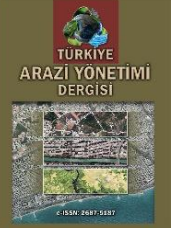




Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayod>

e-ISSN: 2687-5187



Türkiye’de Deniz Kadastrosunun Gerekliliği Üzerine Bir Çalışma

Mehmet Özgür ÇELİK¹, Murat YAKAR¹

¹Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği, 33110, Yenişehir/Mersin

Anahtar Kelimeler:

Deniz Kadastrosu
Deniz Yetki Alanları
Mavi Vatan
Sürdürülebilir Çevre

Öz

Toplumlar geçmişten günümüze denizi ve kıyı bölgeleri beslenmek, hammadde elde etmek ve ulaşımı sağlamak için kullanmıştır. Bu kullanım alanları; insanlara fayda sağlamakla birlikte, ekolojik dengenin bozulmasına, doğal yaşam ve çevrenin olumsuz etkilenmesine yol açmış, günümüzde ise etkisi son derece hissedilmeye başlanmıştır. Dolayısıyla denizlerin korunması, kontrol altına alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ortaya çıkan mevcut durumun en güçlü çözüm alternatiflerinden biri deniz kadastrosunun yapılmasıdır. Çalışmada dünya ölçeğinde deniz kadastrosu kapsamında gerçekleştirilmiş faaliyetler incelenmiş, Türkiye’de deniz kadastrosunun gerekliliği irdelenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de denizlerin korunması, sürdürülebilir çevre anlayışı içerisinde yönetilmesi için deniz kadastrosuna ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.

A Study on the Necessity of Marine Cadastre in Turkey

Keywords:

Marine Cadastre
Maritime Jurisdictions
Blue Motherland
Sustainable Environment

ABSTRACT

Societies have used the sea and coastal areas for feeding, obtaining raw materials and providing transportation from past to present. These usage areas; Although it provides benefits to people, it has led to the deterioration of the ecological balance, negatively affecting the natural life and the environment, and its effect has begun to be felt today. Therefore, the necessity of protecting and controlling the seas emerges. One of the most powerful solution alternatives to the current situation that has emerged is the marine cadastre. In the study, the activities carried out within the scope of marine cadastre on a world scale were examined, and the necessity of marine cadastre in Turkey was examined. As a result of the study, it has been determined that there is a need for a marine cadastre in Turkey as well as in developed countries for the protection of the seas and their management in a sustainable environment approach.

*Sorumlu Yazar

*(mozgurcelik@mersin.edu.tr) ORCID ID 0000 – 0003 – 4569 – 888X
(myakar@mersin.edu.tr) ORCID ID 0000 – 0002 – 2664 – 6251

Derleme Makalesi; DOI: 10.51765/tayod.1050866

Geliş Tarihi: 30/12/2021; Kabul Tarihi: 11/02/2022

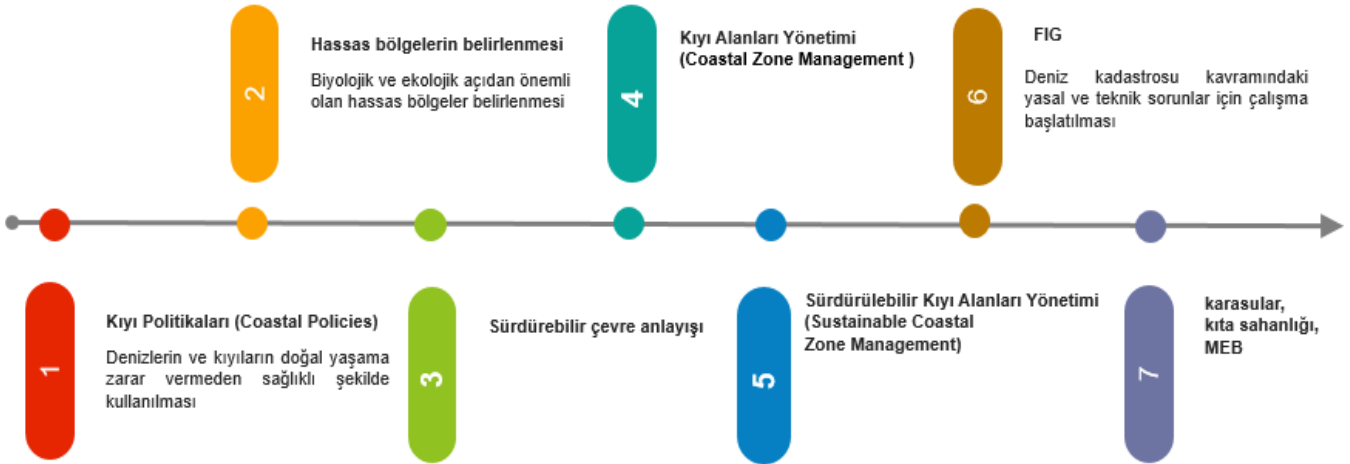
Kaynak Göster (APA): Çelik, M. Ö. & Yakar, M. (2022). Türkiye’de Deniz Kadastrosunun Gerekliliği Üzerine Bir Çalışma, *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 4(2), 46-53.

