

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DENİZCİLİK İŞLETMELERİ YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
DENİZ TURİZMİ UZAKTAN ÖĞRETİM TEZSİZ YÜKSEK LİSANS
BİTİRME PROJESİ

DENİZ VE ÇEVRE KİRLİLİĞİ DEĞERLENDİRMESİ

ERCEM ÇELİK

Danışman

Dr. Öğr Üyesi Serim PAKER

İZMİR-2022

DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
DEPARTMENT OF MARITIME BUSINESS MANAGEMENT
MARINE TOURISM PROGRAM
NON-THESIS MASTER'S TERM PROJECT

MARINE AND ENVIRONMENTAL POLLUTION ASSESSMENT

ERCEM ÇELİK

Supervisor

Asst Prof. Dr. Serim PAKER

İZMİR-2022

YEMİN METNİ

Tezsiz Yüksek Lisans Dönem Projesi olarak sunduğum “Deniz ve Çevre Kirliliği Değerlendirmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

.../.../2022

Ercem ÇELİK

DECLARATION

I hereby declare that this non-thesis master's term project titled as "Marine and Environmental Pollution Assessment" has been written by myself in accordance with the academic rules and ethical conduct. I also declare that all materials benefited in this thesis consist of the mentioned resources in the reference list. I verify all these with my honour.

.../.../2022

Ercem ÇELİK

ÖZET

Tezsiz Yüksek Lisans Dönem Projesi
Deniz ve Çevre Kirliliği Değerlendirmesi
Ercem ÇELİK

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Deniz Turizmi Programı

Küresel çevre sorunları, insanlığın geleceğini tehdit etmekte olup deniz kirliliği bu sorunlardan biridir. Denizler; yaşamın temeli oksijen ve denizel besin rezervlerinin kaynağı olmanın yanında deniz turizmi, deniz ulaştırması gibi birçok aktivitenin ev sahibidir. Deniz kirliliğinin kaynakları incelendiğinde bu kirliliğin kara, hava, açık deniz tesisleri kazaları ve deniz araçlarından kaynaklı olduğu görülmüştür. Deniz kirliliği ile mücadele uluslararası sözleşmeler ve ulusal mevzuatların oluşturulmasıyla küresel olarak devam etmektedir. Karadeniz ise kapalı bir deniz olarak diğerlerine oranla kirlilik tehdidine daha açıktır ve özel alan olarak ilan edilmiştir. Deniz trafik yoğunluğu artışına paralel bölgede deniz ulaştırması kaynaklı deniz kirliliği tehdidi de artmaktadır.

Bu çalışmada “Türkiye’nin Karadeniz kıyısındaki deniz kirliliği ihlalleri ve kaynaklarının tespiti” araştırma sorusu olarak belirlenmiş ve temelini “Deniz kirliliği” ve “Deniz araçlarından kaynaklı deniz kirliliği” kavramları oluşturmuştur ve bir değer katmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Deniz, Çevre, Kirlilik, Karadeniz, Sözleşmeler

ABSTRACT

Non-Thesis Master's Term Project
Marine and Environmental Pollution Assessment
Ercem ÇELİK

Dokuz Eylül University
Graduate School of Social Sciences
Marine Tourism Program

Global environmental problems threaten the future of humanity and marine pollution is one of these problems. Seas In addition to being the source of oxygen and marine food reserves, the basis of life is the host of many activities such as marine tourism and maritime transportation. When the sources of marine pollution are examined, it is seen that this pollution is caused by land, air, offshore facilities accidents and sea vehicles. The fight against marine pollution continues globally with the creation of international conventions and national legislation. The Black Sea, on the other hand, is more vulnerable to the threat of pollution as a closed sea than the others and has been declared as a special area. In parallel with the increase in marine traffic density, the threat of marine pollution from maritime transport in the region is also increasing.

In this study, "Determination of marine pollution violations and sources on the Black Sea coast of Turkey" was determined as a research question and the concepts of "Marine pollution" and "Marine pollution from marine vehicles" were formed as the basis and added value.

Keywords: Sea, Environment, Pollution, Black Sea, Contracts

TEŐEKKÖR

Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Denizcilik İşletmeleri Anabilim Dalı Deniz Turizmi uzaktan öğretim tezsiz yüksek lisans bölümünde gerçekleştirmiş olduğum proje çalışmam süresince desteklerini esirgemeyen ve beni yönlendiren saygı değer hocam Dr. Öğr Üyesi Serim PAKER'e lisansüstü eğitimim boyunca engin bilgilerini bizlere aktaran değerli hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Ercem ÇELİK

**TÜRK BOĞAZLARINDA GEMİ KURTARMA FAALİYETLERİ VE
EMNİYETE YÖNELİK GERÇEKLEŞTİRİLEN UYGULAMALAR
İÇİNDEKİLER**

<u>YEMİN METNİ</u>	i
<u>DECLARATION</u>	ii
<u>ÖZET</u>	iii
<u>ABSTRACT</u>	iv
<u>TEŞEKKÜR</u>	v
<u>İÇİNDEKİLER</u>	vi
<u>KISALTMALAR</u>	ix
<u>GİRİŞ</u>	1
<u>BİRİNCİ BÖLÜM</u>	2
<u>ÇEVRE VE ÇEVRE YÖNETİMİ</u>	2
<u>1.1. ÇEVRE KAVRAMI</u>	2
<u>1.2. ÇEVRE YÖNETİMİ</u>	2
<u>1.2.1. Çevre Yönetiminin Amacı</u>	3
<u>1.2.2. Çevre Yönetiminin İşlevleri</u>	3
<u>1.3. ÇEVRENİN KORUNMASI</u>	3
<u>1.3.1. Çevre Bilinci ile Çevrenin Korunması</u>	4
<u>1.3.2. Çevre Politikası ile Çevrenin Korunması</u>	4
<u>1.3.3. Çevrenin Hukuki Araçlarla Korunması</u>	5
<u>1.3.4. Çevrenin Sivil Toplum Kuruluşlarıyla Korunması</u>	5
<u>1.4. DENİZEL ÇEVRENİN KORUNMASI</u>	6
<u>1.5. DENİZ ULAŞTIRMASI VE KARADENİZ</u>	8
<u>İKİNCİ BÖLÜM</u>	12
<u>DENİZ KİRLİLİĞİ</u>	12
<u>2.1. DENİZ VE DENİZ KİRLİLİĞİ KAVRAMI</u>	12
<u>2.2. DENİZ KİRLİLİĞİNİN KAYNAKLARI</u>	13
<u>2.2.1. Kara Kaynaklı Deniz Kirliliği</u>	14
<u>2.2.2. Hava Kaynaklı Deniz Kirliliği</u>	15
<u>2.2.3. Açık Deniz Tesisleri Kazalarından Kaynaklı Deniz Kirliliği</u>	16

2.2.4. Deniz Araçlarından Kaynaklı Deniz Kirliliği.....	16
2.2.4.1. Deniz Araçlarından Kaynaklı Rutin Deniz Kirliliği	17
2.2.4.2. Gemi Kazaları Kaynaklı Deniz Kirliliği ve Önemli Deniz Kazaları ..	18
2.3. DENİZ KİRLİLİĞİNİN SINIFLANDIRILMASI VE PETROL TÜREVİ DENİZ KİRLİLİĞİ	20
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	23
<u>DENİZ KİRLİLİĞİYLE İLGİLİ ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER VE ULUSAL MEVZUAT</u>	23
3.1. ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER	23
3.1.1. Denizlerde Petrol Kirliliğinin Önlenmesine İlişkin Uluslararası Sözleşme	23
3.1.2. Petrol Kirliliği Kazalarına Açık Denizlerde Müdahale Edilmesine İlişkin Uluslararası Sözleşme.....	24
3.1.3. Atıkların ve Diğer Maddelerin Denize Boşaltılması Yoluyla Deniz Kirliliğinin Önlenmesi Hakkında Uluslararası Sözleşme.....	24
3.1.4. Gemilerden Kaynaklanan Deniz Kirliliğinin Önlenmesine İlişkin Uluslararası Sözleşme ve Ekleri	24
3.1.5. 1982 Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi.....	26
3.1.6. Petrol Kirliliğine Karşı Hazırlıklı Olma Müdahale ve İş Birliği Uluslararası Sözleşmesi (OPRC) ve OPRC-HNS Protokolü.....	26
3.1.7. Karadeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi	27
3.2. ULUSAL MEVZUAT	27
3.2.1. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası	27
3.2.2. 2872 Sayılı Çevre Kanunu.....	27
3.2.3. Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun.....	29
3.2.4. 2692 Sayılı Sahil Güvenlik Komutanlığı Kanunu	29
3.2.5. Sahil Güvenlik Komutanlığı Teşkilat, Görev ve Yetkileri Yönetmeliği ..	29
3.2.6. Çevre Kanunu'na Göre Verilecek İdarî Para Cezalarında İhlalin Tespiti ve Ceza Verilmesi ile Tahsili Hakkında Yönetmelik	30
3.2.7. Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	30
3.2.8. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği.....	31

<u>3.2.9. Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanunun Uygulama Yönetmeliği</u>	31
<u>3.2.10. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Yetki Devri Genelgesi</u>	32
<u>SONUÇ</u>	33
<u>KAYNAKÇA</u>	36

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BM	: Birleşmiş Milletler
BMDHS	: Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi
IMO	: International Maritime Organization
BMDHS	: Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi
IMO	: International Maritime Organization
UNCTAD	: The United Nations Conference on Trade and Development
ICAO	: International Civil Aviation Organization

GİRİŞ

İnsanlık hayatın başlangıcından günümüze çevreyi kendi ihtiyaçları doğrultusunda yeniden şekillendirmiş ve bu değişim beraberinde küresel çevre sorunlarını ortaya çıkararak insanlığın geleceği için ciddi risk oluşturmaya başlamıştır. Denizler; yaşamın yapıtaşlarından olan oksijenin ana kaynağı, birçok sosyal etkinliğe ev sahibi, tüketilebilir deniz canlıları ile tüm insanlık için zengin bir besin kaynağı ve dünya ticaretinin %85'ine imkân vermektedir. Denizlere verilen zarar, deniz kirliliği kavramını doğurarak küresel çevre sorunlarının ana başlıklarından birisi olarak karşımıza çıkarmıştır. Karadeniz'in kapalı bir deniz olması ve MARPOL kapsamında özel alan olarak ilan edilmesi deniz kirliliği riskine daha fazla açık olduğunun bir göstergesidir. Deniz kirliliğinin ise kara, hava, deniz araçları, kıyı ötesi tesisleri ve kazalar kaynaklı meydana geldiği bilinmektedir.

Deniz alanlarının ülke sınırlarını aşarak okyanuslara kadar uzanması deniz kirliliğine karşı mücadelenin küresel olarak gerçekleştirilmesini zorunlu kılmıştır. Deniz kirliliğini önlemeye yönelik uluslararası sözleşmeler kabul edilip, ulusal mevzuatlar bu çerçevede oluşturularak deniz kirliliğine karşı küresel bir mücadele başlamıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ÇEVRE VE ÇEVRE YÖNETİMİ

1.1. ÇEVRE KAVRAMI

Çevre kavramı; canlı varlıklar, cansız varlıklar, etkileşim ve zaman unsurlarını içermektedir (Algan, 1994:7-8).

Çevre Keleş ve Hamamcı'ya (1993:21-22) göre canlı veya cansız varlıkların bir zaman zarfında birbirleriyle olan etkileşimlerinin gerçekleştiği ortamı ifade ederken, 2872 Sayılı Çevre Kanunu Çevreyi “Canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam” olarak tanımlamaktadır.

Çevre çok boyutlu genişleyebilen ve daralabilen bir kavramdır. İnsanların duyu organları ile algılayabildiği tüm varlıklardan oluşabileceği gibi algılayamadığımız ve etrafımızda olan her şeydir. Sosyal Çevre, Makro Çevre, Mikro Çevre, Doğal Çevre, Denizel Çevre gibi birçok farklı anlamda şekillendirilebilir. Kimin nereden baktığına bağlı olarak değişmektedir (Barry, 2007:7-8).

1.2. ÇEVRE YÖNETİMİ

Çevre yönetimini çevreyi oluşturan unsurlar olan zaman, canlı veya cansız varlıklar ve ortam arasında dengeyi sağlamak, insanların ve tüm canlıların doğal alanlarını korumak, yaşamın devamı için gerekli ve elzem olan doğal kaynakların tüm canlılar için dengeli değerlendirmek, bu maksatla tüm kesimlerce çevreye yönelik küresel ve yerel politikalar ile uygulamalar ortaya koymak, bunlara yönelik olarak devletler ve özel sektör tarafından koordineli bir şekilde geliştirilen kontrol sisteminin uygulanması olarak tanımlayabiliriz. Hızla gelişen teknolojiye bağlı olarak insanlığın çevreye etkisi giderek arttığından çevre yönetimi her geçen gün daha da elzem hale gelmektedir (Doruk, 2012:2).

Çevre yönetimi ve buna yönelik sistemlerin gönüllük esasına göre uygulanması beklenemez dolayısıyla sert yasal düzenlemeler ve uygulamalar ortaya koyulup bu amaca yönelik uygulamalar kamu kurumları tarafından denetlenip, teşviklerle desteklenerek çevrenin korunması gerekmektedir (Alonse ve Andre, 2014:2-3).

