

TÜRKİYE İÇİN DENİZ KADASTROSUNUN ÖNEMİ

Gül Uslu¹, Faik Ahmet Sesli²,

¹OMU, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Harita Müh. Bölümü, gul.uslu@omu.edu.tr

²OMU, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Harita Müh. Bölümü, fasesli@omu.edu.tr

ÖZET

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 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 içinde 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 alınmasını gerektirmektedir. Bu alanların içerdiği faaliyetlerin çeşitliliği, yenilenemez ve tekrar üretilemez alanlar niteliğinde olmaları nedeniyle, sürekli değişime uğrayan bu alanların kontrol altına alınması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu çok çeşitli faaliyetler ve taleplerin sınırlanabilmesi ve denetlenebilmesi, bir kayıt zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır. Yukarıda açıklanan tüm bu nedenler başta Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve Avustralya olmak üzere birçok gelişmiş ülkede Deniz Kadastro kavramını gündeme getirmiştir. Türkiye’de ise; kıyı alanları ve denizlerle ilgili mevzuat incelendiğinde, deniz ve kıyıların devletin hüküm ve tasarrufunda olduğu ve bu alanlarda özel mülkiyetin söz konusu olamayacağı belirtilmektedir. Bu çalışmada, gelişmiş ülkelerdeki Deniz Kadastro kavramı genel hatlarıyla açıklanmış, Türkiye’deki kıyı ve deniz alanlarındaki faaliyetler incelenerek, Türkiye için bu kavramın gerekli olup olmadığına ilişkin tartışma ortamı oluşturulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Sözcükler : : Kıyı, Deniz, Mülkiyet, Kadastro, Deniz Kadastro

ABSTRACT

THE IMPORTANCE OF MARINE CADASTRE FOR TURKEY

The human beings have used the sea for nourishing, getting raw material, advancing the technology and providing transportation throughout the history. The societies in a certain eco-system have been destroying the eco balance as a result of the manufacturing technologies they use and demolishing many facilities of the future in the long run in an anxiety to earn their keep in the short run. The marine environment, which is the most convenient environment for pollution, has been rapidly losing the feature of being the food store of the people in the future. The pollution of the seas is not only dangerous for the future, but also for today biologically. The pollution goes through food chain and destroys all creatures, including the human beings. The fact that rapid population increase, pollution and annual precipitation average is lower than the average of the world, it requires the usage of the current resources more carefully and taking all necessary precautions against pollution immediately. Since the variety of the activities included in these zones are not renewable and reproducible, it has emerged the necessity to take these zones, that change constantly under control. The limitation and inspection of these various activities and demands have revealed the obligation of a registration. All these reasons explained above have brought the concept of Marine Cadastre forward in many developed countries, particularly the United States of America, Canada and Australia. In Turkey, on the other hand, examining the regulation about coastal and marine zones, it is indicated that the seas and the coasts are under the command and austerity of the government and that there would be no personal property in question in these zones. In this study, the concept of Marine Cadastre in the developed countries has been explained in general terms and examining the activities in the coastal and marine zones in Turkey, a platform related to the condition whether this concept is necessary for Turkey or not has been tried to be built.

Keywords: Coast, Sea, Land Property, Cadastre, Marine Cadastre

1. GİRİŞ

Kıyı ve deniz alanları ülkelerin, bölgelerin ve bu alanlarda yaşayan toplumların yaşamı ve huzuru için büyük öneme sahiptir. Bu alanlar yaşam standardını arttırmaya büyük katkıda bulunan sosyal, ekonomik ve doğal fonksiyonlar sağlarlar. Ayrıca tüm dünyada iklim hareketleri için de etkili alanlardır. 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. Hızla artan dünya nüfusu ve bu nüfus artışı sonucu ortaya çıkan çeşitli talepler doğal zenginliklerle dolu kıyı ve deniz alanlarını ve yakın çevresini hızla tahrip etmektedir. Bunun sonucu olarak kıyıları ve denizleri olması gerektiği gibi, sağlıklı bir biçimde ve toplumun yaşam kalitesini arttıracak şekilde kullanılmamaktadır. Bunun bilincinde olan ülkeler, kendi insanına kıyılarını en iyi biçimde sunabilmek, bu alanları koruyup, doğal yapıyı da bozmamak için geniş çaplı kıyı politikaları geliştirmektedirler.

