

TÜRKİYE’DE DENİZ KADASTROSU
İHTİYACININ ARAŞTIRILASI
GÜL USLU
YÜKSEK LİSANS TEZİ
HARİTA MÜHENDİSLİĞİ
ANABİLİM DALI

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE’DE DENİZ KADASTROSU
İHTİYACININ ARAŞTIRILMASI

GÜL USLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ
HARİTA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

AKADEMİK DANIŞMAN
YRD. DOÇ. DR. FAİK AHMET SESLİ

SAMSUN-2011

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bu çalışma jürimiz tarafından **30/06 /2011** tarihinde yapılan sınav ile **Harita Mühendisliği Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS** tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Yrd. Doç. Dr. Faik Ahmet SESLİ

Üye: Yrd. Doç. Dr. Aziz ŞİŞMAN

Üye: Doç. Dr. N. Gamze TURAN

ONAY :

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

..../..../2011

Prof. Dr. Hasan GÜMÜŞ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TÜRKİYE’DE DENİZ KADASTROSU İHTİYACININ ARAŞTIRILMASI

ÖZ

Yüzyıllardır insanlığın beslenme, hammadde çıkarma, ulaşım, ticaret gibi ihtiyaçlarını denizlerden sağlaması ve dünya nüfusunun gün geçtikçe artması sonucu deniz ve kıyı alanlarımız hızla tahrip olmaktadır. Bunun farkına varan gelişmiş ülkeler kıyılarını sınırlandırma ve koruma altına almak için deniz kadastro kavramını oluşturmuş ve geliştirmiştir.

Türkiye’de kıyı ve denizlerle ilgili mevzuata baktığımızda denizlerimizi ve kıyılarımızın devletin hüküm ve tasarrufu altında olduğu ve buralarda özel mülkiyet söz konusu olamayacağı belirtilmektedir. Fakat gemicilik, balıkçılık, akuakültür, deniz koruma alanları ve su sporları gibi deniz ve kıyı alanlarındaki faaliyetlerin sınırlandırılabilmesi ve denetlenebilmesi için kayıt altına alınması gerekmektedir.

Bu tez çalışmasında gelişmiş ülkelerdeki deniz kadastro örnekleri incelenmiş ve yorumlanmıştır. Konuyla ilgilenen kurumlar, kullanılan yasal dayanaklar ve ne amaçla deniz kadastro oluşturulduğu tespit edilmiştir. Türkiye’deki deniz ve kıyı alanlarında yapılan faaliyetler, bu faaliyetler için oluşturulabilecek Deniz Kadastro’na yönelik Coğrafi Veri Tasarımı işlem adımları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi Veri Tasarımı, Deniz Kadastro, Deniz ve Kıyı Alanları Faaliyetleri, Gündem 21, UNCLOS

INVESTIGATION OF MARINE CADASTRE DEMAND IN TURKEY

ABSTRACT

For centuries, as a result of supplying the needs of humanity like nutrition, raw material extraction, transportation, trade and increasing the population of the world, marine and coastal areas are rapidly destroyed. The developed countries who realized this aspect, created a marine cadastre concept and improved it to limit and to protect their coasts.

When we think about the legislation about coast and seas in Turkey, it is stated that our seas and coasts are at the disposal of the government and there cannot be private ownership. However, to limit and control activities such as shipping, fisheries, aquaculture, marine protected areas and water sports at marine and coastal areas, where these activities are done, should be recorded.

In this thesis, marine cadastre models in developed countries have been examined and interpreted, their institutions which interest this subject, legal foundations which are used and for what purpose marine cadastre was created, have been identified. Activities, that are done at marine and coastal fields in Turkey, geographical data-producing agencies and organizations have been identified for these activities and in this way. Geographic Data Design process steps for Marine Cadastre will be created for Turkey in future, have been determined.

Key Words: Geographic Data Design, Marine Cadastre, Activities of Marine and Coastal Areas, UNCLOS, Agenda 21

TEŞEKKÜR

“Türkiye İçin Deniz Kadastrası İhtiyacının Araştırılması” başlıklı bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitü Harita Mühendisliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Bu çalışma süresince bana büyük katkıda bulunan, görüş ve düşüncelerini daima benimle paylaşan ve yardımlarını esirgemeyen saygıdeğer danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Faik Ahmet SESLİ başta olmak üzere, tez çalışmam süresince önerileri ve yardımlarıyla her zaman yanımda olan ablam İnşaat Yüksek Mühendisi Ayşenur USLU’ya ve tüm hayatım boyunca sevincimi ve sıkıntılarımı benimle paylaşan aileme sabırlarından olayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZ	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
ÇİZELGELER LİSTESİ	ix
1.GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı	2
1.2. Çalışmanın Amacı	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Tanımlar	5
2.1.1. Kadastro	5
2.1.2. Kıyı	6
2.1.3. Kıyı Kenar Çizgisi	7
2.1.4. Kıta Sahaneliği	7
2.1.5. Özel Ekonomik Bölge	8
2.2. Deniz Yönetim Sistemi	8
2.2.1. Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi (BMDHS)(UNCLOS)	8
2.2.2. Gündem 21	11
2.2.2. Kıyı, Deniz ve İnsan Arasındaki İlişki	12
2.2.3. Kıyı ve Deniz Yönetimi	13
2.2.4. Deniz Çevresinde Konumsal Bilgi	15
2.3. Sürdürülebilirlik	15
2.3.1. Sürdürülebilirlik Kavramı	15
2.3.2. Sürdürülebilirliğin Kapsamı	16

2.3.3. Kıyılarının Sürdürülebilirliği	16
2.4. Konumsal Veri Altyapısı	16
2.4.1. Konumsal Veri ve Konumsal Veri Altyapısı Tanımları	16
2.4.2. KVA Bileşenleri	16
2.4.3. Konumsal Veri Altyapısı Hiyerarşisi	17
2.4.4. Denizel Konumsal Veri Altyapısı	18
2.5. Deniz Kadastrosu	19
2.5.1. Deniz Kadastrosu Tanımı	19
2.5.2. Deniz Kadastrosunun Amaçları	20
2.5.3. Deniz Kadastrosunun Faydaları	20
2.5.4. Deniz Kadastrosu İçin Gereksinimler	21
2.5.5. Deniz Kadastrosu Kullanım Alanları	23
3. MATERYAL VE YÖNTEM	26
3.1. Deniz Kadastrosunun Dünya'daki Örnekleri	26
3.1.1. Avustralya	26
3.1.2. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)	30
3.1.3. Kanada	31
3.1.4. Yeni Zelanda	32
3.1.5. Hollanda	33
3.1.6. Japonya	34
3.2. Türkiye'de Denizlerde Yapılan Aktiviteler ve İçerikleri	36
3.2.1. Gemicilik	39
3.2.2. Hat/Sınır	39
3.2.2.1. Kıyı	39
3.2.2.2. Ulusal ve uluslararası karasuları	40
3.2.2.3. Deniz Dolgu Alanları	40

3.2.3. Kablo ve Boru Hattı	42
3.2.3.1. Doğalgaz Boru Hattı:	42
3.2.3.2. Petrol Boru Hattı	43
3.2.3.3. Derin Deşarj Hattı	44
3.2.3.4. Elektrik ve İletim Hattı	44
3.2.4. Deniz Koruma Alanları	44
3.2.5. Deniz Kalıntı Alanları	45
3.2.6. Enerji ve Mineral Araştırması	46
3.2.6.1. Yenilenebilir Enerjiler	46
3.2.6.2. Kum Ocakları	47
3.2.6.3. Petrol ve Doğalgaz Araştırması	48
3.2.7. Akuakültür	48
3.2.8. Güvenlik	52
3.2.8.1. ISPS Kod	52
3.2.8.2. Sahil Güvenlik	52
3.2.9. Turizm ve Rekreasyon	54
3.2.9.1. Turizm	54
3.2.9.2. Rekreasyon	55
3.3. Türkiye’deki Kıyı ve Denizlerle İlgili Yasal Dayanaklar	55
4. BULGULAR VE İRDELEME	62
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	61
5.1. SONUÇLAR	61
5.2. ÖNERİLER	63
6. KAYNAKLAR	66
7. ÖZGEÇMİŞ	73

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Kadastro Kavramı	5
Şekil 2.2. Kadastro Parseli	6
Şekil 2.3. Deniz Yönetimini Gelişimi	11
Şekil 2.4. UNCLOS-Deniz Kadastro Çalışma Örneği İçin Sistem	11
Şekil 2.5. UNCLOS Bölgelerinde Ulusal Egemenlik Haklarının Dikey Uzantıları	12
Şekil 2.6. Çok Amaçlı Kadastro Kavramı	14
Şekil 2.7. Konumsal Veri Altyapısı	15
Şekil 2.8. Deniz yönetiminde konumsal veri altyapısı KVA'nın kuralı	16
Şekil 2.9. KVA doğası	17
Şekil 2.10. KVA hiyerarşisi	17
Şekil 2.12. Deniz çevresi kesiti	19
Şekil 2.13. Deniz kadastro kavramı diyagramı	21
Şekil 2.14. Deniz Kadastro Kullanım Alanları	25
Şekil 3.1. Avustralya Deniz Bölgeleri	27
Şekil 3.2. Avustralya Deniz Kadastro Uygulaması	28
Şekil 3.3. Queensland Pilot Proje Alanı	29
Şekil 3.4. Victorian Pilot Proje Alanı	29
Şekil 3.5. Çalışmanın OPIS alanı	32
Şekil 3.6. Kanada Deniz Bölgesi	32
Şekil 3.7. Kuzey Denizi Havzası	34
Şekil 3.7. Prototipin basit görüntüleri	36
Şekil 3.8. Prototipte Öznitelik Bilgilerinin Gösterilmesi	36
Şekil 3.9 Türkiye'de denizlerdeki aktiviteler ve içerikleri	38
Şekil 3.10. Deniz Dolgu Alanı Örneği	41

Şekil 3.11. Göcek Yassıca Adaları Deniz Koruma Alanı	45
Şekil 3.12. Dalyan Yeri	50
Şekil 3.5. Voli Yeri	51
Şekil 6.1. Deniz Kadastrosu Gereksinimlerine Yönelik Coğrafi Veri Tabanı Tasarımı	65

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 2.1. Kafes balıkçılığı izni için ilgili kuruluşlar	24
Çizelge 3.1. Okyanus Verisi Yönetim Sisteminin Kullanıcı Gereksinimleri	35
Çizelge 4.1. Gelişmiş Ülkelerdeki Deniz Kadastrosu Uygulamaları	57
Çizelge 4.2. Deniz alanlarına ilişkin coğrafi veri üreten bazı kurum ve kuruluşlar	59

1. GİRİŞ

İnsanoğlu denizi, tarih boyunca beslenmek, ham maddesini çıkarmak, teknolojisini geliştirmek ve ulaşımını sağlamak için kullanmıştır. Belirli bir eko-sistem içinde yer alan toplumlar, kullandıkları üretim teknolojileri sonucu eko dengeyi tahrip etmekte, kısa dönemde geçimlerini sağlama endişesi içinde, uzun vadede geleceğin birçok imkânlarını yok etmektedirler. Kirlenmenin en uygun olduğu deniz ortamı, insanlığın gelecekteki besin deposu olma özelliğini hızla kaybetmektedir. Denizlerin kirlenmesi biyolojik olarak gelecek için olduğu kadar bugün için de tehlikelidir. Kirlilik besin zinciri boyunca yürümekte ve insan dahil bütün canlılara zarar vermektedir (Uslu ve Sesli, 2011).

Hızla artan dünya nüfusu ve bu nüfus artışı sonucu ortaya çıkan çeşitli talepler doğal zenginliklerle dolu kıyı bölgelerini hızla tahrip etmektedir. Bunun sonucu olarak denizler ve kıyılar olması gerektiği gibi, sağlıklı bir biçimde ve toplumun yaşam kalitesini arttıracak şekilde kullanılamamaktadır. Bunun bilincinde olan ülkeler, kendi insanına kıyılarını en iyi biçimde sunabilmek, bu alanları koruyup, doğal yapıyı da bozmamak için geniş çaplı kıyı politikaları geliştirmektedirler. Başta *Kıyı Alanı Yönetimi* politikaları olmak üzere, çeşitli faaliyetler ve düzenlemeleri amaçlayan uluslararası platformdaki çalışmalarla *Bütünleşik ve Sürdürülebilir Kıyı Alanı Yönetimi* gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. Tüm bunların yanında özellikle son dönemlerde, deniz ve kıyı alanlarında, başta Kanada ve Avustralya olmak üzere çeşitli dünya ülkeleri *Deniz Kadastro* kavramını gündeme getirmişlerdir. Fakat deniz çevresindeki kadastro kavramı, kurumsal konular, kıyı ve deniz alanlarındaki çeşitli teknik ve yasal problemler nedeniyle hala belirsizdir (Sesli ve Çölkesen, 2007).

Kıyı ve deniz alanları; yok olma tehlikesi ile karşı karşıya olan türler için doğal bir ortam olmakla beraber, bu türlerin yetiştirildiği ve saklandığı alanlar olma özelliğine de sahiptirler. Su arıtma tesisleri, turizm, ticaret, kültür balıkçılığı, iletişim ve madencilik, kıyı ve deniz alanlarının hizmet ettiği sadece birkaç sosyo-ekonomik kullanım alanlarıdır.

Ulusal deniz kadastro fikri, kurumsal perspektiften deniz çevresinin yönetimi ve idaresini düzenlemek için gerekli olan konuları yaklaşık olarak tanımadan ortaya

çıkmiştir. Deniz kadastro, offshore (kıta sahanlığından sonraki kısım) hakları, sınırları ve sorumluluklarının konumsal olarak yönetimi için tarafsız yönetim sistemi ve güçlendirilebilir oluşumu amaçlar (Quadros ve Collier, 2008).

Bu tez çalışmasında deniz kadastrounun öneminin farkına varan ve uygulamaya geçen ülkelerin çalışmaları incelenerek üç tarafı denizlerle çevrili olan ve boğazlar yoluyla kıtaları birbirine bağlayan ülkemizin jeo-politik ve jeo-stratejik konumundan dolayı deniz kadastro ihtiyacı olup olmadığı irdelenmiştir.

1.1. Problemin Tanımı

İnsanlar tarafından okyanusların kullanımı, bu okyanus ve denizlerden basit yiyeceklerin çıkarılmak istenmesiyle başlamış ve bu yiyeceklerin araştırılması sayesinde rekreasyon ve turizm, petrol ve doğalgaz minerallerinin enerjisi, akuakültür, deniz biyoteknolojisi ve koruma vb. konular bulunmuştur (Strain ve ark., 2006)

Belirli bir eko-sistem içinde yer alan toplumlar, kullandıkları üretim teknolojileri sonucu eko dengeyi tahrip etmekte, kısa dönemde geçimlerini sağlama endişesi içinde, uzun vadede geleceğin birçok imkanlarını yok etmektedirler. Kirlenmenin en uygun olduğu deniz ortamı, insanlığın gelecekteki besin deposu olma özelliğini hızla kaybetmektedir.

Denizlerin kirlenmesi biyolojik olarak gelecek için olduğu kadar bugün için de tehlikelidir. Kirlilik besin zinciri boyunca yürümekte ve insan dahil bütün canlılara zarar vermektedir. Türkiye’de de hızlı nüfus artışı, kirlenme ve yıllık yağış ortalamasının dünya ortalamasından düşük olması; mevcut kaynakların daha dikkatli kullanılmasını ve kirlenmeye karşı gerekli tedbirlerin bir an önce alınması gerekmektedir (Sesli ve Uslu, 2010).

Ayrıca Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) 2007 yılı dokuzuncu kalkınma planında öncelikli konular arasına alınan; “Kaynakların korunması ve balıkçılığın yönetimi” için öncelikle ele alınması gereken konularda,

- Deniz ve iç-sularımızın, yerel, bölgesel ve havza bazında fiziksel, kimyasal, biyolojik ve gerekli durumlarda jeolojik özelliklerinin belirlenmesi, ekosistemde görülebilecek değişikliklerin izlenmesi, insan kaynaklı ve doğal değişimler açısından Türkiye denizlerinin durumu,

- Deniz canlıları yetiştiriciliği ve çevresel etkileri,
 - Balıkçılığa kapalı özel koruma alanlarının oluşturulması,
- konularını önemle vurgulamıştır (DPT, 2007).

Türkiye’de kıyı alanları ve denizlerle ilgili mevzuat incelendiğinde, deniz ve kıyıların devletin hüküm ve tasarrufunda olduğu ve bu alanlarda özel mülkiyetin söz konusu olamayacağı belirtilmektedir. Ancak yukarıda ifade edilen çeşitli faaliyetler ve taleplerin sınırlanabilmesi ve denetlenebilmesi, bir kayıt zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır.

1.2. Çalışmanın Amacı

Günümüzde sosyal, ekonomik ve çevresel uygulamaların alt yapısını oluşturan kadastro, denizel alanlar için de bir gereksinimdir. Deniz alanlarının da karasal alanlar gibi kayıt altına alınması, kullanım haklarının belirlenmesi hukuki, sosyal ve ekonomik bir gereklilik olduğu kadar, sürdürülebilir bir çevre yönetimi için de gereklidir (Sesli ve Uslu, 2010).

Ülkemizin üç tarafı denizlerle çevrilidir ve 29 ilimiz deniz ile sınıra sahiptir. Toplam kıyı çizgisi uzunluğu 8.333 km’dir. Karadeniz Bölgesi haricindeki kıyı alanlarındaki insan baskısı genel olarak 1970’li yıllardan sonra başlamıştır (PAP/RAC, 2005). Son yıllarda, turizm ve sanayileşme girişimleriyle bu baskı daha da artmaktadır. Dolayısı ile kıyı ve deniz kaynaklarının sürdürülebilir yönetimine ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak, ülkemizde kıyı alanlarının yönetimi için birçok çalışma olmasına karşın deniz kadastrolarına ilişkin çalışmalar sınırlıdır. Bu çerçevede, Türkiye için ilk etapta kıyı alanlarının yönetimi için yapılan çalışmaların iyileştirilmesi ve koordinasyonuna da katkı sağlayacak bir *Deniz Kadastro Veri Modeline* ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu bağlamda yapılan çalışmada, gelişmiş ülkelerde ciddi tartışma ortamları oluşturulan Deniz Kadastrounun gelişmiş ülkelerdeki örnekleri ve mevcut mevzuatlar incelenerek Türkiye için deniz kadastrounun gereksiniminin ortaya konulması amaçlanmıştır. Ayrıca Deniz Kadastro Modelinde deniz alanlarının yönetimi ile ilişkili kurum, kuruluş ve diğer ilgililer tespit edilerek yetki ve sorumluluk alanları ortaya konulacaktır.

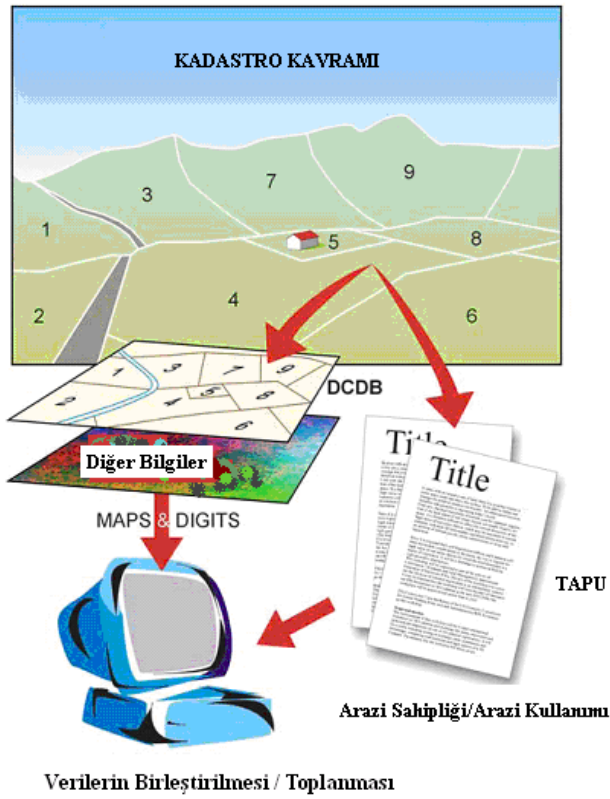
2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tanımlar

Aşağıda tez çalışmasında ad geçen bazı kavramlar tanımlanmıştır. Kadastrodan, kıyı ve kıyı kenar çizgisinden, kıta sahanlığından bahsedilmektedir.

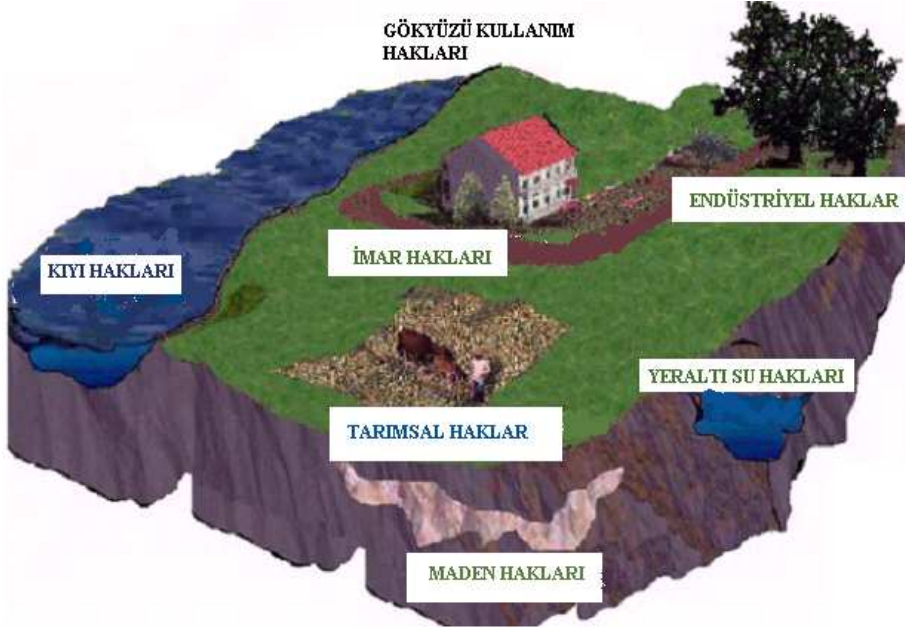
2.1.1. Kadastro

Taşınmaz malların sınırlarının arazi ve harita üzerinde belirtilerek hukuki durumlarının ve üzerindeki hakların tespit edilmesi işlemine *Kadastro* denilmektedir (Şekil 2.1.).



Şekil 2.1. Kadastro Kavramı (Widodo, 2003)

Kadastro parseli, içinde homojen ilişkilerin ya da mülkiyet haklarının var olduğu kabul edilen arazinin hacimsel olarak sınırlandırılmış bir halidir. Yeryüzünün üç boyutlu yapısında parsel zemin üstü haklarına ilave olarak alt ve üst kullanım haklarını da kapsar (Şekil 2.2.) (Yomralıoğlu, 2000).



Şekil 2.2. Kadastro Parseli (Dale ve McLaughlin, 1999)

Kadastro parseline sahip olan bir kişinin mülkiyet hakkı vardır. Bu mülkiyet hakkının kullanımı yasal mevzuatlarla sınırlandırılmıştır. Kadastro parseli sahibinin kadastro parseline karşı sorumlulukları vardır ve parselini kanunların belirlediği sınırlar içinde kullanabilir.

Kısaca, gerçekten arazinin kendisine sahip olmadığımız ancak toplum yasaları, uygulamaları ve beklentilerine uygun olarak arazinin kullanım hakkına sahip olduğumuz söylenebilir (Dale ve McLaughlin, 1999).