1.2.1. Çevre Yönetiminin Amacı

Çevre yönetimi; yapılan girişimlerin karar alma süreçlerinde, çevre üzerinde doğuracağı sonuçları ana unsurlardan biri olarak değerlendirmeyi, çevresel sorunların kaynağına inmeyi ve bunları burada çözmeyi, sağlıklı yaşamı temiz hava, temiz su, kısacası temiz çevre ile sürdürülebilir kılmayı insanların yaşadığı çevre kalitesini arttırmayı amaçlar (Tüzün, 1996:27-28).

İnsanoğluna ve doğaya acı ve telafi edilemez izler bırakan 2. Dünya savaşında yaklaşık 60 milyon insan hayatını kaybetmiş kullanılan atom bombası ve savaş süresince meydana gelen muharebelerde doğaya telafi edilemez zararlar verilmiştir. İnsanlık tarihine bakıldığında, bu olayda da ‘Bin nasihatten bir musibet yeğdir’ sözü yine haklı çıkmış, 2. Dünya savaşından sonra insan haklarına ve çevreye verilen değer artmış, BM (Birleşmiş Milletler) kurulmuş BM’nin öncülüğünde bu hususlar yasal düzenlemeler ile garanti altına alınmıştır. Günümüzde çevre hakkı da bireylerin temel insan haklarından olup temiz ve kaliteli bir çevrede yaşamak herkesin hakkıdır ve hiç kuşkusuz bunu sağlamak çevre yönetim sisteminin yapıtaşlarındandır.

1.2.2. Çevre Yönetiminin İşlevleri

Çevre yönetiminin temel olarak üç işlevi vardır. Bunlar, doğal dengeyi bozmama, bozulan çevreyi tamir etme ve çevreyi daha iyi hale getirmektir. Doğal dengeyi bozmama işlevi çevre sorunlarının kaynağına iner, sorunları burada çözmeyi hedefler. Bu işlev çift yönlüdür. Doğayı insanlardan korurken aynı zamanda çevre felaketlerinden de insanları korumaya hazırlıklı olur. Doğal denge bozulmaz ise çevre sorunları ortaya çıkmayacak ve diğer işlevlere de gerek kalmayacaktır. Tamir etme işlevi, bozulan çevrenin eski haline döndürülmesi ve çevreye verilen zararın minimize edilmesi faaliyetleridir. Daha iyi hale getirme işlevi ise buna yönelik atılacak adımları planlar ve diğer işlevleri tek çatı altında toplayarak gayesine ulaşır (Şengül, 1998:54-56).

1.3. ÇEVRENİN KORUNMASI

Çevrenin korunmaması sonucu oluşan çevre sorunlarından dolayı insanoğlunun zarar görmesi yine insanoğlunun kendi eylemlerinin sonucuna katlanmasıdır.

Çevre bilinci ile çevrenin korunması, çevre politikası ile çevrenin korunması, çevrenin hukuki araçlarla korunması ve çevrenin sivil toplum kuruluşlarıyla korunması alt başlıklarında konu aşağıda detaylı olarak incelenmiştir.

1.3.1. Çevre Bilinci ile Çevrenin Korunması

İnsan yaşamının başlangıcından itibaren fizyolojik, güvenlik gereksinimlerimizi karşılamak için çevreyi kendimize uygun hale getirdik. İnsan nüfusunun artması, doğal kaynakların verimli tüketilmemesi, ekonomik girişimlerin ön planda tutularak çevreye verilen zararın umursanmaması küresel çevre sorunlarını ortaya çıkarmıştır. Hava kirliliğinden ormanların çölleşmesine, çoğu bitki ve hayvan türünün yok olmasına, küresel ısınmadan asit yağmurlarına kadar ortaya çıkan çevre sorunları, insanoğlunun kendi eylemlerinin sonucudur. İnternet ağının gelişimi ile bilgiye erişim kolaylaşmış, çevre sorunları tüm insanlığının bilgisine sunulmuş, küresel çevre sorunlarının büyüklüğü hakkında insanlarda farkındalık oluşmuştur. Dolayısıyla çevre bilincine sahip tüzel veya gerçek kişi, çevre kirliliğine tepkisiz kalmayarak çevreye zarar vermeyecek şekilde kendisini yeniden düzenler (Güney, 2011:6-7).

Küresel çevre sorunlarının yakın gelecekte insanlığın sürekliliğini tehdit etmekte, sonunu hazırlamaktadır ve bu duruma tepkisiz kalınmamalıdır. Çevre korumaya yönelik tüm faaliyetler bu farkındalık ile başlamıştır. Çevre bilincinin artması bu mücadeleyi daha da güçlendirecektir (Karabulut, 2003:10-11).

Küresel çevre sorunlarına dikkat çekip, insanların bilinçlenmesini sağlamak amacıyla 5 Haziran günü Dünya Çevre günü ilan edilmiştir. Türkiye de dâhil pekçok ülkede kutlanmaktadır.

1.3.2. Çevre Politikası ile Çevrenin Korunması

Çevre sorunlarının insanlığın yaşamının devamlılığını tehdit etmeye başlaması üzerine bu sorunların küresel boyutta çözülme mecburiyeti ortaya çıkmıştır. Devletler ve uluslararası topluluklar bir araya gelerek çevre politikaları ortaya koymuştur. Stockholm Konferansında çevre sorunlarına yönelik ilk kez uluslararası arenada bir araya gelinmiş ve bir bildiri yayınlanmıştır. Uluslararası arenada kabul gören çevre politikaları yerel boyutta uygulanmaya başlamıştır. Türkiye’de uygulanan ISO 14001 Çevre yönetim sistemi de buna örnek olarak görülebilir. Çevre politikalarının temelinde çevre sorununun kaynağında çözülmesi, karar alma süreçlerinde çevreye

etkilerinin dikkate alınması, kamu kesimlerince veya özel kesimlerce uygulanabilir olması, çevreyi kirleten eyleminin sonucuna katlanır ilkeleri yer almaktadır (Ersin, 2009:27).

1980’li yıllarda uluslararası arenada gündeme gelmeye başlayan ve günümüzde büyük bir çevre sorunu olan sera gazları ve bunun sonucunda ortaya çıkan iklim değişikliği ve ozon tabakasının incilmesi tüm insanlığın çatısı olan atmosferin sonunu hazırlayan bir başka küresel çevre sorunudur. Çevre, insanlığın ortak malı ve çevre sorunları da insanlığın ortak sorunudur. Uluslararası boyutta çevreyi korumaya yönelik devletlerce kabul edilen düzenlemeler ve bunun nezdinde devletler tarafından oluşturulan ulusal ve bölgesel askeri, ekonomi, ulaştırma, enerji, güvenlik, tarım, eğitim politikaları ile küresel çevre sorunları çözülebilir (Vogler, 2011:360).

1.3.3. Çevrenin Hukuki Araçlarla Korunması

Devletler ve uluslararası örgütlenmeler çevrenin korunmasına yönelik sözleşmelere imza atmıştır. Devletler çevrenin korunmasına yönelik sözleşmeleri iç hukuklarına almış bunun sonucunda idari ve adli yaptırımlar ile gözdağı vererek insanları çevrenin korunması konusunda daha dikkatli olmaya teşvik etmişlerdir. Devlet otoriteleri kamu kurumları eliyle çevrenin korunmasına yönelik hukuksal düzenlemeler kapsamında bu işlevi yürütür. Türkiye’de yargı mekanizması başta olmak üzere genel kolluk kuvvetleri olan Emniyet Genel Müdürlüğü, Jandarma Genel Komutanlığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığının çevreye olumsuz etki bırakabilecek faaliyetlere yönelik caydırıcı etkisi, hukuki araçlarla çevrenin korunmasında saha oyuncularını görmemizi sağlar (Kayaer, 2012:27).

Tüm insanlar doğal ve temiz bir çevrede yaşama hürriyetine yani çevre hakkına sahiptirler. Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının 8. Bölümde çevre hakkına yer verilmiştir. Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının sağlık hizmetleri ve çevrenin korunması başlıklı 56 maddesinde tüm vatandaşların temiz, kaliteli, doğal bir çevrede yaşama hakkına sahip olduğunu ve çevre kirliliğini önlemeye yönelik faaliyetlerin hem tüm vatandaşların hem de devletin görevi olduğunu görmekteyiz.

1.3.4. Çevrenin Sivil Toplum Kuruluşlarıyla Korunması

Sivil toplum kuruluşları belirli bir kesimin kontrolünde olmadan kâr amacı gütmeyerek, belirli bir amaç uğruna bir araya gelip buna yönelik yasalar çerçevesinde faaliyetler gösteren kuruluşlardır. Sivil toplum kuruluşlarını terör örgütlerinden ayıran

en önemli detay uluslararası ve ulusal hukuksal düzenlemelerine uymalarıdır. Sivil toplum kuruluşları kamu otoritelerine danışmanlık yapabilecek düzeye ulaşmıştır. Sivil toplum kuruluşlarının gücü teknolojinin gelişmesi ile doğru orantılıdır. Bir noktadan bir noktaya iletişimin çok kolay olması ve tüm insanlığı ilgilendiren çevre sorunlarından internet ve televizyon aracılığıyla kısa bir sürede milyonlarca kişinin haberdar olması hükümetlerin, yargı mekanizmalarının ve diğer kuruluşların bu olaylara daha titiz yaklaşımlarını sağlamaktadır (Gönenç, 2011:121-122).

Çevrenin korunması ve sivil toplum kavramlarını bir araya getirince akla gelen ilk sivil toplum kuruluşu Greenpeace (Yeşil Barış)'tır. Greenpeace, yeni kurulduğu dönemlerde, Amerika'daki nükleer testlerin çevreye verdiği zararı önlemeye yönelik girişimlerde bulunmuş ve başarılı olmuştur. Ayrıca 70'li yıllarda balina katliamlarına yönelik insanlarda farkındalık oluşturarak balinaların katliam edilmesine karşı yine başarı kazanmıştır. Bu olaylarla başlayıp süregelen başarılar ile bugün Greenpeace uluslararası arenada çevre sorunlarına danışmanlık yapabilen, çevre sorunlarını önlemeye yönelik faaliyetler icra eden, Türkiye dâhil olmak üzere çeşitli ülkelerde ofisleri bulunan ve milyonlarca üyesi olan çevreci bir sivil toplum kuruluşudur (Baysoy, 2018:111-117).

1.4. DENİZEL ÇEVRENİN KORUNMASI

Birleşmiş Milletler örgütü tarafından 1972 yılında Küresel Çevre sorunlarının masaya yatırıldığı Stockholm konferansında 119 madde düzenlenmiş bunlardan %20'sini deniz kirliliği konusu oluşturmuştur. Birleşmiş Milletlere bağlı kurumlar denizel çevrenin korunması konusunda faaliyetlere davet edilmiştir. Bu konferanstaki deniz kirliliği ile ilgili hususları özetleyecek olursak; Denizel çevre ve bulundurduğu canlı varlıklar insanoğlunun devamlılığı için hayati derecede elzemdir. Denizel çevrenin zarar görmeden devamlılığı insanlığın çıkarına hizmet etmektedir (Taş, 2007:25).

Gemiler, içinde bulunduğu denizel çevreyi farklı ekolojik alanlardan taşıdıkları balast suları, deniz canlılarına verdikleri gürültü, petrol türevi maddelerin denize deşarjı, yük atıkları, çöp atıkları, hava kirliliği, okyanusların veya denizlerin asitlenmesi ve deniz kazaları sonucunda kirletmektedir. Deniz yolu taşımacılığına artan talep ile gemi trafik yoğunluğu paralellik göstermekte ve denizel çevrenin karşı karşıya kaldığı riskler artmaktadır. Denizel çevreyi korumaya ve verilen zararı azaltmaya yönelik

uluslararası, ulusal ve bölgesel araştırmaları, politikaları ve hukuksal araçları artan gemi trafiğine bağlı olarak geliştirme ihtiyaı ortaya çıkmıştır (Pirotta vd., 2019:40).

Türkiye bulunduğu coğrafi konum ve sahip olduğu boğazlar ile uluslararası deniz ticaretinde vazgeçilemez bir yere sahiptir. İstanbul boğazına bağlı bulunan ve kapalı bir deniz olmasının dezavantajına sahip Karadeniz'deki gemi trafiğinin yoğunluğu dikkate alındığında, deniz taşımacılığının neden olduğu deniz kirliliğine yönelik önlemlerin alınması Karadeniz'in denizel çevresinin korunması Karadeniz'de doğal çevrenin sürekliliği için önem arz etmektedir. Deniz kirliliğinin kaynaklarının oranlarına göre deniz taşımacılığı sonucu ortaya çıkan deniz kirliliği diğer deniz kirliliği kaynakları ile oranlandığında bu oran %11 olarak belirlenmiştir (Küçük ve Topçu, 2012:76).

Karadeniz bulunduğu coğrafyaya bağlı olarak MARPOL 73/78 (Denizlerin Gemiler Tarafından Kirletilmesinin Önlenmesine Dair Uluslararası Sözleşme) tarafından özel alan olarak ilan edilen hassas deniz alanlarından biridir. Karadeniz'in güney kapısı İstanbul Boğazına açılmakta, her yıl Karadeniz'den Marmara denizine yaklaşık 550 km³ su, Marmara denizinden ise Karadeniz'e yaklaşık 250 km³ su geçişi olmaktadır. Karadeniz'deki deniz kirliliği dolaylı olarak İstanbul boğazını ve Marmara denizini olumsuz yönde etkiler (Sağlamtimur ve Subaşı, 2018:483).