Özellikle hassas bölgelerin ortaya konması ve bu bölgeler arasındaki bağlantı ve çeşitli istatistiklerin araştırılması biyo-çeşitliliğin korunması açısından önemlidir. Bu tür politikaların ve çalışmaların idare ve yönetimi ancak doğru karar destek programlarıyla olur. Bu bağlamda konumsal veri, doğru karar verme kapasitesini artırırken sürdürülebilir çevre için de önemli katkı sağlar. Bu bağlamda, 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 Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve Avustralya olmak üzere birçok dünya ülkelerinde *Deniz Kadastro* kavramı gündeme gelmiştir. Fakat deniz çevresindeki kadastro kavramı, kurumsal konular, kıyı ve deniz alanlarındaki çeşitli teknik ve yasal problemler nedeniyle hala belirsizdir. Türkiye'deki denizler ve kıyılarla ilgili mevzuat gözden geçirildiğinde; Anayasa, Medeni Kanun, Kıyı Kanunu, Kadastro Kanunu, v.b. çok sayıda yasal düzenleme bulunduğu, deniz ve kıyıların devletin hüküm ve tasarrufunda olduğu ve bu alanlarda özel mülkiyetin söz konusu olamayacağı, başka deyişle bu alanların tescil edilemeyeceği belirtilmektedir. Ancak bu alanların içerdiği faaliyetlerin çeşitliliği, her geçen gün artan önemi, yenilenemez ve tekrar üretilemez alanlar niteliğinde olmaları nedeniyle, geçen süreç içerisinde sürekli değişime uğrayan bu alanların kontrol altına alınması gerekmektedir. Nerede, ne tür, ne kadar ve ne var? sorularına cevap alınabilmesi gerekmektedir. Ayrıca burada mevcut haklar arasındaki öncelik, hangi yasal düzenlemeye göre işlem görmesi gerektiği ve tüm bunların birbirlerine göre konumsal ilişkilerinin belirlenebilmesi gerekliliği, bu çok çeşitli faaliyetler ve taleplerin sınırlandırılıp denetlenebilmesi için bir kayıt zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır.

Denizel alanlara yönelik yönetim bağlamında farklı kurumlar için yasal düzenlemeler mevcuttur. İyi bir yönetim de yoğun bilgi kümesinin en iyi bir şekilde analizini gerektirir. Denizel alanlar, deniz tabanı, deniz yüzeyi ve kıyıyı da içeren yoğun bir konumsal veri kümesine sahiptir. Deniz tabandan geçen derin deşarj sistemi ya da petrol ve doğal gaz boru hatları, kum gemileri için ayrılan kum çıkarma alanları, petrol tankerleri için güvenli geçiş güzergâhları ve bekleme alanları, avlanma alanları, deniz ekosistemi için koruma alanları gibi birçok konumsal veri sürdürülebilir bir deniz yönetimi için gerekli olan verilerdir. Özellikle son yıllarda Uluslararası Haritacılar Federasyonu (FIG) tarafından deniz kadastroya yönelik özel çalışmalar başlatılmıştır (Yomralıoğlu ve diğerleri, 2003). Bu bağlamda artık günümüze kadar yapılan karasal ölçümlerin yanında gelecekte denizel alanların ölçümü ve kayıtlarının da gerçekleştirileceği açıktır. Günümüzde sosyal, ekonomik ve çevresel uygulamaların alt yapısını oluşturan kadastro, denizel alanlar içinde bir ihtiyaçtır. Denizel alanlarında karasal alanlar gibi kayıt altına alınması, kullanım haklarının belirlenmesi hukuki, sosyal ve ekonomik bir gereklilik olduğu kadar sürdürülebilir bir çevre yönetimi için de gereklidir.