1. GİRİŞ

Toplumlar geçmişten günümüze denizi ve kıyı bölgeleri beslemek, hammadde elde etmek ve ulaşımı sağlamak için kullanmıştır (Widodo et al., 2002). Sanayi devrimi ile teknolojinin gelişmesi, denizlerde yer alan maden ve enerji kaynaklarından faydalanmanın önünü açmıştır. Bu kullanım alanları; insanlara fayda sağlamakla birlikte, ekolojik dengenin bozulmasına, doğal yaşam ve çevrenin olumsuz etkilenmesine yol açmış, günümüzde ise etkisi son derece hissedilmeye başlanmıştır. Ayrıca, denizlerin kirlenmesi besin zincirinin en altından en üstüne kadar tüm canlıları olumsuz etkilemektedir. Hâlihazırda; hızlı nüfus artışı, kirlilik, tüketim yoğunluğu ve sıklığı denizde yer alan kaynakların daha özenli ve dikkatli kullanılmasını tetiklemektedir. Dolayısıyla denizlerin korunması, kontrol altına alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ortaya çıkan mevcut durumun en güçlü çözüm alternatiflerinden biri, karada olduğu gibi tescil uygulamasının yapılmasıdır (Sesli & Uslu, 2010). Bu kapsamda, deniz kadastro kavramı ortaya çıkmıştır. Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve Avustralya gibi gelişmiş ülkeler bu konuda önemli adımlar atmıştır.

Denizlerin ve kıyıların doğal yaşama zarar vermeden sağlıklı şekilde kullanılması, halkın hizmetine sunulması için bu ülkeler kapsamlı kıyı politikaları geliştirmekle işe başlamışlardır (Dawidowicz & Żróbek, 2014). Biyolojik ve ekolojik açıdan önemli olan hassas

bölgeler belirlenerek sürdürülebilir çevre anlayışı benimsenmiştir. Kıyı Alanları Yönetimi (Coastal Zone Management) başta olmak üzere, Sürdürülebilir Kıyı Alanları Yönetimi (Sustainable Coastal Zone Management) gibi vizyonel yaklaşımlar ortaya atılmıştır (Sesli & Uslu, 2010). Bu çalışmalardan sonra, sadece kıyı alanlarında yapılacak çalışmaların ifade edilen problem durumunu çözmede yeterli olamayacağı, denizlerde de yeni uygulamaların yapılması gerekliliği saptanmıştır. Bu doğrultuda, kıyı ve denizin bütünleşik olarak ele alınabileceği deniz kadastro kavramı gündeme gelmiştir. Deniz kadastrounun bir sistem içerisinde yönetilmesi toplanan verilerin kolay bir şekilde analiz edilmesine imkân tanıyacaktır (Strain et al., 2006). Ancak, deniz kadastro kavramında; kurumsal sorunlar, kıyı ve deniz bölgelerindeki birtakım teknik ve yasal sorunlar nedeniyle hâlâ belirsizlikler bulunmaktadır (Mitchell & Collier, 2001; Nisanci, et al., 2015b; Michalak, 2018; Uslu & Sesli, 2011). Deniz kadastrounda var olan sorunların çözülmesi adına, Uluslararası Haritacılar Birliği (International Federation of Surveyors-FIG) çalışmalar başlattığı bilinmektedir (Yomralioglu vd., 2003). Çalışmalar neticesinde, kıtasal ölçümlere ek olarak mikro ölçekte de ülke deniz yetki alanları (karasular, kıta sahanlığı, Münhasır Ekonomik Bölge-MEB) içerisinde deniz ölçümlerin yapılacağını ifade etmek mümkündür. Deniz Kadastrou bağlamında yapılan ilk çalışmalar Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Deniz kadastrou kapsamında yapılan ilk çalışmalar

Tam da bu noktada, ülkelerin deniz yetki alanlarını kapsayan mavi vatan kavramı dikkat çekmektedir. Mavi vatan, karada olduğu gibi egemen ülkeye deniz alanında haklar tanımakta ve tasarruf yetkisinde bulanabilmesine imkân sağlamaktadır. Denizdeki kullanım haklarının tanımlanması ve tescil işleminin yapılması aslında deniz kadastrounun gerçekleştirilmesidir. Bu çerçevede, deniz kadastrou sürdürülebilir çevre yönetimi için son derece önem arz etmektedir.

Türkiye’de özellikle son yıllarda denizel faaliyetler (balıkçılık, ulaşım, ticaret, turizm vd.) artış göstermiş, bununla birlikte kıyı alanlarında sosyal tesisler, oteller, yürüyüş yolları, marina gibi tesisler yapılmıştır. Bu

faaliyetler ve tesislerin tüm dünyada olduğu gibi topluma olumlu katkıları olduğu kadar, olumsuz etkileri de olmuştur. Bu etkilerden en sonu, Marmara Denizinde ortaya çıkan müsülaj problemidir. Bu kapsamda bakıldığında, Türkiye’de de deniz kadastrou çalışmalarının yapılma gereksinimi gözler önüne serilmektedir. Bu çalışmada dünya ölçeğinde özellikle, gelişmiş ülkelerde deniz kadastrou kapsamında gerçekleştirilmiş faaliyetler incelenmiş, Türkiye’de deniz kadastrounun gerekliliği irdelenmiştir. İncelenen çalışmaların bazıları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Literatür incelemesi