Karadeniz'deki petrol türevi deniz kirliliği ve petrol miktarları için 90'lı yıllarda yapılmış ölçümlere göre nehirlerden Karadeniz'e gelen petrol miktarının yılda yaklaşık 10.000 ton olduğu tespit edilmiştir. Deniz ulaştırmasından kaynaklı petrol türevi deniz kirliliği ise yılda yaklaşık 12.000 tondur. Karadeniz'de 1 km² deniz alanının da 40 kg petrol olduğu tespit edilmiş olup, bugün bu oranın deniz trafiğinin de artmasına bağlı olarak çok daha fazla olduğu değerlendirilmektedir (Güven ve Öztürk, 2005:119).

Karadeniz limanlarına yanaşan gemilerin denizel çevreyi korumaya yönelik MARPOL ve Uluslararası sözleşmeler kapsamında en etkin denetleme mekanizması liman devleti kontrolü (PSC) ve Karadeniz Liman Devlet Denetimi Mutabakat Zaptı (Karadeniz MOU)'dur. Karadeniz MOU tespit edilen aksaklıkları yıllık olarak yayınlamaktadır (BSMOU). Tablo 1'de Karadeniz Liman Devlet Denetimi Mutabakat Zaptının 2018 yılında yayınladığı raporda denizel çevreyi korumaya yönelik gemilerde tespit edilen büyük eksiklerin bilgisi verilmektedir.

Tablo 1. Karadeniz MOU Tarafından Tespit Edilen Büyük Eksiklikler

Aksaklığın Türü	2016	2017	2018
MARPOL Ek-I	293	356	256
MARPOL Ek-II	11	1	4
MARPOL Ek-III	6	8	13
MARPOL Ek-IV	52	67	55
MARPOL Ek-V	178	279	312
MARPOL Ek-VI	19	22	83
Tehlikeli Yük	42	52	71
Anti-Fouling	1	2	1
Balast Suyu	-	2	61

1.5. DENİZ ULAŞTIRMASI VE KARADENİZ

Küresel ticaretin ana unsuru diğer ulaştırma türlerine göre en verimli seçenek olan deniz ulaştırması ve bunun temelinde oluşan uluslararası deniz ticaretidir. Küresel ticaretin yaklaşık %85'i deniz taşımacılığı ile gerçekleşmektedir (Ulukaya, 2014:3).

Deniz yolu taşımacılığının tek rotada birçok varış noktasına yük taşıması gerçekleştirebilmesi, açık denizlerin serbestliği ilkesi gereğince sadece yükleme ve tahliye noktalarında gümrüğe tabi olması ve birim başına maliyetin düşük olması gibi başlıca nedenler ile taşımacılık türlerine göre en verimli seçenektir (Pirotta vd., 2019:40).

Tablo 2'de uluslararası deniz taşımacılığında yüklenen yüklerin yıllara göre miktarları verilmiştir.

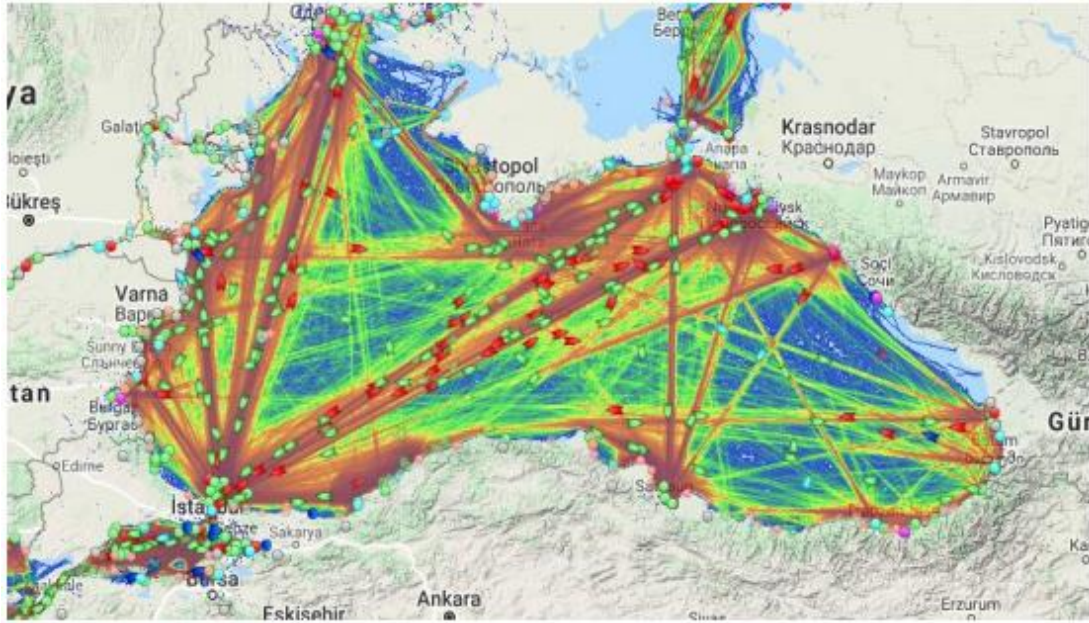
Tablo 2. Yüklenen Yüklerin Miktarları (Milyon Ton)

YIL	Kuru Yük	Ham Petrol	Petrol Ürünleri Gaz, Kimyasallar	Toplam Yük
1973	1407	1514	353	3274
1978	1650	1604	296	3550
1983	1770	1069	392	3231
1988	2119	1160	456	3275
1993	2385	1443	502	4330
1998	3549	1548	534	5631
2003	4257	1690	533	6480
2008	5489	1785	957	8231
2013	6685	1738	1091	9513
2018	7811	1886	1308	11005

Uluslararası deniz ticareti 2017 yılında %4 büyüme gerçekleştirmiş 2018 yılında ise yavaşlayarak yaklaşık %3 büyüme gerçekleştirmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin ise 2018 yılında uluslararası deniz ticaretindeki yeri %64 olarak tespit edilmiştir. Bu zamana kadar ki en yüksek yıllık miktar olan 11 milyar ton yük 2018 yılında elleçlenmiştir (UNCTAD, 2019:1-2).

Uluslararası deniz ticaretinin büyümesi ve deniz taşımacılığında yüklenen yük miktarının da büyümesi ile paralel olarak Karadeniz'deki deniz trafiği de artmaktadır. Karadenizde 2001 yılından itibaren sadece 2017 yılında 5 adet olmak üzere 20'den fazla gemi batmıştır. Karadeniz'de özellikle kış aylarında ağır hava/deniz durumu gemilerin seyir emniyetini olumsuz yönde etkilemekte ve gemiler ticari baskı sonucunda rota değişikliği yaparak bu sorunun üstesinden gelmeye çalışmaktadır. Mevsim göz ününde bulundurulduğunda deniz kazalarının %48'lik dilimi kış sezonunda gerçekleşmektedir. Yapılan araştırmalar Karadeniz'de faaliyet gösteren deniz ticaret filosunun 2017 yılında 40 yaş ortalamasında olduğunu göstermektedir. Gerçekleşen deniz kazalarının %45'lik kısmı 40 yaşın üstündeki gemilerde %35'lik kısmı ise 30 ile 40 yaş arasındaki gemiler ile ilişkilidir (Rata ve Rusu, 2018:290-294; Raileanu ve One ve Rusu, 2016:2). Şekil 1'de Karadeniz'deki gemi trafiğinin yoğunluğu sunulmuştur.

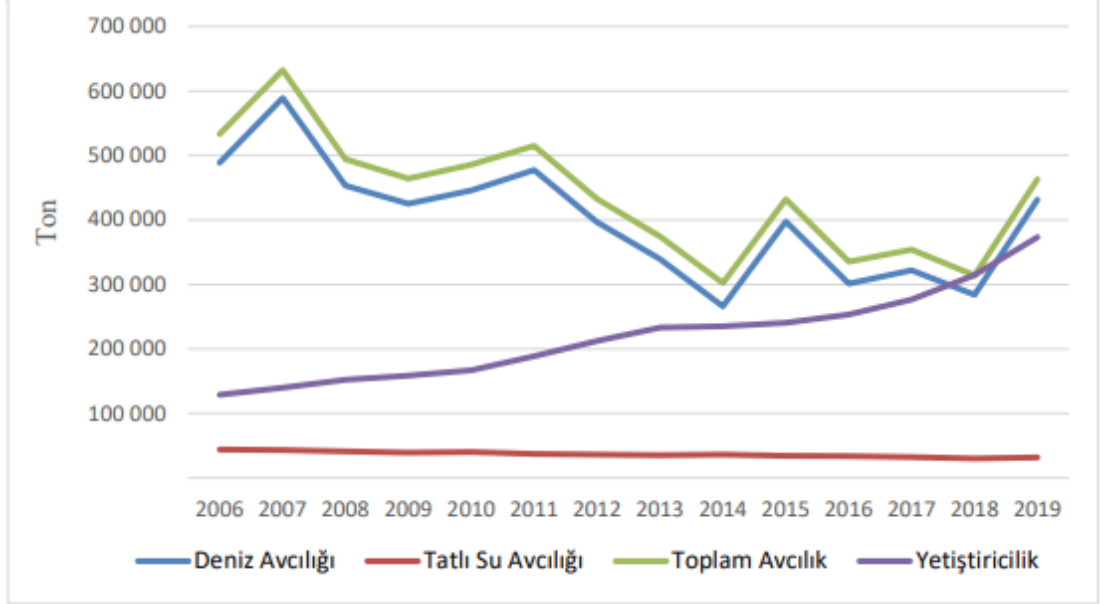
Şekil 1. Karadeniz Gemi Trafiği



Su ürünleri yaşamın başlangıcından günümüze kadar insanlık için temel ve zengin bir besin kaynağı olmuştur ve Türkiye için bu besin kaynağının büyük bir kısmı Karadeniz tarafından sunulmaktadır. Türkiye kıyısı olduğu denizler ve sahip olduğu iç sular ile zengin bir besin kaynağına sahiptir. Denizlerinde yaklaşık 1200 balık türü olmakla birlikte 250 balık türüne Karadeniz ev sahipliği yapmaktadır. Bu besin kaynağına ulaşım su ürünleri avcılığı ve yetiştiricilik olarak iki şekilde gruplanmıştır

(Akmermer, 2015:39-40; Sagun, 2019:1). Şekil 2’de Türkiye’deki su ürünleri üretiminin yıllık miktarları verilmiştir.

Şekil 2. Su ürünleri Üretim Miktarları (Ton)



Su ürünleri üretiminin yaklaşık %65’i Doğu Karadeniz’de, %10’u ise Batı Karadeniz’de yapılmaktadır. Üretimin %75’nin Karadeniz’de yapıldığı göz önüne alındığında başta deniz kirliliğinin artmasına bağlı olarak deniz canlılarının yaşam döngüsünün bozulması, Karadeniz’e besin ve su kaynağı olan nehirlere barajların inşa edilerek bu döngünün zarar görmesi, bilinçsiz avcılık, ilgili hukuki düzenlemelere uymayarak su ürünleri avcılığı yapılması gibi nedenlerle Karadeniz’deki denizel besin rezervlerinde genel bir azalma gözlemlenmektedir (Tanış, 2013:4; Gümüşay, 2017:20). Şekil 2’de görüldüğü üzere Türkiye’deki deniz avcılığı miktarında genel olarak azalma gözlenmekte ve ilk kez 2018 yılında su ürünleri yetiştiricilik miktarı deniz avcılığı miktarını yakalamaktadır.

Denizlerde su ürünleri avcılığı, balık avlama tekneleri kullanılarak yapılmaktadır. Karadeniz’de balıkçılık insanlar için önemli bir geçim kaynağıdır. Ayrıca, balık sezonunun açılması ile su ürünleri avcılığı amacıyla diğer bölgelerden gelen tekneleri de göz önünde bulundurduğumuzda Karadeniz’de balık avlama teknelerinin yoğunluğu balık popülasyonuna bağlı olarak artabilmektedir. Tablo 3’te bölgelere ve balık avlama teknelerinin türlerine göre ruhsatlı balık avlama teknelerinin

sayıları verilmiştir. Karadeniz’de yaklaşık 5000 adet ruhsatlı balık avlama teknesi mevcut olup, balık avlama teknesi sayısının en fazla olduğu bölgedir.

Tablo 3. Balık Avlama Tekne Sayıları (5 Metre ve Üstü)

Balık Avlama Teknesinin Türü	Karadeniz	Marmara	Ege	Akdeniz	Toplam
Trol	351	135	53	202	741
Gırgır	197	128	69	60	454
Taşıyıcı Gemi	89	30	46	8	173
Uzatma Ağı	2991	1281	3175	868	83315
Algarna ve Direç	150	131	9	7	297
Parekete ve Olta	1063	660	1001	697	3421
Diğer	38	127	156	5	326
Toplam	4879	2492	4509	1847	13727

İKİNCİ BÖLÜM DENİZ KİRLİLİĞİ

2.1. DENİZ VE DENİZ KİRLİLİĞİ KAVRAMI

Okyanuslara bağı olan ve tuzlu olan su alanlarını tanımlamak amacıyla deniz kelimesi kullanılmaktadır. Okyanuslara ise kıtaları birleştiren büyük denizler diyebiliriz. Dünya yüzeyinin yaklaşık üçte ikisi su kütlelerinden oluşmaktadır.