2.1.2. Kıyı

Deniz, göl, akarsu vb. gibi her türlü doğal ve yapay su kütlelerini çevreleyen toprak şeridine *kıyı* denir. Bir başka deyişle kıyı, deniz, göl ve akarsularda suyun karaya temas ettiği, su ve kara yönünde uzunlamasına devam eden bir sınır çizgisi, genişliği meteorolojik olaylara göre değişen alandır (Doğan ve ark., 2005). Kıyı kanununa göre kıyı çizgisi ile kıyı kenar çizgisi arasında kalan kumluk, çakıllık, kayalık vb. alandır.

2.1.3. Kıyı Kenar Çizgisi

Kıyı Kanunu'nda kıyı kenar çizgisi “deniz, tabii ve suni göl ve akarsuların, alçak-basık kıyı özelliği gösteren kesimlerinde kıyı çizgisinden sonraki kara yönünde su hareketlerinin oluşturduğu kumsal ve kıyı kumullardan oluşan kumluk, çakıllık, kayalık, taşlık, sazlık, bataklık vb. alanların doğal sınırı; dar-yüksek kıyı özelliği gösteren kesimlerinde ise şev ya da falezin üst sınırı” olarak tanımlanmaktadır.

- **Alçak-Basık Kıyı:** Alçak-Basık kıyı, kıyı çizgisinden sonra devam eden, kıyı hareketlerinin oluşturduğu plaj, hareketli ve sabit kumulları da içeren kıyı kordonu lagün alanları, sazlık, bataklık ile kumluk, çakıllık, taşlık ve kayalık alanlarını içeren kıyılardır. Alçak ve basık kıyılar daha çok yeryüzünün çukur bölgelerinden oluşan kıyı çizgisinden itibaren kumsal halinde yatay olarak karasal alana doğru ilerleyen kıyılardır.
- **Dar-Yüksek Kıyı:** Kıyı Kanunu'nda dar-yüksek kıyı, plaj platformu olmayan veya çok dar olan şev ya da falezlerle son bulan kıyılar olarak tanımlanmıştır. Dar-yüksek kıyılar zaman içerisinde su etkisi direncine bağlı olarak girinti ve çıkıntılı bir kıyı çizgisi oluşturmaktadır. Dar-yüksek kıyılarda kıyı kenar çizgisi, falez ya da şevin üst sınırından geçmektedir (Doğan ve ark, 2005).

2.1.4. Kıta Sahanlığı

Kıta Sahanlığı jeolojik olarak ülkeyi oluşturan kara parçasının deniz altındaki uzantısıdır ve kıtanın bitip okyanusun başladığı kıtasal çizgiye kadardır. "Kıta sahanlığı, jeolojik tanımından başka uluslararası hukukta BM Deniz Hukuku Sözleşmesi ile düzenlenen bir konudur. Bu sözleşmeye göre kıta sahanlığı kıyı çizgisinden 200 deniz mili açığa kadardır, ancak doğal kıta sahanlığı daha da ileriye gidiyorsa deniz derinliğinin 2500m olduğu izobet çizgisinin 100 mil ilerisini geçmemek ve kıta çizgisi nasıl olursa olsun toplamda 350 mili geçmemek kaydıyla gittiği yere kadardır."

Kıta sahanlığında, cansız doğal kaynakları araştırma, işletme, kullanma ve faydalanma yetkisi kıyı devletine aittir (http://tr.wikipedia.org/wiki/Kıta_sahanligi, 2010)

2.1.5. Özel (Münhasır) Ekonomik Bölge

Münhasır Ekonomik Bölge karasularının ötesinde ve bu sulara bitişik bir bölge olup bu kısımda belirlenen özel hukuki rejime tabidir ve rejim gereği sahildevletinin hakları ve yetkileri ile diğer devletlerin hakları ve serbestlikleri bu sözleşmenin ilgili maddeleriyle düzenlenmiştir.

1- Münhasır ekonomik bölgede sahildevletinin aşağıdaki hak, yetki ve yükümlülükleri vardır:

a) Deniz yatağı üzerindeki sularda, deniz yataklarında ve bunların toprak altında canlı ve cansız doğal kaynaklarını araştırılması, işletilmesi muhafazası ve yönetimi konuları ile aynı şekilde sudan, akıntılardan ve rüzgarlardan enerji üretimi gibi, bölgenin ekonomik amaçlarla araştırılmasına ve işletilmesine yönelik diğer faaliyetlere ilişkin egemen haklar,

b) İlgili hükümlerine uygun olarak

- * suni adalar, tesisler ve yapılar kurma ve bunları kullanma,
- * denize ilişkin bilimsel araştırma yapma,
- * deniz çevresinin korunması ve muhafazası konularına ilişkin yetki,

c) Diğer hak ve yükümlülükler.

2- Münhasır ekonomik bölgede sahildevletinin haklarını kullanırken ve yükümlülüklerini yerine getirirken, diğer devletlerin haklarını ve yükümlülüklerini gerektiği şekilde göz önünde bulunduracak ve hükümlerle bağdaşacak biçimde hareket edecektir.

Münhasır ekonomik bölge, karasularının ölçülmeye başlandığı esas hatlardan itibaren 200 deniz milinin ötesine uzanmayacaktır.

(http://tr.wikisource.org/wiki/Munhasir_Ekonomik_Bolge, 2010)

2.2. Deniz Yönetim Sistemi

2.2.1. Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi (BMDHS) (UNCLOS)

Fransız İhtilalı'ndan önce 16.yy.da seyir ve sefer serbestliğine ilişkin Mare Liberum İlkesi şekillenmiştir.

Mare Liberum İlkesi , denizde seyir yapan gemilerin, kimin karasuyunda olursa olsun, seyrüsefer özgürlüğünden yararlanacağını söylemektedir. Bu ilke doğrultusunda ticaret gemileri, dünya denizlerinde herhangi bir formaliteye tabi olmaksızın, gece-gündüz demeden, serbestçe – ancak zararsız olmak koşuluyla - duraksız ve uğraksız seyir yapabilme hakkına sahiptir. Duraksız seyir ancak, gemi arızası, deniz kazası, barınma gibi zorunlu nedenlerle kesintiye uğratılabilir.

Mare liberum ilkesi, 16. yy.da Hollandalı Hugo Grotius tarafından ortaya atılmış ve savunulmuştur. Evrenselleşmesi de çok uzun zaman almış mücadeleler sonucudur (Akten, 2000).

2. Dünya Savaşı'ndan sonra değişen taşımacılık anlayışıyla Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi (UNCLOS I) ile “denizler insanoğlunun ortak malıdır” ilkesi “zararsız geçiş normu”nu aldı. Bu norm UNCLOS II ve UNCLOS III’de “zararsız geçiş hakkı” olarak olgunlaşmıştır ve günümüzde deniz yönetim sistemleri ve deniz konumsal veri altyapısını oluşturarak devam etmektedir. (Şekil 2.3)

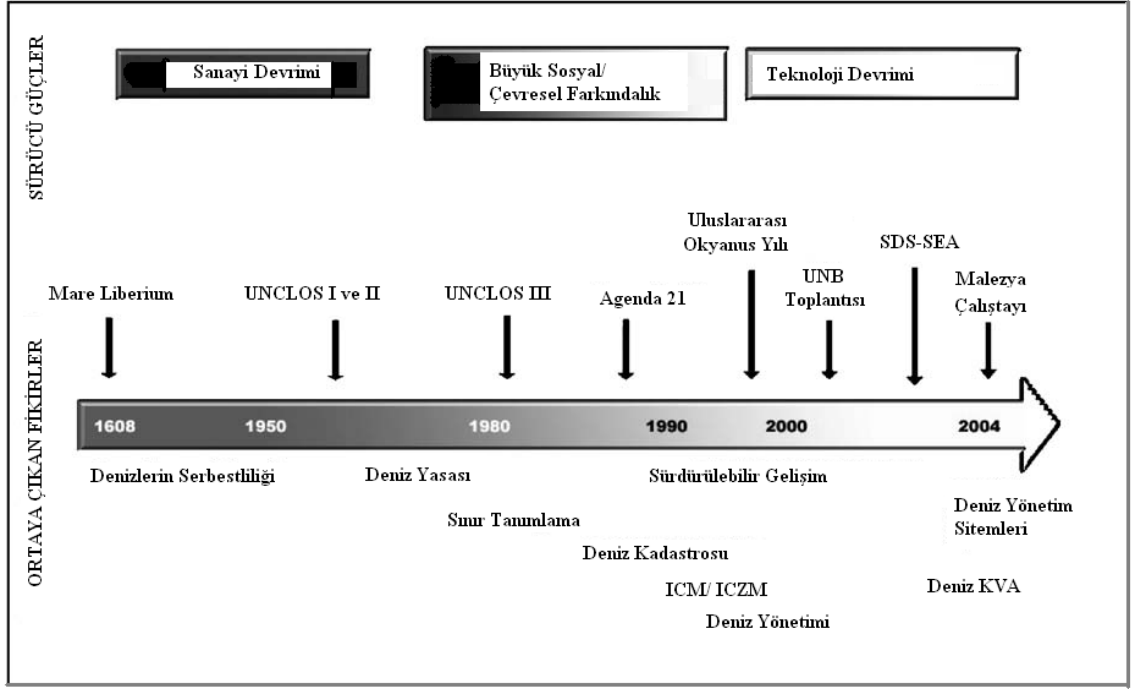
1958’de Birleşmiş Milletler, Cenevre’de deniz hukuku konusunda ilk konferansı (United Nations Convention on the Law of the Sea = UNCLOS I) düzenlemiş ve konferansa katılan 86 ülke dört konuda anlaşmaya varmıştır.

Karasuları ve Bitişik Bölge Sözleşmesi’nde, karasularına bir sınır getirilmemiş; temel ilkeleri belirlenerek, karasularına bitişik bölgelerin 12 millik bölümünde kıyı ülkelerinin gümrük, sağlık ve mali konularda belirli kurallar uygulayabileceği belirtilmiştir. Ayrıca zararsız geçiş hakkı korunmuştur. Madde 14/5’e göre, yabancı balıkçı teknelerinin geçişi, bunların kıyı devletinin bu teknelerin karasularında avlanmalarını önlemek amacıyla yapabileceği ve yayınlayacağı türde kanunlar ve kurallara uymamaları durumunda zararsız olarak değerlendirilmeyecektir. *Açık Deniz Sözleşmesi*’nde, diğer ülkelerin haklarına gereğince saygı gösterme koşuluyla seyir, balık avlama, uçuş ve kablo ya da boru döşeme hakları tanınmıştır.

Balıkçılık ve Canlı Deniz Kaynaklarını Koruma Sözleşmesi kıyı devletlerine, karasularına bitişik bölgede balık yataklarını koruma yetkisi tanımıştır. Bu bölgelerde avlanan başka ülke balıkçıları, kıyı ülkesinin koyduğu koruma önlemlerine uymak zorundadırlar. Bu önlemlere uyulmaması durumunda kıyı ülkelerinin, bilimsel yaptırımlar uygulama hakkı vardır. Dördüncü madde, kıyı ülkesine, kıta sahanlığında 200 m derinliğe, kıta sahanlığı dışında ise işletilebilir derinliğe kadar araştırma ve işletme hakkı tanımıştır. İşletilebilir derinlik tanımı, ülkenin derin denizleri işletme teknolojisine bağlı olduğundan, oldukça esnek sınırlar çizmektedir.

Balıkçılık hakkı ve bölgesel zonların sınırlamaları üzerine sürekli bir fikir birliğinin sağlanamadığı ikinci anlaşma (UNCLOS II) 1960'da imzalanmıştır (UN, 1983)

UNCLOS III'ün finali, 10 Aralık 1982'de Jamaika'nın Montego Körfezi'nde imzaya açılmıştır. Bu defa dünyanın çeşitli bölgelerini temsil eden 150'den fazla ülke, 14 yıllık çalışmanın neticesi olan bu anlaşmayı imzalamışlardır (UN, 1983). UNCLOS III'ün kabulü ve kıyısı olan ülkeler için 200 millik EEZ'nin ilan edilmesi deniz kaynaklarının daha iyi yönetimi için yeni bir taslak oluşmasını da sağlamıştır. Ortaya çıkarılan en son kanunun 5. Bölüm 61. Maddesi canlı kaynakların korunması, 62. Maddesi bu kaynakların işletilmesi üzerineydi ve kıyısı olan ülkelerin Özel Ekonomik Bölge (EEZ) içindeki canlı kaynaklarının avlanabilir miktarlarını belirlemesi gerektiğini, bunun için en uygun bilimsel yöntemlerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamıştır (Kınacıgil ve Akyol, 2002).



Şekil 2.3. Deniz Yönetiminin Gelişimi (Strain ve ark.,2006)

UNCLOS'un 76 başlığı altında, "kıyı devletleri doğal kaynaklarından faydalanmak ve araştırmanın amacı için kıta sahanlığının sınırsız hakları üzerinde çalışır"(UN, 1997). Bu haklar özeldir. Eğer kıta sahanlığının limiti uzatılırsa, yeni alan tanımlamada kıyı devleti sorumluluğu canlandırılmalıdır (Binns,2004).

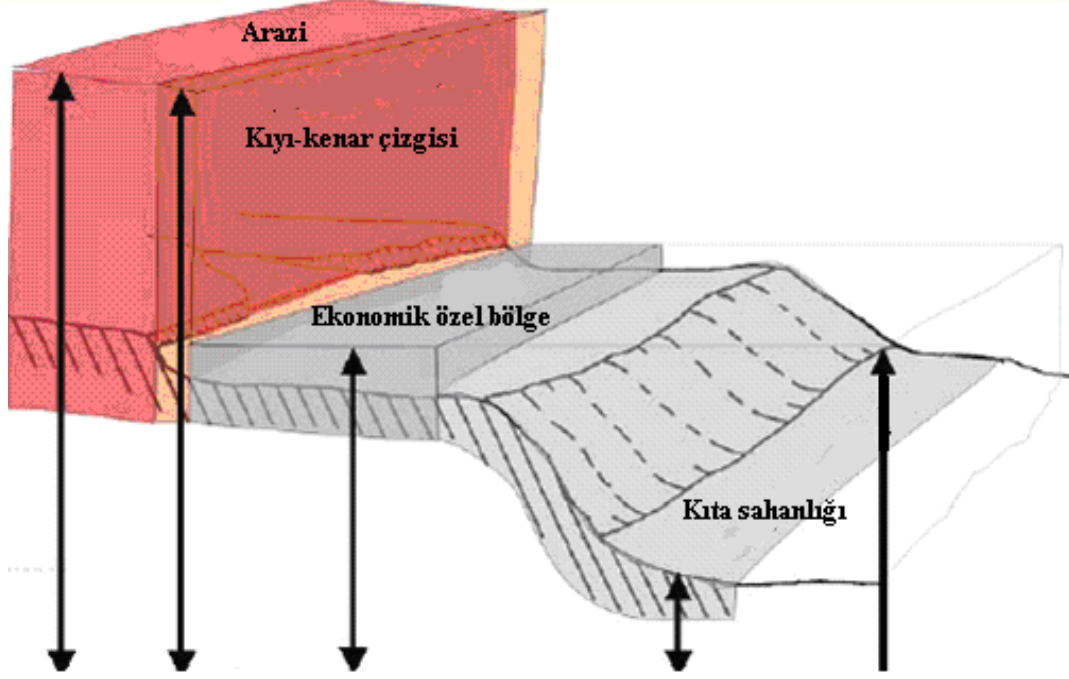
UNCLOS, deniz kadastro için özellik hakları yönetimini, teknolojik/metodolojik kullanımı ve bilgi yönetimini içeren bir sistem oluşturmuştur. Bu sistem şekil 2.4'te gösterilmiştir.



Şekil 2.4. UNCLOS-Deniz Kadastro Çalışma Örneği İçin Sistem (Cockburn,2005)

Şekil 2.5'te Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesini kabul eden ülkeler için geçerli olan ulusal egemenlik hakları gösterilmektedir. Burada koyu oklar

belirtilmiş UNCLOS bölgelerinde Ulusal Egemenlik Haklarının dikey uzantılarını gösterir (Cockburn,2005).



Şekil 2.5. UNCLOS Bölgelerinde Ulusal Egemenlik Haklarının Dikey Uzantılarını Gösterir (Cockburn,2005)

2.2.2. Gündem 21

Gündem 21, sürdürülebilir kalkınma ve çevre koruma konularında global ortaklık anlayışına temel teşkil etmek amacıyla hazırlanmış bir eylem planıdır. Birleşmiş Milletler'in en tanınmış belgelerinden biri olan Gündem 21, "sürdürülebilir gelişme" kavramının yaşama geçirilmesine yönelik bir eylem planı niteliğindedir.

Gündem 21 Eylem Planı'nda, temel gereksinimlerin karşılanmasını, yaşam standartlarının iyileştirilmesini, ekosistemlerin daha iyi korunmasını ve yönetilmesini ve daha güvenli bir geleceğe giden yolun yapı taşlarının döşenmesini sağlayacak "küresel ortaklık" kavramı gündeme getirilmektedir (Tenikler, 2001).

2.2.3. Kıyı, Deniz ve İnsan Arasındaki İlişki

Kıyılar ve okyanuslar, insanlar için yiyecek kaynağı sağlar ve bunun için milyonlarca yıldır çeşitli araştırmalara konu olmuştur. Tahmini olarak MÖ.3000’li yıllarda Mısır, Mezopotamya ve Polinezya ‘da araştırmalar için kürek ve rüzgâr gücüyle çalışan kanonlar ve botlar kullanılmıştır. Nakliye ve gemi inşası gibi bilimsel ve teknik bilgiler okyanuslarda artan ticaret imparatorluğunda büyüme merkezi olmuştur. Okyanuslardaki araştırmalar birinci ve ikinci dünya savaşından sonra artmaya başlamıştır.

Son zamanlarda bazı ülkeler nakliye ve ekonomik ticaret için okyanusları kullanmaktadır. Araştırılan bu ülkelerde mevcut akımlar, rüzgâr yönleri ve kara kütlelerinin detaylı seyir haritalarının oluşturulması ve geliştirilmesi teknik olarak ilerleme ön çalışmasında çok büyük avantajlar sağlamıştır.

Deniz çevresi hakkında bildiklerimiz arazi çevresine göre sınırlıdır. Bu yüzden insanoğlu okyanuslardan gelen birçok tehditle karşı karşıya kalmıştır (okyanuslardaki doğal afetler, kıtasal levha hareketleri, deniz yükselmesi ve iklim değişikliği...). Bunları yok etmek elimizde değildir ama bu olaylar sonucunda insanların hayatlarını kaybetmemeleri için bir takım önlemler almamız gerekmektedir (Muto ve ark., 2010).

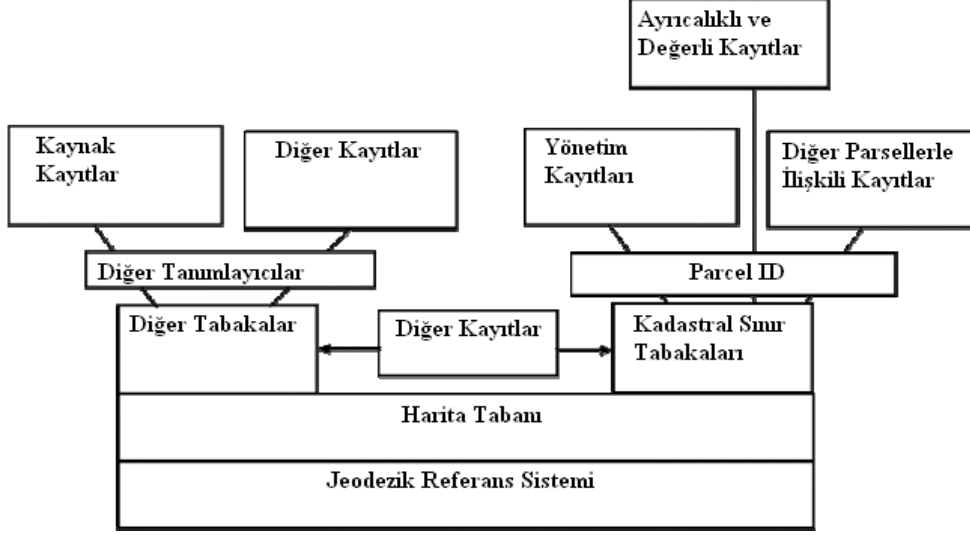
2.2.4. Kıyı ve Deniz Yönetimi

Kıyı ve deniz alanları yönetiminin sosyal, ekonomik, çevresel, politik önemi olduğundan uluslararası bir zorunluluktur. Bu sadece kıyı toplulukları için değil aynı zamanda insanların taşınması ve konum ve kaynak araştırmaları için de kullanılır. Bu alanda dört boyutlu haklar ve yönetim gerektiren bu alanlar, büyük, çeşitli ve bindirmelidir.

Deniz ve kıyı alanlarının etkili bir şekilde yönetimi için çeşitli araçlar ve metotlar kullanılmaktadır. Bu yönetim, yasaları, düzenlemeleri, yönetim yapılarını, eğitimli personeli, bilgisayar donanımını ve yazılımını, veriyi, kuruluşları ve konumsal veri altyapısını içerir (fakat sınırlı değildir). Deniz kadastro, tercihen çok amaçlı deniz kadastro yapılmış, kıyı ve deniz alanlarıyla ilgili tematik ve konumsal veri ve bilgi sağlayan araçlardan biridir.

Yasaların sayısı, deniz kadastro su araştırma ve geliştirmesinde yetkilidir. Kanada, Avustralya ve Amerika bu yasaların bazılarına sahiptir.

Genel algılama deniz ve kıyı alanlarının iyi yönetilmesidir. Deniz kadastro su, çok amaçlı kadastro prensipleri yapılarını içeren (Şekil 2.6), çeşitli tartışmalar ve destek yönetimini tasarlayan sistemdir.



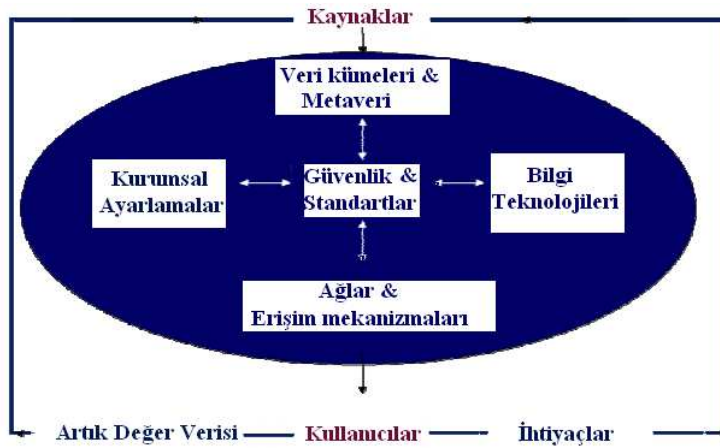
Şekil 2.6. Çok Amaçlı Kadastro Kavramı (Sutherland ve Nichols, 2010)

Çok amaçlı kadastro kavramı, konumsal bilginin meydana getirdiği katmanlarla yasal ve mali kadastral tabakaların ağırlarını planlar. Bu tabakalar aşağıdaki verilerle ilişkilidir:

- Jeolojik ve jeofiziksel veri,
- Toprak,
- Bitki örtüsü,
- Vahşi hayat,
- Hidroloji,
- İklim,
- Kirlilik, sağlık ve güvenlik,
- Endüstri ve iş,
- Nakliye,
- Su ve kanalizasyon,
- Doğalgaz, elektrik ve telefon,
- Acil servisler.