Kaynak	Çalışma Bölgesi	Çalışma Amacı	Çalışma Sonucu
Sesli & Uslu (2010)	Türkiye	Gelişmiş ülkelerdeki deniz kadastro çalışmalarının incelenmesi ve Türkiye için gerekliliğini araştırılmasıdır.	İncelemeler sonucunda deniz kadastro gereksinim duyulduğu saptanmıştır.
Nisanci et al. (2015a)	Türkiye/Trabzon	Denizlerin korunması yönetilmesi amaçlanmıştır.	Deniz kadastro kapsamında deniz kadastro veri modeli oluşturulmuştur.
Michalak (2018)	Fransa	Deniz yenilenebilir enerji kaynaklarını içeren deniz kadastrounun yapılabirliği incelenmiştir.	Dünya’da uygulamış ülkeler irdelenmiştir. Denizin mekânsal veri altyapısı için çok amaçlı deniz kadastro varlığının önemli olduğu belirlenmiştir.
Dawidowicz & Kulawiak (2018)	Polonya	Web tabanlı CBS kullanımı ile deniz kadastro veri entegrasyonunun gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır.	Web-CBS tabanlı konsept bir deniz kadastro uygulaması yapılmıştır.
Başer vd. (2011)	Türkiye	Türkiye deniz kadastro için mevcut sistemler hak-sorumluluk-kısıtlama ekseninde incelenmiş ve kavramsal deniz kadastrounun oluşturulması hedeflenmiştir.	Türkiye için deniz alanları için verilerin güncel ve doğru olmadığı ifade edilmiştir. Bundan dolayı, deniz kadastro kapsamında verilerin güncel, doğru ve konumsal bilgi içermesi gerektiği belirlenmiştir.

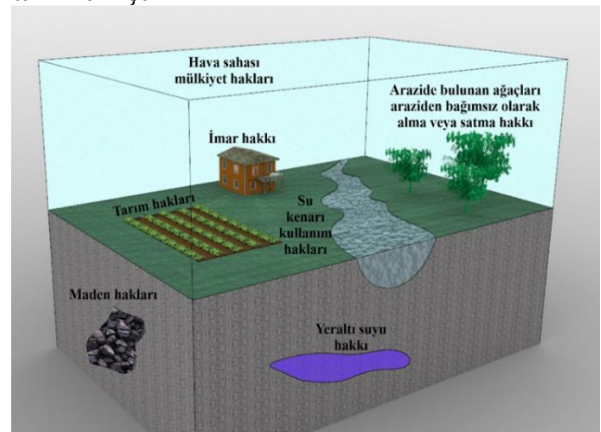


(İncelenen çalışmaların dünya genelinde dağılımı)

1.1. Kadastro Kavramı

Dünya üzerinde var olan arazi parçasının sınırlarının belirlenmesi, haritada gösterilmesi, arazi üzerindeki hak ve sorumlulukların tanımlanması işlemi kadastro olarak ifade etmek mümkündür (Erkan, 2018). Sınırlandırılmış arazi parçası (taşınmaz) üzerinde sahibinin tasarruf yetkisi bulunmaktadır (Şekil 2). Ancak, bu hak sınırsız olmayıp yasalarla hem koruma altına alınmış hem de sınırları çizilmiştir (Sultani & Şişman, 2020; Ercan, 2020; Döner, 2021; Çolak vd., 2022). Buna örnek olarak, taşınmaz sahibi arazisinde istediği yükseklikte ve büyüklükte yapı yapması imar planı ile sınırlandırılmıştır. Bir başka ifadeyle, yasalar taşınmazın sahibine sınırsız ve mutlak bir hak

tanımazken, yapabileceklerini belirli kurallar bütünüyle tanımlamıştır.

