

İSTANBUL BOĞAZI'NIN ULAŞIM COĞRAFYASI AÇISINDAN ÖNEMİ

(*The Geographical Importance Of The Bosphorus Strait*)

*Doç. Dr. Nuran TAŞLIGİL**

ÖZET

İstanbul Boğazı dünyanın en işlek ve en dar su yolarındandır. Yüz yıllardan beri Karadeniz'in kuzeyinde yer alan ülkeler ile Akdeniz ülkelerini birbirine bağlayan iki önemli boğazdan biridir. Çevresinde yaklaşık olarak 12.000.000 insanın yaşadığı önemli bir sanayi, ticaret, ulaşım ve turizm merkezinin ortasında yer alır. İstanbul Boğazı şehir içi ulaşımında olduğu kadar uluslararası ulaşımında da önemli bir rol oynar. Bu yüzden deniz trafiği her geçen gün biraz daha artmaktadır. Özellikle tehlikeli madde taşıyan gemilerin sayısının yükselmesi olayı daha da tehlikeli bir hale getirmektedir. Günde ortalama 129, yılda ise 46.939 gemi transit geçiş yapmakta bunun yanında yolcu taşıyan vapurlar, balıkçı ve gezinti tekneleri ile yolcu taşıyan motorlarla bu sayı daha da artmaktadır. Dünyanın önemli geçitlerinden biri olan İstanbul Boğazı ve çevresi ciddi bir tehlike ile karşı karşıyadır. Boğazda kaza riskini azaltmak için VTS sistemi devreye sokulmuş ancak daha başka tedbirlerinde alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ulaşım Coğrafyası, İstanbul Boğazı, Önemi.

ABSTRACT

The Bosphorus Strait is one of the busiest and narrowest water channels of the world. It has been one of the two important straits connecting the countries in the north of Black Sea and the countries of the Mediterranean for centuries. It is situated in the middle of an important commerce, industry, transportation and tourism center around which 12 million people live. The Bosphorus Strait plays an important role in both intercity and international transportation. That is why the sea travel is increasing day by day. Especially the fact that the number of ships carrying dangerous chemicals are rising continuously make the situation more hazardous. The daily average number of ships crossing the strait is 129, whereas this number reaches up to 46.939 per year with the addition of passenger ships, fishing & sightseeing boats. The Bosphorus Strait is facing a great danger. The VTS (Vessel Traffic System) system is installed to minimize the risk of any accident but there are undoubtedly more measures to be taken.

* Marmara Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü. İstanbul.

Key Words: *Bosphorus Strait, The Geographical, Importance.*

GİRİŞ

Dünya ticaretinin çok büyük bir bölümü deniz yoluyla yapılmaktadır. Deniz yolları da tıpkı hava yolları gibi belirli güzergâhları izlemekte ve bazı yerlerde yoğunlaşmaktadır. Bunların başında tabii boğazlar ve insan eliyle açılan kanallar gelir.

Boğazlar, kıtalar arasındaki iç denizleri okyanuslara, adalar ve yarımadalar arasında kısa yoldan denizleri ve okyanusları birbirine bağlayan tabii su yollarıdır. Bunların başlıcaları: Akdeniz ile Atlas Okyanusu'nu arasında Cebelitarık; Basra Körfezi ile Hint Okyanusu'nu arasındaki Hürmüz; Güneydoğu Asya'da Malakka Yarımada'sı ile Sumatra Adası arasında Malakka; Amerika'nın güneyinde Atlas Okyanusu'nu ile Pasifik Okyanusu arasında Magellan; Kuzey Deniz'i ile Baltık Deniz'i arasında Sund ve Büyük Belt; Kızıl Deniz ile Aden Körfezi arasında Babülmendep; Bering Denizini Kuzey Buz Denizi'ne bağlayan Bering Boğazlarıdır.

Denizleri ve nehirleri birbirine bağlayarak daha kısa yoldan ulaşım yapmak için kanal açma çalışmaları 19. asırdan itibaren başlamıştır. Bunların en önemlileri: Kızıl Deniz'i Akdeniz'e bağlayan Süveyş; Atlas ve Pasifik Okyanusları arasında Panama; Baltık Denizi'ni Kuzey Denizi'ne bağlayan Kiel; İyon Denizi ile Ege Denizi arasındaki Korint Kanalı; ABD ile Kanada arasında St. Lawrence; Kanada'da Sault St. Marie, Welland; Birleşik Krallık'ta Kaledonya ve Liverpool; Belçika'da Albert; Hollanda'da Hollanda; Fransa'da Canal du Midi; Tuna, Weser, Rhen vb. nehirler üzerindeki kanallardır.

İstanbul Boğazı, tarihin en erken çağlarından itibaren bir geçit yeri, tabii bir kanal olarak büyük bir öneme sahip olmuştur. Karadeniz'i Akdeniz'e bağlayan iki önemli su yolundan biri olan İstanbul Boğazı asırlardan beri Akdeniz Dünyası ile Karadeniz'in kuzeyinde yer alan farklı âlemleri birbirine bağlamıştır.

Tarih boyunca bu özelliğinden dolayı Anadolu ve Karadeniz çevresinde kurulan devletler tarafından ele geçirilmek istenmiştir. Özellikle Osmanlı İmparatorluğunun Gerileme Döneminde Akdeniz'e inmek isteyen Ruslar Boğazlara hâkim olmak için daima fırsat gözetlemişlerdir. Napoleon'un Mısır Seferi sırasında 1798 yılında yapılan

anlaşma ile Rusların gemilerinin Boğazlardan geçişlerine izin verilmişse de daha sonra yabancı gemilerin geçişlerine kapatılmıştır.

Kavalalı Mehmet Ali Paşa'nın başlattığı Osmanlı-Mısır Savaşı'ndan sonra Londra'da imzalanan Boğazlar Mukavelesi, Boğazların savunmasını Osmanlı Devleti'ne bırakmış olsa da yabancılar boğazlar üzerinde hâkimiyet kurma fikrinden vazgeçmemişler, bu antlaşmanın ardından aynı sebepten dolayı Kırım Savaşı patlak vermiştir. Lozan Antlaşması ile kurulan Boğazlar Komisyonu'ndan sora yapılan çalışmalarla 1936 yılında Montreux Antlaşması ile boğazlar üzerinde Türk egemenliği kesin olarak kabul edilmiştir.