Türkiye'de de yeryüzündeki diğer ülkelerde olduğu gibi, 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.

Bu bağlamda yapılan çalışmada, gelişmiş ülkelerde ciddi tartışma ortamları oluşturulan Deniz Kadastro ile ilgili olarak, kıyı ve deniz alanlarındaki faaliyetler incelenerek, gelişmiş ülkelerdeki Deniz Kadastro kavramı genel hatlarıyla açıklanacak, Türkiye için bu kavramın gerekli olup olmadığına ilişkin tartışma ortamı oluşturulacaktır.

1.1 Türkiye'de Kıyı Ve Denizler İle İlgili Mevzuat

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 (Bıyık, 1998). 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 (Bıyık ve Karataş, 2002).








1.2 Türkiye'de Denizler Ve Kıyıların Kullanımında Temel Sorunlar

Kıyıları ve denizleri, doğal bir kaynak olarak tüm canlılar için çeşitli kullanımlara imkan sağlar. Bunların başlıcaları; ulaşım, ticaret, endüstri, tarım, atık madde boşaltımı, hammadde temini, savunma, rekreasyon ve turizm, sağlık, enerji, yerleşim, gıda maddeleri kaynağı ve spor etkinlikleridir (Özcan, 1976). Bu kullanımlar daha çok ekonomik çıkar ilkesi taşır. Öte yandan deniz alanları ise sadece sularla kaplı bir sistem değildir. Denizel alan; Deniz tabanı altı, deniz tabanı, su altı ve su yüzeyi ile birlikte oluşan karmaşık bir yapıya sahiptir. Her bir bölüm farklı amaçlar için kullanılmakta, bölümler farklı kullanıcılar tarafından kullanılmakta ve farklı yasal düzenlemelere sahip bulunmaktadır. Deniz tabanı altından maden çıkarılırken, deniz tabanından kum çıkarılmakta ya da doğal gaz hattı geçirilmekte iken üzerinde balıkçılık, turizm gibi farklı işlevler olabilmektedir. Böylesine karmaşık bir yapının idaresi denizel alan ile ilgili konuma bağlı özelliklerin aynı sistem içerisinde toplanmasını gerektirmektedir.

Deniz ulaşımı, deniz taşıtları üretimi, yüzen tesisler, enerji ve hammadde kaynağı, su ürünlerinin elde edilmesi ve işlenmesi, hammadde gelişine bağlı depolama, işleme ve başka yörelere iletme gibi kullanımlar ise kıyıların ve denizlerin; geleneksel dinlenme, sağlık, eğlence, rekreasyon ve savunma gibi kullanımlarına yeni boyutlar kazandırmıştır (Korça, 1986) Uzun bir kıyı şeridine sahip olan Türkiye’de; kıyıların başta doğal güzelliği olmak üzere kültürel ve tarihi değerler nedeniyle çeşitli sektörler tarafından tercih edilir olması ve bu sektörlerin birbirleri ile rekabet ortamına girmesi pek çok çevre sorununu da beraberinde getirmektedir. Denizin; kentsel tüketim sonucunda doğan atık maddelerin ve sanayi atıklarının kolayca ve ucuz yoldan atılabileceği bir yer olması, ham maddelerin pazarlamasında ucuz ve kolay ulaşım imkanının bulunması, iklim ve diğer veriler bakımından en verimli çalışma koşullarını içermesi, endüstrinin bu yörelerde gelişmesini özendirilmektedir. Endüstri ve sanayi atıkları, kıyı sularını kamu sağlığı, balıkçılık ve biyolojik çeşitliliği etkileyecek şekilde kirletmektedir (Gülez, 1997).

1.3 Türkiye’de Deniz Alanlarındaki Faaliyetler

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 1).