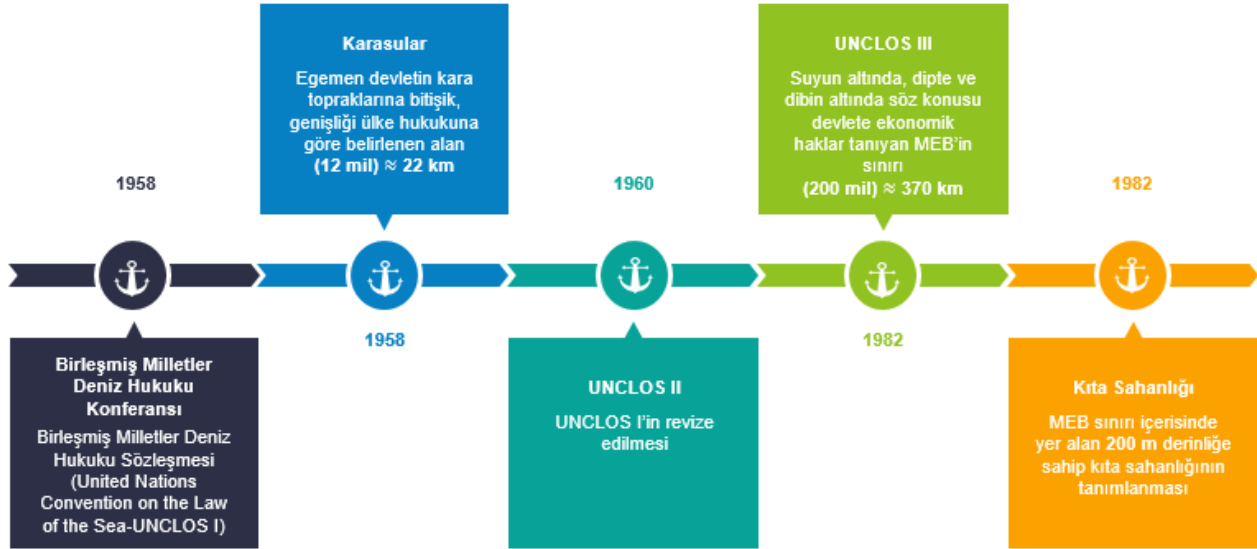
**Şekil 2.** Kadastral haklar

1.2. Deniz Kadastrosu

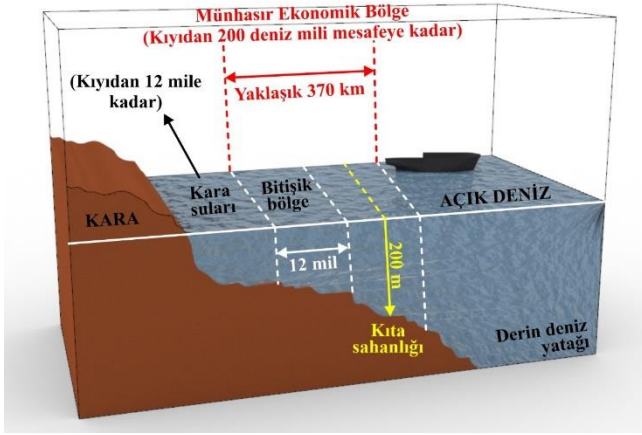
Deniz, karaya göre daha karmaşık ve dinamik (değişkenlik göstermesi) yapıda olması nedeniyle tam ve kesin bir şekilde deniz kadastrosunun tanımı yapılamamıştır. Çeşitli tanımlamalar olmak üzere (Ng'ang'a et al., 2002; Fulmer, 2007; Sesli & Colkesen, 2007; Sutherland, 2009; Srebro et al., 2010; Abdullah et al., 2014) kabul görmüş iki tanım bulunmaktadır. Deniz alanlarının kullanıma ilişkin hakların diğer temel haklar içinde kayıt altına alınması ve mekânsal olarak yönetilmesi olarak ifade etmek mümkündür (Robertson et al., 1999). Diğer bir tanıma göre, deniz üzerindeki hak ve sorumlulukların sınırlarının belirlendiği, mekânsal olarak yönetilen bir kayıt sistemidir (Nichols et al., 2000).

Deniz Hukukunun temeli teamül hukuk olarak kabul edilmektedir (Kütükçü & Kaya, 2016). Teamül hukuk kurallarının yazılı hale getirilmesinde Cenevre Deniz Hukuku Sözleşmesi önemli rol oynamıştır. Deniz kadastrosunun ortaya çıkışı ve gelişimi incelendiğinde, 1958 yılında Cenevre'de deniz hukuku ile ilgili konferans başlangıç kabul edilebilir (Sesli & Uslu, 2010). Bu konferansta Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi (United Nations Convention on the Law of the Sea-UNCLOS I) kabul edilmiştir. Buna göre denizcilik hakkında temel ilkeler (karasular, kıta sahanlığı, MEB) belirlenmiştir (Şekil 5). Egemen devletin kara topraklarına bitişik, genişliği ülke hukukuna göre belirlenen karasuları (Pazarıcı, 2010) ve bu sularda yapılacak faaliyetler belirlenmiştir. Karasuları sınırları

her ne kadar ilgili ülke tarafından belirleneceği hüküm altına alınmış olsa da bu sınır 12 mili aşamaz (United Nations, 1982). Ayrıca bu sözleşmede, karasular içerisinde gerçekleştirilecek balıkçılık faaliyeti üzerinde durulduğu söylenebilir. Karasuları sınırlarına uymayan balıkçı teknelerinin avlanmaları yasaklanmış ve kurallar çerçevesinde cezalandırılacağı beyan edilmiştir. Bununla birlikte, istenilen düzen ve caydırıcılık sağlanamadığı için 1960 yılında UNCLOS II imzalanmıştır. Daha sonra, mevcut sorunlara bilimsel normlar ve hukuki çatı altında makul, mantıklı çözümler bulmak ve olası sorunları önlemek amacıyla yaklaşık 14 yıllık bir çalışmanın sonucu olan, 150'den fazla ülkenin mutabık olduğu UNCLOS III 1982 yılında kabul edilmiştir. UNCLOS III ile kıyı devletin karasuları bitiminden başlayan; suyun altında, dipte ve dibin altında söz konusu devlete ekonomik haklar tanıyan MEB'in sınırı (Brownlie, 1995) 200 mil olarak belirlenmiştir. MEB sınırı içerisinde yer alan 200 m derinliğe sahip kıta sahanlığı, kıyı devletine deniz tabanı ve atındaki cansız varlıkların (maden, petrol vd.) araştırılması ve işletilmesine hak tanımaktadır (Kütükçü & Kaya, 2016). Bu hak doğal hak olup, kullanılması için ülkelerin herhangi bir bildirim yapmasına gerek yoktur. Böylece, deniz alanlarının sürdürülebilir çevre yaklaşımı içerisinde yönetilmesi amaçlanmıştır. İfade edilen amaç doğrultusunda ortaya çıkan deniz kadastrosu da hedefe ulaşmada önemli bir rol üstleneceği aşikârdır. Deniz Kadastrosunun tarihsel gelişimi Şekil 2'de özetlenmiştir.



Şekil 3. Deniz Kadastrosunun tarihsel gelişimi



Şekil 4. Deniz yetki alanları

1.3. Deniz Kadastrosu Açısından Mavi Vatan Kavramının Önemi

Mavi Vatan: Denize kıyı ülkenin bu deniz üzerinde; karasular, kıta sahanlığı ve Münhasır Ekonomik Bölge (MEB) gibi deniz yetki alanlarını ifade eden vatan (Gürdeniz, 2019). Bu vatanın sınırları, su kütlesi, dip ve dibin altındaki her şey egemen ülkeye aittir anlayışı hâkimdir. Bu anlayışla, ülke nasıl kara toprakları üzerinde tasarruf yetkisine sahipse aynı şekilde deniz alanlarında da yetkiye sahip olduğu kabul edilmektedir. Özellikle, son yıllarda popüler olan bu kavramın deniz alanlarının kullanımına yeni bir yaklaşım getirdiğini ifade etmek mümkündür. Türkiye, doğu akdenizde doğalgaz arama faaliyetlerini mavi vatan ekseninde gerçekleştirmektedir. Bu kapsamda, mavi vatan kavramının ülkelerin deniz politikalarını belirlemede etkin rol oynadığı görülmektedir. Deniz yetki alanlarının kullanılması ve yönetilmesi açısından bu kavramın deniz kadastrosuyla birlikte ele alınması gerektiği düşünülmektedir.