Bulduğumuz yüzyılda küresel çevre sorunlarının yeni maddelerinden biri plastik kirliliği sorunudur. Her yıl yaklaşık 12 milyon ton plastik madde denizlere karışarak deniz kirliliğine neden olmaktadır. Deniz canlılarının iç organlarında plastik maddeler bulunmasına, deniz canlılarının habitatının bozulmasına ve deniz canlı türlerinin sayısının azalmasına plastik türevi deniz kirliliği doğrudan etki etmektedir. Akdeniz plastik türevi deniz kirliliğinin en yüksek olduğu deniz alanlarından biridir (Compa vd., 2019:189).

Denizler insanlığa birçok farklı alanda katkı sağlamakla birlikte yaşam döngüsünün devamı için bir gerekliliktir. Denizyolu taşımacılığının diğer taşıma türlerinden daha az maliyetli olması, diğer taşıma türlerine göre yatırım miktarının az olması sebebiyle dünya ticaret hacminin yaklaşık %85'i denizler vasıtası ile gerçekleşmektedir (Mersin, 2016:1-2).

Denizler su sporları, dalış etkinlikleri, yüzme, yat gezileri, kruvaziyer seyahatleri, amatör balık avcılığı gibi birçok sosyal etkinliğe ev sahipliği yapmaktadır. Yaşamın yapıtaşlarından olan oksijenin ise ana kaynağı denizlerdir. Ev sahipliği yaptığı tüketilebilir deniz canlıları ile tüm insanlık için zengin bir besin kaynağı barındırmaktadır. Bu hususlar bir kümede toplandığında deniz kirliliği insanoğlu için ciddi ve geri dönüşü olmayan bir küresel çevre sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Birleşmiş Milletler (BM) ve Birleşmiş Milletlerin bir parçası olan Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) gibi uluslararası arenada kuvvetli bir otoriteye sahip olan uluslararası kuruluşlar deniz kirliliğinin azaltılmasına ve deniz kirliliğini önlemeye yönelik hukuksal adımlar atılmasına öncülük etmişlerdir.

Birleşmiş Milletler Öncülüğünde Cenevre'de gerçekleşen konferansta Uluslararası Denizcilik Örgütünün kurulmasına yönelik bir konvansiyon kabul edilmiş ve 1958 yılında yürürlüğe girmiştir. Uluslararası Denizcilik Örgütünün alt komitelerinden biri denizel çevrenin korunması komitesi (MEPC) olup Uluslararası

Denizcilik Örgütü deniz kirliliğini önlemeye yönelik aşağıda verilen doğrudan deniz kirliliğini önlemeye yönelik temel uluslararası sözleşmenin arkasındaki uluslararası kuruluşur:

- Gemilerden kaynaklanan deniz kirliliğinin önlenmesine ilişkin uluslararası sözleşme ve ekleri (MARPOL 73/78),
- Petrol Kirliliği Kazalarına Açık Denizlerde Müdahale Edilmesine İlişkin Uluslararası Sözleşme,
- Atıkların ve Diğer Maddelerin Denize Boşaltılması Yoluyla Deniz Kirliliğinin Önlenmesi Hakkında Sözleşme,
Petrol Kirliliğine, Hazırlık, Müdahale ve İş Birliği Uluslararası sözleşmesi,
Gemilerde Zararlı Kirlenme Önleme Sistemlerinin Kontrolü Uluslararası Sözleşmesi,
Gemilerin Balast Suyu ve Sedimanlarının Kontrolü ve Yönetimi Uluslararası Sözleşmesi,
Hong Kong Uluslararası gemilerin güvenli ve çevreye duyarlı geri dönüşümü sözleşmesi,
Tehlikeli ve Zararlı Maddelerin Kirliliğe Karşı Hazırlık, müdahale ve iş birliği protokolü.

2.2. DENİZ KİRLİLİĞİNİN KAYNAKLARI

Deniz kirliliğinin kaynağı kavramı deniz kirliliğine sebep olan kirletici maddenin nereden geldiği ile ilişkilidir.

Denizler sadece denizlerde meydana gelen faaliyetlerden değil karadan gelen, havadan gelen ve diğer ortamların kaynak oluşturduğu çeşitli kirletici maddeler ile de kirlenmektedir. Tablo 4'te küresel boyutta denize deşarj edilen atıkların kaynaklarına ilişkin yüzdeler verilmiştir.

Tablo 4. Dünyada Denize Deşarj Edilen Atıkların Kaynağına Göre Oranları

Kaynak Türü	Yüzde
Doğal kaynaklar	% 8
Açık deniz üretimi	% 0.5
Deniz ulaştırması	% 11
Atmosfer kaynaklı	% 30
Taşkın ve kara kökenli boşaltımlar	% 40
İllegal boşaltım	% 10
Diğer	% 0.5

Deniz araçlarının kullanımının yaygınlaşması ve deniz trafiğinin artmasından dolayı deniz araçlarından kaynaklanan kirlilik veya gemilerden kaynaklanan deniz kirliliği ile deniz kazalarından kaynaklı deniz kirliliği kavramları ortaya çıkmıştır.

1982 Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesinin denizel çevrenin korunması başlığında deniz kirliliğinin kaynakları: Kara kaynaklı deniz kirliliği, suya batırma sebebiyle oluşan deniz kirliliği, gemilerden kaynaklanan deniz kirliliği, atmosfer yolu ile oluşan kirlilik, bölgesel aktivitelerin sebep olduğu kirlilik, petrol arama faaliyetleri sebebi ile oluşan kirlilik olarak sınıflandırmıştır. Bölgesel aktivitelerin sebep olduğu kirlilik başlığında Karadeniz’de balıkçılığın öne çıkması diğer bölgelere kıyasla daha önemli bir başlık olarak gösterilebilir.

Her geçen gün artan enerji ihtiyacı sebebi ile denizlerdeki petrol arama ve petrol çıkarma faaliyetleri de hız kazanmış olup buna bağlı kıyı ötesi tesislerin sayıları Her geçen gün artan enerji ihtiyacı sebebi ile denizlerdeki petrol arama ve petrol çıkarma faaliyetleri de hız kazanmış olup buna bağlı kıyı ötesi tesislerin sayıları

Deniz kirliliğine yol açan kirliliğin kaynakları; kıyı ötesi tesislerden kaynaklanan kirlilik, kara kaynaklı deniz kirliliği, deniz araçlarından kaynaklı deniz kirliliği, hava kaynaklı deniz kirliliği olarak dört başlık altında toplayıp sınıflandırmak mümkündür (Kubilay, 2014:41).

2.2.1. Kara Kaynaklı Deniz Kirliliği

Toprak insanlığa sunduğu besin kaynakları ile en elzem doğal kaynaklardan biridir. Toprak kirliliği, hem ana besin kaynağını yok ederek ormanlar, tarım alanları, tüm yeşil alanlarda doğal dengeyi bozmakla kalmayıp denizlere de ulaşarak deniz kirliliğine sebep olmaktadır.

Kentlerin atıklarının arıtılmadan denize verilmesi, endüstriyel tesislerin ürettiği veya işlediği çevreye zarar veren maddelerin arıtılmadan dere veya ırmaklara katılarak denize ulaşması sonucunda denizler kirlenmektedir (Damirova, 2016:7).

Deniz kirliliğinin en önemli ana nedeni karada oluşan kirletici maddelerin denizlere doğrudan deşarj edilmesi veya akarsulara yapılan boşaltımların denizlere ulaşmasıdır. Arıtma sistemlerinin teknolojinin gelişimi ve ekonomik sebepler ile geç devreye girmesi ile bazı çalışmalarda %80 olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde de kirletici kaynaklarının oranları göz önünde bulundurulduğunda karadan kaynaklı deniz kirliliğinin oranı en fazla paya sahiptir (Birkan, 2019:31-32).

Şehirlerde oluşan kirli atık suların temizlenmeden denize deşarjı kara kaynaklı deniz kirliliğine sebep olan ana maddelerden biridir.

2.2.2. Hava Kaynaklı Deniz Kirliliği

Evsel baca gazlarından, endüstriyel faaliyetlerdeki baca gazlarından, deniz araçlarının, kara araçlarının ve uçakların fosil yakıtlarının yakılmasından çıkan azot, kükürt ve diğer kirletici unsurlar havanın doğal bileşiminin değişmesine sebep olarak hava kirliliğini meydana getirirler. Hava kirliliği ilk olarak meydana geldiği yerde hissedilse de hava hareketleri ile daha geniş çapta çevreyi olumsuz etkileyebilmektedir. Havaya karışan kirletici unsurların havadaki nem ile buluşarak yağışlar ile yere inmesi yaşam ve doğal çevreye zarar vermektedir. Bu olay asit yağmurları olarak tanımlanmaktadır. Hava kirliliği dolaylı olarak deniz alanlarını kirleterek deniz canlılarına ve denizel çevreye de zarar vermektedir (Orhan, 2012:126-127).

Havayolu ulaştırmasının büyümesi, bilet fiyatlarının ucuzlayarak daha fazla insana hitap etmesi, seyahat süresinin diğer ulaştırma türlerine göre en kısa olması gibi başlıca konu başlıklarının etkisiyle uçakların sayıları artmakta ve havayolu ulaştırmasının 2040 yılına kadar büyüyeceği öngörülmektedir. Havayolu ulaştırmasının sebep olduğu gürültü kirliliği ve hava kirliliği de bu duruma bağlı olarak artacaktır (Gedik, Macit ve Macit, 2019:615).

Havacılık sektöründe hava kirliliğini en aza indirmek amacıyla uygulanabilir uçak yakıtları ve daha düşük emisyon değerleri üreten jet motorları üretmek amacıyla çalışmalar sürmektedir.

Gemilerin kullandığı ağır fuel oil yakıtının yakımı sonucunda gemi baca gazlarından hava kirliliğine neden olan azot-oksit (NOx), sülfür-oksit (SOx), karbon monoksit (CO), hidrokarbon gazları, karbondioksit ve partiküller madde çıkmakta ve doğrudan deniz ve okyanus atmosferine yayılarak denizel çevreyi kirletmektedir (Neculai vd., 2018:50).

Gemilerin rutin faaliyetlerin dolaylı orta çıkan emisyon değerleri hem gemi ana makinelerinin hem yardımcı makinelerin çalışması sonucu ortaya çıkmaktadır. Gemilerin rutin faaliyetleri ile oluşan kirleticilerin yoğunluğu detaylı incelendiğinde sülfür-oksit ve partiküler madde değerlerinin kullanılan yakıt özelliklerine direkt bağlı olduğu, Karbon monoksit ve azot-oksit değerlerinin makinenin teknik özellikleri ve

türüne direkt bağlı olduğu, Karbondioksit değerinin ise harcanan yakıtı direk bağlı olduğu görülmüştür. Sülfür-oksit değerini azaltmak amacıyla deniz yakıtı, LNG gibi uygulanabilir yakıt türleri ve azot-oksit değerini azaltmak amacıyla gemi bacaları arıtma sistemleri gibi teknolojik sistemler araştırılıp uygulanmaktadır.

Gemilerden kaynaklanan deniz kirliliğinin önlenmesine ilişkin uluslararası sözleşmeye gemilerden kaynaklanan hava kirliliğini azaltmak için Ek-VI eklenerek yürürlüğe koyulmuş sülfür-oksit ve azot-oksit değerlerine sınırlama getirilmiş Emisyon Kontrol Alanları (ECA) ve Sülfür Kontrol Alanları (SECA) ilan edilmiştir.

2.2.3. Açık Deniz Tesisleri Kazalarından Kaynaklı Deniz Kirliliği

Kıyı ötesi tesislerde gerçekleşen deniz kazaları denizlere ve deniz çevresine telafi edilemez ve geri dönülemez derecede ciddi zararlar vermiştir. Dünyanın görmüş olduğu en büyük çevre felaketi 2010 yılında meydana gelen Deepwater Horizon vakasıdır. BP (British Petroleum) isimli çok uluslu enerji firmasının sahip olduğu Deepwater Horizon petrol platformunda meydana gelen kazada yaklaşık 5 milyon varil yaklaşık 680,000 ton petrol denize karışmıştır. ABD (Amerika Birleşik Devletleri) sahilleri deniz kirliliğinden büyük ölçüde etkilenmiştir. Deniz kirliliğinin etkilediği çevreyi temizleme faaliyetleri 3 ay sürmüş, ABD mahkemeleri tarafından BP firması yaklaşık 58 Milyar dolar idari para cezasına çarptırılmıştır (Demir, 2015:43-44).

2.2.4. Deniz Araçlarından Kaynaklı Deniz Kirliliği

Deniz araçlarından kaynaklı deniz kirliliği, deniz kirliliğinin %11'ini oluşturmaktadır. Bu orana baktığımızda deniz araçlarından kaynaklı deniz kirliliğinin yeri diğerlerine göre az olmasına rağmen diğer kirlilik çeşitlerine göre uluslararası hukukta daha ayrıntılı bir şekilde ele alınarak belirlenmiştir (Okur, 2008:79).

Deniz aracı kavramı çok sayıda tekne türünü içerisinden bulunduran özel tekneler, özel yatlar, balık avlama tekneleri, tur tekneleri, yolcu gemileri, ticari gemiler, araştırma gemileri, ticari yatlar gibi çeşitli alanlarda sınıflandırılmış farklı şekilde deniz aracılığıyla hizmet gösteren taşıtları içeren geniş bir kavramdır. Deniz araçları faaliyetleri sonucunda kirli su, petrol türevleri, çöp atıkları gibi kirlenici maddeleri denize bırakarak deniz kirliliğine sebep olabilmektedirler (Zırhlı, 2004:1).