Aktivite	İçerikleri:	Aktivite	İçerikleri:
Turizm ve Rekreasyon	<i>Dalış</i>	Akuakültür Kiralama	<i>Midye, İstiridye Çiftlikleri</i>
	<i>Kayıkçılık</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 Facılaştırma</i>
	<i>Deniz Sığınakları</i>	Doğal Mülkiyet	<i>Deniz ve Deniz Yatığına Genel Erişim</i>
Gemicilik	<i>Ticari Gemicilik</i>	Kalınlar	<i>Batık Gemiler</i>
	<i>Kargo Nakliyesi</i>		<i>Bank Hazinesi</i>
	<i>Yolcu Feribotu</i>		
Kablolar ve Boru Hatları	<i>Petrol ve Doğalgaz Boru Hatları</i>		
	<i>Haberleşmeler</i>		
	<i>Elektrik Kabloları</i>		

Şekil 1: Türkiye’de denizlerdeki aktiviteler ve içerikleri

Bu çalışma kapsamında özellikle Su ürünleri yetiştiriciliğinden bahsedilmiştir. 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 sağlanması, 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. Türkiye’de ilk alabalık çiftliği 1970’lerde, deniz levreği ve çipura işletmesi ise 1985 yılında kurulmuştur. 2004 yılı değerlerine göre iç sularda 1301, denizlerde ise 358 adet olmak üzere toplam 1659 işletme bulunmaktadır. 2003 yılı verilerine göre yetiştiricilikle su ürünleri üretimi iç sularda 40217 ton, denizlerde ise 39726 ton olarak gerçekleşmiştir. Bu değerlerin milli ekonomiye katkısı yaklaşık 350 milyon dolardır (URL 1). 2004 yılı rakamları ile yıllık toplam üretim 94.010 tona ulaşmıştır (Levrek: 26297 ton, Çipura: 20435 ton). 2005 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye’nin yetiştiricilik üretiminin % 67’lik kısmı Ege bölgesinden sağlanmıştır. Ege bölgesini yaklaşık %10’luk payla (12.112 ton) Karadeniz Bölgesi izlemektedir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı verilerine göre Türkiye’de kara ve deniz dahil olmak üzere toplam 1413 balık çiftliği bulunmaktadır. 1996-2005 yılları arasındaki 10 yıllık dönemde kültür balıkçılığı (Akuakültür) üretimi yaklaşık % 250 artarak 2006 yılında 129 bin tona ulaşmıştır (TKB, 2007). 2006 yılı itibariyle 662 bin ton olan Türkiye’nin toplam su ürünleri üretiminin yaklaşık %19,5 lik bir kısmı yetiştiricilik yoluyla üretilmiştir (URL 2). Son yıllarda sektöre uygulanan destek politikaları sayesinde özellikle 2006 ve 2007 yıllarında önemli derecede kapasite artırımları gerçekleşmiş ve yeni işletmeler yatırıma başlamışlardır (Çavdar, 2007). Su ürünleri üretimi, 2008 yılında bir önceki yıla göre % 16,32 oranında azalmış, yaklaşık 494 bin tonu avcılıkla, 152 bin tonu yetiştiricilikle olmak üzere toplam yaklaşık 646 bin ton su ürünleri üretilmiştir. 2008 yılında avcılığı yapılan deniz ürünleri üretim miktarı bir önceki yıla göre %23,09 oranında azalarak yaklaşık 453 bin ton olarak gerçekleşmiştir. 2008 yılında denizlerde ve içsularda yetiştiricilik üretimi bir önceki yıla göre %8,8 oranında artarak yaklaşık 152 bin ton olmuştur. 2008 yılında yetiştiricilik üretiminin miktar olarak %43,73’ü içsularda, %56,27’i ise denizlerde gerçekleştirilmiştir. Bir önceki yıla göre 2008 yılında, denizlerde yapılan yetiştiricilik üretimi 5,92 oranında, içsulardaki

yetiştiricilik üretimi %12,75 oranında artmıştır (URL 3). DPT'nin hazırladığı Beş Yıllık Kalkınma Planına göre 2023 yılında alışkanlıklar aynı devam ederse 1,2 Milyon Ton balık üretilmesi gerekmektedir. Bu üretimin 600.000 Tonunun avcılık yoluyla, kalanının ise üretim yoluyla sağlanabileceği vurgulanmaktadır. Türkiye'de Dünya ortalamasını yakalamak için 2 kat, AB ortalamasına ulaşmak için 3 kat balık tüketilmesi, bunun için de en az 1,5 milyon ton balık üretilmesi gerekmektedir. Bu miktarın sadece denizlerden avcılık yoluyla elde edilmesi mümkün değildir (Özden, 2006). Bu bağlamda Kültür Balıkçılığının yaygınlaşması ve talep edilmesi kaçınılmazdır.