Bu gün İstanbul Boğazı, Karadeniz etrafındaki ülkelerin Romanya, Rusya Federasyonu, Bulgaristan, Moldovya, Ukrayna, Gürcistan hatta Hopa ve Trabzon Limanları aracılığıyla İran'ın denizlere açılan kapısıdır. Bu açıdan bizim olduğu kadar bu ülkeler için de çok önemlidir. Asya ve Avrupa'yı birbirine bağlayan karayollarının boğazda birbirine bağlanması, İstanbul'un daha ilk çağlardan beri önemli bir ticaret ve kültür merkezi haline gelmesine sebep olmuştur. Ayrıca 1973 ve 1988'de inşa edilen köprülerle iki kıtanın birleştirilmesi bir yandan ülkeler arasında öte yandan şehir içi ulaşımında yeni bir görev daha yüklenmiştir.

İstanbul Boğazı dünyanın en işlek ve en dar suyollarından biridir. Derinlik açısından her hangi bir tehlike ihtiva etmeyen Boğaz'da koyları birbirinden ayıran burunlar keskin dirsekler oluşturur. Bu koyların birinden diğerine geçiş özellikle sisli havalarda, ya da akıntının hızlı olduğu zamanlarda gemiler için büyük tehlike oluşturur. Ayrıca yukarıda sözü edilen günlerin fazla olması bu durumu daha da vahim hale getirmektedir.

Bu gün İstanbul Boğazı'nda uygulanan transit geçiş şartları 20 Temmuz 1936'da Montreux Antlaşması ile belirlenmiştir. Türkiye'de 3056 sayılı Kanunla 31 Temmuz 1936 tarihinde yürürlüğe giren antlaşma ile bayrağı ve yükü ne olursa olsun ticaret gemileri için günün her saatinde İstanbul Boğazı'ndan transit olarak geçmek serbesttir. Ücretli kılavuz almak veya romorkör istemek ise ihtiyaridir. Bir yanda artan gemi trafiği öte yandan gemilerin ebatlarının büyümesi ve tehlikeli madde taşıyan gemilerin sayısının artışı Türkiye ekonomisinin kalbi sayılan ve etrafında yaklaşık 12 milyon insanın yaşadığı sadece

ülkemin değil, dünyanın da birçok tarihi değerini barındıran sanayi, ticaret, ulaşım ve rekreasyon sahası aynı zamanda yoğun bir deniz trafiği yüzünden büyük bir tehlike ile karşı karşıya bulunmaktadır.

BOĞAZIN BOYUTLARI VE ÖZELLİKLERİ

Asya ve Avrupa kıtalarını birbirinden ayıran iki boğazdan biri olan İstanbul Boğazı aynı zamanda Karadeniz'i Marmara'ya bağlayan önemli bir su yoludur. İlk bakışta Kuzey-Güney doğrultusu göstermesine rağmen boğazın Karadeniz girişinden Büyükdere'ye kadar olan kuzey kesimi Kuzeydoğu-Güneybatı, orta kesimi Kuzey-Güney ve Hisarlardan sonra olan kısmı ise yeniden Kuzeydoğu-Güneybatı olmak üzere iki yönde uzanır ve üç kısımdan oluşur.

Kuşuçumu uzunluğu yaklaşık 31 km'dir. Girinti ve çıkıntılar hesaba katılırsa Kızkulesi-Anadolu Feneri arasındaki Anadolu kıyıları 19 deniz mili (35 km) daha kıvrımlı olduğu için Sarayburnu-Rumeli Feneri arasında Haliç kıyıları da dâhil Trakya kıyıları 30 deniz milini (55km) bulur.

Boğazın genişliğine gelince, kuzey girişi olarak kabul edilen Anadolu ve Rumeli Fenerleri arası 3600 metredir. Yeniköy-Çubuklu 1480 metre, güney çıkışı Sarayburnu-Kızkulesi önlerinde 1780 metredir. Genel olarak kuzey yarısında daha geniş olan boğaz Paşabahçe önlerinden itibaren daralmaya başlar. Emirgan-Kanlıca arasında 790 metreye iner. En dar kesimi ise biraz daha güneyde hisarlar arasında olup 698 metredir. Buradan itibaren biraz genişleyen bu su yolu Beylerbeyi-Ortaköy çizgisinde 1 km'yi aşar ve giderek Marmara'ya doğru açılır.

Tıpkı genişliği gibi bulunulan yere göre değişen bu suyolunun ortalama derinliği -50 metredir. Ancak yer yer -100 ve -120 metreye inen çukurluklara da rastlanır. Dolmabahçe-Üsküdar hattından itibaren -50 metreden daha derin bir oluk boğazı baştanbaşa geçer. Bazan bir kıyıya, bazen diğer kıyıya yaklaşır. Bu oluşun içinde daha derin (70-80 metre) çukurluklar görülmekle birlikte genel olarak kuzeye doğru hafif bir eğimle alçalır. Anadolu Feneri-Rumeli Feneri arasındaki derinliği 106 metreyi bulur. Boğazın en derin kısmı tabanındaki kapalı çukurluklardan birinin bulunduğu ve boğazın en fazla daraldığı kısmında Vaniköy – Arnavutköy arasında -106 metre ve Kandilli – Bebek arasında -120 metreye ulaşır. Boğazı baştanbaşa kateden 50 metrelik eş derinlik eğrisi

Sarayburnu ile Harem arasında yaklaşık 40 metreye yükselen bir topuk ile kapanır Marmara'ya geçmez. Derinlikle ilgili söylenecek en önemli özellik, Boğazın tabanında deniz ulaşımını engelleyecek topuk ve kayalık çıkıntılara rastlanmaması, kum sığılıkları ve taş döküntülerinin de az olması yanında ulaşımı tehlikeye sokan Anadolu ve Rumeli kıyılarına yakın ada ve banklar bulunur.