Ticari gemiler deniz araçları içerisinde yoğunluk ve büyüklük açısından çevre ile en çok etkileşimdeki deniz araçlarıdır. Gemilerden kaynaklı deniz kirliliği; ticari faaliyetleri devam ederken meydana gelen işletimsel deşarjlar ve gemi kazalarından

meydana gelen deniz kirliliği olayları olarak iki başlıkta toplanabilir. İşletimsel deşarjlardan dolayı meydana gelen deniz kirliliğinin ortalaması gemi kazaları kaynaklı deniz kirliliğine göre fazla olsa da ilk etapta kirliliğin boyutunun gemi kazalarından meydana gelen kirlilikten az olmasından dolayı denizlere ve deniz canlılarına bıraktığı olumsuz etki uzun zaman zarfında hissedilmektedir (Okur, 2008:80).

2.2.4.1. Deniz Araçlarından Kaynaklı Rutin Deniz Kirliliği

Deniz araçlarından kaynaklı rutin deniz kirliliği, deniz araçlarının işletim faaliyetleri sonucu oluşan kirletici maddelerin uluslararası ve ulusal hukuk düzenlemelerini ihlal ederek denize deşarj edilmesi olup aşağıdaki başlıklarda detaylandırmak mümkündür (Alpay, 2015:27):

- Ambar veya tank yıkadıktan sonra oluşan suların (slop) denize deşarj edilmesi,
- Sintinenin denize basılması,
- Deniz aracında raspa ve boya faaliyetleri yürütülürken denize kirliliğine yönelik tedbir alınmaması ve deniz kirliliğine yol açılması,
- Kirli balastın denize deşarj edilmesi,
- Gemilerde oluşan evsel nitelikli çöplerin atıkların atık kabul tesislerine verilmeyerek denize bırakılması,
- Deniz aracı yıkaması ile kirli/yağlı/deterjanlı suların denize deşarj edilmesi,
- Tahliye veya yükleme sonrasında gemide kalan yük atıkların denize atılması,
- Güvertede oluşan kirletici maddelerin yağın yağmur ile denize deşarj olması,
- Tanker gemilerinin yükleme/tahliye operasyonlarında devrelerin patlaması ya da sızdırması ile yükün denize deşarj edilmesi,
- Yakıt transferlerinde meydana gelen kazalar,
- Deniz araçlarının makine soğutma sularına karışan yağın denize karışması veya şaft yağlama yağının denize sızması,
- Deniz araçlarındaki hidrolik devrelerinin yağ sızdırması veya devrenin patlaması ile bu yağın denize dökülmesi,
- 15 ppm oranını aşan yağlı suların denize deşarj edilmesi,
- Yaşam mahallinde oluşan pis suların arıtılmaksızın denize deşarj olması,
- Kullanılmış yağların denize atılması,
- Gemilerin bakım tutumunda kullanılan başta boya gibi müstehlik malzemelerinin artıklarının denize atılması.

Tablo 5. Atık Kabul Tesisleri

Atık Alım Tesisi	İl	Kapasite (m3) MARPOL Ek-I
Park Denizcilik ve Hopa Liman İşletmesi	Artvin/Hopa	127
Riport Rize Liman İşletmesi Yatırım AŞ.	Rize	35
Trabzonport	Trabzon	110
Çakıroğlu Giresun Liman İşletmesi	Giresun	30
Çakıroğlu Ordu Liman İşletmesi AŞ.	Ordu	30
Ünye Belediyesi Ünye Limanı	Ordu	-
Terme Tersanesi AŞ.	Samsun	-
Samsun Uluslararası Liman İşletmeciliği AŞ.	Samsun	-
Samsun TCDD Limanı	Samsun	140
Yeşilyurt Liman İşletmesi	Samsun	80
Ceka Enerji Üretim AŞ.	Samsun	-
Petrol Ofisi AŞ. Terminal Müdürlüğü	Samsun	-
Sürsan Su Ürünleri Ticaret AŞ.	Samsun	-
İnopolu Limanı	Kastamonu	28
Bartın Belediye Başkanlığı İskelesi	Bartın	-
Bartın Limanı	Bartın	29
Erdemir Limanı	Zonguldak	170

Deniz araçlarında oluşan rutin atıkların hukuki düzenlemelere uyularak boşaltımının yapılması ve atıkların geri dönüşümü için atık alım tesislerinin sayı ve kapasiteleri önem arz etmektedir. Türkiye limanlarına uğrayacak gemiler 24 saat önceden ve ayrılmadan önce Liman Başkanlıklarına atık bildirimini yapmakla yükümlüdürler. Karadeniz limanlarına ortalama yıllık on bin gemi yanaştığı, endüstri bölgelerinin ve limanların kıyı hattında dağılımının seyrek olmasına bağlı olarak gemilere yönelik atım alım tesislerinin sayılarının normal olduğu, bazı tesislerin ise kapasitelerini arttırması gerektiği değerlendirilebilir (Tan, 2018: 63-64).

2.2.4.2. Gemi Kazaları Kaynaklı Deniz Kirliliği ve Önemli Deniz Kazaları

Gemi veya deniz araçlarının batması, yanması, patlama olması, alabora olması, karaya oturması, diğer bir deniz aracı ile çarpışması yani denizcilik dili ile çatışması ve sabit bir yapıya çarpması yahut benzeri nedenlerle maddi veya manevi zararlara yol açan ve deniz çevresine de ciddi derecede zarar verebilen olaylara deniz kazası veya gemi kazası denilmektedir (Yıldırım, 2016:6).

Ülkemizde deniz kazaları Deniz Kazaları İnceleme Komisyonu (DEKİK) tarafından yürütülmektedir. Deniz Kazalarının İncelenmesine İlişkin Yönetmeliğe göre deniz kazası;

“Gemide olan bir olaydan kaynaklanan ve/veya bir gemi ile ilişkili olarak; Ölüm veya ölüm tehlikesi bulunan, tam/kısmi uzuv kaybı ile sonuçlanan yaralanmalar; İnsan kaybı, Geminin batması veya terk edilmesi yahut kayıp sayılması; Gemide ağır

maddi hasar meydana gelmesi Geminin çatışmaya uğraması, geminin karaya oturması; Gemi veya gemilerden kaynaklı çevresel zarar oluşması gibi sonuçların bir veya birden fazlasını meydana getiren olayı” ifade etmektedir.

Geçmişteki deniz kazaları incelendiğinde ve genellikle petrol tankeri gemilerinin karıştığı deniz kazalarında deniz kirliliği ile denizel çevreye çok ciddi zararlar vermiştir. Uluslararası düzenlemelerin çoğu bu kazalardan ders çıkarılarak gündeme gelmiş ve kabul edilmiştir. Petrol ihtiyacının sürekli artmasına bağlı olarak petrol taşıyan tanker gemilerinin sayısının artması doğabilecek büyük çevre felaketlerinin de tehdit riskini arttıracaktır (Kubilay, 2014:38-39; Uğurlu, 2011:8).

Örneğin 1967 yılında 120,000 ton taşıma kapasitesine sahip olan Torrey Canyon isimli süper tankerin batması sonucunda o zamana kadar ki en büyük deniz kirliliği olayı meydana gelmiş ve Uluslararası Denizcilik Örgütü öncülüğünde “Milletlerarası petrol kirliliği tazmin rejiminin” temelleri oluşturulmuştur (Demir, 2015:35-44). Çeşitli deniz kazalarının bilgileri ve bu kazalar sonucunda denizlere yayılan petrol miktarları Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Deniz Kazaları Sonucunda Denize Deşarj Olan Petrol Miktarları

Gemi Adı	Yıl	Petrol Deşarjı (Metrik Ton)	Konum
Atlantic Empress	1979	287.000	Batı Hint Okyanusu
Abt Summer	1991	260.000	Atlas Okyanusu
Costillode Bellver	1983	252.000	Saldabha Körfezi, Güney Afrika
Amoco Cadiz	1978	223.000	Brittany, Fransa
Haven	1991	144.000	Genoa İtalya
Odyssey	1988	132.000	Nova Scotia, Kanada
Torrey Canyon	1967	119.000	Scilly Adası, İngiltere
Sanchi	2018	113.000	Şanghay Açıkları, Çin
Urgiola	1976	100.000	La Cruna, İspanya
Hawaiian Patriot	1977	95.000	Honolulu'nun 700 Mil Açığı
Independanta	1979	95.000	İstanbul Boğazı, Türkiye
Jakop Maersk	1975	88.000	Oporto, Portekiz
Braer	1993	85.000	Shetland Adaları, İngiltere
Khark 5	1989	80.000	Fas'ın Atlantik Kıyılarınının 120 Mil Açığı
Prestige	2002	77.000	La Cruna, İspanya
Aegan Sea	1992	74.000	La Cruna, İspanya
Katina P.	1992	72.000	Maputo, Mozambik
Sea Empress	1996	72.000	Milford Haven, İngiltere
Assimi	1983	53.000	Muscat, Umman
Metula	1974	50.000	Magellan Boğazı, Şili
Wafra	1971	40.000	Agulhas Burnu, Güney Afrika
Exxon Valdez	1989	39.000	Prince William Sound, Alaska, ABD
Evoikos	1977	29.000	Singapore Boğazı
Erika	1999	20.000	Brest, Fransa
Nakhodka	1999	17.500	Oki Adası, Japonya'nın Batısı
Tasman Spirit	2003	12.000	Pakistan Açıkları
Hebei Spirit	2007	11.000	Güney Kore
Ievoli Sun	2000	6.000	Casquets, Fransa
Tricolor	2002	2.000	İngiltere

2.3. DENİZ KİRLİLİĞİNİN SINIFLANDIRILMASI VE PETROL TÜREVİ DENİZ KİRLİLİĞİ

MARPOL Sözleşmesi ve ekleri incelendiğinde gemilerden kaynaklı deniz kirliliğine yol açan kirletici maddelerin aşağıdaki gibi sınıflandırıldığını görmekteyiz:

- EK-1 Petrol türevleri
- EK-2 Zehirli maddeler ve kimyasallar
- EK-3 Ambalajlanmış olarak taşınan zararlı maddeler
- EK-4 Pissular
- EK-5 Çöpler
- EK-6 Gemilerden Kaynaklanan Hava Kirliliği

MARPOL sözleşmesine göre gemilerden kaynaklı kirletici maddeleri bu sözleşme kapsamında sınıflandırılan ilk ek olarak Petrol Türevleri görülmektedir. Deniz ulaştırmasının ham petrol taşımacılığında en uygun vasıta olması sebebiyle gemi kazalarından kaynaklı petrol kirliliği ayrıca gemilerin deşarj yaptığı petrol türevi kirletici maddeler dikkate alındığında ham petrol ve petrol türevleri denizlerimize zarar veren en ciddi kirletici maddedir.

Deniz sularına karışan petrol deniz canlılarına zarar verdiği için ekolojik çevreye en fazla zarar veren kirletici maddedir. Denizlere karışan petrol deniz sularındaki oksijen ve ışık transferini kestiğinden denizdeki ekolojik döngüyü doğal yaşamı bozmaktadır. Denizlere karışan petrol deniz yüzeyine karışarak değişim geçirir dolayısıyla denizleri kirleten petrolün veya petrol türevlerinin tamamının temizlenmesi veya çevreye verdiği zararın onarımından söz edilemez (Mihriban, 2003:48). Denizlere karışan ham petrolün geçirdiği değişimler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Denizlere Karışan Dökülen Ham Petrolün Geçirdiği Değişim

DEĞİŞİM	ZAMAN (GÜN)	ORAN (%)
Buharlaşıma	1-10	25
Çözünme-Çözelti	1-10	5
Fotokimyasal Ayrışma	10-100	5
Mikrobiyoloji Ayrışma	50-500	30
Asılı Kalma	100-1000	15
Petrol Kalıntısı	1000	20

Deniz Ulaştırması sonucu ortaya çıkan gemi kazaları ve gemi boşaltımları, kıyı ötesi petrol platformları ve petrol çıkarma faaliyetlerinden dolayı denizler ciddi bir petrol kirliliği tehdidi ile karşı karşıyadır. Petrol Türevi Deniz Kirliliğinin Kaynakları Tablo 8’de verilmiştir.

Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanununda Petrol tanımı:

“Denizlerin Gemiler Tarafından Kirletilmesinin Önlenmesine Ait Uluslararası Sözleşmenin (MARPOL 73/78) I inci ekinin I inci eklentisinde listelenen maddeler ile bu liste ile sınırlı olmaksızın ham petrol, akaryakıt, slaç, rafine ürünler ve toprak altında doğal olarak meydana gelen her türlü sıvı hidrokarbon karışımı” olarak ifade edilmektedir. Bu tanım dikkate alındığında gemilerin rutin faaliyetleri sonucu oluşan: slop, sludge, yağlı sintine sularının, yağlı balast sularının hukuki düzenlemeleri ihlal

ederek denizel çevreye deşarj edilmesi halinde gemilerden kaynaklı petrol türevi rutin deniz kirliliği olarak tanımlayabiliriz.