Bazı yasalarda diğer veri kümeleri çeşitli kuruluşlar tarafından yönetilir. Bu, ideal bir şekilde uygulanabilen çok amaçlı kadastro için hissedarlar arasında işbirliği, yardım veya birleştirilmiş hükümet düzenlerinin uygulanmasıdır. Yasalar, kıyı ve deniz alanlarının yönetiminde sosyo-ekonomik, çevresel ve kurumsal ihtiyaçları ile değer sistemlerini çeşitlendirir. Bu, yaygın olarak deniz ve kıyı alanlarının yönetimi amacıyla yasalar, düzenlemeler, güvenlik, yapıların ve düzenlemelerin yönetimi, personel, veri ve veri yönetimi ve kuruluşlar için gereklidir. Ulusal, bölgesel ve küresel kavramları içeren Konumsal Veri Altyapısı (KVA), yönetimin bu bileşenlerinin kombinasyonlarının hesaba katar.

Şekil 2.7, KVA'nın kavramsallaştırılmasını gösterir. Bileşenlerin incelenmesi veri yönetim sisteminin birleştirilmesine kullanıcı ihtiyaçlarının karşılanmasında ve çeşitli özellikteki hissedarların hedeflerini karşılanmasında güçlü bir noktadır (Sutherland ve Nichols, 2010)

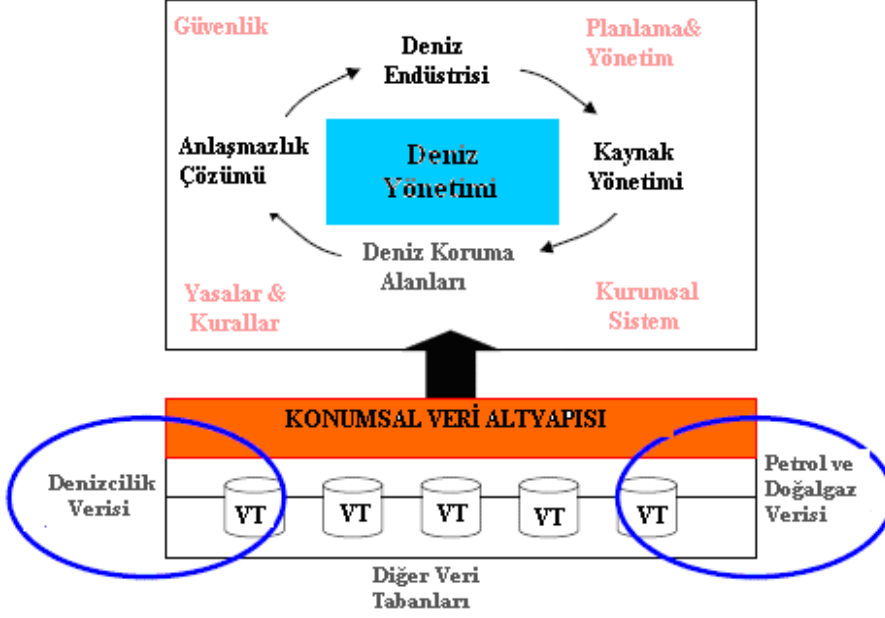


Şekil 2.7. Konumsal Veri Altyapısı (Sutherland ve Nichols, 2010)

2.2.5. Deniz Çevresinde Konumsal Bilgi

Kıyı ve deniz çevresinin yönetimi ve kontrolünde ilişkili olan farklı aktivitelerin bazıları Şekil 2.8'te gösterilmektedir. Bu aktivitelerin her biri onların karar alma destek sistemi için konumsal bilgiye erişimini gerektirir. Genellikle burada veri toplanır, kayıt altına alınır ve özellikle bir amaç için kullanılır. Şekil 2.8 KVA'nın sadece bir amaç için

daha önceden kullanılan konumsal veriye bazı organizasyonlar için erişimi nasıl sağladığını gösterir (Strain ve ark, 2006).



Şekil 2.8. Deniz yönetiminde konumsal veri altyapısı KVA'nın kuralı (Strain ve ark, 2006)

2.3. Sürdürülebilirlik

1980'lerin sonlarına doğru literatüre girmiş olan “Sürdürülebilirlik” kavramı ekolojik tabanlı yaklaşımlarda bulunulduğu gibi kalkınma tabanlı yaklaşımlara da rastlanmaktadır.

2.3.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik, çevrenin taşıma kapasitesinin kaldıracağı bir şekilde, yaşam standartlarının artmasıyla ilgili bir kavramdır. Bu kavram, sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak amacıyla geliştirilmiştir.

Uluslar arası örgütlerce benimsenen bir diğer sürdürülebilirlik kavramı ise; “Sürdürülebilir kalkınma, ülkenin gelişme hedeflerine, doğal-kültürel varlıkları yitirmeden ve çevreyi bozmadan ulaşmasına ilişkin tüm çabalar” olarak tanımlanmaktadır (Kahraman, 1994).

2.3.2. Sürdürülebilirliğin Kapsamı

Sürdürülebilirlik, kapsamının içeriğiyle hem çevresel konuları hem de demokrasi değerlerini kendi içinde barındırmasıyla basit bir hiyerarşi yapı olarak değerlendirilebilir (Tenikler, 2001).

2.3.3. Kıyıların Sürdürülebilirliği

Kıyı ekosistemleri kara ve denizin birbirini çok yönlü etkilemesi sonucu farklı bir ekolojik alan oluşturmaktadır. Başta deniz olmak üzere göl ve akarsu kıyılarının tümü bu kapsama girmektedir (Ayberk, 1995).

Kıyılar, tarih boyunca toplumlar için çekici mekanlar olma özelliklerini sürdürmektedir. Buna paralel olarak kıyılar, kıyı ülkelerinin sosyal, ekonomik, çevresel etkinlik ve belirginliklerinin merkezidir. Sahip oldukları doğal kaynaklar, toplumların ekonomik ve sosyal gelişimine imkan sağlamış insanların bu doğal kaynaklarla bütünleşmesi, kıyı alanlarının ve hatta ülkenin kalkınmasında önemli bir rol üstlenmiştir. Kıyıların sunduğu kaynaklar, ülke genelinde yaşayan ve yerel toplumlar açısından son derece önemlidir. Kıyılarda yaşayanlar için bu bölgeler, özellikle besin, tuz, maden, kum ve çakıl, tarım alanlarının sulanması, deniz ulaşımı ve taşımacılığı, yenilenebilir enerji üretimi, mercan yatakları petrol ve doğalgaz, deniz kalıntı alanları, deniz koruma alanları vb. sunumları yönüyle büyük önem arz etmektedir (Tenikler, 2001).

2.4. Konumsal Veri Altyapısı

2.4.1. Konumsal Veri ve Konumsal Veri Altyapısı Tanımları

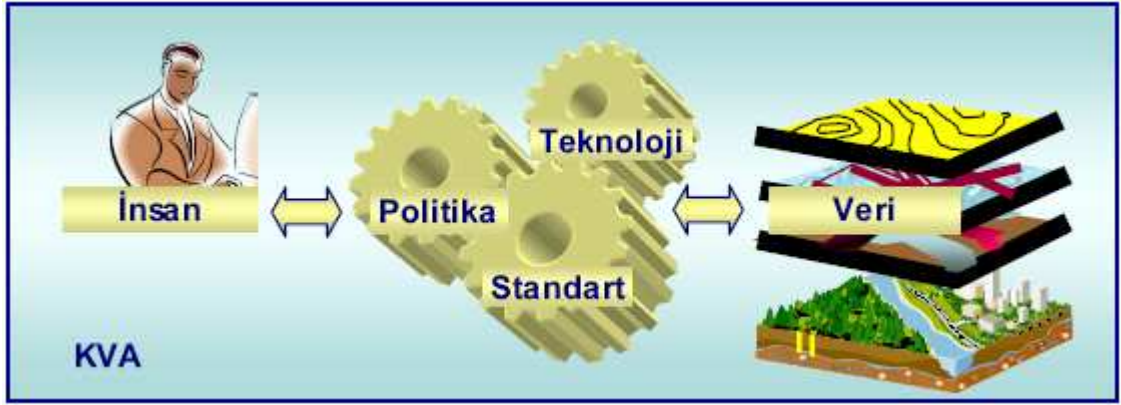
Mekansal nesnelere ait verileri saklayabilen ve sorgulayabilen veri tabanlarına mekansal veri tabanı denir.

Konumsal veri altyapısının Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi Altyapısı'na (TUCBS-A) göre tanımı şöyledir: “tüm yerel, bölgesel ve ulusal nitelikli coğrafi bilgi sistemlerinin birbirleriyle bilgisayar ağları üzerinde veri paylaşabildiği ve sade vatandaş

dahil her düzeyde kullanıcının kullanabildiği CBS'dir. TUCBS-A, TUCBS'nin oluşmasına yönelik tüm teknik ve idari düzenlemeler yasa, yönetmelik, organizasyon, vb. ilgili tüm ulusal standartlardır.”

2.4.2. KVA Bileşenleri

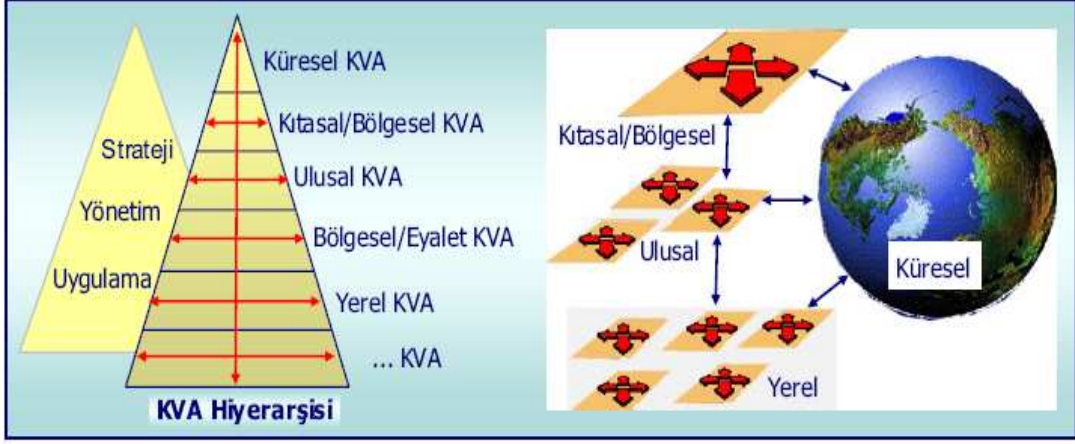
En genel ifadeyle KVA'ların insan ve veri arasındaki temel rolü; teknoloji, politika ve standartları içeren ana bileşenleri oluşturur (Şekil 2.9). Bu bileşenler, insan ve veri arasındaki etkileşim, hızlı gelişen teknoloji ve KVA düzeyine göre ihtiyaçlar göz önüne alındığında, dinamik yapıdadır ve çeşitlilik göstermektedir (Rajabifard ve ark., 2002). KVA Bileşenlerini ifade eden model özetlenecek olursa;



Şekil 2.9. KVA doğası (Aydınoğlu ve Yomralıoğlu, 2007)

2.4.3. Konumsal Veri Altyapısı Hiyerarşisi

Farklı seviyelerdeki KVA'lar her özel seviyede yansıyan konularda farklı kullanıcılarıdır. Şekil 2.10 farklı verinin farklı ölçü ve detaylarını kapsayacak ve farklı seviyedeki planlama için kullanılacak değişik seviyelerdeki KVA'ları gösterir.



Şekil 2.10. KVA hiyerarşisi (Aydınoğlu ve Yomralıoğlu, 2007)

KVA hiyerarşisi farklı KVA seviyeleri arasındaki ve içindeki iletişimin önemini belirtir. KVA uygulamasında kullanılan şemsiye bakışı veya yapı blok bakışı uygulamasının geliştirilmesi fikri önerilen KVA'nın ölçüsüne bağlıdır.

2.4.4. Denizel Konumsal Veri Altyapısı

1738 sayılı kanun ve Seyir, Hidrografi ve Oşinografi Dairesi (SHOD) Başkanlığının 1 Mayıs 1995 tarih ve B.02.0.12-383-5774 sayılı yazısı gereğince, Türkiye'de Oşinografi Veri Merkezi Hizmetleri, Deniz Kuvvetleri Komutanlığı (Dz.K.K) emrinde görev yapan SHOD Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Bu hizmetler, Türkiye'deki deniz araştırma kuruluşlarının topladıkları verilerin kalite kontrole tabi tutulması, saklanması ile verinin gizlilik ve erişilebilirliğine göre, ulusal ve uluslararası kullanıcılara talepleri doğrultusunda verilmesini kapsamaktadır (Maden ve Gezgin, 2006).

Oşinografik Veri Merkezi envanteri aşağıda gösterilmektedir (Maden ve Gezgin, 2006).

- Deniz suyuna ait, fiziksel, kimyasal ve biyolojik parametreler,
- Akıntı, Dalga ve Gel-Git verileri,
- Yandan Taramalı Sonar Kayıtları,
- Dip Sediment ve Graviti Kor verileri,
- Sismik kayıtlar,
- Meteorolojik veriler.

Veri Merkezine üç ayrı kaynaktan veri sağlanmaktadır (Maden, 2006). Bunlar:

- Türk Deniz Kuvvetlerine bağlı araştırma ve diğer harp gemileri,
- Kamu ve özel Türk Deniz Araştırma Kurum ve Kuruluşları,
- Yabancı kaynaklar.

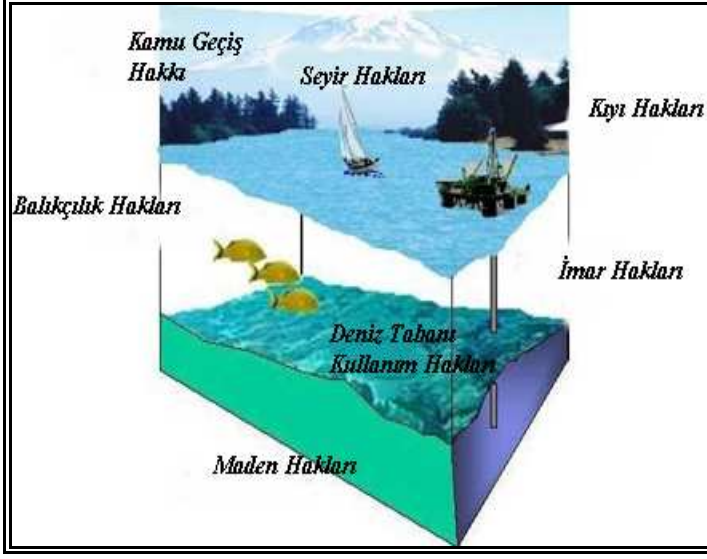
Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemiz için, deniz alanlarıyla ilgili oşinografik verilerin düzenli ve güncel bir şekilde toplandığı bir sistemin oluşturulması ve bu verilerin internet üzerinden kullanıcıya ulaştırılması yapılan işlerin sağlıklı ve güvenilir olması açısından büyük önem arz etmektedir. Gerek kıyıdaki uygulamalar gerek ÇED raporu hazırlanmasında, denizel alana ait oşinografik verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Fakat günümüzde, talebe bağlı uygulamaların gerçekleştirimi için, sadece uygulama yapılacak alana ait gerekli oşinografik ölçümler yapılmakta, çalışma alanı dışında kalan bölgeler göz ardı edilmektedir. Bu da, sağlıklı bir yapılanma ve ileride veri tekrarlarının olabileceğinin göstergesidir (Bahar,2007).

2.5. Deniz Kadastrosu

2.5.1. Deniz Kadastrosu Tanımı

Deniz kadastrosu Robertson ve ark. (1999)'na göre, bir ülkenin denizindeki hakların ve çıkarların ve komşu ülkelerle olan ilişkilerinin konumsal ve fiziksel olarak yönetilmesi veya deniz tabanındaki hakları ve çıkarlarıyla olan ilişkisini tanımlayan, bunların kayıt edilmesini sağlayan bir sistemdir. Sutherland (2005)'a göre ise, Deniz kadastrosu, mülkiyet ve çeşitli hak ve sorumlulukları hem deniz hukuku açısından, hem de doğayı ve mülkiyet haklarını vb. konumsal ölçüde kapsayan bir deniz bilgi sistemidir.

Yeryüzünde bulunan kadastro parseli 3 boyutlu düşünüldüğü gibi, Deniz kadastrosunda da deniz çevresi 3 boyutlu düşünülebilir (Şekil 2.11).



Şekil 2.11. Deniz çevresi kesiti (Nichols ve ark., 2000)

2.5.2. Deniz Kadastrosunun Amaçları

Bir doğal kaynak yönetim bakış açısı sağlamak ve bu bakış açısını diğer ortaklar (örneğin Kıyı Devleti Hükümetleri, Özel Endüstri ve Akademik Topluluklar) ile daha belirgin olacak deniz kadastrosunun çok yönlülüğünü ve faydalarını yaygın hale getirmektir. Deniz çevresindeki değerlendirilebilecek, yönetilebilecek; hakları, sınırlamaları ve sorumlulukları kapsayan geniş bir konumsal veri altyapısı sağlamaktır. Bu sayede yöneticiler; yönetim, uygulama ve araştırma görevleri veya amaçları için var olan en iyi bilgiye ulaşabileceklerdir (Sesli ve Uslu, 2010).

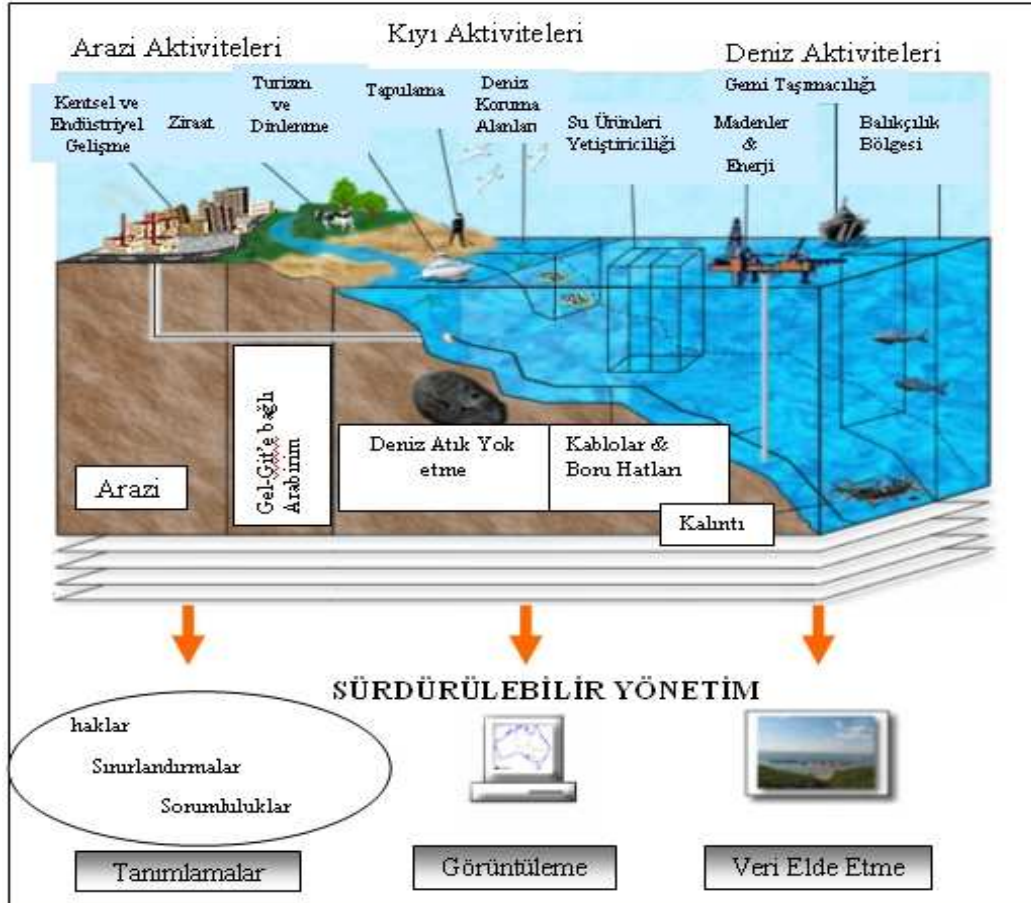
2.5.3. Deniz Kadastrosunun Faydaları

Deniz kadastrosunun uygulanması, yöneticilere ve teknik personele belirleme, tanımlama, analiz etme ve deniz altı alanlarının her metrekaresinin hesabının yapılmasına imkân verir. Deniz kadastrosu deniz çevresinde üst üste binen, çakışan hakları, faydaları ve sorumlulukları belirlemeyi amaçlar (Şekil 2.12). Bu; yöneticilere, teknik personele olduğu kadar diğer şirketlerin, kıyı devletlerinin, yerel, bölgesel idarelerin, özel endüstrinin ve akademik toplulukların bilgiye ve gerekli kaynaklara direkt olarak ulaşmasına imkân verir (Sesli ve Uslu, 2010).

2.5.4. Deniz Kadastrosu İçin Gereksinimler

Deniz kadastrosu hakların, sınırlandırmaların ve sorumlulukların tayin edilebilmesi, yönetilmesi için gerekli olan kapsamlı bir *Konumsal Veri Altyapısı* sağlamalıdır. Kadastro, gerçekten kapsamlı olmalıdır ve deniz çevresinde bu hakların, sınırlandırmaların ve sorumlulukların diğerleri ile etkileşiminin nasıl olduğunu belirlemek ve değerlendirmek için gerekli verileri içermelidir (Şekil 2.12). Deniz kadastrosu için yasal çerçeve düşünüldüğünde dört temel soru dikkate alınmalıdır.

- * Denizde hangi tür haklar vardır?
- * Bu hakları hangi yasalar tanımlamaktadır?
- * Bu haklar arasında öncelik sıralaması nasıldır?
- * Bu çeşitli hakların bir biriyle ilişkileri nasıldır?



Şekil 2.12. Deniz kadastrosu kavramı diyagramı (Widodo, 2003)

Deniz kadastro su dinamik olmalıdır ve herhangi bir sınırlama olmaksızın aşağıdaki verileri içermelidir;

1. UTM Grid Sistemi (Kadastro nun tanımlı olduğu sistem),
2. Ulusal dayanaklar,
3. Kıyı Çizgisi,
4. Deniz tabanı Sınırları,
5. Finansal Haritalar,
6. Kara suları sınırları,
7. Kıta Sahaneliği

Destekleyici Veri Katmanları olarak;

1. Taşıma Kumu Alanları
2. Boru Hatları
3. Deniz Altı Kabloları
4. Yapay Sınırlar
5. Gemi Rotaları, Demirleme Yerleri, güzergah dağılım planları
6. Derinlik Ölçüsü
7. Askeri Koruma Alanları & Askeri Atık Sahaları
8. Rıhtım yerleri & Rıhtım Yapıları (tipleri)
9. Alternatif Enerji Alanları (örneğin rüzgar, dalga, gel-git, solar v.b.)
10. Arkeolojik Alanlar
11. Su ürünleri Yetiştiriciliği Alanları
12. Petrol & Gaz İşletmeleri
13. Alternatif Enerji İşletmeleri
14. Sıvı Doğal Gaz Tesisleri
15. Balıkların Doğal Yaşam Alanı
16. Balık Çiftlikleri
17. Korunacak Türlerle Ait Bilgiler / Kritik Doğal Ortamlar
18. Dinamik Alan Yönetim Bölgeleri
19. Boşaltım (deşarj) Alanı Olmayan Alanlar
20. Nehir Ağızları

21. Limanlar (Taşımacılık-Yat-Turistik Limanlar) kullanılmalıdır (Binns ve ark., 2006).

2.5.5. Deniz Kadastrosu Kullanım Alanları

Türkiye’de denizlerde genel olarak; ulaşım, ticaret, endüstri, tarım, atık madde boşaltımı, hammadde temini, savunma, rekreasyon ve turizm, sağlık, Su ürünleri yetiştiriciliği, Denizaltı kabloları, Petrol ve Boru Hatları, Limanlar, Gemicilik, Su sporları, Marinalar, v.b. faaliyetler bulunmaktadır (Şekil 2.13).