Bunlardan birincisi Boğazın güney girişinde Salacak açıklarında bulunan Kızkulesi adacığı ve etrafındaki kaya ve banklardır. Kuzeye doğru ikinci ada Defterdar Burnu'nun 880 metre kuzeyinde bulunur. Üzerine Kuruçeşme Feneri yapılmıştır. Kuruçeşme açıklığında ise Kuruçeşme bankları ve uzunluğu 400 metre, genişliği 120 metrelik Kuruçeşme Adası vardır. Diğer bir ada, Bebek Koyunda üzerinde Bebek Fenerinin bulunduğu adadır. Bebek banklarının ortalama uzunluğu 450 metre, genişliği 120 metreyi bulur. Bankların üzerindeki su derinliği 2,7 ile 10 metre arasında değişir. Sonuncusu ise Rumelikavağı açıklarında 180 metre uzunluk, 120 metre genişliğindeki Dikilikaya Bankı üzerindeki Dikilikaya Adasıdır. Yukarıda sayılanların dışında Anadolu Yakası kıyılarında Göksu ya da Anadolu Hisarı, daha kuzeyde Macar Bankı, Paşabahçe, Poyraz, İncirköy, Avrupa Yakasında ise Sarayburnu, Ortaköy, Yeniköy (Koybaşı), Balta Limanı, Sarıyer, Büyükdere Bankları sayılabilir.

Boğazda genliği 5-10 cm'yi geçmeyen gelgit hareketleri meydana gelir ama asıl önemlisi akıntılardır. Karadeniz ile Marmara arasında seviye, tuzluluk ve yoğunluk farkı yüzünden iki yönde akıntı oluşur. Boğazın birbirine bağladığı Karadeniz ile Marmara denizi arasında 25 cm'lik bir seviye farkı bulunur. Bol beslenen Karadeniz suları Marmara'ya doğru taşar. Öte yandan iki denizin suları arasında tuzluluk ve yoğunluk farkı vardır. Karadeniz'in suları daha az tuzlu (%0,18) ve daha az yoğunluktadır. Daha hafif olan bu sular üstten Marmara denizine doğru akarlar. Öte yandan Marmara'nın daha yoğun suları da Karadeniz'e doğru ilerler. Üst akıntı kuzeye doğru kalınlaşan bir tabaka oluşturur. Oysa alt akıntı Boğazın güney kısmında daha kalın olup kuzeye doğru incelen bir tabaka meydana getirir. İki akıntı arasındaki sınıra rüzgâr durumu ve aylara göre değişmekle birlikte kuzeye gidildikçe daha derinde erişilir. Bu sınır güneyde ortalama 15-20 metre kuzeyde 45-50 metre, Üsküdar önlerinde 20 metre, Hisarlar arasında 30-35 metre ve Karadeniz ağzında ise -45 metrededir.

Yüzey akıntısı boğazın kuzey ağzında Garipçe burnunda hızla batı sahiline vurur. Bu nokta ile karşı sahildeki Poyraz Burnu arasında boğazı kaplar. Fil Burnu ile Rumeli Kavağı arasında akıntının eksenini kuzeybatı sahiline doğru yaklaşır, biraz daha hızlanır, daha sonra güneybatıya yönelerek Kavak Burnu'na çarpar. Acartabya civarından Selvi Burnu'na kadar akıntının eksenini doğu kıyısına daha yakındır. Akıntı Büyükdere Koyu'na girmeden Kireç Burnu'na yönelir ve güneydoğuya doğru devam eder. Servi Burnu ile Tarabya arasında boğazın iki sahiline kadar yayılır. Buradan biraz daha güneye ilerledikçe Anadolu sahiline yaklaşırsa da Yeniköy Burnunda kıyıya çarpar. Daha sonra İstinye Koyu'nun güneyinde Anadolu Hisarı yakınında biraz daha hızlanarak tüm boğaza yayılarak Kandilli Burnunun doğu sahiline çarpar. Bundan sonra Avrupa kıyılarına pek fazla sokulmadan genellikle Anadolu kıyılarına yakın oldukça hızlı akıntı burnunda Rumeli sahiline çarpar. Defterdar ile Çengelköy arasında hızlanır ve bundan sonra Üsküdar sahilini yalayarak Sarayburnu'na çarparak Kızkulesi'nin güneyinde hızı biraz azalır.

Boğaz akıntılarının hızına gelince, kuzeyde saatte ortalama 0,5-1 mil, güney kesiminde biraz daha hızlı 1,3 mil ancak boğazın daraldığı sıkışma alanlarında yüzey akıntısının hızı artar. Bu hız saatte ortalama 3,2 mile yükselir ve Karadeniz'in seviyesinin yükseldiği (İlkbahar ayları, Haziran ayı) ve Kuzey rüzgarlarının estiği dönemde daha da artarak saatte 5 mile (9-10 km) ulaşır. Yüzey akıntısının hızı derinlere inildikçe azalır. Alt akıntının hızı üst akıntıdan az olup 2,4 mili bulur. Üst akıntının tersine alt akıntı derinlere inildikçe hızı artar. Çengelköy'den itibaren kuzeye doğru şiddetlenerek yüzey akıntısının hızına eşit değerlere erişir. Şiddetli Lodos rüzgârı üst akıntıyı yavaşlatır hatta durdurabilir. Bazen da ters yönde yukarı akabilir buna Orkoz adı verilmektedir. Orkoz oluştuğunda boğazın güney ağzında üst akıntı ile alt akıntı arasında seviye yukarı doğru yükselir. Üst akıntının derinliği azalır, dip akıntının ki artar. Karadeniz sularının Marmara'ya yöneldiği üst akıntı burunlar önünden geçer. Boğazın büyük koylarında (Büyükdere, Büyük Liman, Beykoz, Umuryeri, Bebek, İstinye, Vaniköy vb) ters yönde kıyıda ilerleyerek “anafor” veya “ayna” oluşturur.

Yukarıda anlatılan özellikleri taşıyan İstanbul Boğazı Doğuda Kocaeli Batıda Çatalca Yarımadasını oluşturan 120-200m yükseklikteki bir platoda gömülmüş, zamanımızdan yaklaşık 10 000 yıl önce yükselerek

bugünkü seviyesine ulaşan deniz tarafından işgal edilmiş eski bir akarsu vadisidir.