Tablo 8. Petrol Türevi Deniz Kirliliğinin Kaynakları

Kaynak	Miktar Aralığı (Milyon Ton/Yıl)
Deniz Yolu Taşımacılığı	0.48-1.92
Tanker Kazaları	0.10-0.22
Diğer Gemi Kazaları	0.02-0.35
Petrol Boru Hattı Kazaları	<0.01
Petrol Platformlarındaki Kazalar	0.08-<0.38
Doğal Deniz Dibi Sızıntıları	0.20-7.00
Atmosferden Kaynaklanan Kirlenme	0.40-9.00
Petrol Rafinelerinden Deşarjlar	0.20-0.30
Derin Deniz Sondaj Faaliyetleri	2.25
Karasal Petrol Sondaj Faaliyetleri	0.01-0.25
Petrol boru hatlarındaki kazalar	0,01-0,03
Nehir ve Akarsularla taşınma	1.90
Endüstriyel atıklar	0.08-1.98
Motorlu taşıtlardan	0.50-4.40
Havacılık faaliyetlerinden	0.05
Şehirlerin atık sularından	0.20
Toplam	4.30-27.99

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DENİZ KİRLİLİĞİYLE İLGİLİ ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER VE ULUSAL MEVZUAT

Deniz kirliliğiyle ilgili uluslararası sözleşmeler ve ulusal mevzuata aşağıda alt başlıklarda detaylı olarak yer verilmiştir.

3.1. ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER

Denizlerde petrol kirliliğinin önlenmesine, petrol kirliliği kazalarına açık denizlerde müdahale edilmesine, atıkların ve diğer maddelerin denize boşaltılması yoluyla deniz kirliliğinin önlenmesine, gemilerden kaynaklanan deniz kirliliğinin önlenmesine, petrol ve diğer zararlı maddelerle kirliliğe karşı hazırlıklı olmaya ilişkin uluslararası sözleşmeler, Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi, Karadeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi, deniz kirliliğini önlemeye yönelik hem uluslararası ve hem ulusal hukuka yön veren uluslararası hukuksal düzenlemeler olup aşağıda detaylı olarak incelenmiştir.

3.1.1. Denizlerde Petrol Kirliliğinin Önlenmesine İlişkin Uluslararası Sözleşme

1950 yıllarından itibaren tanker gemilerinin kullanımının artması ile buna bağlı olarak meydana gelen tanker kazaları artmıştır. Bu kazalar sonucunda, açık denizlerde oluşan petrol türevi deniz kirliliğinin kıyı devletine zarar vermesi ve devletlerin yetkilerini düzenleyen bir uluslararası sözleşme olmaması sebebiyle özellikle sahildevletleri devletlerin karşısına uluslararası bir sorun olarak çıkmıştır.

1954 yılında Avrupalı ülkelerin öncülüğünde petrol türevi deniz kirliliğine yönelik bir konferans yapılmıştır. Konferansın sonunda 12 Mayıs 1954'te "Denizlerde Petrol Kirliliğinin Önlenmesine İlişkin Uluslararası Sözleşme" (OILPOL) kabul edilmiştir. Sözleşme 1958 yılında yürürlüğe koyulmuş, kıyı devletinin karasularında kıyı devletine yetki verilirken kıyı devletinin diğer deniz yetki alanlarında ceza yetkisi bayrak devletine verilmiştir. Sonraki yıllarda tankerlere kısıtlama getirilip ve petrol deşarjı tamamen yasaklanması hususu eklenmiş olsa da bu sözleşme uluslararası alanda çıkan sorunları çözmeye de yetersiz kalmıştır. Günümüzde etkin bir şekilde yürürlükte olan MARPOL 73/78 sözleşmesinin kabul görmesiyle OILPOL hukuken uygulanmamaktadır (Kaya, 2012:1311).

3.1.2. Petrol Kirliliği Kazalarına Açık Denizlerde Müdahale Edilmesine İlişkin Uluslararası Sözleşme

1969 yılında IMO tarafından Petrol Kirliliği Kazalarına Açık Denizlerde Müdahale Edilmesine İlişkin Uluslararası Sözleşme (INTERVENTION 1969) kabul edilmiştir.

Bu sözleşme 87 ülkenin taraf olmasıyla 1975 yılında uluslararası deniz hukukunda yürürlüğe girmiştir. INTERVENTION 1969 ve INTERVENTION 1973 Protokolü sahil devletinin karasuları dışında gerçekleşen petrol tankeri kazalarında diğer Kıyı devletleri, bayrak devleti, gemi armatörü ve IMO ile iş birliğini düzenleyerek bahse konu deniz kirliliğine yönelik yöntem ve yetkileri belirlemektedir.

3.1.3. Atıkların ve Diğer Maddelerin Denize Boşaltılması Yoluyla Deniz Kirliliğinin Önlenmesi Hakkında Uluslararası Sözleşme

1972 yılında İngiltere hükümetinin öncülüğünde Londra'da gerçekleşen konferansta ilk kez insan aktivitelerinden dolayı denizlerin kirlenmesine yönelik uluslararası bir sözleşme kabul görmüştür. 30 Ağustos 1975 tarihinde Atıkların ve Diğer Maddelerin Denize Boşaltılması Yoluyla Deniz Kirliliğinin Önlenmesi Hakkında Sözleşme yürürlüğe girmiştir. Bu sözleşme Londra Sözleşmesi olarak da bilinmektedir. Sözleşme ve sonrasında eklenen 96 Protokolü ile denize atılan atıklar deniz çevresine verdiği zarara göre sınırlandırılmış ve yasaklanmıştır. Okyanuslara ve denizlere yönelik özel düzenlemeler de yer almaktadır.

3.1.4. Gemilerden Kaynaklanan Deniz Kirliliğinin Önlenmesine İlişkin Uluslararası Sözleşme ve Ekleri

Deniz kirliliğine yönelik sorunların devam etmesi sebebiyle 8 Ekim ve 2 Kasım 1973 tarihleri arasında Londra'da deniz kirliliğine yönelik bir konferans yapılmıştır. Bu konferans sonucunda katılımcı devletler "Gemilerden Kaynaklanan Deniz Kirliliğinin Önlenmesine İlişkin Uluslararası Sözleşme" (MARPOL 73/78) konusunda mutabık kalmışlardır. Sözleşme 1978 yılında tekrar düzenlenerek 1983 yılında yürürlüğe konmuştur. Günümüzde gemi kaynaklı deniz kirliliğine yönelik en etkin uluslararası sözleşme MARPOL 73/78 sözleşmesidir. Bu sözleşme sonrasında gemi kaynaklı deniz kirliliğinde önemli bir azalma meydana gelmiştir (Kaya, 2012:1313).

MARPOL 73/78 sözleşmesi gemi boşaltımlarından kaynaklı pissular, petrol, zehirli sıvılar, paketlenmiş maddeler, çöpler ve bu sözleşmede tanımlı olan her türlü kirletici maddeler ile ve gemi kazaları sonucunda deniz kirliliğinin önlenmesine yönelik iki amaçtan oluşmaktadır. Bu amaçlarla taraf devletler gemilerin inşasında ve işletilmesinde sahip olacağı teknik hususları ve sahil yapılarında bulunacak donanımlar ile bu sözleşme kapsamında ulusal mevzuatı düzenlemeyi ayrıca, ilgili kamu kurumlarını belirleyerek eğitim seviyesini yükseltmeyi taahhüt etmektedir (Sezgin, 2007:2).

MARPOL kapsamında gemilere slop tankı, pissu sistemi, petrol türevi atıklara yönelik süzme ve ayrıştırma sistemleri, ham petrol yıkama sistemleri, ayrılmış balast tankları başta olmak üzere birçok teknik düzenleme zorunlu kılınmıştır. İlave olarak sözleşmeye taraf olan liman devletleri kıyı tesislerinde gemilerdeki çöpleri, pissuları, petrol atıklarını, MARPOL kapsamında olan gemilerin işletilmesinde ortaya çıkan kirletici maddeleri alacak uygun tesis ve donanımlar kuracaktır.

MARPOL 73/78 sözleşmesini kabul eden tarafların “petrol ile denizin kirlenmesi” ve “dökme zehirli sıvı maddelerle deniz kirlenmesinin kontrolü için kurallar” eklerini kabul etmesi zorunlu kılarak diğer ekleri taraf devletlerin seçimine bırakmıştır (Fitoz, 2009:24).

MARPOL 73/78 Sözleşmesi 1 protokol ve 6 adet ekten oluşmaktadır. Ülkemiz bu sözleşmenin III, IV ve VI sayılı eklerine taraf değildir. Sözleşmenin ekleri aşağıda sıralanmıştır:

- EK-I Petrol ile Deniz Kirlenmesinin Önlenmesi
- EK-II Dökme Zehirli Sıvı Maddelerle Deniz Kirlenmesinin Kontrolü İçin Kurallar
- EK-III Denizde Ambalajlı Halde Taşınan Zararlı Maddelerle Kirlenmenin Önlenmesi İçin Kurallar
- EK-IV Gemilerden Çıkan Pis Sularla Kirlenmenin Önlenmesi İçin Kurallar
- EK-V Gemi Çöpleri ile Kirlenmenin Önlenmesi İçin Kurallar
- EK-VI Gemilerden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Önlenmesi İçin Kurallar

3.1.5. 1982 Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi

1982 Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi (BMDHS) Birleşmiş Milletler çatısı altında yapılmış ve kabul edilmiş uluslararası deniz hukukuna temel oluşturan en temel sözleşmedir.

Bu sözleşme Kıyı devletine deniz yetki alanlarında denizel çevrenin korunmasına yönelik tedbirler alma ve uygulama, ulusal mevzuatını düzenleme, ayrıca Karasularında, Münhasır Ekonomik bölgesinde bulunan gemilerin deniz kirliliği ihlallerine yönelik soruşturma yapma yetkisini vermektedir (Md. 220).

BMDHS, Bayrak Devletlerine gemileri dünyanın neresinde olursa olsun deniz kirliliği ihlali gerçekleştirdiğinde incelemeler gerçekleştirmek ve ihlale yönelik soruşturma yapma yetkisini de vermektedir (Md. 217).

3.1.6. Petrol Kirliliğine Karşı Hazırlıklı Olma Müdahale ve İş Birliği Uluslararası Sözleşmesi (OPRC) ve OPRC-HNS Protokolü

Petrol Kirliliğine Karşı Hazırlıklı Olma, Müdahale ve İş Birliği Uluslararası Sözleşmesi, Uluslararası Denizcilik Örgütünün öncülüğünde 1990 yılında gündeme getirilmiş, 1995 yılında yürürlüğe girmiştir. Sözleşme, büyük petrol kirliliği olaylarına karşı hem ulusal hem başka ülkelerle eş güdüm içinde müdahale etmeye hazır olmaya amaçlamaktadır. OPRC, gemilerde, kıyı ötesi tesislerde ve kıyı tesislerinde acil durum eylem planlarının ve teknik malzemelerin bulunması gibi petrol kirliliğine karşı etkin müdahale etmek amacıyla diğer düzenlemeleri, ulusal mevzuatlarına yön vermeyi, kirliliğin temizlenmesinde tazmin hususunu kapsar.

OPRC sözleşmesine 2000 yılında Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Kirlenme Olaylarına Hazırlıklı Olma Müdahale ve İş Birliği Hakkında Protokol (OPRC-HNS Protocol) eklenmiştir. OPRC-HNS protokolü Petrol Kirliliğine Karşı Hazırlıklı Olma Müdahale ve İş Birliği Uluslararası Sözleşmesi ilkelerinden yol alarak tehlikeli ve zararlı madde taşıyan gemiler ve bunlara yönelik kıyı tesislerinde acil durum eylem planlarını ve diğer teknik hususları içermektedir.

OPRC ve OPRC-HNS protokolü Türkiye’de, Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun olarak tek çatı altında 2005 yılında resmî gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

3.1.7. Karadeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi

Karadeniz kıyı devletleri Türkiye, Bulgaristan, Gürcistan, Romanya, Rusya Federasyonu ve Ukrayna, 22 Nisan 1992 yılında Karadeniz'deki deniz kirliliği konusunda bir araya gelmişlerdir. Karadeniz'deki su kalitesinin takip edilmesi, deniz canlılarının korunması Karadeniz denizel çevresini daha kaliteli ve iyi yapma gibi hedefler ortaya koyulmuştur. Bu hedefler doğrultusunda Karadeniz'e kıyısı olan tüm devletler Karadeniz denizel çevresinin korunması konusunda daha hassas olacağı mutabakatına varılmıştır (Küçük ve Topçu, 2012:79).

Karadeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesine ek olarak "Karadeniz Deniz Çevresinin Kara Kökenli Kaynaklardan Kirlenmeye Karşı Korunmasına Dair Protokol", "Karadeniz ve Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesine Karşı Acil Durumlarda Yapılacak İşbirliğine Dair Protokol" ve zararlı maddelerin detaylarını içeren "Karadeniz Deniz Çevresinin Boşaltmaları Nedeniyle Kirlenmesinin Önlenmesine İlişkin Protokol" Karadeniz'e kıyısı olan devletler tarafından kabul edilmiştir. Karadeniz'in kirliliğe karşı korunmasına yönelik komisyon kurularak sekretaryasının İstanbul'da olması kararlaştırılmıştır.

3.2. ULUSAL MEVZUAT

Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının ilgili bölümleri başta olmak üzere 2872 sayılı Çevre Kanunu, Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun, 2692 Sayılı Sahil Güvenlik Komutanlığı Kanunu ile ilgili yönetmeliklerine aşağıda detaylı olarak yer verilmiştir.