Aktivite	İçerikleri:	Aktivite	İçerikleri:
Turizm ve Rekreasyon	<i>Dalış</i>	Akuakültür Kiralama	<i>Midye, İstiridye Çiftlikleri</i>
	<i>Kayıkcılık</i>		<i>Alabalık, Somon, Levrek Çiftlikleri</i>
	<i>Balıkçılık</i>	Enerji ve Mineraller	<i>Mineral Araştırma</i>
	<i>Yüzme</i>		<i>Petrol ve Doğalgaz Araştırma</i>
Deniz Koruma Alanları	<i>Deniz Milli Parkları</i>		<i>Kaynak Fazlaştırma</i>
	<i>Deniz Sığınakları</i>	Doğal Mülkiyet	<i>Deniz ve Deniz Yatağına Genel Erişim</i>
	<i>Ticari Gemicilik</i>	Kalınatılar	<i>Batık Gemiler</i>
	<i>Kargo Nakliyesi</i>		<i>Batık Hazine</i>
	<i>Yolcu Feribotu</i>		
Kablolar ve Boru Hatları	<i>Petrol ve Doğalgaz Boru Hattı</i>		
	<i>Haberleşmeler</i>		
	<i>Elektrik Kabloları</i>		

Şekil 2.13. Deniz Kadastrosu Kullanım Alanları (Sesli ve Uslu, 2010)

Türkiye’de iç su ve denizlerde su ürünleri yetiştiriciliği hızla gelişen bir sektördür. Örneğin Su Ürünleri Yetiştiriciliği (Akuakültür) ele alındığında; Akuakültür, hızla artan su ürünleri talebinin karşılanması, açlığın önlenmesi, dengeli ve sağlıklı beslenme, doğal balık stokları üzerindeki av baskısının azaltılması, kırsal kalkınmaya

katkı, istihdam ve döviz girdisi sağlaması, su kaynaklarının balıklandırılması amaçlarını taşımaktadır. Su ürünleri sektörü, Dünya’da en hızlı büyüyen gıda sektörü olarak tanımlanmaktadır. Dünyada Akuakültür yoluyla 48 Milyon Ton civarında üretim yapılmaktadır.

Su ürünleri yetiştirici tesislerini kurmak için ilk başvuru yapılan kurum Tarım ve Köyişleri Bakanlığı’nın Tarım İl Müdürlüğü olup, projenin Çevresel Etki Değerlendirmesi için Çevre ve Orman Bakanlığına müracaat edilmesi gerekmektedir. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED); gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ya da olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknoloji alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmaları içermektedir (Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Resmi Gazete, 2003). Su Ürünleri tesislerinin kuruluşundan sonraki aşamada izleme çalışmaları ise Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma Kontrol Müdürlüğü tarafından yapılmaktadır (Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yönetmeliği, 2004). Ancak; yatırımcıların belirli bir bölgede su ürünleri yetiştiriciliğine başlayabilmesi, yasal prosedürler nedeniyle, oldukça uzun zaman almaktadır.

7 Aralık 2006 tarihinde İzmir’de gerçekleştirilen “Akuakültür ve Çevre Bilinci Çalıştayı” sonuç bildirgesine göre;

- Kültür balığı üreticileri müsaade alabilmek için 14 ayrı kurumda 53 ayrı işlem yaptırmak zorundadır,
- Sadece ÇED olumlu raporunun alınabilmesi için 18 ayrı kurum ile ortalama iki ÇED toplantısı yapılmak zorundadır,
- Bu işlemler neticesinde de bir balık çiftliği için izin alma süreci ortalama üç yıl sürmektedir (Özden, 2006).

Aşağıda kafes balıkçılığı izni için izin ve onay yetkisi bulunan kurumlar örneklendirilmiştir.

Çizelge 2.1. Kafes balıkçılığı izni için ilgili kuruluşlar

Kurum	Yetki / Onay
Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı	Proje Onayı
Kültür ve Turizm Bakanlığı	Belirlenen alanın Kültür ve Tabiat varlıklarını Koruma Kanunu Kapsamında değerlendirilmesi
Çevre ve Orman Bakanlığı	Belirlenen alanın Sit alanı kapsamında değerlendirilmesi
Ulaştırma Bakanlığı Denizcilik Müsteşarlığı	Deniz taşıtları seyir güvenliği açısından değerlendirme
Maliye Bakanlığı	Kira sözleşmesi
Sağlık Bakanlığı	Deniz suyu kalitesi için gerekli inceleme ve deniz kirliliğine olan etkisi
Ulaştırma Bakanlığı Kıyı Emniyeti Genel Md.	Seyir emniyeti
Özel Çevre Koruma Kurulu Bşk.	Belirlenen alanın Özel çevre koruma alanlarına olan yakınlığı

Bu bağlamda, özellikle Valilikler, balık çiftlikleri için uygun yerlerin belirlenmesini talep etmektedirler. Yer seçimi için farklı kurumlardan konumsal (yerleşim alanları, turizm alanları, doğal ve arkeolojik sit alanları gibi) ve oşinografik verilere (deniz derinliği, akıntı hızı ve yönü, su kalitesi, sediment yapısı gibi) gereksinim vardır. Bu nedenle, ilgili kurumlardan ihtiyaç duyulan verilerin hızlı, doğru ve güncel bir şekilde elde edilmesi ve analizi için konumsal veri altyapısına gereksinim vardır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Deniz Kadastro kavramı son dönemlerde gelişmiş ülkelerin bazılarında gündeme oturmuş bir konudur. Ülkemizde ise ilk kez (Sesli ve Çölkesen, 2007) tarafından gündeme getirilmiş ve halen akademik anlamda üzerine tartışılan bir konudur. Bu bağlamda yapılan tez çalışmasında;

İlk aşamada Deniz Kadastro çalışmaları başlamış, çeşitli yasal, maddi ve bilimsel desteklerle ilerleme kaydetmiş gelişmiş ülkelerin deniz kadastro örnekleri incelenmiş ve irdelenmiştir,

İkinci aşamada Türkiye’deki deniz ve kıyı alanlarındaki kullanımlar belirlenerek bu kullanımlara yönelik veri üreten-kullanan kurum, kuruluş ve ilgililer tespit edilmeye çalışılmıştır.

3.1. Deniz Kadastrounun Dünya’daki Örneklerinin İncelenmesi

3.1.1. Avustralya

Avustralya kıyı şeridinin uzunluğu yaklaşık 60000 km olduğundan Avustralya yasaları, Avustralya’nın jeopolitik özelliğinden dolayı dünyadaki en büyük deniz kullanım yetkisine sahip olduklarını iddia ederler. Okyanus bölgesindeki yerler için bugünkü politika ve konumsal sistemler Birleşmiş Milletler Sözleşmesi’nin Deniz Yasası’nı içeren kısmıyla bağlantılıdır.

Desteklenen bu yasama sistemi hem deniz çevresinde hem de kıyı kenar çizgisiyle (land-sea interface) çeşitli hissedarların sorumlulukları, hakları ve sınırlamalarını içerir (Binns,2004).

İlk deniz kadastro araştırmaları 2002 yılının ortalarında Avustralya’da Melbourne Üniversitesi Araştırma Grubu’nun, yapılanma endüstrisi ve hükümet ortaklarından oluşan Avustralya Araştırma Komisyonu’nun eşliğinde başlamıştır.

Bu projede ilerideki ulusal deniz kadastrounun gelişiminde etkili olacak ana konuların saptanması ve tanımlanması amaçlanmıştır.

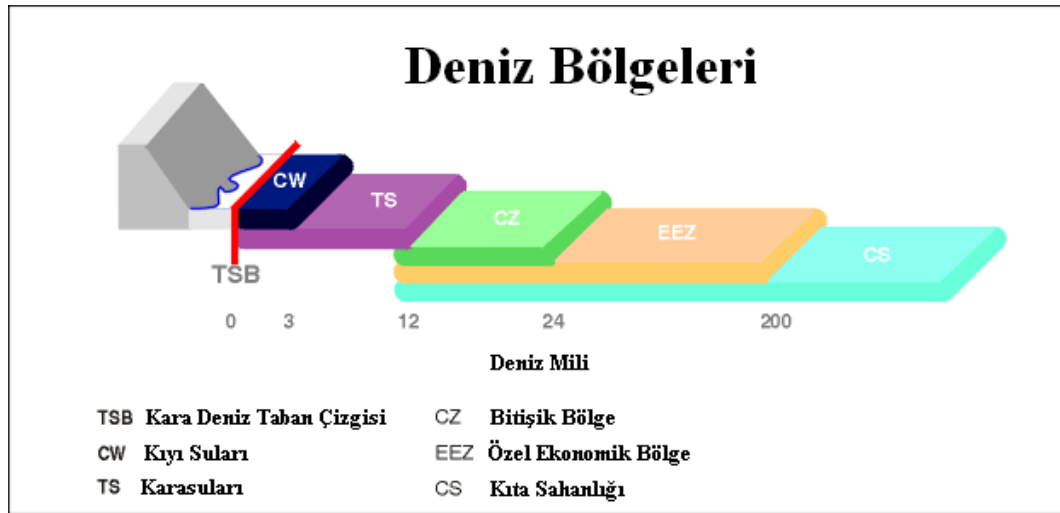
İlk aşamada, alan kadastro ve deniz kadastro arasındaki benzerlikler ve farklılıklar tanımlanmıştır (Binns, 2003). Alan kadastroyla deniz kadastrounun farklılıkları aşağıdaki gibi bulunmuştur (Collier ve ark.,2001):

- Mülkiyet eksikliği
- Fiziksel olarak sınırların çizilmesine başlanması
- Üç boyutlu bazen dört boyutlu deniz parsellerinin girişi
- Özel haklar, sınırlamalar ve sorumluluklara tercihen bindirmelerin girişi
- Deniz sınırlarının geçici doğası

Deniz kadastro, kullanıcılara basit erişimle, doğruluğun kaynağının tanımlanmasını ve offshore sınırlarının yasal olarak tanımlanmasıyla güncellenen konumsal bilgiyi ve bu sınırlarla haklar, sınırlamalar ve sorumlulukların birleşmesini sağlar (Collier ve Quadros, 2005).

Avustralya'nın konumsal bilgi bütünlüğü zirvesine göre, Avustralya ve Yeni Zelanda Alan Bilgi Kurulu(ANZLIC), Ulusal Konumsal Veri Altyapısı (SDI) hem karasal hem de deniz çevrelerinde bulunan ülkedeki konumsal veri yönetimi için taban oluşturur.

Avustralya sınırlarına ait okyanus tabanı deniz alanının farklı bölgeleri şekil 3.1'de gösterilmiştir.

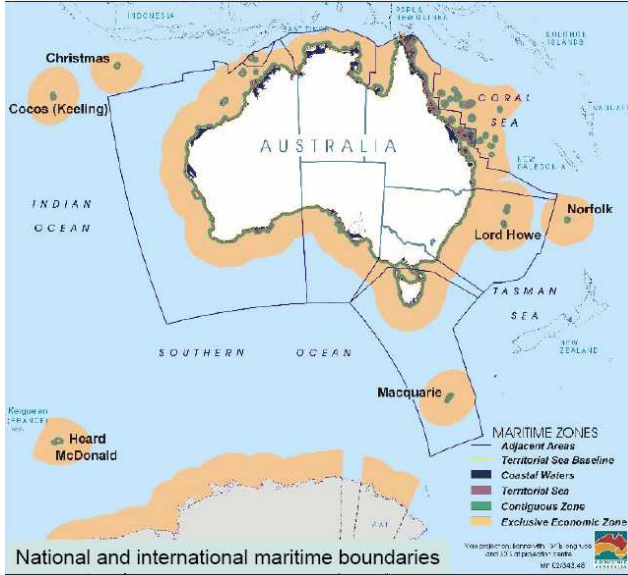


Şekil 3.1. Avustralya Deniz Bölgeleri (AUSLIG, 1999)

Avustralya Geomatic bölümü ve Doğal Kaynaklar ve Mineraller bölümü arasındaki araştırma projesi, Avustralya'nın okyanus tabanı için deniz kadastro su veya konumsal yönetim sisteminin geliştirilmesini sağlayan konuları tanımlamayı amaçlar.

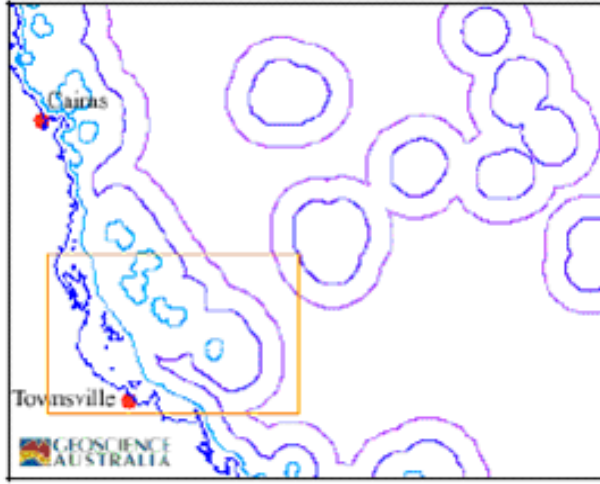
Bu projede 200 yıl önceki karasal kadastrodan yararlanılmıştır. Proje özellikle kıyı bölgesi veya alan-kıyı ara yüzünde (kıyı-kenar çizgisi) meydana gelen kıyı aktivitesini içerir. Deniz çevresinde ASDI sisteminin geliştirilmesi konumsal veriye daha yeterli ve etkili yol için olanak sağlar.

Avustralya Deniz kadastro su için coğrafik olarak birbirinden ayrı yerde bulunan Queensland ve Victoria'nın kıyı kesimleri deniz kadastro su pilot projesi için seçilmiştir (Şekil 3.2).



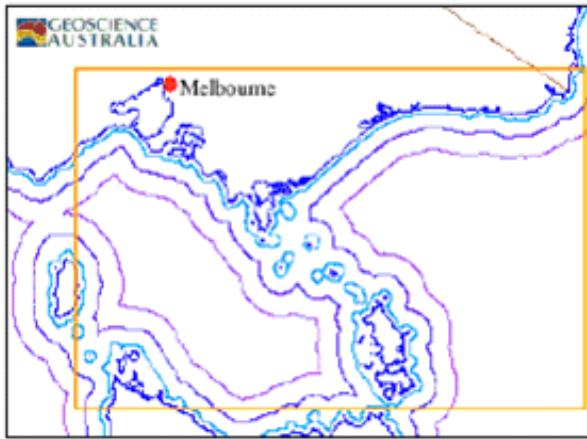
Şekil 3.2. Avustralya Deniz Kadastro su Uygulaması (Collier ve ark., 2005)

Yoğun veriyi ve parsel sahibini elde etmek için pilot çalışmanın yeri iki alana bölünmüştür. Kıyı aktiviteleri fazla seviyede olduğundan seçilen Townsville ve Cairns arası Queensland kıyısı bölümü bir pilot çalışma alanı olarak seçilmiştir (Şekil 2.17).



Şekil 3.3. Queensland Pilot Proje Alanı (Collier ve ark., 2005)

İkinci alan Victorian kıyısı üzerinde seçilmiştir (Şekil 3.4). Bu alan balıkçılık, gemicilik, petrol ve doğalgaz inceleme ve çıkarma işlemi fazla olduğundan öncelikli olarak seçilmiştir. (Binns,2004)



Şekil 3.4. Victorian Pilot Proje Alanı (Collier ve ark., 2005)

3.1.2. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)

Amerika'nın deniz kaynakları yönetim yöntemleri “parçalanmış, karışık ve yetersiz olarak anlaşılan” (Neely ve ark, 1998) şeklinde tanımlandığından akademik ortaklar hükümet ve çeşitli endüstrilerle birlikte Ulusal Okyanus ve Atmosferik Yönetim (NOAA)'ın Kıyı Servisleri Merkezi, Okyanus Planlama Bilgi Sistemi (OPIS) prototipini geliştirmiştir.

OPIS, birleşmiş okyanus planlamasına göre kadastral veri uygulayan ilk uygulamalardan biridir. Bu sistem, Kuzey Karolina, Güney Karolina ve Florida'yı içine almaktadır (Şekil 3.5). Sistemin ana konusu, mevcut sınırları, konumsal yeterliliklerini, bu sınırların offshore yönetmeliklerinde nasıl kullanıldıklarını değerlendirmedir (Fowler ve Trembl, 2001). OPIS'in tüm hedefi, “kıyı ve okyanus kaynak yönetimi için bölgesel, bütünleşmiş yaklaşımları artıracak okyanusla ilişkili kapsamlı veri toplamak ve bilgiye kolayca ulaşmak” tır (NOAA, 1998).



Şekil 3.5. Çalışmanın OPIS alanı (Fowler ve Trembl, 2001)

3.1.3. Kanada

Kanada’da araştırmaların ana hedefi, “Kanada’nın okyanusa olan deniz sınırları ve limitlerinin tanımlanmasına yardımcı olmak”. (Nichols ve ark., 2000) Kanada’daki deniz kadastrosu uygulaması için 2001’de başlatılan bir projede aşağıdaki konular yer almaktadır:

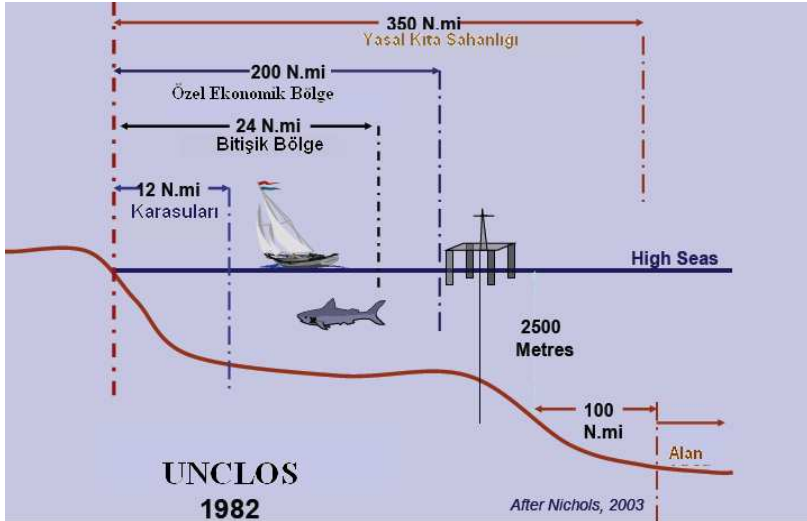
- İyi okyanus yönetimi için sınır bilgi ihtiyaçları tanımlanması ve değeriendirilmesi;
- Kesin olmayan konumsal veri araştırması ve sınır tanımlama ve veri birleştirmedeki etkisi ve
- Deniz sınır belirleme için prototip canlandırma araçları geliştirilmesi ve artırılması (Ng'ang'a ve ark., 2001).

Kanada’da araştırmaların esas hedefi deniz limitleri ve sınırlarını tanımlamaktır. Kanada projesinin amaçlarının içeriğı;

- Okyanus yönetimi için sınır bilgi ihtiyaçlarını tanımlama ve geliştirme
- Konumsal veri kesinsizliğinin araştırılması ve veri birleştirilmesinde etkisi ve sınır belirleme
- Deniz sınır belirlemesi için prototipin görsel araçlarını arttırmak ve geliştirmek

Bu amaçlar doğrultusunda, projede çok az farkı olan sahalarda üç pilot çalışma alanı kurulmuştur: Musquach’ta deniz koruma alanı kurulumu, New Brunswick deniz yönetim sınırı ve Kanada’nın kıta sahanlığı sınırının uygunluğı/oranı

Çeşitli sınırlar üzerinde toplanan bilgiden yararlanılarak geliştirilecek okyanus yönetimi için kavramsal sistem üç pilot alanın her biri için de tanımlanmıştır. Kanada projesi, Kanada kıta sahanlığının genişlemesi için Birleşmiş Milletler’ e hazırlatılacak taslağın ilk adımıdır (şekil 3.6) (Sutherland, 2005).



Şekil 3.6. Kanada Deniz Bölgesi (Sutherland, 2005)

3.1.4. Yeni Zelanda

Yeni Zelanda'daki araştırmalar deniz karasal sistemlerinin gelişimine yapı bloklarının kullanılabilirliği ve gelişen dünyada karasal kadastro olan tartışmalara ağırlık verilmiştir.

Bunlardan birincisi Avustralya ve Yeni Zelanda gibi büyük geniş deniz yasalarıyla ülkelere hiçbir değeri olmayan şeylerdir, onu ayıran ve özel görev sadece temel ihtiyaçlar üzerine kadastro uygulaması olan artış modelidir. Sektörel model endüstride ortaya çıkan ihtiyaçlar için kadastronun büyük bölümlerini uygular, fakat bu çok amaçlı kullanım veya geniş dağılımlı ya da uzun süreli kıyı bölümüne olanak sağlamaz. Son model “bağılantısız kadastro” modeli şöyle tanımlanır:

“Kusursuz kadastral model tüm kara ve denizlerin birden fazla kullanımı ve tutarlılığını gerektirir. Uzun süreli hedef, denizde ve kara üzerinde tamamen etkin şekilde mülkiyet haklarının geçirilmesi ve uygulanmasıdır (Hoogsteden ve Robertson, 1999).

Yeni Zelanda Alan Bilgisi (LINZ), 1999'da deniz yatağı(seabed) kadastrosu içinde araştırma başlatıldı:

- Gelecekte deniz yatağının tanımına ve kullanımına karar vermek için bilgi toplamak ve öneride bulunmak;

- UNCLOS altında kıta sahanlığı hakkının maksimum hale getirmeye yetkilendirilen Yeni Zelanda'da deniz yatağı bilgisini sağlamak ve
- Yeni Zelanda'nın içi ve deniz yatağı bilgi ihtiyaçlarının karşılaştığı ulusal konumsal referans sistemini sağlamak

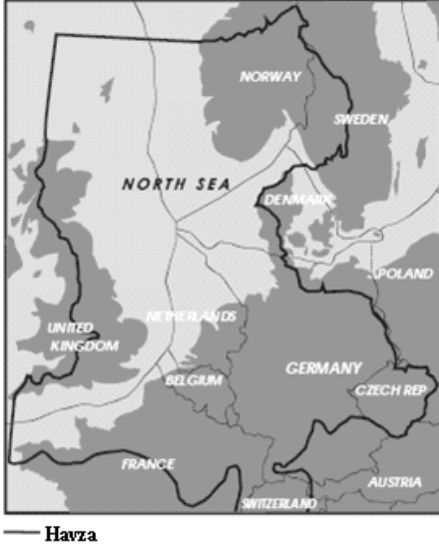
3.1.5. Hollanda

Hükümet sisteminin yapısı, kültürü ve onun çeşitli alt sistemleri güçlerin çoğunluğu tarafından şekillenir. Yaklaşık kategoriler, sosyal, ekonomik, politik, fiziksel, teknolojik ve yasal çevre içine düşer. Tarihsel etki eğilimi bu sınıflandırmalar karşısında güçlüdür (Barry ve ark., 2002). Ancak ilgilerimiz aletler, süreçler ve günden güne yönetim örneklerini geliştirmesine etkisi olan yapılar içindedir.