İSTANBUL BOĞAZI'NIN GEMİ TRAFİĞİ

Ulaşım coğrafyası açısından İstanbul Boğazı'nın önemini anlamak için gemi trafiğine bakmak gerekir. Bilindiği gibi boğaz Karadeniz'i Marmara, Ege ve Akdeniz'e bağlamakta bu yüzden hem ulusal hem de uluslararası transit taşımacılıkta kullanılmaktadır. Ayrıca çok kalabalık ve iki büyük bölümden oluşan bir metropolü bir birine bağlayan işlek bir cadde gibi görev yapmaktadır. Bu sebepten trafiği

- a) Ulusal ve uluslararası
- b) Şehir içi ulaşım olmak üzere ikiye ayırmak gerekmektedir.

a) Ulusal ve Uluslararası Trafik

Tarihin ilk çağlarından beri önemli bir su yolu olan Boğaz, dünya ticareti ve deniz ulaşımındaki gelişmelerle ilgili olarak özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren yoğun bir deniz trafiğine sahne olmaktadır. 1936'da yılda sadece 4500 geminin geçtiği İstanbul Boğazında bu sayı 1997'de 50 947'ye ulaşmış ve yaklaşık 70 yıl içinde gemi trafiği çok büyük bir ölçüde artış göstermiştir. Üstelik bu sayı 1985'te 24 000 iken özellikle son 12 yılda yüzde yüz artışı trafik açısından düşündürücüdür.

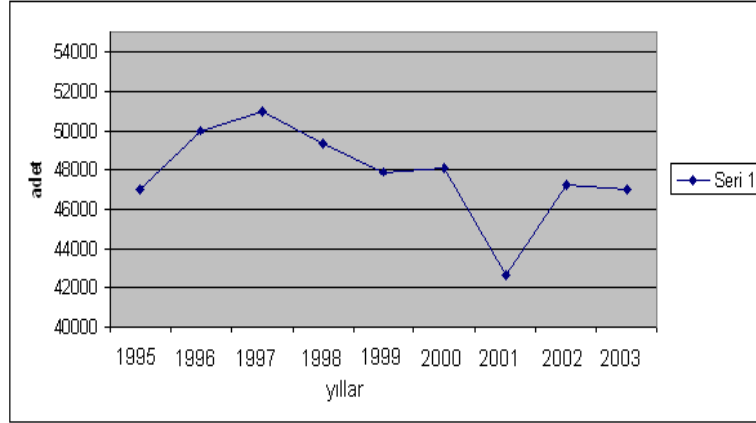
Giderek artan boğaz trafiğinin son 9 yılının verilerine bakıldığında önemli birtakım oynamaların meydana geldiği anlaşılmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1: 1995-2003 Yılları Arasında İstanbul Boğazından Geçen Gemi Sayısı

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
46 954	49 952	50 942	49 304	47 906	48 079	42 637	47 283	46 939

1995'te 46954 olan gemi sayısının 1998'e kadar arttığı fakat daha sonra azalarak 49304'e kadar düştüğü görülür. Bu azalmanın sebebi dünya ticaretinde 1998 yılında başlayan Navlun Krizidir. Bu krizin yavaş yavaş atlatılmasıyla 2000 yılında 48079'a yükselen sayı 11 Eylül saldırılarından sonra yeniden düşerek 42637'ye inmiştir. Ayrıca bu durumda Türkiye ekonomik krizinin etkisi de vardır. 2002 yılında ise

47283'e yükselerek 1995 değerlerini biraz aşmışsa da 2003 yılında 46939 olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 1: 1995-2003 Yılları Arasında İstanbul Boğazında Gemi Trafikliği

Ekonomide yukarıda adı geçen durumlar ortaya çıkmazsa trafiğin yeniden artacağı anlaşılmaktadır. Olaya bir başka açıdan bakılırsa 1995 yılında ayda ortalama 3912, 1997'de artan trafikle ilgili olarak 4245, 2003 yılında 3911 gemi geçmiştir. Günlük araç geçişleri ise 128, 140 ve 129'dur.

Boğaz trafiği ile ilgili olarak sadece gemi sayısına değil gemileri büyüklüklerine göre de incelemek gerekir. Bu konu ile ilgili Tablo 2'ye baktığımızda boylarına göre gemiler 200 metreden büyük ve küçük olmak üzere iki kategoriye ayrılırsa 200 metreden küçük gemi sayısında 1997'den bu yana giderek yavaş bir azalma olduğu görülmektedir. 1997'de 49083 olan sayı 2003'te 44016'ya düşmüştür. Bu durum dünya ticaret gemilerinin büyüme eğilimi göstermesinden kaynaklanmakta hatta gelecek yıllarda daha da azalması beklenmektedir.

Tablo 2: İstanbul Boğazı'ndan Geçen Gemilerin Büyüklüklerine Göre Dağılımı

Geminin Ebatı	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
200 metreden küçük	49083	47311	45738	45876	40184	44270	44016
200 metreden büyük	1859	1943	2168	2003	2453	3013	2923
500 GT'den küçük	5087	4475	3552	3345	2155	1932	1782
500 GT'den büyük	45855	44829	44354	44734	40482	45351	45157

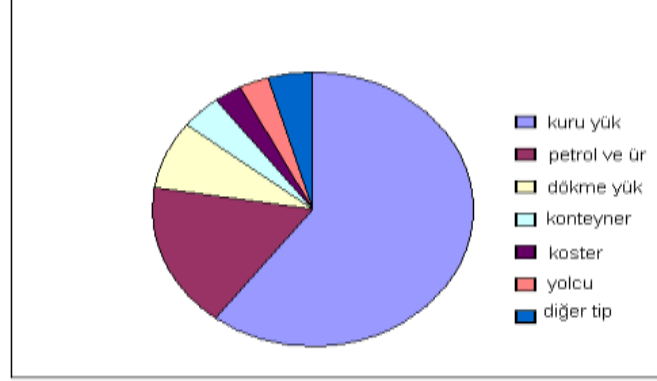
Boyu 200 metreden büyük gemi geçişlerinde ise yukarıda belirtilen sebepten dolayı artış gözlenmektedir. 1997 yılında bu boyda 1859 gemi geçişine karşılık 2003 yılında 2923'e yükselmiştir.

Gemilerin sadece boyları ile değil hacimleri ile ilgili olarak bir sınıflama yapılırsa bu açıdan da gemilerin büyüme eğilimi kendini açıkça göstermektedir (Tablo 2). 500 GT'den küçük gemi sayısı 1997'de 5087'den 2003 yılında 1782'ye düşmüş, 500 GT'den büyük gemi sayısı ise gemi trafiği ile ilişkili olarak önemli bir değişiklik göstermemiştir.