Geçmişte, denizlerden barındırdığı canlı kaynaklardan yararlanma amacı güdülmüş ve bu amaç doğrultusunda faaliyetler gerçekleştirilmiştir. Ancak, sanayi devrimiyle birlikte teknolojiye hızla ilerlemeler olmuş, denizlerdeki petrol, doğalgaz gibi enerji kaynakları ve madenler ülkeleri cezbetmeye başlamıştır. İlk olarak, 1947 yılında Amerika Birleşik Devletleri Louisiana eyaleti açıklarında deniz dibinden petrol çıkarmıştır (Gürdeniz, 2019). 1969 yılına gelindiğinde Kuzey denizde Norveç petrol çıkarma işlemine başlamıştır. Bu gelişmeler devletlerarası rekabete kıta sahanlığının dolayısıyla mavi vatan kavramının entegre olmasına yol açmıştır. 1982 yılında bu kavrama MEB'in de eklenmesiyle mavi vatan çok daha önemli bir hale gelmiştir.

1.4. Türkiye'deki Kıyı ve Denizler

Türkiye'deki Kıyı ve Denizlere İlişkin Mevzuata bakıldığında; Anayasanın 43. maddesi gereğince kıyıları devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Deniz, göl ve akarsu kıyıları ile sahil şeritlerinden yararlanmada kamu yararı önceliklidir (Resmî Gazete, 1982). 3621/3830 Sayılı Kıyı Kanununa göre, kıyıda ve sahil şeridinde

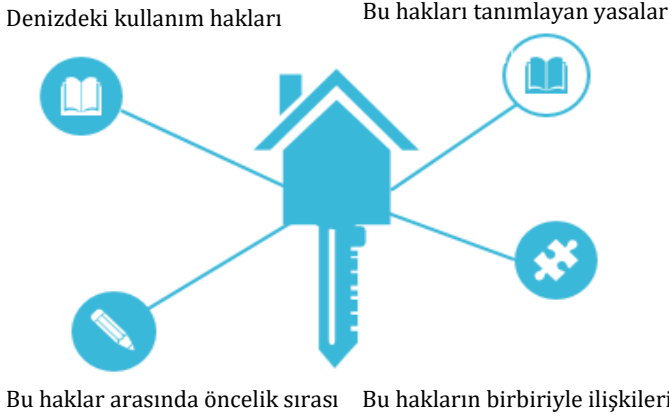
herhangi bir uygulamanın gerçekleştirilebilmesi için kıyı kenar çizgisinin tespiti gerekmektedir. (Resmî Gazete, 1990; Resmî Gazete, 1992). Ancak hâlihazırda, uygulamalarda sorunlar olduğu bilinmektedir (Ünel vd., 2020). Kıyı kenar çizgisinin mevzuata uygun şekilde belirlenmemesi, zamanında planların yapıl(ma)maması gibi nedenlerden dolayı kamu yararı dışında kullanımlar mevcuttur.

Türkiye'deki Kıyı ve Denizlerin Kullanımındaki Temel Sorunlar incelendiğinde; mevcut durumda, deniz, göl, baraj, akarsularda su ürünleri yetiştiriciliği için bazı tespitler yapıldığı bilinmektedir. Belirlenen yerler, Balıkçılık ve Balık Ağı Siciline işlenir. Artan balık çiftlikleri sayısı ile balık üretiminin artması beklenen bir gelişmedir. Balık çiftliklerinin kurulması, yer tespitinin yapılması bu minvalde önem arz etmektedir. Ancak, tesisin kurulması için gerekli şartlar yerine getirilmeli ve izinlerin alınmalıdır. Tarım ve Orman Bakanlığına başvuru yapılması, Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) raporunun hazırlanması, varsa raporda ifade edilen olumsuz etkilerin önlenmesi veya minimize edilmesi için alınacak tedbirlerin belirlenmesi gerekmektedir. Tesisin kurulması sürecinde belki de en önemli nokta, uygun yer seçimidir. Bunun için farklı kurumlardan mekânsal veriler (yerleşim alanları, turizm alanları, koruma alanları vd.) ve oşinografik bilgiler (deniz derinliği, akıntı hızı ve yönü, su kalitesi vd.) doğru, güncel ve hızlı bir şekilde temin edilmelidir. Bu nedenle, balık çiftlikleri gibi su ürünleri üretim ve yetiştiriciliği yapılan yerlerin sınırlarının belirlenmesi ve tescil edilmesi gerektiği düşünülmekte, deniz ve kıyı alanlarında kadastro faaliyetlerinin yapılma gereksinimi ortaya çıkmaktadır.

Kıyıları ve denizleri barındırdığı doğal kaynaklar sayesinde tüm canlılar için çeşitli imkânlar sunmaktadır. Canlılar için yaşam bölgesi, bazı türler için yumurtlama alanı sunmakla birlikte, ulaşım, ticaret, hammadde, turizm, enerji gibi alanlarda da hizmet sunmaktadır. Diğer bir yandan, denizi sadece su kütlesi sınırı içerisinde ifade etmek doğru olmayacaktır. Deniz; su kütlesi, sınırı, dip ve dibin altından oluşan bir yapıya sahiptir. Gelişmiş ülkeler denize bu şekilde yaklaşım sergileyerek; besin temini, maden ve petrol çıkarımı, denizaltı iletim (boru hatları, internet kablosu vd.) gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Bu kadar farklı faaliyetlerde farklı kullanıcılar tarafından kullanılan kıyı ve denizlerin sürdürülebilir çevre anlayışı perspektifinde yönetilmesi devamlılık açısından son derece önemlidir.