Hollanda'nın okyanus yönetiminin tanımlanması ve analizi, deniz kadastro ve okyanus yönetimiyle bilgilendirilir. Bu Kuzey Denizi'nde, yoğun rekabet ve anlaşmazlıkların uzun süren bir tarihi mevcuttur. Temelde olan bu diyalektik Hollanda'nın politik coğrafisinden kaynaklanır. Araştırmaların konusu deniz kadastrodaki ülkelerin başvurusunun farklı olmasındandır ve komşu ülkelerdeki etkisi okyanus yöresi ve kıyılarının çok küçük parçası, Hollanda karşıt ve bitişik ülkelerde sınırlandırılmıştır.

Hollanda'nın komşularının okyanus parçasındaki aktivitelerine güçlü etkisi vardır. Hollanda'nın üzerinde bulunduğu Kuzey Denizi'nin düzenli olarak küçük alanı Almanya, Belçika ve İngiltere tarafından çevrelenmiştir. Diğer Avrupa devletleri daha sıkı yakınlık içindedir ve bunlardan bazıları Kuzey Denizi havzası içinde olan parçaları vardır ve Avustralya ve Amerika'nın tersine, haklar için rekabet ve Hollanda Kuzey Denizi'ne erişim yoğunudur (Şekil 3.7).

Uluslararası Deniz Yasası'nda ilk etkiler batıya özgüdür (Guy, 2000). Bunlardan çoğu Grotius' Mare Liberum gibi Hollanda'nın deneysel ve otoriter yasa oluşturucuları tarafından şekillendirilmiştir. Ayrıca, Kuzey Denizi üzerinde sınırları bulunan milletlerin sayısı çok olduğundan veya Kuzey Denizi içinde akan nehirler için havzadaki dökülmelerden dolayı, burada yer yüzeyinin diğer bölgelerinin bazılarında bölgesel yönetim hedefi için daha büyük ihtiyaca gerek vardır (Barry ve ark.,2002)



Şekil 3.7. Kuzey Denizi Havzası

3.1.6. Japonya

Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'ne (UNCLOS)'a göre her ulusun Özel Ekonomik Bölgelerine (EEZ) uygun yönetimi çağrısı Japon deniz toplulukları etrafındaki şartları son yıllarda önemli ölçüde değişmişti. 2007 yılında Japon Bakanlar Kurulu tarafından kabul edilmiş Okyanus Güvenliği İçin Japon Anayasası'nda "okyanus kaynakları açısından deniz çevresi, deniz trafiği ve güvenliği ve okyanusların güvenliği konuları ve bunların birbirleriyle yakından ilişki kurması ve böyle konuların bir bütün olarak incelenmesinin yanı sıra, Okyanus Politikası Anayasası'nın 6.maddesinde "okyanusların yönetimi okyanusların geliştirilmesi, korunması ve kullanılması ile ilgili kapsamlı ve bütünsel uygulama belirtilmektedir. 2008 yılında yayınlanan "Okyanus Güvenliği Temel Planı"ndan sonra, hem sistemin bütünleştirilmesine ve iyi kullanıcılara denizle ilgili bilgi vermek amacıyla doğru bir şekilde sistem bilgilerini düzenlemek, hem de denizcilik sektöründe, temel araştırmaların gelişimine katkıda bulunmaya başlanmıştır. Bu anlamda, sürdürülebilir deniz yönetiminin uygulamalarının yanı sıra denizle ilgili aktivitelerin artırılması gibi bütünleştirilmiş deniz bilgi sisteminin çeşitleri özelliklerine ihtiyaç duyulmuştur.

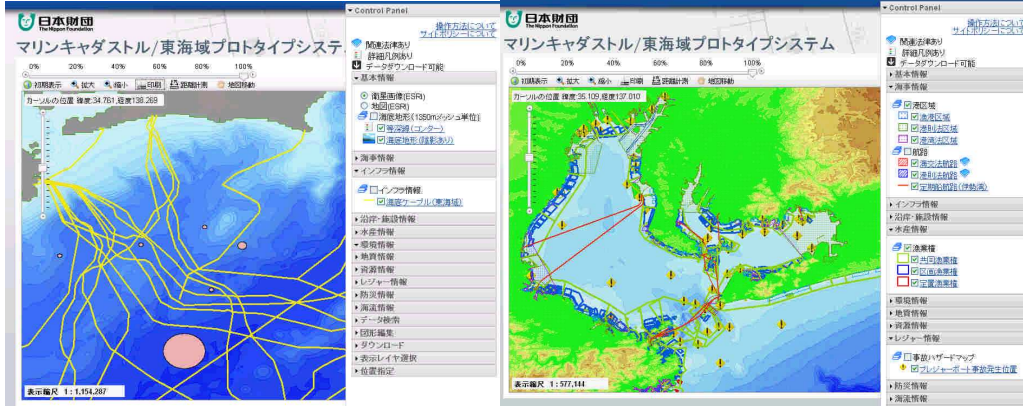
Bu bağlamda, 2008 yılında Nippon Vakfı (Japon Vakfı) tarafından tamamen finanse edilen okyanus yönetimi için bütünleştirilmiş deniz bilgi sistemi için iki yıllık

çalışma başlatılmıştır. Bu çalışmanın esas amacı Okyanus Güvenliği Temel Yasası ve Planı'nın uygulamasına katkı sağlayacak Japon deniz topluluğu için ayrılmış bütünleştirilmiş deniz bilgi sistemi kurulması için gelecek yolu önermektir. Bu sistemde okyanus verisi yönetimi için kullanıcı gereksinimi çizelge 3.1'de gösterilmiştir.

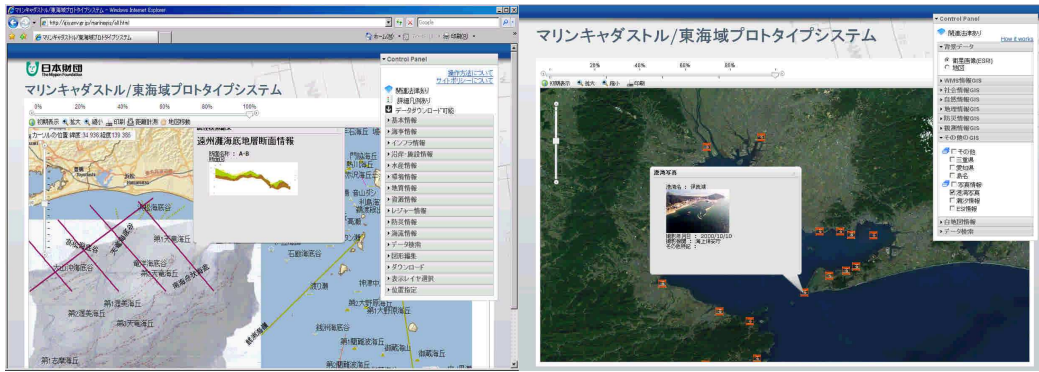
Çizelge 3.1. Okyanus Verisi Yönetim Sisteminin Kullanıcı Gereksinimleri (Muto ve ark., 2010)

	Uzmanlar	Genel kullanıcılar
Çalışma ve Araştırma	Ham Verinin Uygunluğu (Tek Siteden Elde Edilen Veri)	-
Deniz Trafiği Servisleri ve Araştırma Gemileri	Ham Verinin Uygunluğu (Tek Siteden Elde Edilen Veri)	Öznitelik Bilgisinin Uygunluğu (veya Metaveri)+CBS Üzerinden Denizle İlgili Bilginin Görüntülenmesi
Okyanus Çevresinin Korunması	Ham Verinin Uygunluğu (Tek Siteden Elde Edilen Veri)	Tek Platformda Kullanıcıların Eklenen Ve Paylaşılan Bilgi+Bilimin Hazırlanma (Konumsal Olmayan) Verisinde Yaygın Platform Sağlama
Okyanus Gelişimi	Ulusal Çıkarları İçeren Veri Hükmünün Sınırlaması	Okyanus Verisinin Bulunduğu Yerde Yaygın Platform Sistemi
Liman ve Kıyı Yönetimi	Ham Verinin Uygunluğu (Tek Siteden Elde Edilen Veri)	Çıkış Verisinin Uygunluğu (veya İşlenmiş Harita Verisi)

Önerilen sistem için oluşturulan prototipin basit görüntüleri Şekil 3.8'de ve öznitelik bilgilerinin görüntüsü Şekil 3.9'da gösterilmiştir.



Şekil 3.8. Prototipin basit görüntüleri (Muto ve ark., 2010)



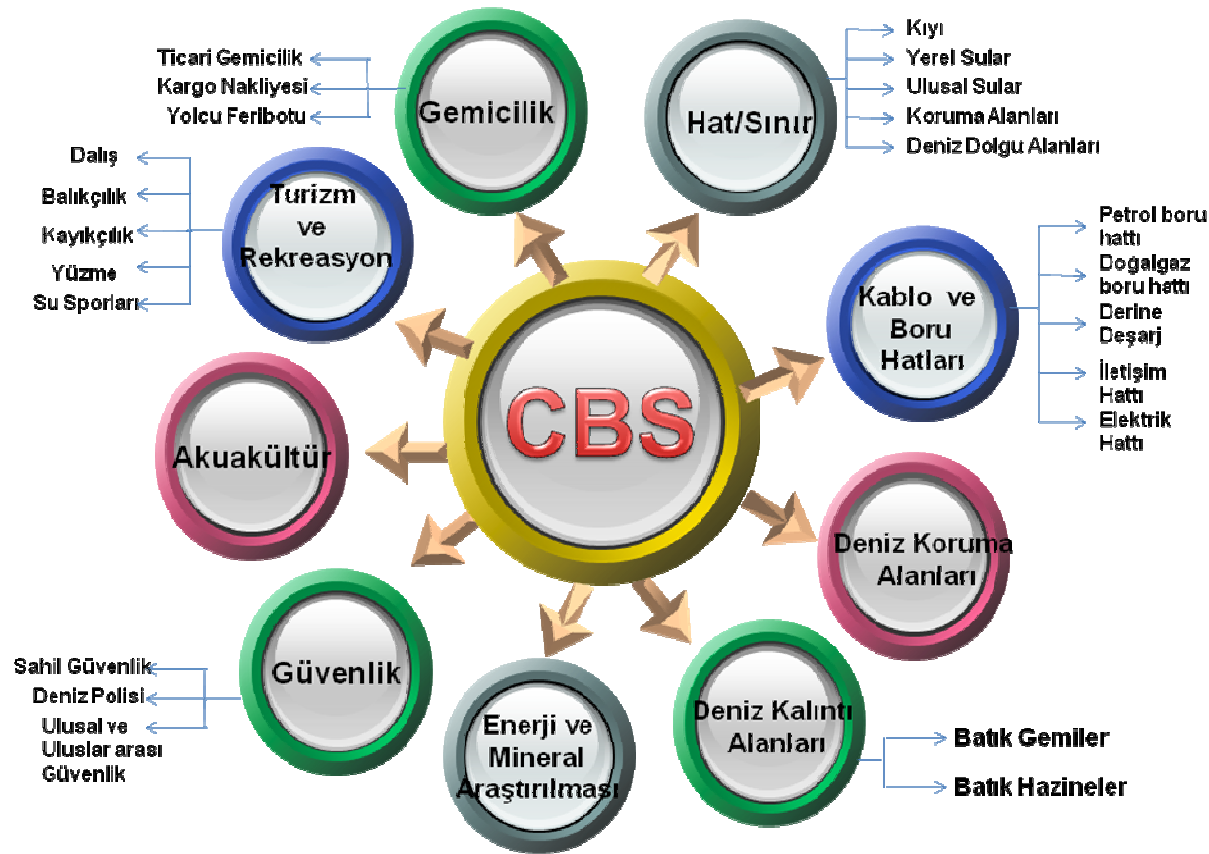
Şekil 3.9. Prototipte Öznitelik Bilgilerinin Gösterilmesi (Muto ve ark., 2010)

3.2. Türkiye’de Denizlerde Yapılan Aktiviteler ve İçerikleri

Ülkemizde denizel alanlarda yapılan birçok faaliyet vardır. Bunlardan en önemlileri şu şekilde sıralanmaktadır (Şekil 3.10):

- Turizm ve rekreasyon (dalış, kayakçılık, balıkçılık, yüzmeye...)
- Deniz koruma alanları (deniz milli parkları, deniz sığınakları)
- Gemicilik (ticari gemicilik, kargo nakliyesi, yolcu gemiciliği)
- Kablo ve boru hatları (petrol ve doğalgaz boru hattı, haberleşmeler, elektrik kabloları)
- Akuakültür kiralama (midye, istiridye çiftlikleri; alabalık, somon, levrek çiftlikleri)

- Enerji ve mineraller (mineral araştırma, petrol ve doğalgaz arama, kaynak fazlalaştırma)
- Doğal mülkiyet (deniz ve deniz yatağına erişim)
- Kalıntılar (batık gemiler, batık hazineler)



Şekil 3.10. Türkiye’de denizlerdeki aktiviteler ve içerikleri

3.2.1. Gemicilik

Genel tanımıyla gemi; denize yeterli ve elverişli, kendini suda iten bir düzeneği olan ve yüzme koşulunu yerine getiren, belirli amaçlara hizmet eden her türlü taşıttır. İnsan taşıyorsa, "yolcu gemisi"; ticari bir mal taşıyorsa, "yük gemisi" adını alırlar. Tankerler, konteynır gemileri vb. yük gemileridir. Uygulamada gemiler; gereksinimler doğrultusunda çok amaçlı da olabilirler. Örneğin hem yolcu, hem yük veya farklı türden yükler taşıyabilen gemiler. Gemi yapımında maksat daha çok ticari olsa da eğlence amaçlı olanları veya bireylerin kendi zevkleri için üretilenleri vardır ki, bunlara Yat denir. Yatlar, kişiye özel olabileceği gibi gezi amaçlı ticaret için de inşa edilirler. Gemiler, dünya yük taşımacılığının dörtte üçünü sırtında taşır. Yavaştır, ancak binlerce tonluk yük alabilirler. Bu yararıyla, hem ucuz hem de en çok tercih edilen taşımacılık biçimi olmayı sürdürmektedir (<http://www.milligorusportal.com/showthread.php>, 2011).

3.2.3. Hat/Sınır

3.2.3.1. Kıyı

Kıyılar, Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Kıyılar, herkesin eşit ve serbest olarak yararlanmasına açıktır.

Kıyı ve sahil şeritlerinden yararlanmada öncelikle kamu yararı gözetilir.

Kıyıda ve sahil şeridinde planlama ve uygulama yapılabilmesi için kıyı kenar çizgisinin tespiti zorunludur.

Kıyı kenar çizgisinin belirlenmediği bölgelerde tespit talep edildiğinde, talep tarihini takip eden üç ay içinde kıyı kenar çizgisinin tespiti zorunludur.

Sahil şeritlerinde yapılacak yapılar kıyı kenar çizgisine en fazla 50 metre yaklaşabilir.

Yaklaşma mesafesi ve kıyı kenar çizgisi arasında kalan alanlar, ancak yaya yolu, gezinti, dinlenme, seyir ve rekreatif amaçla kullanılmak üzere düzenlenebilir.

Sahil şeritlerinin derinliği, 4 üncü maddede belirtilen mesafeden az olmamak üzere, sahil şeridindeki ve sahil şeridi gerisindeki kullanımlar ve doğal eşikler de dikkate alınarak belirlenir (<http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/588.html>, 2011).

3.2.3.2. Ulusal ve uluslararası karasuları

20/5/1982 tarihli 2674 sayılı Karasuları Kanunu'na göre;

- Türk karasuları Türkiye ülkesine dahildir.

Türk karasularının genişliği altı deniz milidir.

Bakanlar Kurulu, belirli denizler için, o denizlerle ilgili bütün özellikleri ve durumları gözönünde bulundurmak ve hakkaniyet ilkesine uygun olmak şartıyla, altı deniz milinin üstünde karasuları genişliği tespit etmeye yetkilidir.

- Türkiye ile kıyıları bitişik veya karşılıklı olan Devletlerarasında karasuları anlaşma ile sınırlandırılır. Bu anlaşma bölgenin bütün ilgili özellikleri ve durumları gözönünde bulundurularak, hakkaniyet ilkesine göre yapılır.
- Karasularının genişliği, Bakanlar Kurulunca tespit edilecek esas hatlardan itibaren ölçülür.
- Esas hatların kara tarafında kalan sular ve körfez suları, Türk iç sularıdır. Daimi liman tesisleri kıyının bir parçası sayılır ve bu tesislerden en açıkta olanlarının kara tarafında kalan sular ve dış limanlar iç sulara dahildir.
- İç suların dış sınırını belirleyen ve karasularının genişliğini ölçmekte esas olan hatlar, bu amaçla hazırlanan büyük ölçekli deniz haritalarında gösterilir (<http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/588.html>, 2011).

3.2.3.3. Deniz Dolgu Alanları

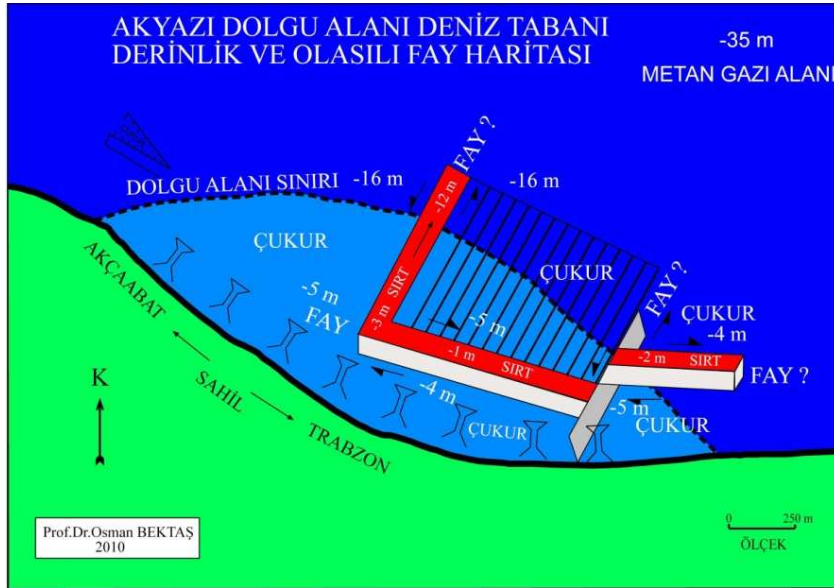
3621 sayılı Kıyı Kanununun 7. maddesinde; Kamu yararının gerektirdiği hallerde, uygulama imar planı kararı ile deniz, göl ve akarsularda çevreyle ilgili özellikler dikkate alınarak doldurma ve kurutma suretiyle arazi elde edilebileceği, bu arazilerin devletin hüküm ve tasarrufu altında olduğu, özel mülkiyete konu edilemeyeceği hüküm altına alınmıştır.

Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan deniz dolgu alanların idaresiyle alakalı işlemler 178 Sayılı Maliye Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun Hükmündeki Kararname'nin 13/a maddesi uyarınca Milli Emlak Genel Müdürlüğünce yerine getirilmekteydi.

Ancak, 13.07.2005 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan 5393 sayılı Belediye Kanunun 79. maddesinin “Belediye tarafından deniz, akarsu ve gölden doldurma suretiyle kazanılan alanlar, Kıyı Kanunu ve ilgili mevzuata uygun olarak kullanılmak şartıyla Maliye Bakanlığı tarafından belediyelerin, büyükşehirlerde büyükşehir belediyelerinin tasarrufuna bırakılır” hükmüne istinaden, deniz dolgu alanlardaki tasarruf yetkisi Belediyelere bırakılmıştır.

Bu noktada, kanun koyucu deniz dolgu alanların tasarrufuyla alakalı önemli iki kistas getirmiş ve bu şartlar çerçevesinde tasarruf yetkisini Belediyelere bırakmıştır.

Öncelikli şart deniz dolgu alanın Belediye tarafından doldurulması, ikinci şart ise tasarruf yetkisinin Maliye Bakanlığı tarafından devredilmesidir. Yani, Belediye Kanunun yürürlüğe girmesiyle deniz dolgu alanların tasarrufu doğrudan Belediyelere geçmiş değildir. Maliye Bakanlığının yapacağı bir idari işlem ile tasarruf yetkinin devredilmesi gerekmektedir (www.jeoloji.ktu.edu.tr/akademik/hocalar/osman.htm&usg, 2011).



Şekil 3.11. Deniz Dolgu Alanı Örneği

(www.jeoloji.ktu.edu.tr/akademik/hocalar/osman.htm&usg, 2011)

04 Eylül 2010 tarihli Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’nın yayınladığı “Kıyı Yapı ve Tesislerinin Planlama ve Uygulama Sürecine İlişkin Tebliğ’in amacı kıyı ve sahil şeritleri ile doldurma ve kurutma yoluyla kazanılan araziler üzerinde yapılacak yapı ve tesisler ile alakalı olarak, yatırımcı gerçek kişiler ile kamu ve özel kurum ve kuruluşları

tarafından yapılacak işlemlere ve istenilecek bilgi ve belgelere ilişkin usul ve esasların belirlenmesidir.

Kıyı ve sahil şeridinde 4/4/1990 tarihli ve 3621 sayılı Kıyı Kanunu ve ilgili mevzuatı uyarınca yapı ve tesis yapmak için; imar plânı ve uygulama projesi onaylanmasına, kullanma izni veya irtifak hakkı alınmasına, yapı ruhsatına, inşaat ve uygulama safhasına, yapı kullanma izni, yatırım veya işletme belgesi ve işletme-geçici işletme-kısmi işletme izni verilmesine ilişkin iş ve işlemleri ve bu süreçlerdeki bütün kurum ve kuruluşları kapsar (www.jeoloji.ktu.edu.tr/akademik/hocalar/osman.htm&usg, 2011).

.

3.2.4. Kablo ve Boru Hattı

3.2.4.1. Doğalgaz Boru Hattı:

Türkiye doğal gaz tüketiminin yaklaşık %7'sini (30 milyar kübik feet) kendisi üretmektedir. Özellikle elektrik enerjisi üretimine yönelik artan sayıdaki doğal gaz çevrim santralleri ve sanayinin ihtiyacından dolayı doğal gaz talebinde hızlı bir artış görülmektedir. Türkiye'de doğal gaz değişik nedenlerden dolayı tercih edilmektedir. Doğal gazın temiz bir yakıt olmasının yanı sıra Türkiye'nin doğal gaz kaynaklarına yakınlığından dolayı daha ucuza temin edilmekte olması ve taşımacılık geliri enerji faturasından düşürülebilmektedir

(www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/ead/konjokturizlemedb/pdgb.doc, 19.01.2011).

Rusya ile iki adet doğalgaz boru hattımız bulunmaktadır. Bunlar;

1) Rusya-Türkiye doğal gaz boru hattı

Ülkemize, Bulgaristan sınırında Malkoçlardan girmekte Hamitabat, Ambarlı, İstanbul, İzmit, Bursa, Eskişehir güzergahını takip ederek Ankara'ya ulaşmaktadır.

2) Rusya-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattıcan, (Mavi Akım)

Bu projenin bir diğer adı Mavi Akıntı Projesi (Blue Stream Project) olup, Rusya Federasyonu'ndan Türkiye'ye, Karadeniz tabanından geçecek boru hattı ile 16 milyar m³ doğal gaz getirmeyi amaçlamaktadır. Doğal gaz boru hattı Rusya Federasyonu'nun İzobilnoya İstasyonu'ndan başlayarak, yaklaşık 390 km yol aldıktan sonra, Djubga kenti yakınlarında Karadeniz'e girerek, denizin 2100 m altından 380 km yol alarak Samsun'dan Türkiye'ye ulaşmış ve 444 km'lik bir boru hattıyla Samsun-Ankara arasını kat etmiştir (Yılmaz, 2005).