Boğaz trafiğinde üzerinde durulması gereken konulardan biri de gemilerin özelliklerine göre gruplandırılmasıdır. Önce İstanbul Boğazı ve çevresi için önemli bir tehlike arz eden tehlikeli maddeler taşıyan (petrol, LPG, kimyasal madde) gemilerin toplam sayısında 1998 yılı hariç bir artış söz konusudur. (Tablo 3) Birbirini takip eden yıllara göre artış oranları değişik olmakla birlikte son 7 yıllık süreç göz önüne alındığında 1997 yılında 5369 olan bu gemilerin toplamı 2003 yılında %34'lük bir artışla 8097'ye ulaşmıştır. Boğaz için risk taşıyan bu gemi grubundaki artış tehlikelidir. Bu gemiler içinde en büyük pay (%81,1) petrol tankerlerine aittir. İkinci sırada yer alan kimyasal madde taşıyan gemilerin oran %11,5 ve en düşük pay da LPG gemilerine aittir (%7,4).

İstanbul Boğazından geçen tehlikeli madde taşıyan gemiler Rusya'nın Novorossisky, Tuapse, Ukrayna'nın Odessa, Yuzhny, Romanya'nın Köstence limanlarından yüklenmektedir. Bu beş limandan yüklenen ham petrol ve petrol ürünleri öncelikle İtalya, Yunanistan, İspanya limanlarına taşınmaktadır.

Boğazdan geçen gemilerin cinslerine göre dağılışı Tablo 3'te görülmektedir. 2003 yılında boğazdan geçen gemilerin %60,4'ü kuru yük, %17,2'si petrol ve petrol ürünleri, %8 dökme yük, %4 konteyner, %3 koster, %3 yolcu ve %4,4 diğer tip gemilerden oluşmaktadır. 1997 verilerine göre ise %48 kuru yük, %21 koster, %10 tanker, %5 yolcu %5 dökme yük, %3 konteyner ve %8 diğer gemiler idi.



Şekil 2: Boğazdan Geçen Gemilerin Özelliklerine Göre Dağılışı

Buna göre son 7 yıl içinde özellikle frigorofik, ro-ro, konteyner, hayvan ve yolcu taşıyan gemilerde önemli bir azalma diğerlerinde ise artış görülmüştür.

Tablo 3: İstanbul Boğazından Geçen Gemilerin Özelliklerine Göre Dağılımı

Gemiler	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Petrol tankeri	4303	4100	4452	4937	5188	6022	6571
LPG	438	445	475	474	548	545	598
Kimyasal Madde	628	597	577	682	782	860	928
Kuru Yük	24302	24931	26429		24254	28162	28359
Koster	10824	10161	7914		3832	2643	1480
Yolcu	3054	2456	1862		1503	1591	1492
Dökme Yük	2794	3148	3052		3437	4029	3633
Konteyner	1928	1587	1273		1448	1652	1796
Ro-Ro	882	513	283		265	294	288
Hayvan Gemisi	418	205	442		225	201	316
Frigorofik	342	349	338		385	420	314
Romorkör	258	224	352		247	270	518
Diğerleri	771	588	457		526	595	646

İstanbul Boğazından geçiş yapan gemilerin ülkelere göre dağılışı Tablo 4'te ve Şekil 3'te gösterilmiştir. Sıralamalar yıllara göre değişmekle birlikte son üç yılın verileri incelendiğinde Türkiye dışında

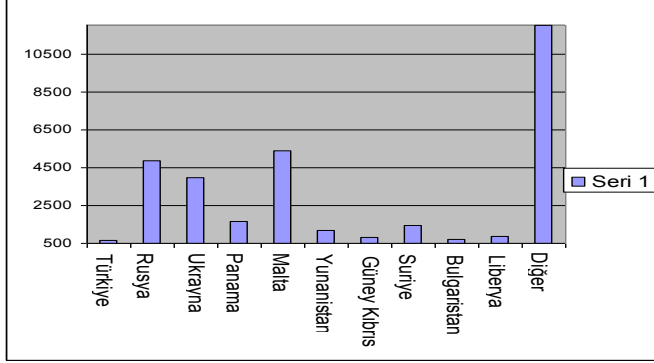
Rusya, Ukrayna, Malta'nın ilk sıralarda yer aldığı Suriye, Güney Kıbrıs ve Yunanistan'ın bu ülkeleri takip ettiği görülmektedir.

Genel olarak boğazdan geçen gemilerin büyük bir kısmı Rusya, Ukrayna, Romanya, Suriye gibi komşu devletlerle Bahama, Liberya, Malta gibi Serbest Sicil (Kolay Bayrak) ülkelerine aitti.

Tablo 4: İstanbul Boğazından En Fazla Geçiş Yapan Gemiler (2000-2003)

Ülkeler	2000	2001	2002	2003
Türkiye	15311	12174	12643	11683
Rusya	5419	4670	4942	4873
Ukrayna	5195	4355	4591	3980
Romanya	476	294	391	254
Bulgaristan	920	833	761	705
Yunanistan	1033	1144	1188	1190
G. Kıbrıs	1054	970	1191	809
Suriye	2167	1798	1671	1460
Honduras	534	244	177	138
Malta	5374	5065	5647	5407
Lübnan	512	388	283	320
Antigua	370	387	708	684
Bahama	367	333	393	521
Liberya	358	404	732	865
Panama	1090	1042	1421	1657
Norveç	465	479	484	413
Diğer Ülkeler	7434	8057	10122	11980

Gemilerin taşıdığı yükler açısından bakıldığında belirli bir sınıflandırma yapmak pek mümkün görülüyorsa da Malta ve G. Kıbrıs bandıralı gemilerin büyük çoğunluğu tehlikeli yük taşıyan tankerler, Suriye bandıralı gemilerin ise çoğu Karadeniz limanlarından canlı hayvan, demir-çelik ve kereste taşıyan gemilerdir.



Şekil 3: 2003 Yılında İstanbul Boğazından Geçen Gemilerin Ait Olduğu Ülkeler.