3.2.1. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası

Tüm vatandaşların temiz, kaliteli, doğal bir çevrede yaşama hakkında sahip olduğu ve çevre kirliliğini önlemeye yönelik faaliyetlerin hem vatandaşların hem de devletin görevi olduğu Türkiye Cumhuriyeti Anayasası ile güvence altına alınmıştır (Md. 56).

3.2.2. 2872 Sayılı Çevre Kanunu

2872 sayılı Çevre Kanunu, 09 Ağustos 1983 yılında kabul edilip 11 Ağustos 1983 yılında resmî gazetede de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Çevre Kanunu bulunduğumuz çevreyi iyileştirme, koruma ve çevre kirliliğini önleme ilkeleri çerçevesinde oluşmuştur (Md. 3).

Bu kanunda ‘kirletme yasağı’ kavramı tanımlanarak çevreye hasar verme ile sonuçlanacak tüm türdeki atıkları ve artıkları mevzuata aykırı şekilde vermek, depolamak, buna yönelik herhangi bir faaliyette bulunmak yasaklanmıştır. Bu ihtimalin olduğu durumlarda kirleten kirliliği önlemekle, kirliliği durdurmak ya da çevreye zararı azaltmak için önlemler almaktan sorumludur (Md. 8).

Gemiler veya deniz araçları yapılan çevre denetimlerinde; bilgi belge verme, oluşan atıklardan numune verme ve kontrol süresince kolaylık sağlamak zorundadır (Md. 12). Bilgi ve belge vermeme durumunda 22.109 Türk lirası İdari Para cezası uygulanır. Gemilerin veya rutin çevre denetimlerinde deniz kirliliği ihlali şüphesini ortadan kaldıran temel unsur, Gemi Atık Transfer Formunun (GATS Formu) güncel şekilde beyan edilmesidir.

Çevreyi korumaya yönelik uluslararası ve ulusal hukuki düzenlemelerin deniz çevresini korumaya yönelik caydırıcılığı cezai hükümlerinin ne kadar ağır olduğu ile doğru orantılıdır. Çevre Kanundaki cezalar, diğer kanunlar ile kıyaslandığında çok daha ağırdır.

Deniz kirliliği ile sonuçlanan ihlallerde Türk Ceza Kanuna muhalefet etmekten de adli soruşturma başlatılır ve çevre kanunu uyarınca da idari para cezası uygulanır. Hukuka aykırı tek fiilden hem adli hem idari cezai ile sonuçlanan bu husus çevre kirliliği ihlallerine özeldir.

İdarî para cezaları, Tehlikeli madde ve atıkların boşaltımı durumunda petrol ve türevleri kategorisi esas alınarak on katı verilebilir. Kirleten tarafından kirletilen çevrenin temizlenmesi durumunda ise idarî para cezası 1/3 oranında uygulanır. İdari para cezası ödenene kadar gemi seferden men edilir. Sigorta veya Banka tarafından verilen Teminat mektubu geminin seferden men işlemini kaldırmak için yeterlidir.

Başka devletin egemenliği altındaki deniz alanlarında bu devletin mevzuatının Türk bayraklı gemiler tarafından ihlalinde, bahse konu devletin yaptırım uygulamaması durumunda ve Türkiye’nin cezalandırmasını talep etmesi halinde bu kanun hükümleri uygulanmaktadır.

3.2.3. Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun

Bu kanun 2005 yılında resmî gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu kanunun amacı deniz emniyetini sağlanmaya ve deniz kirliliğini önlemeye yönelik uluslararası hukuk ve ulusal mevzuat kapsamında, acil durumlarda kıyı tesislerinden ve gemilerden kaynaklı kirliliği azaltma, önleme veya bu riski yok etme, deniz kirliliği ihlalinin tazmin esaslarını uluslararası hukukta ülkemize düşen sorumluluğu yerine getirmekle ilgili kamu ve özel kuruluşlara yönelik görev ve sorumluluklarını belirlemek olarak belirtilmiştir (Md. 1).

Kıyı bölgelerinde Acil Müdahale planlarının hazırlanması bu planların uygulanması kirlenmenin türünün ve sonuçlarının değerlendirilmesi ve çevre kirliliği sonucu zarar gören alanların iyileştirilme çalışmaları Çevre ve Şehircilik Bakanlığının yetki ve sorumluluğundadır. Asayiş ve genel kolluk görevleri ile ilgili hususlar Sahil Güvenlik Komutanlığının yetki ve sorumluluğundadır (Md. 4).

3.2.4. 2692 Sayılı Sahil Güvenlik Komutanlığı Kanunu

Sahil Güvenlik Komutanlığı, deniz veya hava araçları ile denizlerdeki tesislerden yapılacak her türlü kirletmelerle ilgili hükümler kapsamında, uluslararası antlaşmalara veya ulusal mevzuata muhalefet olan eylemleri önlemek, izlemek, suçluları yakalamak, gerekli işlemlerini yapmak, yakalanan kişi ve suç vasıtalarını yetkili makamlara teslim etmek ile yetkili ve görevlidir (Md. 4).

3.2.5. Sahil Güvenlik Komutanlığı Teşkilat, Görev ve Yetkileri Yönetmeliği

Kara ile denizin kesişim noktasından itibaren tüm deniz alanları ve bu deniz alanlarında bulunan limanlar, marina, balıkçı barınağı, çekek yeri, dalyan, iskele, rıhtım ve vb. kıyı tesisleri ile demirleme yerlerinde dahil olmak üzere Türkiye'nin tüm sahillerinde, iç denizlerinde ve boğazlarda, liman ve körfezlerinde, karasularında, sahil güvenlik gemi ve botlarının müdahale edebileceği akarsu içlerinde, münhasır ekonomik bölgesinde, uluslararası ve ulusal hukuk kuralları uyarınca egemenlik altında bulunan deniz alanları ile hükümranlık haklarının korunmasına ilişkin görevler kapsamında, uluslararası sularda ve uluslararası sözleşmeler çerçevesinde Uluslararası Denizcilik Örgütüne deklere edilen Türk arama kurtarma sahası içerisinde kalan karasuları ile uluslararası sularda Sahil Güvenlik Komutanlığı sorumlu ve yetkilidir (Md. 7).

3.2.6. Çevre Kanunu'na Göre Verilecek İdarî Para Cezalarında İhlalin Tespiti ve Ceza Verilmesi ile Tahsili Hakkında Yönetmelik

Gemilerde Deniz kirliliği ihlallerinin tespiti durumunda kirliliğe neden olan deniz aracının olay mahallinde olması; Türkiye Karasuları, serbest ve münhasır ekonomik bölgeler içinde olması veya dışında olması hususları referans alınıp fiili imkânsızlıklar sebebi ile bazı istisnalar tanınarak ihlale müdahale düzenlenmiştir (Md. 11).

Deniz kirliliği ihlalini gerçekleştiren deniz aracının 18 GRT'dan küçük olması durumunda numune alma ve görüntü alma zorunluluğu yoktur. İhlali gerçekleştiren geminin veya deniz aracının olay yerinden gitmesi ya da ihlalin kendine has durumu nedeni ve fiili imkânsızlıklar sebebiyle görüntü ve numune alınmadığı durumlarda çevre denetim tutanağı veya çevre tespit tutanağının düzenlenmesi tespit için yeterli olacaktır. Bu durumlarda diğer Olay yeri tespit tutanağının detaylı bir şekilde düzenlenerek fiili imkânsızlıklarda belirtilmelidir (Md. 10; Md.12).

3.2.7. Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

26 Aralık 2004 yılında resmî gazete de yayımlanarak yürürlüğe giren bu yönetmelikte gemilerin rutin faaliyetleri sonucu ortaya çıkan atıkların; depolama, transfer, belgelendirme gibi faaliyetlere yönelik usul ve esasları ayrıca atık alım tesislerinin, atık alım gemilerinin ve gemilerin yükümlükleri tanımlanmaktadır.

Türkiye Cumhuriyeti deniz yetki alanlarında olan uğraksız gemiler haricindeki diğer gemiler rutin faaliyetlerinden oluşan atıklarını en kısa sürede yetkilendirilmiş atık alım tesislerine veya gemilerine vermekle yükümlüdürler. Eğer atık vermeyecek ise gemide bulunan atıkların türünü ve miktarını ve hangi limanda atık vereceğini idareye bildirir (Md. 10).

Gemilerden atık kabul tesisine atık veriliyor ise 3 adet atık transfer formu düzenlenerek bir nüshası gemide denetimlerde çevre denetçi personele ibraz etmek için gemide saklanır.

Gemilerden atık alım gemisine atık veriliyor ise 4 adet atık transfer formu düzenlenerek bir nüshası denetimlerde çevre denetçi personele ibraz etmek için gemide saklanır.

3.2.8. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği

Su kirliliği kontrol yönetmeliğinde gemilerden kaynaklı petrol türevi ve sıvı atıklar olan sintine suyu, kirli balast, slaç, slop, yağ ve benzeri atıklar, suların korunması gereken kirletici etkenler olarak tanımlanmıştır (Md. 6).

Su Kirliliği kontrolü yönetmeliğinde denizler ile ilgili kirletme yasakları tanımlanarak, MARPOL 73/38 sözleşmesinin ülkemizde yürürlükte olan ekleri kapsamıştır. Koy ve körfezlerde, gemide arıtma sistemi olsa dahi gemilerden evsel nitelikli atık su boşaltımı yasaklamıştır (Md. 23).

3.2.9. Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanunun Uygulama Yönetmeliği

Bu yönetmelik 21.10.2006 tarihinde resmî gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmeliğin düzenlenmesindeki amaç Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun da belirtilen hususların uygulanmasında etkin olabilmek ve bununla ilgili usul ve esasları düzenlemektir (Md. 1).

Bu yönetmelik acil müdahale plânlarını, ivedi şekilde müdahaleyi gerektiren çarpışma, kırılma, yangın, patlama vb. sebepler ile gemilerden ya da kıyı tesislerinden kaynaklanan deniz kirliliğinin olması veya olabileceği durumları kapsamaktadır (Md. 3).

Ulusal müdahale ve kademeli müdahale sistemine göre deniz kirliliğine müdahale edileceği kabul edilmiştir. Deniz Kirliliğinin büyüklüğüne göre 3 seviyeye ayrılmıştır (Md. 7):

- **Seviye-1:** Küçük ölçekte olan Geminin kendi imkânları ya da kıyı tesisinin imkânları ile kontrol altına alınabilecek deniz kirliliği olayları.
- **Seviye-2:** Orta ölçekli bölgesel müdahale ile kontrol altına alınabilecek deniz kirliliği olayları.
- **Seviye-3:** Büyük ölçekli deniz kirliliği olaylarıdır.

3.2.10. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Yetki Devri Genelgesi

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, yetki devri genelgesi ile Liman Başkanlıklarına, Sahil Güvenlik Komutanlığı bağlısı Bot Komutanlıklarına, İstanbul, Mersin, Kocaeli, Antalya Büyükşehir Belediyelerine yetki devri genelgesi yapılan alanlar içinde idari yaptırım kararı verme yetkisi verilmiştir.

Liman Başkanlıklarına, limanlar ve yetkisinde bulunan diğer iskele ve rıhtımlarda; mendirek olan limanlarda her iki mendirek ucunu birleştiren hattın sahile doğru iç kısmında kalan deniz alanında; mendirek olmayan limanlarda iskelenin veya rıhtımın her noktasından 1 (bir) deniz miline kadar olan deniz alanlarında ve belediyelere yetki verilen alanlar dışında idari yaptırım kararı verme yetkisi verilmiştir.

Sahil Güvenlik Komutanlığı bağlısı Bot Komutanlıklarına, Liman Başkanlıklarının yetki alanı ile belediyelere belirtilen deniz alanlarının dışında kalan tüm deniz alanlarında idari yaptırım kararı verme yetkisi verilmiştir.

SONUÇ

İnsanlık, hayatın başlangıcından itibaren içinde bulunduğu çevreyi ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yeniden şekillendirdi ve bu yeniden şekillendirme doğal düzeni bozarak küresel çevre sorunlarını ortaya çıkardı.

Denizlere verilen zarar ise deniz kirliliği kavramını doğurarak bu konuyu küresel çevre sorunlarının ana başlıklardan birisi olarak karşımıza çıkardı. Deniz kirliliği, Karadeniz'in doğal çevresini bozmakta ve Karadeniz'deki denizel besin rezervimize zarar vermektedir. Karadeniz'in kapalı bir deniz olması ve MARPOL kapsamında özel alan olarak ilan edilmesi deniz kirliliği riskine daha fazla açık olduğunun bir göstergesidir.

Denizlere verilen zarar ise deniz kirliliği kavramını doğurarak bu konuyu küresel çevre sorunlarının ana başlıklardan birisi olarak karşımıza çıkardı. Deniz kirliliği, Karadeniz'in doğal çevresini bozmakta ve Karadeniz'deki denizel besin rezervimize zarar vermektedir. Karadeniz'in kapalı bir deniz olması ve MARPOL kapsamında özel alan olarak ilan edilmesi deniz kirliliği riskine daha fazla açık olduğunun bir göstergesidir.