Türkiye'nin doğal gaz tüketiminin yaklaşık iki katını oluşturan bu doğal gaz ithalinin yaklaşık %40'ının Bulgaristan üzerinden Rusya'dan, %33'ünün Karadeniz yolu ile gene Rusya'dan (Mavi Akım Projesi), %17'sinin İran ve %8'inin de Azerbaycan'dan gelmesi beklenmektedir
(www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/ead/konjokturizlemedb/pdgb.doc, 2011).

3.2.4.2. Petrol Boru Hattı

Türkiye'de denizel alandan geçen petrol boru hattı bulunmamaktadır.

3.2.4.3. Derin Deşarj Hattı

31.12.2004 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne göre;

Deşarj: Arıtılmış olsun olmasın, atıksuların doğrudan veya dolaylı olarak alıcı ortama (sulamadan dönen drenaj sularının kıyıdan veya uygun mühendislik yapıları kullanılarak toprağa sızdırılması hariç) veya sistemli bir şekilde yeraltına boşaltılması,

Derin deniz deşarjı: Yeterli arıtma kapasitesine sahip olduğu mühendislik çalışmaları ile tespit edilen alıcı ortamlarda denizin seyreltme ve doğal arıtma süreçlerinden faydalanmak amacıyla atık suların sahillerden belirli uzaklıklarda deniz dibine boru ve difüzörlerle deşarj edilmesi olarak ifade edilir.

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği esaslarına uymak şartı ile alıcı su ortamlarına her türlü evsel ve/veya endüstriyel nitelikli atıksuların doğrudan deşarjı için idareden izin alınması mecburidir. Her atıksu deşarjı için Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde idarenin istediği çıkış suyu kalitesinin ve diğer şartların sağlanması gereklidir.

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde sektörler için bir sınıflama yapılmış ve bu sektörlerin her biri için deşarj standartları getirilmiştir. Söz konusu yönetmelikte belirlenen deşarj standartlarının sağlanabilmesi için işletmelerin, atıksularının debi ve kirlilik yüküne göre tespit edilecek uygun bir arıtma tesisi kurması gerekmektedir.

(<http://www.cevreonline.com/DES.F/nas.nerden.htm>, 2010)

3.2.4.4. Elektrik ve İletim Hattı

Türkiye elektriğini kendi üretebilecek kapasitede olduğu için denizden geçen bir elektrik ve iletim hattı bulunmamaktadır.

3.2.5. Deniz Koruma Alanları

Denizlerdeki milli parklar olarak tanımlanabilen Deniz Koruma Alanları (DKA), tüm dünyada sualtı ve kıyı değerlerinin korunması için önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu alanlar, yerel ihtiyaçlara cevap verebilecek şekilde, değişen koşullara uyum sağlayacak dinamik tasarımlara sahiptir. Yasal bir temele dayandırılan bu koruma alanlarının amaçları şöyle sayılabilir:

- Biyolojik çeşitliliğin korunması
- Doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi
- Tehlike altındaki türlerin korunması
- Kullanıcılar arasındaki anlaşmazlıkların giderilmesi (örneğin balıkçılık)
- Araştırma ve eğitim etkinlikleri için fırsatlar oluşturulması
- Ticari ve rekreasyonel etkinliklerin sürdürülebilir gelişiminin sağlanması
- Ayrıca deniz koruma alanlarından oluşan ağlar tek tek DKA'ların daha etkin korunmasını ve yönetimini sağlar.

Deniz Koruma Alanları; deniz altı, kıyı ve ilgili kara parçalarından oluşan, sınırları tanımlanmış ve içerdikleri biyolojik değerlerin yasalar tarafından korunduğu bölgelerdir (Şekil 3.12) (<http://zipkinci.com/cevreciyiz-biz/20097-wwf-deniz-koruma-alanlari.html>, 2011).



Şekil 3.12. Göcek Yassıca Adaları Deniz Koruma Alanı

(<http://www.dka.gov.tr/bolgeler.asp>, 2011)

3.2.6. Deniz Kalıntı Alanları

Türkiye Karasuları; bulunduğu coğrafi konum, Avrupa ve Asya'yı birbirine bağlaması, bu topraklar için birçok savaş yapılmış olması ve daha birçok nedenden ötürü birçok gemi ve birçok cesur denizciye mezar olmuştur. Eski çağlarda deniz ulaşımı sadece kıyı kenarlarından yapılabildiği için birçokları bu yolculuklarını tamamlayamamışlar ve Türkiye Karasularında tarihi birer batık olarak yerlerini almışlardır. Bu batıklar günümüzde tarihimizi aydınlatmaya devam etmektedir. Çanakkale Savaşları'nda ve Türkiye Karasularında yapılan diğer birçok savaş sırasında da birçok savaş gemisi sularımızda ebedi yerlerini almışlardır. Bu batıklar su altında bile insanın tüylerini ürpertmektedir ve yaşanan savaşı bir parça olsun hissettirmektedirler.

Yukarıda belirtilen ve belki daha birçok farklı sebepten Türkiye Karasuları, Dünya'nın en eski batıkları ve arkeolojik sitelerine ev sahipliği yaparak tarihi aydınlatan ve belki de en çok batık gemi içeren denizlerinden biridir. Özellikle Çanakkale bölgesi ve Marmara Denizi ise burada gerçekleşen 1.Dünya Savaşı gibi Deniz Savaşlarının da önem kazandığı ciddi bir savaş nedeniyle birçok savaş gemisi batığına ev sahipliği yapmaktadır. Bu savaş gemisi batıkları yaşanan savaşın şiddetini, önemini, bağımsızlığımızı kazanmamızın ne kadar zor şartlar altında gerçekleştiğini

göstermektedir. Ne yazık ki yetersiz çalışmalardan ve sebebini bilemediğimiz çeşitli etkenlerden dolayı bu batıklar gün yüzüne çıkmamış ve biz dahi kendi ülkemizdeki bu dalış alanlarından mahrum bırakılmışızdır

(<http://www.turkiye-wrecks.com/batiklar.html>, 2011).

3.2.7. Enerji ve Mineral Araştırması

3.2.7.1. Yenilenebilir Enerjiler

Rüzgar Enerjisi: Temiz ve ucuz yenilenebilir enerji kaynakları arasında önemli bir yer tutan rüzgar enerjisi genel olarak aşağıdaki amaçlarla kullanılabilir:

- Düşük güç gerektiren yerlerde yani aydınlatmalarda,
- Yüksek kurulu güçlü santraller ile yüksek güç gerektiren yerlerde,
- Küçük işyerleri ve küçük işletmelerde, çiftlikler, evler ve büyük ölçekli sulamalarda.

Rüzgar enerjisi kullanımının avantajları şunlardır:

- Sera gazı etkisi yaratmaz,
- Temiz bir enerji kaynağıdır,
- Güvenirliği ve ucuzluğu gittikçe artmaktadır,
- Rüzgar türbini kurulan bir arazi ikili kullanım imkanına sahiptir,
- Dışa bağımlı değildir,

Rüzgar enerjisi enerjisinin bazı dezavantajları da bulunmaktadır, bunlar ise;

- Gürültü kirliliği,
- Kuşların yaralanma ve ölümlerine sebep olması,
- TV görüntüleri ve iletişim sistemlerine etkisi

(<http://www.windpower.dk/pictures/windrush.htm>, 2011).

Dalga Enerjisi: Dünya yüzeyinin farklı ısınması sonucu oluşan rüzgarların deniz yüzeyinde esmesi ile meydana gelen deniz dalgalarındaki gücün diğer yenilenebilir enerji kaynaklarındakinden daha çok olduğu hesaplanmıştır (10-15 kat daha fazla). Kullanabildiği takdirde bol ve çoğu ülkenin elde edebileceği kadar yaygındır.

Dalga enerjisi, güç kaynağının sonsuz ve bol olması, fosil yakıtlara bağımlılığı, küresel ısınmayı, asit yağmurlarını, her türlü kirliliği dolaylı olarak azaltması, iş sahası açması, elektrik şebekesinin olmadığı uzak alanlara elektrik sağlaması, deniz ortamında

yapılacak diğer çalışmalarda potansiyel teknolojinin kullanımına olanak tanınması, tuzlu suyun tatlı suya çevrilip ihtiyaç bulunan bölgeye pompalanması, deniz dibi zenginliklerinin yüzeye pompalanması ve kıyıların korunması gibi alanlara yeni bir yaklaşım getirmektedir.

Bununla birlikte; deniz dalgasının kullanılmasında birtakım sınırlamalar da bulunmaktadır. Her dalga boyutunun kullanılması için bir tasarımın oluşturulamaması, gemi rotalarının geçtiği yollar, askeri tatbikatlar, balık avlanma sahaları, su altı kabloları gibi kısıtlamalar büyük dalga enerjisi projelerine başlamadan önce dikkate alınması gereken hususlardır (<http://www.wavepower.dk/pictures/waverush.htm>, 2011)

3.2.7.2. Kum Ocakları

08.12.2007 tarihli 26724 Sayılı Kum Çakıl ve Benzeri Maddelerin Alınması, İşletilmesi ve Kontrolü Yönetmeliği'ne göre;

- Denizlerde kıyı çizgisi ile kıyı kenar çizgisi arasındaki bölge ve deniz sahil şeritlerinde,
- Kıyı çizgisinden deniz istikametine doğru 20 metreden daha az derin denizlerde,
- Her iki kıyısı, taşkın tesisleri ile ıslah edilmiş olan mecralarda,
- Diğer mevzuat ve uluslararası sözleşmelerle koruma altına alınmış alanlarda belirlenen mesafelerde,

kum, çakıl ve benzeri maddelerin alımına yönelik kum ve çakıl ocağı açılması ve işletilmesine izin verilmez.

Deniz ve göl yataklarından kum, çakıl ve benzeri maddelerin alınması ve işletilmesini gerçekleştirecek faaliyet sahiplerince işletme aşamasında uyulması gereken esaslar şunlardır:

a) Ekosistem bütünlüğünün korunması ve doğal hayata zarar verilmemesi esastır.

b) Kıyının jeomorfolojik yapısının doğal durumu korunur.

c) Deniz ve göl rezervuarlarına su akışı engellenmez.

d) Denizlerden, göl yataklarından kum, çakıl ve benzeri maddelerin alınması ve işletilmesi faaliyetlerine ilişkin olarak Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'ndan söz konusu

faaliyet sahası ile ilgili su ürünleri açısından alınacak görüş doğrultusunda faaliyetler yürütülür (<http://www.amasyahaber.com/haberdetay.php?id=1165>, 2011).

3.2.7.3. Petrol ve Doğalgaz Araştırması

Petrol ve doğalgazda dışa bağımlı olan Türkiye, bu ihtiyacını iç kaynaklardan sağlamak için çok önemli projeleri hayata geçirmiştir. Karadeniz Bölgesi'nde Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) ile BP'nin ortak petrol ve doğalgaz arama çalışmalarının planlandığı gibi sonuç vermesi halinde, 2023 yılında ise enerji ithalatı sona erecektir (<http://www.amasyahaber.com/haberdetay.php?id=1165>, 2011).

3.2.8. Akuakültür

Akuakültür, sucul canlıların kontrollü bir şekilde üretilmesi ve yetiştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Hızla artan su ürünleri talebinin karşılanması, dengeli ve sağlıklı beslenme, doğal balık stokları üzerindeki av baskısının azalması, kırsal kalkınmaya katkı, istihdam ve döviz girdisi sağlanması, su kaynaklarının balıklandırılmasını amaçlarını taşımaktadır (Bıyık ve Başer, 2011).

Ülkemizde akuakültür faaliyetleri son 15 yıldır gerçekten hareket kazanmış, levrek, çipura ve alabalık önemli gelir ve besin kaynağı olan akuakültür ürünleri haline gelmişlerdir. Artan insanoğlu ihtiyaçlarına yönelik damak tadına uygun kalkan, lahos ve fangri balıkları yetiştiriciliği yapılan alternatif türler kategorisine girmişlerdir.

Sığ ve durgun koylarda kurulan balık çiftlikleri etrafını kirletebilmektedir. Buradaki balıkların yem ve metabolik artıkları çok fazla olacağından dağılmadan kolaylıkla dibe çökecektir. Ayrıca yemlerde bulunan azotlu maddelerde fitoplanktonun artmasına sebep olacaktır. Bu da denizde diğer canlıların artmasına neden olacak ve bu canlıların ölmesi sonucu artıkları gene dibe çökecek ve çürümeye başlayacaktır bu da sudaki oksijenin düşmesine neden olacaktır ve bu bölge yavaş yavaş bataklığa dönüşecektir. Bu durum ne çiftlikler için ne de turizm için istenen bir durumdur. Son dönemde ülkemizde balık çiftliklerinin kıyıdan uzak yerlere taşınma kararı alınmış ve uygulamaya geçilmiş olmasına karşın bu konudaki tartışma ve araştırmalar devam etmektedir (<http://zipkinci.com/cevreciyiz-biz/20863-balik-ciftlikleri-akuakultur.html>, 2011).

Kimsenin mülkü olmayıp sadece devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan sulara genel sular denir. Karasuları, iç denizler, büyük göl ve nehirler genel sulardır. (4721 Sayılı Türk Medeni Kanunu). Denizlerde devletin egemenliği karasuları ile sınırlandırılmıştır. Bu alan, sahilden itibaren 6 mil ($6 \times 1.852 \text{m} = 11112 \text{m}$)’dir. Karasularında balık avlama hakkı, malik olan devlete aittir.

3402 sayılı Kadastro Kanunun 16. maddesine göre “Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan kayalar, tepeler, dağlar (bunlardan çıkan kaynaklar) gibi, tarıma elverişli olmayan sahipsiz yerler ile deniz, göl, nehir gibi genel sular tescil ve sınırlandırmaya tabi değildir, istisnalar saklıdır.”

Mevcut hükümlere göre, kimsenin hüküm ve tasarrufu olmayan sularda, resmi ruhsat almaksızın hiçbir kimse dalyan ve voli kuramaz

(<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=1.5.3402&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=kadastro>, 2011).

Dalyan ve Voli Tanımı: Dalyan ve voli deyince akla balık avlama mahalleri gelir. Su ürünleri yönetmeliğine göre dalyan ve voli şu şekilde tanımlanır:

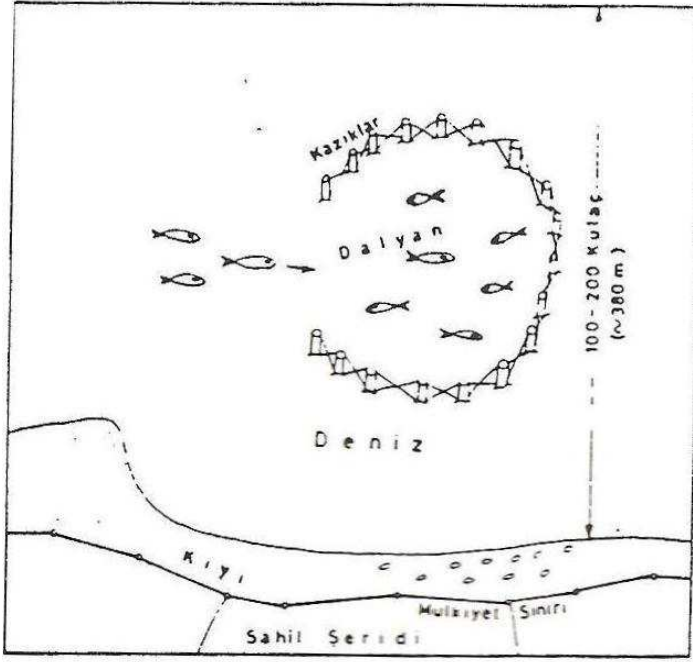
Dalyan yeri: Bir veya müteaddit sabit yahut muvakkat dalyan kurmaya elverişli istihsal sahalarıdır.

Sabit dalyan: Denizlerde ve içsularda su ürünleri istihsal etmek için kazık, çit, çubuk, tel, taş veya beton ve benzeri manialarla çevrilmek suretiyle, sınırları değişmeyecek şekilde kurulan veya tabii olarak çevrilmiş su sahalarından meydana getirilen diple irtibatlı tesislerdir.

Muvakkat dalyan (Yüzer): Şamandıra, duba, tekne ve saireye bağlı ağlarla çevrilmek suretiyle kurulan su mahsulleri istihsaline mahsus tesislerdir.

Voli yeri: Deniz ve içsularda su ürünleri istihsaline elverişli, sahile bitişik ve sınırları belli su sahalarıdır.

Dalyanlar balık sürülerinin toplu olarak geldikleri sahil civarındaki yerlerde, onların yakalanması için üç tarafı çevrili, bir tarafı açık olup, balıklar içer girince kapatılan avlama mahalleridir. Dalyanlar, balığı istedikçe ve azar azar çıkarmak ve el altında tutarak kullanmak amacıyla da kurulabilir. Dalyanlar, sahilden itibaren birkaç yüz kulaç mesafeye kadar sularda, göl ve nehir ağızlarında kurulur (Şekil 3.13).

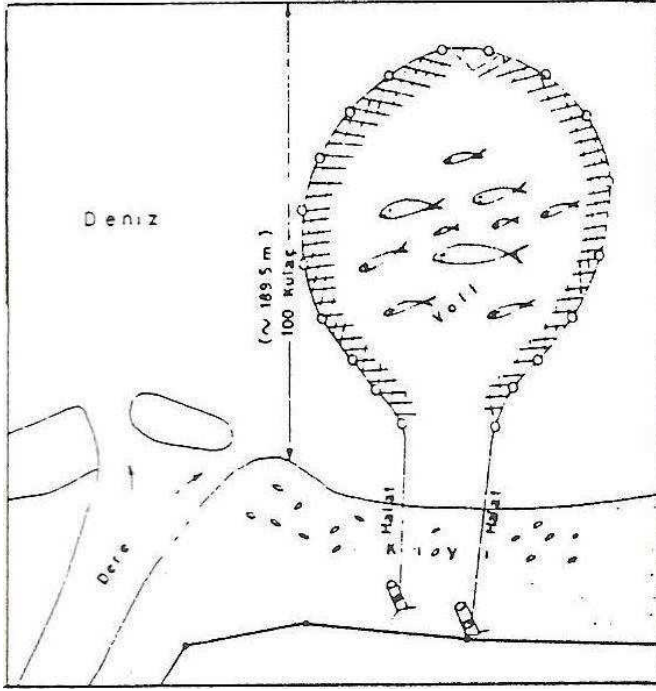


Şekil 3.13. Dalyan Yeri (Bıyık, 1998)

İki çeşit dalyan vardır:

1. Altı tamamen ağlarla örtülü, ağ ve direklerden oluşmuş dalyanlardır.
2. Çit alanı (Kotra) adı verilen ve deniz körfezlerine, göl kenarlarına veya nehir çay ağzlarına kurulmuş dalyanlar olup bunlarda ağ yoktur. Direk ve kamışlar vardır. Balıklar buralarda yumurta bırakmak üzere girerler ve yumurtalarını bıraktıktan sonra da balıkçılar tarafından avlanırlar. Bu yüzden, buralara kuzuluk adı verilir.

Voli ise, sahilden itibaren tespit edilen bir uzaklıktaki saha içerisinde sulara yayılıp sonra karaya çekilen ağlarla verilen addır. (Şekil 3.14). Bu ağların gerildiği sahalara da voli sahası denir.



Şekil 3.14. Voli Yeri (Bıyık, 1998)

Volilerin sahille irtibatı vardır. Yani, ağları sahile çekildiği takdirde belli bir kıyı kesimini de kullanmak zorundadır.

Dalyan ve voliler deniz, göl ve baraj göllerinde kurulabilirler (Bıyık, 1998).

1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu'na göre "Hazinenin veya Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün mülkiyetinde veya Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan baraj dalyan, voli yerleri, göller, havuzlar, nehirler ve nehir ağızlarındaki su ve av yerleriyle deniz ve iç sulardaki su ürünleri istihsal hakkı, o yerlerde kurulan ve üyeleri 5 yıldan az olmamak üzere tüzüğe göre istihsal bölgesinde ikamet eden ve yönetmelikle tespit edilecek şartlara haiz olan kooperatif birliği, kooperatif veya köy birliklerine, 2886 sayılı kanuna tabii olmaksızın öncelikle ve pazarlık suretiyle ilgili bakanlıkların fikri alınarak Tarım ve Köy işleri Bakanlığı'nca kiraya verilir.

Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan dalyanların kiracıları veya bunları işletenler belirli bir geçim veya istihsal faaliyetine ilişkin olarak bazı iş ve sanat ustalarının dalyanın faaliyetine zarar vermemek şartıyla, kendi vasıtalarıyla dalyandan geçmelerine müsaade etmekle mükelleftir.

Geçiş şartları ile dalyandan geçeceklerin riayet edecekleri hususlar icap ve teamüller de göz önüne alınarak Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca tespit ve ilan olunur.

Dalyan sınırları içinde veya dışında Hazineye veya Devlete ait voli yerleri ayrıca kiraya verilmedikçe veya işletilmedikçe, bütün su ürünleri müstahsilleri buralardan serbestçe faydalanabilirler.

Ancak dalyan sınırları içinde olup, mevsimine göre muayyen yerlerde kurulu bulunduğu zamanlarda dalyanın avlusu cihetindeki Hazineye veya Devlete ait voli yerlerinden faydalanma hakkı dalyan sahip veya kiracılarına aittir. Dalyanın arkasında kalan Hazineye ait voli yerlerinden dalyan kurulu bulunduğu zamanlarda dahi bütün su ürünleri müstahsilleri faydalanabilir.

Medeni Kanunun yürürlüğe girmesinden önce sahipleri adına tapuya tescil edilmiş olan dalyan ve voli yerlerinin (Olağanüstü sebeplerin devam ettiği müddet içinde inkıtarlar hariç) sahipleri tarafından bizzat veya kiraya verilmek üzere devamlı olarak 5 sene işletilmediği veya terk edildiği takdirde kamulaştırılır

(<http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/464.html>, 2011).

3.2.9. Güvenlik

3.2.9.1 ISPS Kod

11 Eylül 2001 tarihinde ABD’de meydana gelen terör eylemlerinin ardından, Kasım 2001’de yapılan ve ülkemizin de üyesi olduğu Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO)’nün 22. Genel Kurul toplantısına, denizde ve denizden olabilecek terör eylemlerinin önlenmesi amacıyla yeni tedbirlerin denizcilik sektörüne getirilmesi teklif edilmiştir.

Denizde ve denizden olabilecek terör eylemlerinin önlenmesi amacıyla gemi ve liman tesislerinin güvenliğine ilişkin yeni tedbirlerin alınması konusunda oy birliği ile anlaşmaya varılmıştır.

IMO Genel Kurulu tarafından bu konuda alınabilecek tedbirlere ilişkin çalışma yapması amacıyla Deniz Emniyeti Komitesi (MSC) yetkilendirilmiştir. Deniz Emniyeti Komitesi (MSC) tarafından denizde ya da deniz yoluyla olabilecek terör eylemlerinin önlenmesine yönelik yeni kuralların belirlenmesi amacıyla yoğun çalışmalar yapılmış, hatta olağandışı toplantılar düzenlenmiştir. Bu toplantılar sonrasında gemilerin ve liman tesislerinin güvenliğine yönelik yeni tedbirleri içeren ISPS Kod oluşturulmuştur.