İstanbul Boğazında artan gemi kazaları boğaz geçişlerinde yeni uygulamaları zorunlu hale getirmiştir. Özellikle tehlikeli yük taşıyan gemilerin sebep olacağı deniz kazalarının yaratacağı çevre kirliliğinin yanında karaya sıçrayabilecek yangınların İstanbul'da yapacağı mal ve can tahribatı düşünülerek trafik düzenlemesine gidilmiş Boğazlar ve Marmara Bölgesi Deniz Trafik Düzeni Hakkındaki Tüzük (T.B.B.T.) 1 Temmuz 1994'te yürürlüğe girmiştir. Tüzük:

1. Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü
2. Trafik Ayırım Düzenleri
3. Seyir Düzenlemeleri

Olmak üzere üç ana unsurdan oluşmaktadır. Bu Tüzüğe göre tehlikeli yük taşıyan gemilerle, 500 GT ve daha büyük gemilerin boğaza girişlerinden 24 saat önce Trafik Kontrol Merkezi'ne geminin adı, bayrağı, tonajı, kalkış ve varış limanı, yükü, kılavuz kaptan talebi v.b. bilgileri içeren Seyir Plan Raporunu vermek zorunluluğunu getiriyordu. Kılavuz alma ise geçiş yapan tüm yabancı bayraklı gemilerde tıpkı eskiden olduğu gibi ihtiyari olup sadece 300 metreden büyük olanlar için zorunlu idi. Ayrıca çok büyük gemilerin boğaz geçişlerini emniyetli, zamanında daha sağlıklı yapabilmeleri için trafiğin diğer gemilere kapatılması öngörülüyordu.

1 Temmuz 1994 tarihinden itibaren başarıyla uygulanan Tüzük ve Seyir Düzenlemeleri ile boğazlarda meydana gelen kazalarda önemli bir azalma meydana gelmiştir. Fakat şiddetli rüzgarlar, keskin dirsekleri ile

Boğaz, alınan tedbirlere rağmen trafik yoğunluğu ve klavuz kaptan alınmamasından dolayı İstanbul için önemli tehlikeler yaratmaya devam etmesi yanında emniyetli geçişi sağlamak üzere getirilen kurallar gemi geçişlerinde beklemler nedeniyle Uluslararası Denizcilik Örgütü nezlinde şikayetlere sebep olmuş uygulamada ortaya çıkan aksaklıklar dikkate alınarak ilgili kurum ve kuruluş temsilcilerinin oluşturduğu bir komisyon Tüzüğü yeniden gözden geçirerek 6 Kasım 1998 tarihinde “Türk Boğazları Deniz Trafik Düzeni Tüzüğünü” yayımlayarak yürürlüğe sokmuştur. Bu Tüzük bir önceki tüzüğün özelliklerini içermekle birlikte bazı değişiklikleri de ihtiva etmektedir. “Transit Geçiş” kavramı yerine “Uğraksız Geçiş” kavramını getirmektedir. Ayrıca rapor verme periyotları gemi boyutlarına göre yapılmakta ve rapor vermeyi özendirici tedbirler alınmakta, büyük gemi için gemi boyu 200 metre olarak, derin su çekimli gemiler için kraftı 20 metre olarak değiştirilmiştir. Nükleer ve tehlikeli yük taşıyan geçiş kriterleri, görüş uzaklığı, kılavuz kaptan, inme binme yerleri yeniden düzenlenmiştir.

1994 tarihindeki tüzük bugün boğaz trafiğini içinden çıkılmaz bir hale getireceği, bu konunun uzmanları tarafından ifade edilmektedir. Ancak ikinci tüzükte Boğazdaki kritik geçiş bölgelerinin boyutunun küçültülmesi ve tehlikeli gemi boyunun 150 metreden 200 metreye çıkarılması ile ciddi bir risk alınmıştır. Bütün bunlara rağmen Tüzük uygulamalarıyla İstanbul Boğazında meydana gelen kazalarda önemli azalmalar meydana gelmiş 1990’da 43, 1991’de 49, 1992’de 39, 1993’te 23 iken 1994’te 12, 1995’te 4, 1996,1997’de 4, 1998’de 2, 1999’da 4 olarak gerçekleşmiştir.

Gemilerin serbest geçişini emniyetli bir şekilde yapabilmesi için getirilen kurallar bu kuralları kontrol edecek ve kontrol sonuçlarına göre geçişin emniyetini sağlayacak bir elektronik sistemin varlığını gerektirmiş ve “Gemi Trafik ve Yönetim Bilgi Sistemi” projesi VTS (Vessel Traffic System) gündeme gelmiştir. “Türk Boğazları Gemi Trafik Yönetim ve Bilgi Sistemi (TÜRBO) projesiyle boğazdaki trafiğin disiplin altına alınması, izlenmesi, gereğinde yönlendirilmesi, olası kaza risklerinin belirlenerek trafiğin kayıt ve denetim altına alınması amaçlanmıştır. Başta radar cihazları olmak üzere meteorolojik ve oşinografik algılayıcılar, uydu haberleşme sistemleriyle gece-gündüz 24 saat süreyle izleme yapabilen kameralar, bilgisayar donanımı, kayıt ve denetim sistemleriyle birlikte hizmete girmesi planlanan sistem

algılayıcılardan gelen seyir bilgilerini değerlendirip gemi kaptanlarına bildirecek; çarpma, karaya oturma gibi deniz kazalarını asgariye indirecek acil durumlarda gemilere ikaz ve tavsiyelerde bulunacak, trafiği güvenli ve düzenli olarak sağlayacaktır.

Yukarıda kısaca özellikleri sayılan sistemin kurulması için Denizcilik Müsteşarlığı tarafından bir ihale açılmış, 18/04/2000 tarihinde Lockheed Firmasına verilmiştir. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından Yom Burnu, Rumeli Kavağı, Garipçe, Umuryeri, Kanlıca, Kandilli, Üsküdar, Ahırkapı'da olmak üzere toplam 8 adet İnsansız Trafik Gözetleme İstasyonu (TGİ) ile bir adet Gemi Trafik Hizmetleri Merkezi yaptırılmıştır. 2001 yılında hizmete girmesi gereken sistem ancak 2003 yılı Temmuz ayında deneme amacıyla daha sonra aynı yıl tüm üniteleriyle devreye girmiştir.