1.5. Deniz Kadastrosunun Gereksinimi

Deniz kadastrosu hak, sorumluluk ve kısıtlama ekseninde bütünleşik mekânsal veri altyapısı sağlamalıdır (Dawidowicz & Kulawiak, 2018). Deniz kadastrosuna bakıldığında, dört temel soru göze çarpmaktadır.



Bu sorulara cevap bulabilmek için deniz kadastro bazı verileri içermelidir. Bunlar deniz kadastro gereksinimleri olarak ifade edilmektedir.

- Sahil şeridi
 - Deniz dibi sınırları
 - İdari sınırlar
 - Karasuları
 - Kıta sahanlığı
 - MEB
 - Boru hatları
 - Denizaltı kabloları
 - Deniz yolları (deniz fenerleri, şamandıralar)
 - Derinlik ölçümü (gelgitler, su akıntıları)
 - Koruma bölgeleri
 - Su ürünleri yetiştiriciliği alanları
 - Petrol ve gaz işletmeleri
 - Limanlar (Binns et al., 2006).
- } Mavi Vatan

2. TARTIŞMA

8333 km'lik sahil hattına sahip, yarımada statüsündeki Türkiye'de deniz ve kıyı alanlarının yönetimi jeopolitik ve jeostratejik önemi olan ülke için son derece önem arz ettiği bilinmektedir. Bahsi geçen konu için dünya standartlarında teknolojik gelişmelere ayak uydurabilen, uluslararası deniz hukukuna ve gelişen deniz politikalarına hâkim, stratejik önem arz eden limanlara sahip bir ülke hüviyetine bürünmesi gerekmektedir. Özellikle, son dönemde Doğu Akdeniz'de ortaya çıkan doğalgaz arama çalışmaları ve anlaşmazlıklar bu konunun önemini bir kez daha gözler önüne sermiştir. Deniz ve kıyı alanlarının politik, ekonomik ve askeri alanlarda yönetimine ek olarak çevresel etkileri de dikkate alınmak suretiyle yönetilmesi gerektiği aşikârdır. Bu, sadece ilgili ülke için değil, tüm dünya için gereklidir. Yaşamın sürdürülebilir olması açısından elzemdir.

Dünya genelinde artan sanayileşme, fosil yakıtların artarak kullanımı ve bu bağlamda ortaya çıkan kirlilik denizler üzerinde baskıyı artırmaktadır. Mevcut durumun sürdürülebilir olmadığı değişen iklim ve mevsimsel şartlar, sel, taşkın, kuraklık gibi doğal afetler göstermektedir. Tüm bu nedenler, Bahar & Cömert, 2007'nin de belirttiği gibi deniz ve kıyı alanlarının kontrollü şekilde yönetimini zorunlu kılmaktadır. Bunun için de karada olduğu gibi tescil uygulamasının yapılması

güçlü çözüm alternatiflerinden biridir (Sesli & Uslu, 2010). Sesli & Uslu, 2010'un belirttiği tescil uygulamasının tek başına yeterli olamayacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak, deniz kadastro modern bir sistem olabilmesi için Dawidowicz & Kulawiak, 2018'in de ifade ettiği gibi mekânsal veri altyapısının tasarlanması son derece önemlidir. Mekânsal veri altyapısının oluşturulması (Ünel & Yalçır, 2019; İban, 2019; Onyıl & Yılmaz, 2020; Karataş & Genç, 2021), gerekli analizlerin yapılabilmesi için CBS en önemli araçlardan biridir (Kraak, 2004; Yeşil & Ünel, 2021; Iscan & Guler, 2021). Kruger et al., 2007, Rao et al., 2007 ve Moszynski et al., 2015 Web-GIS içeren denizle ilgili çalışmalar gerçekleştirmiştir. Tuama & Hamre 2007 ise deniz kirliliğinin tespiti ve izlenmesi için Web-GIS tabanlı uygulama gerçekleştirmiştir. Yapılan bu çalışmalar, CBS'nin deniz kadastro için önemli olduğunu göstermektedir.

3. SONUÇLAR

Dünya'da beslenme, ticaret, ulaşım ve hammadde gibi ihtiyaçların karşılanmasında deniz ve deniz kaynakları aktif rol oynamaktadır. Ancak, bu kaynakların sınırsız olmadığı aşikârdır. Giderek artan nüfusun gereksinimlerin karşılamada yetersiz kalacağı olası bir durumdur. Diğer yandan, deniz dinamik bir yapıda olduğu için deniz ile ilgili bilgiler güncelliğini ve doğruluğunu kısa sürede yitirebilmektedir. Bu durum denizin yönetilme problemini daha da derinleştirmektedir. Ek olarak, bilgilerin ne kadar doğru olduğu da ayrı bir konudur. Hâlihazırda, dünya için ifade edilen genel problem durumu Türkiye için de geçerlidir. Bu yüzden, Türkiye için deniz kadastro gerekliliği bir kez daha gün yüzüne çıkmaktadır. Sürdürülebilir çevre anlayışı içerisinde denizdeki faaliyetlerin izlenmesi, kayıt altına alınması için mekânsal veri altyapısının oluşturulması önemlidir.