Karadeniz kapsamında deniz kirliliğine yönelik tanımlayıcı bir çalışma yapmak hem mevcut durum hem de gelecekteki çalışmalara ışık tutmak için önem arz etmektedir. Deniz kirliliği konusunda Uluslararası ve Ulusal literatür tarandığında Karadeniz'e yönelik bu tip bir çalışmaya rastlanılmaması araştırmanın önemine ayrı bir değer katmaktadır

Ülkelerin deniz yetki alanlarındaki deniz alanlarında ve açık denizlerdeki yetkilerinin uluslararası hukukta kabul edilmesi kirletici tarafında ana faktörün insan olması nedeniyle deniz kirliliğinin temelden çözümü küresel bir çevre yönetimi sürecinin etkin bir şekilde yürütülmesini zorunlu kılmaktadır.

Uluslararası deniz ticaretinin her yıl büyümesine paralel olarak gemiler vasıtasıyla taşınan yük miktarları sürekli artmakta, Dünya genelinde ve Karadeniz özelinde gemi trafiği yoğunluğu artış göstermektedir.

Karadeniz bölgesi, kayıtlı yaklaşık 5000 adet balık avlama teknesi mevcuduna sahip olmakla birlikte balık avlama tekne sayısının en fazla olduğu bölgedir. Karadeniz'de balık avlama sezonu açıldıktan sonra, su ürünleri avcılığı amacıyla başka

bölgelerimizden gelen tekneleri de göz önünde bulundurduğumuzda, bu bölgede balık avlama teknelerinin yoğunluğu balık popülasyonuna bağlı olarak artmaktadır.

Karasuları dışında gerçekleşen deniz kazalarının deniz kirliliğini oluşturarak sahildevletlere zarar vermesi, deniz yetki alanlarının ülkelerin sınırlarına aşarak okyanuslara uzanması gibi sebepler bu alanlarda ülkelerin yetki ve sorumluluklarının belirlenmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmış ve deniz kirliliği ile mücadele uluslararası sözleşmelerin kabul edilip ulusal mevzuatlar bu çerçevede oluşturularak başlamıştır.

Deniz kirliliğinin kaynakları araştırıldığında bu kirliliğin; karadan, deniz araçlarından, havadan ve kıyı ötesi tesislerinden kaynaklı meydana geldiğini görmekteyiz. Küresel deniz kirliliği kaynaklarına göre incelendiğinde en yüksek oran %40 gibi bir rakam ile kara kaynaklıdır.

Gemilerden kaynaklı hava kirliliğini azaltmak amacıyla Gemilerden kaynaklanan deniz kirliliğinin önlenmesine ilişkin uluslararası sözleşmeye Ek-VI eklenerek emisyon kontrol alanları ilan edilmiştir. Gemi kaynaklı emisyon değerlerini azaltmak amacıyla deniz yakıtı, baca filtresi vb. teknik sistemler araştırılarak uygulanmaya başlanmıştır.

Deniz araçlarından kaynaklı deniz kirliliği incelendiğinde bu oranın %11 olduğunu görmekteyiz. Deniz Aracı kavramı içerisinde birçok tekne türünü bulundurmaktadır. Ticari gemiler ise çevre ile etkileşime en fazla giren deniz aracıdır. Deniz araçlarından kaynaklı deniz kirliliğine baktığımızda bunlar; deniz araçlarının işletimsel faaliyetlerinden kaynaklanan rutin deniz kirliliği ve gemi kazaları kaynaklı deniz kirliliği olarak iki ana başlık altında toplanmaktadır.

Deniz araçlarından kaynaklı rutin faaliyetler sonucu meydana gelen yağlı balast suları, slop, sludge, yağlı sintine suları gibi içinde petrol bulunan deşarjları petrol türevi rutin deniz kirliliği olarak tanımlayabiliriz.

Deniz kirliliğinin tespitine yönelik literatür araştırıldığında açık denizlerde meydana gelen deniz kirliliği ihlallerinin tespitine yönelik gözlem uydularının kullanılabileceği ortaya konulsa da Uluslararası sözleşmeler ile temellendirilmediği sürece bu yöntemin kullanılması etkin olmayacaktır.,

Karadeniz'e kıyısı olan devletler bir araya gelerek kara ve deniz ulaştırması kaynaklı deniz kirliliğini önlemek amacıyla Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Komisyonunu kurmuştur. Bu komisyon, Karadeniz'in denizel çevresinin korunması

amacıyla tavsiye niteliğinde eylem planları yapmakta olup bunlardan en öne çıkanı Karadeniz kıyılarında uygulanacak bütünleşik çevre yönetim sistemidir.

Bu çalışma ışığında ileride yapılacak çalışmalarda Karadeniz sahildar devletlerinde bulunan deniz kirliliği ihlal verileri de dâhil edilerek tüm Karadeniz için deniz kirliliği ihlallerine yönelik tanımlayıcı unsurlar ortaya koyulabilir. Deniz kirliliği ihlalleri gerçekleşen deniz aracı kullanıcıları ile yüz yüze görüşme yapılarak deniz kirliliği ihlallerinin alt nedenleri ortaya çıkarılabilir. İlave olarak Liman Başkanlığı ve büyük şehir belediyelerine bırakılmış alanlardaki ihlallerin de analiz edilerek Türkiye kıyılarının geneli için benzer bir çalışmanın yapılmasının da faydalı olabileceği değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

- Akmermer, B. (2015). Türkiye Su Ürünleri Sektörünün Uluslararası Pazarlarda Rekabet Edebilirliğinin Porter'ın Elmas Modeli ile Değerlendirilmesi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Algan, N. (1994). Bölgesel Çevre Yönteminde Model Arayışı. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alonso, E. ve Andre, F. J. (2015). Standardized Environmental Management Systems as an Internal Management Tool. *Resource and Energy Economics*. 40:85-106. https://eprints.ucm.es/39806/1/Ultima_version_aceptada.pdf,
- Alpay, C. G. (2015). Büyükşehir Belediyeleri Deniz Kirliliği Önleme Çalışmaları ve Öneriler. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Barry J. (2007). *Environment and Social Theory*. New York: Routledge.
- Baysoy, K. (2018) Küreselleşen Dünyada Sivil Toplumun Rolü ve İşlevi: Greenpeace Örneği. Niğde: Ömer Halis Erdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Birkan, Z. (2019). Deniz Ticaretinden Kaynaklanan Deniz Kirliliği: Mersin Limanı Örneği. Mersin: Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Compa, M., Alomar, C., Wilcox, C., Seville, E. V., Lebreton, L., Hardesty, B., Denise, D. S. (2019). Risk assessment of plastic pollution on marine diversity in the Mediterranean Sea. *Science of the Total Environment*. 617: 188-196.
- Damirova S. (2019). Çevre Kirliliği ve Makroekonomik Belirleyicileri Arasındaki İlişkinin Panel Veri Yöntemiyle Analizi. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demir, İ. (2015). Kıyı Ötesi (Offshore) Tesislerin Sebep Olduğu Kirlenme Zararları Dolayısıyla Hukuki Sorumluluk ve Tazminat Meselesi Üzerine Değerlendirmeler. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. 6(1): 33-86.
- Doğan Sağlamtimür, N., Subaşı, E. (2018). Dünya ve Türkiye'de gemilerden kaynaklanan deniz kirliliği ve atık kabul tesisleri: Genel perspektif, yönetim ve öneriler. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*. 24(3): 481-493.
- Doruk, S. (2012). Türkiye'deki Çevre Yönetimi ve Mevzuatlarının Trabzon İlindeki İşleyişinin Araştırılması. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Ersin, F. (2009). Avrupa Birliği'nde Çevrenin Korunması ve İç Pazarda Malların Serbest Dolaşımına Etkileri. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Fitoz, C. (2009). Gemilerden Kaynaklanan Deniz Kirliliğinin Önlenmesi ve Türk Boğazlarına Yönelik Çözüm Önerileri. Çanakkale: Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gedik Göçer, S., Macit, D. ve Macit, A. (2019). Avrupa Havacılık Sektörünün Çevresel Politikaları ve Performansı. International Congress of Management, Economy and Policy Autumn (pp. 615-623).
- Gönenç, A.A. (2011). Sivil Toplum, Altı kitap. <https://serdargunes.files.wordpress.com/2014/08/sivil-toplum-aysenur-akpinar.pdf>,
- Gümüşay, M. (2007). Karadeniz'de Su Ürünleri Avcılığı Yapan Teknelerin Su Ürünleri Avlama Yasaklarına Yönelik İhlallerinin Yapısal Yönden İncelenmesi. Samsun: On dokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Güney, O. (2011). Çevrenin Korunmasında Çevre Bilincinin Etkisi: İlköğretim Sistemimiz Üzerine Bir Araştırma. Niğde: Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Güven, K. C. ve Öztürk, B. (2005). Deniz Kirliliği Temel Kirleticiler ve Analiz Yöntemleri. İstanbul: TÜDAV Yayınları.
- Karabulut, E. (2003). İşletmelerde Çevre Bilinci ve Yeşil Çevre Bilinci Yönetimin İşletme Başarısına Katkısını İnceleme Yönelik Bir Araştırma. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kaya, İ. S. (2016). Gemi kaynaklı deniz kirliliğini önleme amaçlı sözleşmelerin uluslararası hukuk açısından değerlendirilmesi. International Journal of Social Sciences and Education Research. 2(4): 1310-1319.
- Kayaer, M. (2012). Hukuksal Araçlarla Çevrenin Korunması. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kubilay, H. (2014). Türk Hukukuna Göre Boğazlar Rejimi: Çevre Hukuku Yönünden Değerlendirme. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. 5(1): 35-64.
- Kubilay, H. (2014). Türk Hukukuna Göre Boğazlar Rejimi: Çevre Hukuku Yönünden Değerlendirme. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. 5(1): 35-64.

- Küçük, Y. K. ve Topçu A. (2012). Deniz Taşımacılığında Kaynaklanan Kirlilik. Ankara Üniversitesi Çevre Bilimler Dergisi. 4(2):75-79.
- Mersin, K. (2016). Deniz Taşımacılığında Optimum Hız ve Rotanın Belirlenmesi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Neculai, L., Mariana, P., Liviu-Constantin, S. ve Fanel-Viroel, P. (2019). Naval Transport and Blacksea Pollution. Journal of Marine technology and Environment. 2: 56-49.
- Okur, D. A. (2008). Gemi Kaynaklı Deniz Kirliliğinin Önlenmesinde Değişen Yetki Dengeleri Bağlamında Liman Devleti Yetkisinin Artan Önemi ve Liman Devleti Denetimi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Hukuk Anabilim Dalı.
- Orhan G. (2012). Hava Kirliliği ve Asit Yağmurları: Uzun Menzilli Sınırlar Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi ve Protokolleri Karşısında Türkiye'nin Konumu. Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi. 20(1): 123-150.
- Pirotta, V., Grech, A., Jonsen, I. D. Laurance William F., Harcourt, R. G. (2019). Consequences Of Global Shipping Traffic For Marine Giants. Front Ecol Environ. 17(1): 39-47. <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/fee.1987>,
- Raileanu, A. B., Onea, F. ve Rusu, E. (2016). Spatial And Seasonal Variations Of The Environmental Conditions Along The Black Sea Shipping Routes. Romania: Marine and Ocean Ecosystems. Resarcgate Publication.
- Rata, V. ve Rusu, L. (2018). Assessing The Traffic Risk Along The Main Black Sea Maritime Routes, Romania: Resarcgate Publication: 290-297.
- Sagun, O. K. (2019). Türkiye'nin Bazı Kıyı Bölgelerinde Su Ürünleri Tüketiminin İncelenmesi. İzmir: Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Sezgin, M. Deniz Kirliliğine Neden Olabilecek Deniz Kazalarında Sahil Güvenlik Birimlerinin Koordinatör Rolü ve Kriz Yönetimi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şengül, M. (1998). Çevre Yönetimi ve Verimlilik. Ankara: Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tan, H. (2018). Ülkemiz Limanlarındaki Atık Alım Tesislerinin Değerlendirilmesi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Tanış, Y. (2013). Karadeniz’de 2008-2012 Su Ürünleri Avlanma Sezonunda Yapılan İhlallerin İncelenmesi, Sinop: Sinop Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Taş, A. (2017). Deniz Ulaştırıcılığı ve Kıyı Bölgesi Yönetimi: Deniz Çevresinin Korunması Açısından Aliağa Bölgesinde Bir Araştırma. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü.
- Tüzün, H. (1996). Çevre Yönetim Sistemi, Ankara: Standart Dergisi. Zaman-Kalite-Çevre Yönetimi Özel Sayısı.
- Uğurlu, Ö. (2011). Petrol Tankerlerinde Meydana Gelen Deniz Kazalarının Risk Analizi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ulukaya S. (2014). Deniz Ulaştırıcısında Rekabet Hukuku Sorunları: Hâkim Durumun Kötüye Kullanılması. İzmir: DEU Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- UNCTAD. (2019). Handbook Of Statistics-Maritime Transport. https://unctad.org/en/PublicationChapters/tdstat44_FS13_en.pdf,
- Vogler, J. (2011). International Relations and European Union. The challenge of the environment, energy, and climate change (pp.350-374). New York: Oxford University Press.
- Yıldırım, U. (2016). Deniz Kazalarının İnsan Faktörleri Analiz ve Sınıflandırma Sistemi (HFACS) ile İncelenmesi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Zırhlı Ö. (2004). İstanbul’u Çevreleyen Denizlerde Gemi Kaynaklı Evsel Atık Su ve Sintine Suyu Kirliliği. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.