Tüm Trafik Gözetleme İstasyonlarının verileri Gemi Trafik Hizmetleri Merkezi'nde birleştirilerek değerlendirilmekte, her türlü gemi hareketleri kontrol edilip gereğinde yönlendirme yapılabilmektedir. Gemilerin yakın geçiş, takip, çarpma ve karaya oturma riski sistemden algılanabilmekte ve gerekli uyarılar yapılabilmektedir. Sistemin İstanbul Boğazının tehlikeli rüyası olan gemi kazalarını büyük ölçüde engelleyeceği ve aynı zamanda İstanbul'u da büyük bir tehlikeden kurtaracağı tahmin edilmektedir.

Şehiriçi Yolcu ve Araç Taşımacılığı

İstanbul Boğazı'nın ulusal ve uluslararası taşımacılık yanında bir de yerel taşımacılıkta önemli bir rolü vardır. Büyük bir bölümü boğazın iki yakasında kurulmuş İstanbul'da yerel deniz ulaşımını şehir hatları vapurları, deniz otobüsleri, özel sektöre ait gemiler olmak üzere üç grupta toplamak mümkündür. Türkiye Denizcilik İşletmeleri Şehir Hatları 50 yolcu gemisi ve 24 araba vapuru ile Boğaz kıyısındaki iskelelerle yoğun bir yerleşim alanına sahip boğazın güney çıkışında Karaköy-Kadıköy-Haydarpaşa hattında, Üsküdar-Kabataş, Üsküdar-Beşiktaş, Üsküdar-Kadıköy arasında yolcu, Haram-Sirkeci arasında ise arabalı vapur olmak üzere günde ortalama 600 sefer yapmaktadır.

Uzun yıllar Türkiye Denizcilik İşletmeleri tarafından gerçekleştirilen ulaşımın ihtiyaca cevap vermemesi yüzünden yeni alternatifler ortaya çıkmış ve bu yüzden bu kurumun deniz ulaşımındaki

tekeli ortadan kalkmıştır. Bu gün yolcu taşımacılığının büyük bir bölümü denizcilik işletmesi yanında İstanbul Belediyesi tarafından yapılmaktadır. 1980'li yılların sonunda küçük fakat hızlı hareket eden deniz otobüslerinin devreye girmesiyle çok sayıda yolcu bu araçlardan faydalanmaktadır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne ait deniz otobüsleri (İDO) Eminönü-Kadıköy-Karaköy arasında seferler düzenlemektedir.

Yerel taşımacılıkta üçüncü grup 4 kooperatife ait olup Üsküdar-Eminönü-Kadıköy, Kadıköy-Eminönü-Karaköy hatları ile Bebek-Anadoluhisarı arasında çalışmakta olup diğerleri ise boğazda gezi amaçlı seferler düzenlemektedir.

Türkiye Denizcilik İşletmesi'nin Şehir Hatları İşletmesine ait gemilerle yapılan deniz ulaşımında 1994 yılından itibaren yolcu ve araç sayısına bakıldığında 1996 ve 1997 yıllarındaki artış bir tarafa bırakılırsa giderek azalma görülmektedir. (Tablo 5)

Tablo 5: 1995-2003 Arasında Şehir Hatları Yolcu Trafiği

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
74168501	76332234	79489781	74783746	66662892	60374085	57606131	53820144	52334970

1995 yılında 74168501 olan yolcu sayısı 1998'e kadar hemen hemen aynı kalmış, 1999'dan itibaren hızla azalarak önce 70 milyonun (66662892), 2001 yılında 60 milyonun altına (57606131) düşmüş, 2003 yılındaki miktar ise 52334970'dir. Bu durum şehir hatlarının sefer sayılarının azaltılması yanında daha başka faktörler ile de ilgilidir.

Şehir hatlarının sefer sayılarına bakıldığında sadece Beşiktaş-Kadıköy hattındaki önemsiz bir artışın dışında diğerlerinde önemli miktarlara varan azalma söz konusudur. Örneğin Eminönü-Haydarpaşa-Kadıköy hattında 1994 yılındaki 47630 sefere karşılık 2003 yılında 42126, Beşiktaş-Üsküdar hattında 38654'ten 27557'ye, Üsküdar-Kabataş'ta 15393'ten 10714'e ve diğer bölgeler adı altında toplanan Eminönü boğaz hattında 36626'dan 24718'e düşmüş, Eminönü-Kadıköy hattında 32845'ten 32631 gibi hemen hemen aynı kalmıştır.

Sefer sayılarının azalması dışında yolcu sayısının giderek azalmasındaki en önemli faktör kuruma ait gemilerin eski, büyük, hareket kabiliyetinin sınırlı ve yavaş olmasıdır. Zamanımızda hele İstanbul gibi

büyük bir kentte sürat çok önemli bir faktördür. Bu yüzden daha rahat ve hatta daha ucuz olmasına rağmen deniz yolu yerine karayolu tercih edilmektedir. Özelleştirme kapsamında bulunan kurumun yeni atılımlar yapması mümkün olmadığından yolcu sayısı hızla azalırken İstanbul trafiği içinden çıkılmaz bir hal almaktadır.

Başlangıçta yolcu sayısı önemli bir artış gösteren deniz otobüslerinin 2000 yılından itibaren azaldığı ve 2003 yılında 370456'ya yükseldiği görülmektedir. (Tablo 6) Gerek hat ve sefer sayısının az, fiyatının diğer ulaşım araçlarına göre oldukça yüksek olması Türkiye'nin içinde bulunduğu ekonomik krizle ilişkili olarak yolcu sayısının fazla artmadığı görülmektedir. Şehir hatları vapurlarına göre küçük, hareket kabiliyeti çok yüksek, hızlı ve çağdaş bu ulaşım aracının İstanbul deniz trafiğinde daha önemli bir yer işgal edebilmesi için fiyatının daha aşağıya çekilmesi ve daha fazla hatlarda çalıştırılması gerekmektedir.

Tablo 6: İDO Boğaz Hattında Taşınan Yolcu Sayısı

1998	1999	2000	2001	2002	2003
274 867	353 691	348 108	329 621	328 034	370 456

Üçüncü grup olan özel kooperatiflere gelince bunlar da küçük ve hareket kabiliyeti fazla gemiler olduklarından daha hızlı hareket edebilmekte giderek artan miktarda yolcu taşımaktadırlar. En fazla yolcuya sahip Kadıköy-Haydarpaşa-Karaköy-Eminönü hattında çalışanlardır. Boğazda gezi düzenleyen diğer kuruluşlardan ne yazık ki net bir bilgi almak mümkün olmamaktadır. Ancak bunlardan en fazla araca sahip olanlardan birinin yolcu miktarı 10362282'dir.