Deniz kadastro denizin korunması ve yönetilmesi için ana unsur olmalıdır. Deniz kadastro uygulayan ülkelerin bu konuda hemfikir oldukları bilinmektedir. Denize karşı olası tehditlerin belirlenmesi, ortadan kaldırılması veya etkilerinin minimize edilmesi kapsamlı bir yönetim anlayışı ile olabilir. Bunu da deniz kadastro ile gerçekleştirmek mümkündür. Deniz kadastro, değişkenlik gösteren coğrafi bilgiye erişimin kolay olmasını sağlamalı, uluslararası ve ulusal mevzuatları içermeli böylelikle iyi bir deniz yönetimi gerçekleştirilebilir. İfade edilen hedefe ulaşılabilmesi için deniz kadastro sistemi içerisinde bazı noktalara dikkat edilmesi gerektiği düşünülmektedir:

- Verilerin doğru ve güncel olması
- Veri altyapısının uygun olması
- İlgili kurumların koordineli çalışması.

Belirtilen noktalar dikkate alındığında, daha kısa zamanda daha az çaba ve maliyetle işlemlerin gerçekleştirileceği öngörülmektedir. Çalışmadaki problem durumuna ilişkin ortaya atılan çözüm alternatifleri literatürün incelenmesi sonucunda tespit edilen ve geliştirilen önerilerdir. Hâlihazırda kavramsal aşamada olmakla birlikte yakın gelecekte uygulanması kuvvetle muhtemeldir.

BİLGİLENDİRME/TEŞEKKÜR

Bu Makale Mersin Üniversitesi Uzaktan Algılama Ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Doktora Programı SMD2001 Seminer Dersi kapsamında gerçekleştirilen sunumun genişletilmiş versiyonudur.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Mehmet Özgür ÇELİK: Kavramsallaştırma, metodoloji, yazım.

Murat YAKAR: İnceleme, düzenleme.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Çalışmada, araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

KAYNAKÇA

- Abdullah, A., Omar, A. H., Chan, K. L., Mat Arof, X., Jamil, H. & Teng, C. H. (2014). *The development of marine cadastre conceptual model for Malaysia*. FIG congress 2014, engaging the challenges – enhancing the relevance, 16–21 June 2014 Kuala Lumpur, Malaysia.
- Bahar, O. & Comert, C. (2007). *Türkiye için Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi Gereksinimlerinin Belirlenmesi*. Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 11. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Bildiriler Kitabı, 02 Nisan – 06 Nisan 2007, Ankara.
- Başer, V., Bıyık, C. & Demir, O. (2011). *Türkiye İçin Deniz Kadastrosu Kavramının Gelişimi*. 7. Kıyı Mühendisliği Sempozyumu, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, 21-23 Kasım 2011, Trabzon.
- Binns, A., Rajabifard, A., Collier P. A. & Williamson, I. (2006). Issues in Defining the Concept of a Marine Cadastre for Australia.
- Brownlie, I. (1995). Principles of Public International Law, Oxford.
- Çolak, E., Memişoğlu, T. & Genç, N. (2022). Hazine taşınmaz satışlarının emsal satışlarla karşılaştırılması: Trabzon İli örneği. *Geomatik*, 7(2), 163-173.
- Dawidowicz, A. & Kulawiak, M. (2018). The potential of Web-GIS and geovisual analytics in the context of marine cadastre. *Survey Review*, 50(363), 501-512.
- Dawidowicz, A. & Żróbek, R. (2014). Multipurpose water-marine cadastre in Poland – the directions of development. *Acta adriatica*, 55(2), 127–144.
- Döner, F. (2021). Analysis of literature on 3D cadastre. *International Journal of Engineering and Geosciences*, 6(2), 90-97.
- Ercan, O. (2020). Essentials of a Sustainable Land Use Planning Approach for Rural Areas and a Model Proposal to be Applied Under Turkish Conditions. *Turkish Journal of Engineering*, 4(3), 154-163.
- Erkan, H. (2018). *Kadastro Bilgisi*, 11. Baskı, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Ankara
- Fulmer, J. (2007). *The Multipurpose Marine Cadastre Web Map*. 2007 ESRI Survey and Engineering GIS Summit, June 16-19, 2007, San Diego, California.
- Gürdeniz, C. (2019). Mavi Vatan Yazıları, Kırmızı Kedi Yayınevi.
- Iscan, F. & Guler, E. (2021). Developing a mobile GIS application related to the collection of land data in soil mapping studies. *International Journal of Engineering and Geosciences*, 2021, 6(1), 27-39.
- İban, M. C. (2019). Türkiye’de Arazi Kullanımı ve Ekonomik Kalkınma. *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 1(1), 24-32.
- Karataş, K. & Gençer, E. (2021). Kadastro Haritalarının Sayısallaştırılması Kapsamında Yapılan Çalışmaların İrdelenmesi. *Geomatik*, 6(2), 124-134.
- Kraak, M.-J. (2004). The role of the map in a Web-GIS environment. *Journal of geographical systems*, 6, 83–93.
- Kruger, A., Khandelwal, S. G. & Bradley, A. (2007). AHPSVER: a webbased system for hydrologic forecast verification. *Computers & geosciences* 33, 739–748.
- Kütükçü, M. A. & Kaya, İ. S. (2016). Uluslararası deniz hukuku kapsamında Doğu Akdeniz’deki petrol ve doğalgaz kaynakları ile Türkiye’nin hukuki durumu. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 6(2/1), 81-96.
- Michalak, S. (2018). A multipurpose marine cadastre to manage conflict use with marine renewable energy. *In Trends and challenges in maritime energy management*, 447-462, Springer.
- Mitchell D. J. & Collier, P. A. (2001). The United Nations convention on the law of the sea and the delimitation of Australia’s maritime boundaries. *Trans. Tasmanian Surveyor*, 4: 507.
- Moszynski, M., Kulawiak, M., Chybicki, A., Bruniecki, K., Bieliński, T., Łubniewski, Z. & Stepnowski, A. (2015). Innovative web-based geographic information system for municipal areas and coastal zone security and threat monitoring using EO satellite data. *Marine Geodesy*, 38(3), 203-224.
- Ng’ang’a, S., Sutherland, M. & Nichols, S. (2002). *Data Integration and Visualisation Requirements for a Canadian Marine Cadastre: Lessons from the Proposed Musquash Marine Protected Area*. Symposium on Geospatial Theory, Processing and Applications, Ottawa, Canada,
- Nichols, S., Monahan, D. & Sutherland, M. (2000). Good Governance of Canada’s Offshore and Coastal zone: Towards an Understanding of the Marine Boundary Issues. *Geomatica*, 54(4), 415-424.
- Nisanci, R., Erbas, Y. S., Uzun, B., Yildirim, V., Colak, H. E. & Bediroglu, S. (2015a). *Cadastral Data Model Design For The Marine Area Geographic Information System: The Trabzon Experience*. The World Cadastre Summit, Congress & Exhibition, 20 –25 April 2015.
- Nisanci, R., Erbas, Y. S., Yildirim, V. & Colak, H. E. (2015b). Management Of Marine Cadastre With Geographic Information System: A Case Study Of Trabzon. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 16(1), 126-132.

