725.
- DTO (2008). 2008 Yılı Faaliyet Raporu ve 2009 Yılı İş Programı. <http://www.Denizticaretodasi.org/DetoPortal/Portals/Documents/l.bolum.pdf>, (Erişim Tarihi: 08.09.2011).
- Duru, O., & Yoshida, S. (2011). Centennial Decline of Shipping Freight Rates and Life Cycle Effect: Theory of Long Term Cycles. Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi, 3(2), 59-77.
- Fagerholt, K., Christiansen, M., Hvattum, L. M., Johnsen, T., & Vabø, J. T. (2010). A Decision Support Methodology for Strategic Planning in Maritime Transportation. Omega, 38, 465-474.
- Fearnleys Review. (2007). http://www.fearnleys.com/asset/68/1/68_1.pdf (Erişim Tarihi, 08 Eylül 2011).
- Gönel, G. (2007). Deniz Taşımacılığında Lojistik Sisteminin Performans Ölçümü ve Bir Uygulama, "Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Gülenç, İ. F., & Karagöz, B. (2008). E-Lojistik ve Türkiye’de E-Lojistik Uygulamaları. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15, 73–91.
- İTO (2006). Türkiye Lojistik Sektörü Altyapı Analizi. İTO Yayın No: 2006-14, İstanbul.
- International Transport Forum (2009). National Peer Review:TURKEY. <http://www.Internationaltransportforum.org/Pub/pdf/09TurkeySummary.pdf> (Erişim Tarihi, 04 Kasım 2011).

- Karakuyu, M. (2010). Lojistik Bir Merkez Olarak Hadımköy ve Sorunları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21, 269-286.
- Oral, E. Z., Kisi H., Cerit A. G., Tuna, O., & Esmer S. (2007). Port Governance in Turkey. *Research in Transportation Economics*, 17, 171-184.
- Saban, M., & Güğerçin, G. (2009). Deniz Taşımacılığı İşletmelerinde Maliyetleri Etkileyen Faktörler ve Sefer Maliyetleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Dergisi*, 1(1), 1-16.
- Sezgin, T. (2008). Lojistik Kavramı ve Türkiye'deki Uygulamaları, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- TCCB (2008). Tersanecilik Sektörü ile İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Tuzla Tersaneler Bölgesinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi. <http://www.tccb.gov.tr/ddk/ddk25.pdf> (Erişim Tarihi, 12 Eylül 2011).
- Tseng, Y., Yue, W. L., & Taylor, M. A. P. (2005). The Role of Transportation in Logistics Chain. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 5, 1657-1672.
- UNCTAD (2007). *Review of Maritime Transport 2007*. Geneva: United Nations Publications.
- Wood, F. D., Barone, A. P., Murphy, R. P., & Wardlow, L. D. (1995). *International Logistics* (1st Edition). U.S. A: Chapman & Hall.
- Yercan, F. (1998). Maritime Transport Policy of Turkey. *Transport Policy*, 5, 259-266.

This Page Intentionally Left Blank