Sonuç olarak 1996 yılında boğazda taşınan yolcu miktarının %85'i Türkiye Denizcilik İşletmelerine ait iken bu oran 2003 yılında %70'e düşmüştür. İstanbul gibi dünyanın önemli metropollerinden birinde deniz yolu ulaşım imkânları varken karayoluna yönelip trafik ve çevre kirliliğini büyük boyutlara ulaştırmak şehircilik açısından büyük bir hatadır. Alınacak radikal kararlarla deniz yolu ulaşımı daha yaygın hale getirilmelidir.

SONUÇ

Her gün çeşitli büyüklükte 129, yılda 45 000'in üzerinde transit geminin geçtiği bu sayıya yolcu ve araba vapurları, deniz otobüsleri, dolmuş motorları, balıkçı motorları ve yaz aylarında çok sayıda gezinti teknesi ve yatların katıldığı İstanbul Boğazı dönemeçli, değişken akıntılı dünyanın en önemli geçitlerinden biridir.

Gemi inşa sanayisindeki gelişmeler, Rus petrollerinin uluslararası pazarlara taşınmasından dolayı boğazdan geçen gemilerin boyutları, tonajları, tehlikeli madde taşıyan gemilerin oranları giderek artmıştır. Taşınan ham petrol ve türevleri infilak, yangın, deniz ve hava kirliliği açısından büyük tehlike oluşturmaktadır. Üstelik İstanbul Boğazı'nın coğrafi özelliğinden dolayı yerel ve transit trafik seyri çok zordur.

İstanbul Boğazından geçen transit taşımalar önceleri büyük ölçüde, Bulgaristan, Romanya, Eski Sovyetler Birliği ve İran'ın dış ticareti için söz konusu iken değişen Dünya konjonktöründe dağılan Sovyetler Birliği yerine Rusya, Ukrayna geçmiş, İran devreden çıkmış, diğer komşu devletlerle Kolay Bayrak Ülkeleri almıştır.

İstanbul, doğal güzelliklerinin yanı sıra sahip olduğu kültürel varlıklar nedeniyle Unesco'nun 1974 tarihli Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme ile oluşturulmuş, Dünya Kalıt Listesinde yer almakta yine aynı özellikleriyle Barcelona Sözleşmesi çerçevesinde 1985'te kabul edilen Cenova Bildirgeis ile "Akdeniz'de Ortak Öneme Sahip 100 Tanık Sit" listesine alınmıştır. Bu kadar önemli bir şehir, boğazdan geçen gemiler yüzünden büyük bir tehlike ile karşı karşıyadır. Montreux Sözleşmesine göre kılavuz kaptan almak ihtiyaridir. Gemilerin küçük, trafiğin az olduğu o günün şartlarında zorunlu olmayan bu durum bu gün zorunlu hale gelmiştir. Zira boğazda kaza yapan gemilerin %85'i kılavuz kaptan olmayanlardır. Bu yüzden kılavuzluk hizmetinden faydalanılması şiddetle tavsiye edilmelidir.

İstanbul Boğazı ve çevresinde güvenli ulaşım için alınacak tedbirlerin biri de kurtarma ve yardım hizmetleridir. Denizde can kurtarma hizmeti boğazın Karadeniz girişinde bulunmakta, gemi kurtarma ve yardım için Büyükdere'de standartların altında gemi tahlisiye botu bulunmaktadır. Son yıllarda Harem ve Salıpaazarı Acil Müdahale İstasyonu kurulmuş olsa da bot, kurtarma gemisi vb. teknik

elemanlar yetersiz donanım ve araç yönünden birçok Avrupa ülkesi ile mukayese edildiğinde çok geride olduğumuz bellidir.

Dünyanın en önemli su geçitlerinden biri olan Boğazın kıyı şeridinde yaşayan milyonlarca insanın mal ve can güvenliğini sağlamak, tarihi ve kültürel zenginlikleri korumak için petrol nakliyatında yeni güzargahlar ve alternatifler bulunması gerekmektedir. Giderek artan bir gemi, boyut, tonaj ile alınan her türlü tedbire rağmen İstanbul büyük bir tehlike ile karşı karşıyadır.

KAYNAKÇA

- ARDEL. A., Hidrografya. İst. Üni. Yay. No: 720, Coğ. Ens. Yay. No:19. Ed. Fak. Mat. İstanbul 1975
- ATALAY, İ., Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya. Meta Basım, İzmir, 2001.
- DARKOT, B., İslam Ansiklopedisi, 3. Cilt, İstanbul 1977.
- DARKOT, B.-Tuncel, M. Marmara Bölgesi Coğrafyası, Ed. Fak. Yay. No: 2510, Coğr. Est. Yay. Yo: 118. Ed. Fak. Mat. İstanbul 1981
- DOĞANAY, H. Türkiye Beşeri Coğrafyası. Milli Eğ. Bak. Yay. No: 2982. Bilim ve Kültür Dizisi, 877 İstanbul 1977
- ERİNÇ, S., “Doğal Ortam ve Sonuçları. İstanbul Boğazı ve Çevresi Sorunları Simpozyumu. Kutulmuş Ma. İstanbul 1975
- GARİPAĞAOĞLU. N., “Avrupa-Asya Anakaralarının Kara Ulaşımı Bağlantısında İstanbul Boğaz Köprülerinin Önemi.” Geçmişte, Günümüzde ve Gelecekte Trakya. Coğ. Meslek Haftaları Serisi. Türk Coğ. Kur. İstanbul 2000
- GÜNER, İ., Yazıcı, H., Çanakkale Boğazında Ulaşım. Türk Coğ. Der. Sayı:35, İstanbul 2000
- İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Deniz Ticaret Odası 2002. Deniz Sektörü Raporu, İstanbul 2003
- İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Deniz Ticaret Odası 2003. Deniz Sektörü Raporu, İstanbul 2004.
- TULGAR, H., Kıyı Emniyeti ve Gemi Kurtarmada Çağdaşlaşma Hareketi. Deniz Sektörü Raporu İst. 2000.