- Onyıl H I & Yılmaz M (2020). Web tabanlı mekânsal analizlerin açık kaynak kodlu yazılımlar ile gerçekleştirilmesi. *Geomatik Dergisi*, 7(1), 52-57.
- Pazarıcı, H. (2004). Uluslararası Hukuk. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Rao, M., Fan, G., Thomas, J., Cherian, G., Chudiwale, V. & Awawdeh, M. (2007). A web-based GIS Decision Support System for managing and planning USDA's Conservation Reserve Program (CRP). *Environmental Modelling & Software*, 22(9), 1270-1280.
- Resmî Gazete, (1982). Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Kanun Numarası:2709, Sayı : 17863, Tertip : 5 Cilt : 22.
- Resmî Gazete, (1990). 3621 Sayılı Kıyı Kanunu, Sayı : 20495.
- Resmî Gazete, (1992). 3830 Sayılı Kıyı Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun.
- Robertson, B., Benwell, G. & Hoogsteden, C. (1999). *The Marine Resource: Administration Infrastructure Requirements*. UN-FIG Conference on Land Tenure and Cadastral Infrastructures for Sustainable Development, 24-27 October 1999, Melbourne, Australia.
- Sesli, F. A. & Uslu, G. (2010). The importance of marine cadastre for Turkey. *African Journal of Agricultural Research*, 5(14), 1749-1758.
- Sesli, F.A. & Colkesen, I. (2007). *Türkiye’de Deniz Kadastrosu Gereksinimi Üzerine Bir Değerlendirme*. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 11. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 2-6 Nisan 2007, Ankara.
- Srebro, H., Fabrikant, I. & Marom, O. (2010). *Towards a marine cadastre in Israel*. FIG congress 2010, facing the challenges – Building capacity, 11–16 Apr 2010 Sydney, Australia.
- Strain, L., Rajabifard, A. & Williamson, I. P. (2006). Marine administration and spatial data infrastructure. *Marine policy*, 30 (4), 431–441.
- Sultani, M. Y. & Şişman, A. (2020). Kadastro 2014 İlkelerine Göre Afganistan Kadastrosunun İncelenmesi, *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 2(2), 41-47.
- Sutherland, M. (2009). The marine cadastre. In lighthouse. *The Journal of Canadian Hydrographic Association*, Edition No. 75, Fall/Winter 2009, 5–6.
- Tuama, É.Ó. & Hamre, T. 2007. Design and implementation of a distributed GIS portal for oil spill and harmful algal bloom monitoring in the marine environment. *Marine geodesy*, 30, 145–168.
- United Nations, (1982). United Nations Law of the Sea Convention, New York: UN.
- Uslu G. & Sesli F. A. (2011). *Türkiye’de Deniz Kadastrosunun Önemi*. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Nisan, Ankara.
- Ünel, F. B., Kuşak, L., Çelik, M. Ö., Alptekin, A. & Yakar, M. (2020). Kıyı Çizgisinin Belirlenerek Mülkiyet Durumunun İncelenmesi. *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 2(1), 33-40.
- Ünel, F. B. & Yalçır, S. (2019). Reduction of Mass Appraisal Criteria with Principal Component Analysis And Integration to GIS. *International Journal of Engineering and Geosciences*, 4(3) , 94-105.
- Widodo, M. S., Leach, J. & Williamson, I. P. (2002). *Marine cadastre and spatial data infrastructures in marine environment*. Joint AURISA and institution of surveyors conference, 25–30 November 2002 Adelaide, South Australia.
- Yeşil, H.G. & Ünel, F. B. (2021). Analysis of Drinking Water Infrastructure Systems with GIS. *Advanced Land Management*, 1(1), 27-30.
- Yomralioglu, T., Uzun, B. & Demir, O. (2003). *Kadastro 2014 Gelecekteki Kadastral Sistemler için Bir Vizyon*. TMMOB HKMO, Ankara.



© Author(s) 2022.

This work is distributed under <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>