Bu amaçla, 12 Aralık 2002 tarihinde SOLAS Diplomatik Konferansı toplanmıştır. Deniz yoluyla olabilecek terör eylemlerinin önlenmesine yönelik tedbirler SOLAS 74 Bölüm 11'e kabul edilen değişiklik (11-1) ve ilavelerle (11-2), Uluslararası Gemi ve Liman Tesisleri Güvenlik (ISPS) Kod'u olarak eklenmiş ve 01 Temmuz 2004 tarihinde yürürlüğe girmesi tüm akit devletlerce kabul edilmiştir.

ISPS Kod ile denizcilik sektörüne güvenlik kavramı getirilmiş, IMO tarafından, gemilerle birlikte liman tesisleri de dahil olmak üzere, deniz güvenliğine yönelik yeni düzenlemelerin yapılmasına başlanılmıştır.

Akit devletlerin deniz güvenliğine ilişkin uluslararası yükümlülüklerini düzenleyen ve SOLAS 74'e Bölüm 11-2 olarak eklenen antlaşma hükümleri, esas olarak, uluslararası deniz ulaştırmasına açık bulunan liman tesisleri ile bu tesisleri kullanan ve uluslararası sefer yapan belirli standartlardaki gemilere uygulanacak hükümler olarak kabul edilmiştir (Dedeoğlu, 2004).

3.2.9.2. Sahil Güvenlik

Sahil Güvenlik Kanunu'nun amacı, Türkiye Cumhuriyetinin bütün sahillerinde, iç suları olan Marmara Denizi, İstanbul ve Çanakkale boğazlarında, liman ve körfezlerinde, karasularında, münhasır ekonomik bölgesi ile ulusal ve uluslararası hukuk kuralları uyarınca egemenlik ve denetimi altında bulunan deniz alanlarında, kanunlarla kendisine verilen görevlerin uygulanması ve yetkilerin kullanılması maksadıyla Sahil Güvenlik Komutanlığı teşkilatını kurmak, görev ve yetkilerini düzenlemektir.

Sahil Güvenlik Komutanlığı

a) Olağanüstü durumlarda Genelkurmay Başkanının isteği üzerine, bir kısmı ya da tümü ile Deniz Kuvvetleri Komutanlığı hareket komutasına veya emrine,

b) Savaş halinde tümü ile doğrudan doğruya Deniz Kuvvetleri Komutanlığı emrine girer.

Bu hallerde Sahil Güvenlik Komutanlığına verilen görevlerin yerine getirilmesi sorumluluğu da bir kısmı ya da tümü ile Deniz Kuvvetleri Komutanlığına geçer

(<http://rodaport.com/tr/icerik/isps-kod-nedir>, 11.02.2011).

3.2.10. Turizm ve Rekreatyon

3.2.10.1. Turizm

Tarih, kültür ve olağanüstü doğal güzelliklerin iç içe yaşandığı Türkiye, bu özelliklerini günümüze kadar devam ettirebilmiş dünyanın ender turizm cennetlerinden biridir. Dört mevsimin tüm özelliklerinin her zaman yaşanabildiği yöreleri, yeşil ormanları, kayak sporuna elverişli karlı dağları, temiz denizleri, kumsalları, kaplıcaları, konuksever insan dokusu ve dünyanın üç ünlü mutfağından birine sahip olması bakımından da ayrıcalıklı bir ülkedir.

Ülkenin özellikle Ege ve Akdeniz bölgelerinde, yaz turizmi oldukça ileri seviyededir. Karadeniz kıyılarında sınırlı ölçüde yaz turizmi, yüksek yerlerde ise yayla turizmi gelişmiştir. Bu bölgelerde yeterli altyapı hizmetleriyle birlikte modern turizm tesisleri oluşturulmuştur. Yaz turizminin en yoğun olduğu tatil beldeleri arasında Antalya, Alanya, Marmaris, Kuşadası, Bodrum, Fethiye ve Kaş gibi merkezler bulunmaktadır (Demir, 2002).

3.2.10.2.1. Rekreatyon

Ülkemizde günün şartları içerisinde Rekreatif etkinlikler; Gençlik ve Spor Genel Müdürlükleri, Gençlik kampları, Turizm bölgelerinde turizm uygulamaları, gönüllü kuruluşlar, genellikle büyük şehirlerde açılan gym center, fitness center, oyun kulüpleri v.b. ve en önemlisi de üniversitelerin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları bünyesinde kurulan Öğretmenlik ve Rekreatyon bölümleri tarafından yürütülmektedir. Son zamanlarda kampus üniversitelerinde öğrencilere yönelik; rekreatif yarışmalar, eğlenceler tiyatro faaliyetleri, turnuvalar şeklinde “kampus rekreatyonu adı altında yapılmaktadır.

Rekreatyonun en önemli uygulama alanlarından biri de doğal güzellikleri ile zengin turizm kentlerimizdir. Alternatif spor turizmi içerisinde yer alan rekreatyon etkinlikleri çeşitlilik arz etmektedir (Kaya tırmanışı, hiking, treaking, günü birlik doğa yürüyüşleri, dağ bisikleti, tur kayağı, vs) (Zorba, 2007).

3.3. Türkiye’deki Kıyı ve Denizlerle İlgili Temel Yasal Dayanaklar

Türkiye’de şu anda yürürlükteki mevzuata göre, Kadastro çalışmalarında genel suların kapladığı alanlarla ilgili bazı tespitlere de yer verilmektedir. Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan deniz, göl, baraj gölü, nehir ve nehir ağızlarındaki su ürünleri istihsaline elverişli yerler, tahsis veya kiralama yoluyla özel ve tüzel kişilerin yararlanmasına terk edilebilmektedir. İlgili mevzuat gereğince, bunların ölçümleri yapılarak; pafta, ada ve parsel numarası tespit edildikten sonra “Dalyan ve Voli Kütüğü”ne tescili yapılmaktadır. Denizlerde ve iç sularda, bilhassa kültür balıkçılığının geliştirilmesi ve desteklenmesi için bu alanların da kadastral ölçümleri ve irtifak sahiplerinin tespitleri yapılmalıdır. Bu gibi yerlerin sınırları her ne kadar da çok hassas belirlenmese de, yine de kadastroya yansıtılmaları gerekmektedir. Özellikle günümüzde başlatılan kültür balıkçılığı çalışmalarının gelecekte daha da yaygınlaşacağı tahmin edilmektedir. Bu yüzden genel suları çevreleyen kıyıların da yer yer kadastro kapsamına alınması gerekecektir (Sesli ve Uslu, 2010).

2709 Sayılı Anayasamızın 43. Maddesinde “Kıyılar, Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır.”, “Deniz, göl ve akarsu kıyılarıyla, deniz ve göllerin kıyılarını çevreleyen sahil şeritlerinden yararlanmada öncelikle kamu yararı gözetilir.” ve “Kıyılarla sahil şeritlerinin, kullanılış amaçlarına göre derinliği ve kişilerin bu yerlerden yararlanma imkan ve şartlarını belirtir (www.mevzuat.gov.tr , 2011).

4721 Sayılı Türk Medeni Kanunun 715. Maddesi’nde ise “Kıyıların sahihsiz, yararı kamuya ait yerlerden olduğu ve kimsenin mülkiyetinde olmadığı, hiçbir şekilde özel mülkiyete konu olamayacağı; bu alanların kazanılması, bakımı, korunması, işletilmesi ve kullanılması özel kanun hükümlerine tabi olacağı” belirtilmektedir.

3402 Sayılı Kadastro Kanununun Kamu mallarını düzenleyen 16/C maddesinde “Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan deniz, göl, nehir gibi sular tescil ve sınırlıvermeye tabii değildir. İstisnalar saklıdır”, şeklindeki düzenlemelerle deniz, göl ve akarsular devletin hüküm ve tasarrufu altında olan kamu mallarıdır. Buna göre de kıyılarda farklı bir hukuki rejim uygulanacaktır (www.yargitay.gov.tr/abproje/belge/.../Akbaba_2BKiyiKanunu.doc, 2011).

14.03.2009 tarih ve 27169 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren 5841 sayılı yasa ile Kadastro Yasası’nın 12 nci maddesinin 3. fıkrasına cümle eklenmiş, ayrıca yasaya bir geçici madde ilave edilmiştir. Bu düzenlemeye göre; maddede

öngörülen hak düşürücü sürenin taşınmazın niteliğine bakılmaksızın, özel mülkiyete konu olsun veya olmasın devletin hüküm ve tasarrufu altındaki taşınmazları da kapsayacağı açıkça belirtilmiştir. Buna göre artık kıyıda kalması nedeni ile tapu iptali gerektiren taşınmazlarda söz konusu taşınmazın tescil edildiği tarihin 10 yıllık hak düşürücü süreyi sağlaması durumunda tapu iptali söz konusu olamayacaktır. Ancak hak düşürücü süreden yararlanma imkanı olmayan taşınmazların tapu iptali işlemleri devam edecektir.

4. BULGULAR VE İRDELEME

Tez çalışması kapsamında; Deniz Kadastrou konusunda çalışmalar yapan ve bu çalışmalarını geliştirmiş olan Avustralya, Yeni Zelanda, Amerika Birleşik Devletleri, Hollanda, Kanada ve Japonya gibi ülkelerdeki deniz kadastrou çalışmaları incelenerek yorumlanmıştır. Yasal dayanakları, amaçları, uygulamaları, bu uygulamalarda konumsal veri altyapılarıyla olan ilişkileri ve bu ülkelerdeki deniz kadastrounu destekleyen kuruluşlar belirlenerek, aşağıdaki Çizelge 4.1. düzenlenmiştir.

Çizelge 4.1. Gelişmiş Ülkelerdeki Deniz Kadastrou Uygulamaları

Ülkeler	Yasal Dayanaklar	Açıklamalar	Uygulamalar	Konumsal Veri Altyapısı ile İlişkisi	Destekleyen Kuruluşlar
Avustralya	UNCLOS ve Federal Yasalar (Balıkçılık Yasası, Deniz Parkları Yasası, Kıyı Koruma ve Yönetim)	Amacı, gelecekteki ulusal deniz kadastrounun gelişiminde etkili olacak ana konuların saptanması ve tanımlanmasıdır	ANZLIC (Avustralya ve Yeni Zelanda Alan Bilgi Kurulu) ASDI (Avustralya Konumsal Veri Altyapısı)	KVA kullanılmıştır	Melbourne Üniversitesi Geomatik Bölümü + Hükümet
Yeni Zelanda	UNCLOS	Amacı, gelecekte deniz yatağının tanımına ve kullanımına nasıl karar verildiğini bulmak için bilgi toplamak ve hükümete öneride bulunmak, UNCLOS altında kıta sahanlığı hakkını maksimum hale getirilen ülkede deniz yatağı bilgi ihtiyaçlarını karşılayan ulusal konumsal referans sistemini sağlamak	LINZ(Yeni Zelanda Alan Bilgisi)	KVA kullanılmıştır	Melbourne Üniversitesi + Hükümet

Çizelge 4.1.'in devamı

ABD	UNCLOS, Ulusal Okyanus ve Atmosferik Yönetim, Kıyı Bölgesi Yönetim Yasası, Federal Su Kirliliği Kontrolü Yasası, Deniz Koruma, Araştırma ve Sit Alanlarını Koruma Yasası	Oluşturulan sistemin ana konusu, mevcut sınırları, konuma yeterliliklerini, bu sınırların kıta sahanlığı yönetmeliklerinde nasıl kullanıldıklarını değerlendirmedir	OPIS (Okyanus Planlama Bilgi Sistemi)	KVA ve CBS kullanılmıştır	Üniversiteler, Ulusal Okyanus ve Atmosferik Yönetim (NOAA)'ın Kıyı Servisleri Merkezi
Kanada	UNCLOS, Kanada-Nova Scotia açık deniz petrol kaynakları araştırma uygulama yasası, Kanada-Newfoundland Atlantik Anlaşması Uygulama Yasası	ABD, Danimarka, Fransa ve Rusya ile denizde sınırı olan Kanada'da deniz kadastro yapılmasının amacı Kanada'nın okyanusa olan deniz sınırları ve limitlerinin tanımlanmasına yardımcı olmaktır	Atlantik Kanada için Kıyı ve Okyanus Bilgi Ağı (COINAtlantic)	KVA ve CBS kullanılmıştır	Melbourne Üniversitesi + ARC (Avustralya Araştırma Kurulu) Deniz Kadastro Araştırması Grubu
Hollanda	UNCLOS, Madencilik Yasası	İngiltere, Belçika ve Almanya ile Kuzey Denizi'nde komşu sınırlara sahip oldukları için hükümet yeni yasal düzenlemeler getirmektedir	CONSSO, IDON, ICONA	CBS kullanılmıştır	Hükümet
Japonya	Japonya Anayasası	Japonya Anayasası okyanus kaynakları açısından deniz çevresi, deniz trafiği, ve güvenliği ve okyanusların güvenliği konuları ve bunların birbirleriyle yakından ilişki kurmasını bir bütün olarak inceler	Proje Aşamasında	KVA içermektedir	Mitshubishi Enstitüsü + Hükümet

Denizler çeşitli kurum ve kuruluşlarca farklı amaçlarla kullanılmakta, bu kurumlarca değişik konumsal veriler üretmektedirler. Bu veriler birbirinden farklı içerik, ölçek, standart ve formatta olabilmektedirler. Bu tez çalışması kapsamında Türkiye’de deniz kadastrosuna altlık teşkil edecek deniz alanlarına ilişkin coğrafi veri üreten kurum ve kuruluşlar ile ilgi-yetki alanları ve ürettikleri-kullandıkları veriler aşağıdaki çizelge düzenlenerek gösterilmiştir.

Çizelge 4.2. Deniz alanlarına ilişkin coğrafi veri üreten kurum ve kuruluşlar

Kurum / Kuruluş / İlgili	İlgi-Yetki Alanı / Üretilen-Kullanılan Veri
Balıkçılık Kooperatifleri	Balıkçı kooperatiflerinin üretim ve pazarlama açılarından balıkçılık standartlarını Avrupa Birliği standartlarına yükseltmek.
Bayındırlık ve İskan Bakanlığı (Teknik Araştırma Uygulama Genel Müdürlüğü)	Kıyı Kenar Çizgisi Onayı
Bayındırlık ve İskan İl Müdürlüğü	Sınırlama, Kıyı Kenar Çizgisi tespiti
Belediye Başkanlığı (Büyükşehir, İl, İlçe, Belde)	Eğlence/Dinlenme Alanları, Kıyıda ve dolgu alanlarında planlama
BOTAŞ	Deniz altı geçişleri
Çevre ve Orman Bakanlığı	Koruma Alanları
Çevre ve Orman Bakanlığı (Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü)	ÇED Raporları
Çevre ve Orman Bakanlığı (Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü)	Doğa Koruma ve Milli Park Alanları, orman içi su kaynaklarında yaban hayatı koruma, kullanın esasları ve koruma tedbirlerini ile ilgili uluslararası sözleşme yükümlülüklerini yerine getirmek oluşturmaktadır.
Çevre ve Orman Bakanlığı (Orman Genel Müdürlüğü)	Orman Haritaları, Orman Sınırlarının belirlenmesi ve işletilmesi, Ormancılık amaçlı çekilen farklı tarihli hava fotoğraflarının temini
Defterdarlık İl Müdürlüğü (Milli Emlak Müdürlüğü ve Mal Müdürlüğü)	Kiralama, Kıyıda kalan mülkiyetlere ilişkin Tapu iptali işlemleri, Balıkçı barınaklarının kiralanması
Deniz Kuvvetleri Komutanlığı	Kontrol, İzin
Deniz Kuvvetleri Komutanlığı (Seyir Hidrografi Oşinografi Dairesi Başkanlığı)	Batimetri Haritası üretimi, Denizel veri üretimi, Ortolon haritası üretimi, Oşinografik veri
Denizcilik Müsteşarlığı (Deniz Ulaştırması Genel Müdürlüğü)	İzin, yetki (Deniz ve iç-sularda yapılacak su ürünleri üretim tesislerinin yapımına izin verilmeden önce, ulaşım bakımından engel teşkil edip etmedikleri hususunda Denizcilik Müsteşarlığı’nın değerlendirmesi)
Denizcilik Müsteşarlığı (Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürlüğü)	Gemi inşa ve tersane alanlarının belirlenmesi
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (Bölge ve İl Müdürlükleri)	Nehirler, su kaynaklarının yönetimi ve inşası, akarsu taşkınlarına bağlı kıyı etki haritalarının sağlanması, temel (limnolojik) etütler, , balık üretimi-beslenmesi- kontrolü-stok tespiti ve değerlendirme
Genel Kurmay Başkanlığı Harita Genel Komutanlığı	Topoğrafik Haritalar, Askeri Yasak Bölgelere İlişkin haritalar
İller Bankası	İl Özel İdaresi ve Belediyelerce yaptırılan Derin deşarj sistemlerinin projelendirilmesi ve tesisi

Çizelge 4.2.’nin devamı

İl Özel İdaresi	Kiralama (Devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerlerin ve kaynakların kiralınması), İzin, Kum Çıkarma alanlarının belirlenmesi, kum çekim yerlerinin koordinat bilgileri, köy sınırlarının tespiti
Kadastro Müdürlüğü	Mülkiyet Sınırlarını tespiti
Kültür ve Turizm Bakanlığı (Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü)	Turizm Bölgelerinin belirlenmesi, Su ürünleri tesislerinin, tarihi ve SIT alanı olan yerler ile turizm alanlarını olumsuz etkilememesi amacı ile bu tesislerin kuruluşları öncesinde; devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerlerin ve kaynakların il özel idareleri tarafından kiralınmasında görüş verilmesi
Kültür ve Turizm Bakanlığı (Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü)	Kültür Varlıklarına ilişkin tespitler ve koruma
Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu	Koruma Alanlarının belirlenmesi
Liman Başkanlığı	İzin, yetki
Maden Teknik Arama Genel Müdürlüğü (Bölge Müdürlüğü)	Doğal kaynakların bulunmasına ve yer yüzeyinin kullanılmasına yönelik kararda ve denizde jeolojik araştırmalar yapmak
Maliye Bakanlığı (Milli Emlak Müdürlüğü)	Mali boyut, izin
Meteoroloji Genel Müdürlüğü (Bölge ve İl Müdürlükleri)	Meteorolojik veriler
Özel Çevre Koruma Kurulu Başkanlığı	İzin, sınırlama, Özel Çevre Koruma Bölgelerinin Belirlenmesi
POAŞ	Yetkili makamlardan gerekli izinleri almak kaydıyla bilhassa boru hattı olmak üzere her türlü şebeke, iletişim ağı ve hat sistemleri inşa etmek ve işletmek
Sağlık İl Müdürlüğü	Deniz Kirliliği kontrol noktalarının tespiti, tesisi ve takibi
Sahil Güvenlik Komutanlığı	Kontrol, İzin, denizlerde balık stoklarının korunması amacıyla avcılığa ilişkin kontrol ve denetim görevleri yürütülmektedir
Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü	Mülkiyet Sınırlarını tespiti, Yasal hak ve kısıtlamalar
Tapu Sicil Müdürlüğü	Yasal hak ve kısıtlamalar
Tarım ve Köyişleri Bakanlığı	Kültür Balıkçılığı
Tarım İl Müdürlüğü	İzin, Kafes Balıkçılığı
TSE (Türk Standartları Enstitüsü)	Balıkçılık ve Balık Yetiştirme kapsamında, deniz kabukluları ve diğer su ürünlerinin yetiştirilmesi ve toplanması, su memelileri ile sürüngenlerin avlanmasına ait standartlar ile tatlı su ve deniz balıklarına ait standartlar ve işleme değerlendirme, kalite standartlarını belirlemek
TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu)	Su ürünlerine ait bilgilerin derlenmesi
Ulaştırma Bakanlığı (Demiryolları Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü: DLH)	Deniz Ulaştırma
Ulaştırma Bakanlığı (Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü)	Kıyı Emniyetinin Sağlanması

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu tez çalışmasında sonucunda elde edilen sonuçlar ve öneriler aşağıda açıklanmaktadır.

5.1. SONUÇLAR

Yeryüzünde gıda, ticaret, ulaşım, hammadde temini, v.b. üretimi ve kullanımı için en çok talep edilen ve kullanılan denizlerin sahip olduğu kaynaklar ile nüfus artışı ters orantılı olduğundan, gelecekte denizlerin önemi daha da artacaktır.

Türkiye denizel faaliyetlerin oldukça yoğun yaşandığı, uluslararası ilişkiler üzerindeki etkili denizel coğrafi konumu ile önemli bir konumdadır. Deniz alanlarındaki önemli gaz ve petrol yataklarının varlığı, boğazları ve limanları, balıkçılık tesisleri, gemi tersaneleri, yerleşimin büyük çoğunluğunun kıyılarda yer alması ve evsel atıkların doğrudan denize boşaltılması, denize boşalan birçok akarsuya sahip olması, v.b. özellikleri ile Türkiye’de kıyı ve deniz alanlarındaki faaliyetlerin yoğunluğu ve çeşitliliği açıkça görülebilmektedir.

Türkiye’de ve dünyada özellikle kıyısız alanlarda artış gösteren akuakültür faaliyetleri, yoğunluğu ve çevreye verdiği kirlilik yükü sebebiyle, yakın gelecekte sistemli ve kontrollü uygulanan yönetim planlarının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Geçen süreç içerisinde sürekli değişime uğrayan bu alanların kontrol altına alınması ve nerede, ne kadar, ne var? sorularına cevap alınabilmesi gerekmektedir. Bu çok çeşitli faaliyetler ve taleplerin denetlenebilmesi için bir kayıt zorunluluğu kaçınılmaz hale gelmektedir.

Diğer taraftan denizel alanların idaresi ve yönetimi ile sorumlu kuruluşların ürettiği bilgiler genellikle güncel ve istenilen doğrulukta değildir. Üstelik birçok uygulama ve yasal düzenlemeler sözel bilgiler ile açıklanmış harita katmanları olarak mevcut değildir. Bu bağlamda Türkiye için, yukarıda açıklanmaya çalışılan Deniz Kadastro’sunun gereksinimi, çok disiplinli meslek gruplarınca tartışılmalı, bilim adamlarının katılımı ile yürürlükteki mevzuata göre tescile konu olmayan bu alanlar için yasal düzenlemeler yapıp yapılamayacağı araştırılmalı, deniz üzerindeki faaliyetler ve bunların yönetilebilmesi için gerekli yapı ve düzenlemelerin gözden geçirilmesi gerektiği görülmektedir.

Ayrıca denizel alanların sürdürülebilir yönetimi için kadastrounun yapılmasına katkı sağlayacak, temel harita altlıkları ve denizel alanların planlanmasına yönelik konumsal veri tabanının bilgi teknolojileri desteği ile oluşturulmasını sağlamak için gerekli çalışmalar başlatılması gerektiği tespit edilmiştir. Bu amaçla Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılarak denizel alanların yönetiminde ve kadastral uygulamalarda kullanılabilecek bir konumsal bilgi sistemi tesis edilmesi gereksinimi mevcuttur.

Türkiye’de denizel alanların idaresi ve yönetiminde kullanılacak konumsal veriler temelde yetersizdir. Ülke genelinde tüm kamu kurumları, yerel yönetimler, özel sektör ve konumsal veri ile iş yapan bütün kesimler arasında birlikte işlerliği sağlayacak ve ilgililere gereksinim duydukları veri veya servislere anlık erişim ve kullanım olanağı tanıyacak bir altyapı kurulma çalışmalarının başlatılması gerektiği görülmektedir.

5.2. ÖNERİLER

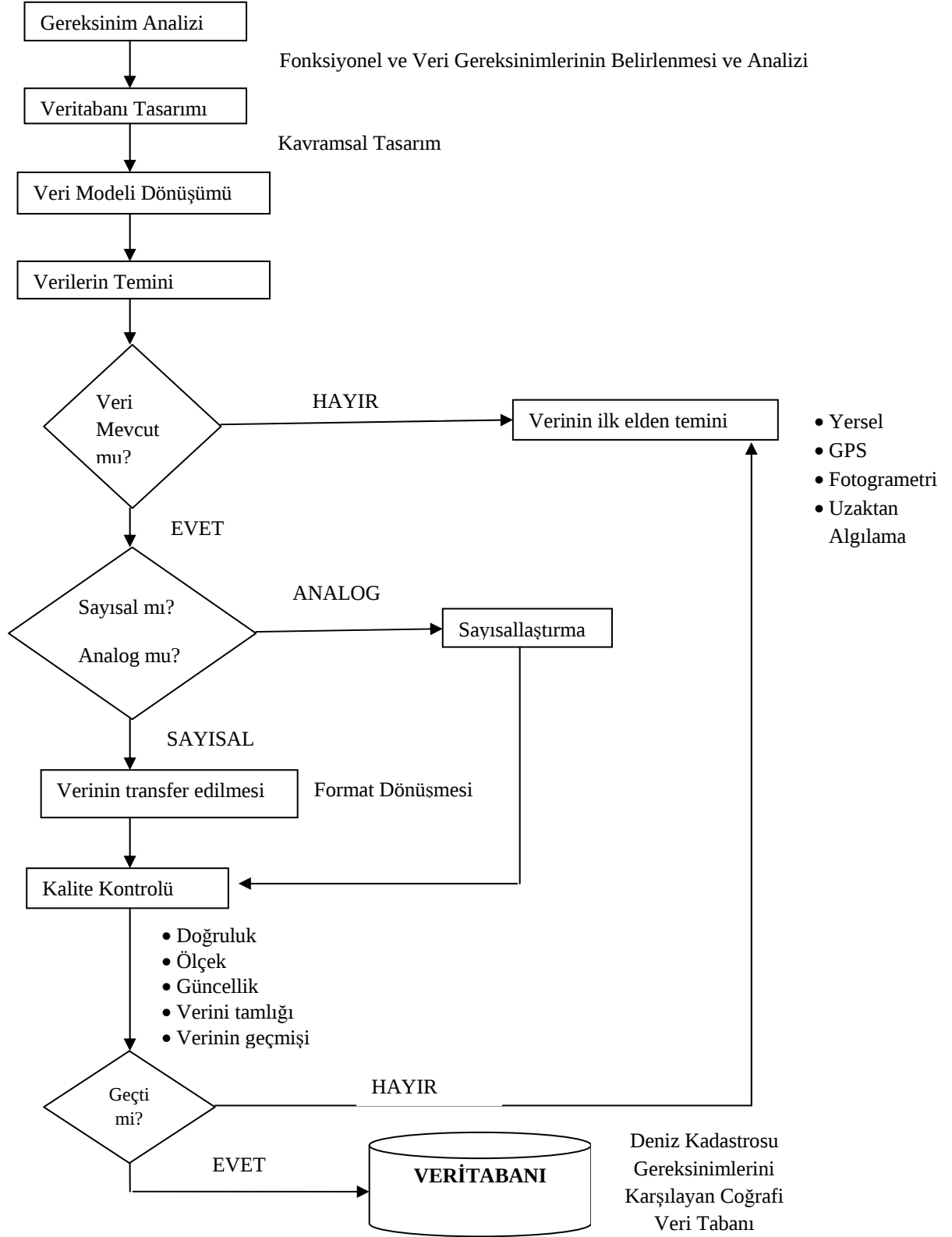
Türkiye kıyı ve deniz alanları yönünden zengin bir ülkedir. Denizel alanların genel karakteristik özelliklerini (deniz tabanı kullanımı, deniz üstü kullanım, balık çiftlikleri, kum çıkarma alanları vb.) göstermektedir. Son yıllarda dünyada birkaç ülkede kurulmaya çalışılan ancak birçok ülkede halen gelişme ve tasarım aşamasında olan deniz kadastrounun kurulması, denizel alanların idare ve yönetilmesi için gerekli olan konumsal veri tabanının oluşumunu hedeflemektedir. Bu bağlamda gerekli kurumsal ve yasal düzenlemeler gerçekleştirilmelidir. Bu bağlamda Türkiye 1946'dan beri Birleşmiş Milletler üyesi olduğu için UNCLOS ve Gündem 21'i kabul etmelidir. UNCLOS'a göre; Deniz kadastrou uygulamasında esas faktörlerden biri toplum ve politikalar üzerinde bulunan etkiden ve çevresel hareketlerden gelir. Kirlilik konuları, azaltılmış kıyı kaynakları ve deniz çevresi sağlığının insanlar tarafından tehdit edilmesinin artması konuları sürdürülebilir yönetim tedbirlerinin uygulamalarında hükümetleri mecbur bırakır. Gündem 21 ise; hükümetlerin sürdürülebilir gelişme girişimini geliştirme ve uygulamaya altyapı hazırlamak amacı ile Kıyı alanının sürdürülebilir gelişim ve yönetim bileşim, Deniz çevresinin korunması ve Anayasa altında deniz yaşam kaynaklarının korunması ve kullanılmasının sürdürülebilirliği temel hedeflerini içermektedir.

Kıyı alanlarımızın ve özel ekonomik bölgelerin bütünsel yönetimi ve sürdürülebilirliği için ilgili kurum ve kuruluşlarla beraber politikalar belirlenmeli, kıyı alanlarımızda yapılan ve yapılması planlanan faaliyetler tespit edilmeli, kıyı alanlarının ve deniz çevresinin kullanımı sonunda kaynak değerlerindeki değişim belirlenmeli ve kıyı kaynaklarının planlanması ve yönetimi için belgeler hazırlanmalıdır.

Deniz Kadastrouna yönelik veri üreten yetki ve sorumluluk sahibi kurum, kuruluş ve ilgililerin yetkilerine ilişkin hak, sorumluluk ve kısıtlamaların öncelik sonralık ilişkileri belirlenmeli, kurumlar arası birlikte işlerlik sağlanacak düzenlemeler yapılmalıdır. Bu bağlamda Deniz Kadastrouna yönelik Deniz ve Kıyı Alanları Yönetimi ve Kullanımı ile ilgili kurum, kuruluş ve ilgililerin ürettikleri ve kullandıkları verilere ilişkin standartlar belirlenmelidir.

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılarak denizel alanların yönetiminde ve kadastral uygulamalarda kullanılabilecek bir konumsal bilgi sistemi tesis edilmelidir. Türkiye'de denizel alanların idaresi ve yönetiminde kullanılacak konumsal veriler

temelde yetersizdir. Bu bağlamda oluşturulacak olan deniz kadastrosu, aslında denize yönelik konumsal bilgi sistemi ve kullanıcı haklarının tanımlanması ve sistematik bir biçimde kayıt altına alınmasını sağlayacaktır. Bunun için de ilgili kurumlar arasında veri paylaşımını sağlayacak olan bir “birlikte işlerlik” altyapısına ihtiyaç vardır. Konumsal açıdan, söz konusu birlikte işlerlik altyapısı, “Konumsal Veri Altyapısı (KVA)” olarak adlandırılmaktadır. Denizel KVA ile, ülke genelinde tüm kamu kurumları, yerel yönetimler, özel sektör ve konumsal veri ile iş yapan bütün kesimler arasında birlikte işlerliği sağlayacak ve ilgililere gereksinim duydukları veri veya servislere anlık erişim ve kullanım olanağı tanıyacak bir altyapı kurulma çalışmaları başlatılmalıdır. Bu bağlamda yapılan bu tez çalışmasında Deniz kadastrosu modeli gerçekleştirilebilmesine yönelik bir Coğrafi Veri Tabanı tasarımının işlem adımları aşağıdaki gibi belirlenerek Şekil 6.1.’de gösterilmiştir.



Şekil 6.1. Deniz Kadastro Gereksinimlerine Yönelik Coğrafi Veri Tabanı Tasarımının İşlem Adımları

6. KAYNAKLAR

- Akten, N., 2000, Türk Boğazlar Bölgesinde Seyir Güvenliği ve Deniz Kazaları, Büyüteç Altında Türk Boğazlar Bölgesi Sempozyumu, İstanbul 2000, 13. (http://www.denizhaber.com/index.php?sayfa=yazar&id=1&yazi_id=40, 20.03.2011)
- Anker HT, Nellemann V ve Sverdrup-Jensen, S., 2004, Coastal zone management in Denmark: Ways and means for further integration, Ocean Coastal Manage., 47: 495-513.
- Akuakültür, <http://zipkinci.com/cevreciyiz-biz/20863-balik-ciftlikleri-akuakultur.html>, 01.02.2011
- Akuakültür, <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=1.5.3402&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=kadastro>, 02.02.2011
- Akuakültür, <http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/464.html>, 09.02.2011
- AUSLIG, 1999, Maritime boundaries, Geoscience Australia Home Page, <http://www.ga.gov.au>, Accessed 14 March 2002.
- Ayberk, S., 1995, Kıyı Ekosistemlerinin Özellikleri ve Önemi, Karadeniz Çevre Konferansı, 28-30 Haziran 1995, Ankara, s. 36-37
- Aydınoğlu, A.Ç. ve Yomralıoğlu, T., 2007, "Coğrafi/Konumsal Veri Altyapısına İlişkin Uluslar arası Girişimler", Harita Dergisi, Sayı:137, Harita Genel Komutanlığı, Ankara.
- Bahar, Ö., 2007, Türkiye İçin Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi ve Denizel Konumsal Veri Altyapısının Önemi, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 143 s.
- Barry, M., Elema, I. ve Molen, P., 2002, Governing the North Sea in the Netherlands, International Journal of Geographical Information Science, 16(1), 23-40
- Bıyık, C., 1997, Dalyan ve Voli Yerlerinin Tespit ve Tescili, Mülkiyet Dergisi, Sayı 26, Ankara.
- Bıyık, C. ve Başer, V., 2011, Türkiye Karasularında Kültür Balıkçılığına Kadastral Açından Bakış, 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 18-22 Nisan 2011, Ankara
- Binns, A. ve Williamson, I.P., 2003, Building a National Marine Initiative through the Development of a Marine Cadastre for Australia, International Conference on the

- Sustainable development of the Seas of East Asia: Towards a New Era of Regional Cooperation and Partnerships, 8-12 December, Putrajaya, Malaysia, http://pemsea.org/info%20center/big%20events/EAScongress2003_abstracts.htm.
- Binns A., 2004, Defining a Marine Cadastre: Legal and Institutional Aspects, Yüksek Lisans Tezi, Melbourne Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Geomatik Bölümü, 168s.
- Binns, A., Rajabifard, A., Collier, P. ve Williamson, I.P. 2003, Issues in Defining the Concept of a Marine Cadastre for Australia, Presented at the UNB-FIG Meeting on Marine Cadastre Issues, 15-16 September 2003, University of New Brunswick, Canada, http://gge.unb.ca/Research/LandStudies/MarineCadastre/marine_cadastre_2003.htm.
- Binns A, Rajabifard A, Collier PA ve Williamson I., 2006 ,Issues in Defining the Concept of a Marine Cadastre for Australia, [www.sli.unimelb.edu.au /research/publications/ IPW/Paper on Marine Cadastre Issues. pdf](http://www.sli.unimelb.edu.au/research/publications/IPW/Paper%20on%20Marine%20Cadastre%20Issues.pdf), 26.07.2006.
- Cockburn S., 2005, Marine Cadastre and the law: Using Modern Developments In The Marine Boundary Law To Construct a Legal Framework For Offshore and Coastal Spaces, Yüksek Lisans Tezi, New Brunswick Üniversitesi, Avustralya, 146
- Collier PA, Leahy FJ ve Williamson IP, 2001, Defining a Marine Cadastre for Australia, Proceedings of the 42nd Australian Surveyors Congress, Brisbane, Australia, 25-28 September, CD-ROM.
- Collier P.A., Murphy, B.A., Mitchell, D.J. ve Leahy, F.J., 2005, The Automated Delimitation of Maritime Boundaries – An Australian Perspective. Marine Geodesy Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Resmi Gazete, 16 Aralık 2003, Sayı 25318 Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü
- Çölkesen, İ., Sesli, F.A. ve Akyol, N., 2006, “Kıyı Alanlarının Kullanımında Yetki ve Sorumluluklar”, Türkiye’nin Kıyı Ve Deniz Alanları VI. Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları 06 Bildiriler Kitabı, Cilt 1, S. 1-12 , Muğla Üniversitesi, 2006, Muğla.
- Dale, P. ve McLaughlin, J., 1999, Land Administration. New York: Oxford University Press
- Dalga enerjisi, <http://www.wavepower.dk/pictures/waverush.htm>, 23.02.2011
- Dalyan ve voli, <http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/464.html>, 09.02.2011

- Dedeoğlu, M., G., 2004, Deniz Güvenliği :İsps Kod Uygulaması, Karşılaşılan Sorunlar ve Değerlendirmeler, Gemi Mühendisliği ve Sanayimiz Sempozyumu, 24-25 Aralık 2004
- Demir, C., 2002, Turizm Ve Rekreasyon Faaliyetlerinin Olumsuz Çevresel Etkileri: Türkiye’deki Milli Parklara Yönelik Bir Uygulama, Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 17, s. 93-117
- Derin deşarj hattı, <http://www.cevreonline.com/DES.F/nas.nerden.htm>, 20.09.2010
- Deniz dolgu alanları, www.jeoloji.ktu.edu.tr/akademik/hocalar/osman.htm&usg, 19.01.2011
- Deniz kalıntı alanları, <http://www.turkiye-wrecks.com/batiklar.html>, 20.01.2011
- Deniz koruma alanları, <http://zipkinci.com/cevreciyiz-biz/20097-wwf-deniz-koruma-alanlari.html>, 17.01.2011
- Deniz koruma alanları, <http://www.dka.gov.tr/bolgeler.asp>, 19.01.2011
- Doğalgaz boru hattı,
www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/ead/konjokturizlemedb/pdgb.doc, 19.01.2011
- Doğan E., Semlin B. ve Akkaya M.A., 2005, Türkiye Kıyıları, Beta Basım A.Ş., 237, Vize/KIRKLARELİ
- DPT, 2007, Balıkçılık Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara
- Fowler, C. ve Trembl, E., 2001, Building a Marine Cadastral Information System for the United States - a Case Study, International Journal on Computers, Environment & Urban Systems Special Issues: Cadastral Systems, 25 (4-5), 493-507.
- Gemicilik, <http://www.milligorusportal.com/showthread.php>, 17.01.2011
- Guy, N., 2000, The Relevance of Non-Legal Technical and Scientific Concepts in the Interpretation and Application of the Law of the Sea. PhD thesis, University of Cape Town.
- Hat/Sınır, <http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/588.html>, 17.01.2011
- Hoogsteden, C. C. ve Robertson, W. A., 1999, Re-engineering New Zealand’s cadastre: strategic issues in, building an Onland-Offshore cadastre. GIM International, 13(6), 7-9.
- Kahraman, N, 1992, Sürdürülebilir Kalkınma ve Turizm, 1. Turizm Smpozyumu, İzmir, s. 138

- Kınacıgil, T. ve Akyol, O., 2002, Uluslararası Deniz Anlaşmaları ve Balıkçılığa Etkileri, 2002, E.Ü. Su Ürünleri Dergisi 2002, Cilt 19, Sayı (3-4):529-537
- Kıta sahanlığı, http://tr.wikipedia.org/wiki/Kita_sahanligi, 18.09.2010
- Korça, P., 1986, Planlamada Kıyı Kullanımı ve Düzenlemeleri, Yeni İmar Mevzuatı Planlama ve Uygulama Semineri, İstanbul, Bildiriler Kitabı, 137-150.
- Kum ocakları, <http://www.amasyahaber.com/haberdetay.php?id=1165>, 01.02.2011
- Maden, N. ve Gezgin, E., 2006, Akıntı Verilerinin Çizirilmesi, Dz.K.K. Seyir, Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı, Oşinografi Şubesi, Çubuklu, İstanbul
- Muto, M., Tsunoda, T., Kumasaka, F., 2010, Development of Marine Spatial Data Infrastructure in Japan
- Neely E.M. ve ark., 1998, Facilitating Integrated Regional Ocean Management Using A Web-based Geographic Information System.
http://www.csc.noaa.gov/opis/html/occ_98.htm.
- Nebert, D., 2001, Developing spatial data infrastructures: The SDI cookbook, Version:2.0. GSDI.
- Neely E.M. ve ark. ,1998, Facilitating Integrated Regional Ocean Management Using A Web-based Geographic Information System.
http://www.csc.noaa.gov/opis/html/occ_98.htm.
- Ng'anga S. ve ark., 2001. Towards a Multidimensional Marine Cadastre in Support of Good Ocean Governance. Proceedings of the International Conference on Spatial Information for Sustainable Development, Nairobi, Kenya
- Nichols S. ve ark., 2000, Good Governance of Canada's Offshore Coastal Zone : Towards and Understanding of the Marine Boundary Issues. Geomatica 54(4):415-424.
- Nişancı, R., Uzun, B., Demir, O., Yıldırım, V. ve Özçelik, A.E., 2011, Denizel Alanlara Yönelik Kadastro Bilgi Sistemi Tasarımı: Trabzon Örneği, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 18-22 Nisan 2011, Ankara
- NOAA, 1998, FGDC Marine and Coastal Spatial Data Subcommittee 1998 Work Plan.
<http://www.csc.noaa.gov/mcsd/>.
- Özden, O., 2006. Akuakültür ve Çevre Birinci Çalıştayı Sonuç Bildirgesi, 07 Aralık, 2006, APIKEMA Araştırma Salonu, Çankaya, İzmir.

- Özel Ekonomik Bölge, http://tr.wikisource.org/wiki/Munhasir_Ekonomik_Bolge, 25.11.2010
- Quadros, N., D. ve Collier P. A., 2008, A New Approach to Delineating the Littoral Zone for an Australian Marine Cadastre, Journal of Coastal Research, Vol. 24, No. 3, s. 780–789
- Rajabifard, A., Feeney, M.E. ve Williamson, I., 2002, Future Directions for SDI Development, International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, cilt 4, s. 11-22.
- Robertson, B., Benwell Benwell, G. ve Hoogsteden, C., 1999, 'The Marine Resource: Administration , Infrastructure Requirements', UN UN-FIG Conference on Land Tenure and Cadastral Infrastructures for Sustainable Development, Melbourne, Australia.
- Rüzgar enerjisi, <http://www.windpower.dk/pictures/windrush.htm>, 23.02.2011
- Sahil Güvenlik, <http://rodaport.com/tr/icerik/isps-kod-nedir>, 11.02.2011
- Sesli, F.A., ve Çölkesen, İ., 2007, “Türkiye’de Deniz Kadastrosu Gereksinimi Üzerine Bir Değerlendirme”, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 11. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 02 Nisan – 06 Nisan, Ankara.
- Sesli, F. A. ve Uslu, G., “The Importance of Marine Cadastre for Turkey”, African Journal of Agricultural Research, (SCI), Vol.5 (14), pp. 1749-1758, July 2010, ISSN: 1991-637X.
- Sesli, F.A. ve Uslu, G., 2010, “Deniz Kadastro Kavramı ve Gelişmiş Ülkelerdeki Uygulamaları”, Türkiye’nin Kıyı ve Deniz Alanları VIII. Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları 10 Bildiriler Kitabı, Cilt 1, s. 159-171, 27 Nisan-01 Mayıs 2010, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Strain, L., Rajabifard, A., Williamson, I., 2006, Marine administration and spatial data infrastructure, Marine Policy, Cilt 30, Sayfa (431–441)
- Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yönetmeliği, 29 Haziran 2004, Resmi Gazete Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğüne Sayı : 25507
- Sutherland, 2005, Marine Boundaries and the Governance of Marine Spaces”, Doktora tezi, University of New Brunswick ve University of New Brunswick technical paper, 2005

- Sutherland, M. ve S. Nichols, 2010, "Further Steps toward the Administration of Marine Spaces". Uluslar arası Haritacılar Federasyonu (FIG) Kongresi, Sidney, Avustralya, Mayıs 2010, 11 sayfa.
- Tenikler G., 2001, İzmir Körfezi'nde Sürdürülebilir Gelecek İçin Kıyı Yönetimi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 343 s.
- TKGM- Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü, 2006, Eylem 36 "Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi Oluşturmaya Yönelik Altyapı Hazırlık Çalışmaları. Ankara.
- Türkiye'deki Kıyı ve Denizlerle İlgili Yasal Dayanaklar, Anayasa, www.mevzuat.gov.tr , 10,04,2011
- Kıyı Kanunu, www.yargitay.gov.tr/abproje/belge/.../Akbaba_2BKiyiKanunu.doc, 10.04.2011
- Ulusal ve uluslararası karasuları, <http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/588.html>, 17.01.2011
- UN. 1983. The Law of the Sea. Official Text of the United Nations Convention on the Law of the Sea with Annexes and Index. UN Publication No.E.83.V.5, 224 p
- United Nations, 1997, The Law of the Sea: United Nations Convention on the Law of the Sea, Publication No. E97. Vol.10, United Nations, New York.
- Uslu, G. ve Sesli, F.A., 2011 "Türkiye İçin Deniz Kadastrounun Önemi", TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 18-22 Nisan 2011, Ankara
- Widodo, S., 2003, 'The Needs for Marine Cadastre and Supports of Spatial Data Infrastructures in Marine Environment - A Case Study', FIG Working Week, Paris, France. <http://www.ddl.org/figtree/pub/fig_2003/program.htm> 24, 2003.
- Yamak, 2009, Deniz Dolgu Alanların Tasarrufunun Deniz Dolgu Alanlarının Tasarrufu 5393 Sayılı Belediye Kanunu Çerçevesinde Değerlendirilmesi, http://www.turkhukuk sitesi.com/makale_1134.htm, 14.03.2011
- Yılmaz, 2005, Petrol ve Doğal Gaz Boru Hatları Üzerine Genel Bir Değerlendirme, Tesisat Mühendisliği Dergisi, Sayı: 87, s. 4-14, 2005
- Yomralioglu, T., 2000, Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Kavramlar ve Uygulamalar, 1.Baskı, Seçil Ofset
- Yomralioglu T, Uzun B., Demir O., 2003, Kadastro 2014 Gelecekteki Kadastral Sistemler İçin Bir Vizyon, TMMOB HKMO, Ankara

ZORBA E., 2007, Türkiye’de Rekreasyona Bakış Açısı ve Gelişimi, Gazi Haber Dergisi, Eylül 2008 ss. 52-55

2709 Sayılı Anayasa, www.mevzuat.gov.tr , 10,04,2011

3402 Sayılı Kıyı Kanunu,

www.yargitay.gov.tr/abproje/belge/.../Akbaba_2BKiyiKanunu.doc, 10.04.2011

7. ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Gül USLU

Doğum Yeri: SAMSUN

Doğum Tarihi:15.03.1983

Medeni Hali: Bekar

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl) Lise Lisans Yüksek Lisans: Samsun Tülay Başaran Anadolu Lisesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Harita Mühendisliği Bölümü, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Harita Mühendisliği A.B.D. (Devam ediyor)

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Harita Mühendisliği A.B.D./ 2010-(Devam ediyor)

İletişim Bilgileri:

Ev Adres: Fevziçakmak Mh. Mevlana Cd. No:51/11 İlkadım/SAMSUN

Ev Telefonu: +90 362 2347019

İş Adresi: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Harita Mühendisliği Bölümü, Arş. Gör. Gül USLU Atakum/SAMSUN

İş Telefonu: +90 362 3121919-1078

Cep Telefonu: 0531 3492512

Web adresi: gul.uslu@omu.edu.tr