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 (Çevre Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği,2004). 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).

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.

Türkiye'deki deniz alanındaki diğer bir faaliyet, boru hatlarının denizden geçirilmesidir. Türkiye doğalgazın yaklaşık %7'sini üretebilmiş, geri kalanını ise Azerbaycan, İran, Irak, Rusya ve Türkmenistan gibi birçok ülkeden ithal etmiştir. Rusya ile iki adet doğalgaz boru hattımız bulunmaktadır. Bunlardan birincisi; Rusya Federasyonu-Türkiye doğal gaz boru hattı ülkemize, Bulgaristan sınırında Malkoçlar'dan girmekte Hamitabat, Ambarlı, İstanbul, İzmit, Bursa, Eskişehir güzergâhını takip ederek Ankara'ya ulaşmaktadır. Diğeri ise Rusya-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattıcan, (Mavi Akım)'dır. Rusya Federasyonu'ndan Türkiye'ye, Karadeniz tabanından geçecek boru hattı ile 16 milyar m³ doğal gaz getirmeyi amaçlamaktadır. Bu hat 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 katetmiştir (URL 4).

Ülkemizde deniz ve kıyı alanlarında yenilenebilir enerji üretimi de kullanılan deniz alanlarındaki faaliyetler arasındadır. Rüzgâr enerjisi, temiz ve ucuz yenilenebilir enerji kaynakları arasında önemli bir yer tutmaktadır. Günümüzde rüzgâr santralleri, karalarda olduğu kadar, denizlerde de inşa edilmektedir. Deniz rüzgâr santralleri uygulaması, teknik olarak başarılı ve ticari uygulamalar da gerçekleştirilmiştir. Türkiye, rüzgâr bakımından zengin yöreleri olan bir ülkedir. Mevcut bilgiler ışığında ülkemizde rüzgâr enerjisi potansiyelinin 120 milyar kW-st civarında olduğu tahmin edilmektedir (Türkiye'nin termik ve hidrolik kaynaklı, mevcut toplam elektrik enerjisi üretimi 60-70 milyar kW-st 'tir). En güvenilir rüzgârlar esas alındığı ve teknolojik imkânsızlıklar gözönünde bulundurulduğu zaman bile, Türkiye rüzgâr enerjisi potansiyelinin, yılda 12 milyar kW-st civarında olduğu belirtilmektedir (Hayli S, 2001).

Ülkemizdeki yenilenebilir enerjilerden bir diğeri dalga enerjisidir. Dalga enerjisinin önemli olumlu yönleri bulunmaktadır. 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. Karadeniz'in diğer denizlere göre daha dalgalı olduğu iddialarının aksine, güneybatı Anadolu yönünde hakim olan Ege Denizi ve Akdeniz üzerindeki rüzgar potansiyeli 4-17 kW/m²'lik yıllık ortalama dalga gücünde bir yoğunlaşmaya neden olur. Dalga enerjisinden yararlanmak, daha doğrusu çalışmalara başlamak için en uygun yer İzmir-Antalya arası veya tam olarak belirtmek gerekirse Dalaman-Finike arasına tekabül eden denizlerdir. Türkiye'nin toplam kıyı uzunluğunun (8210 km) beşte biri kadarının denizden dalga enerjisi elde etmede kullanılabileceği varsayılabilir. Sadece bir seri/dizi küçük ölçekli dönüştürücülerden, yıllık 4-17 kW/m arasında dalga gücü olan sularda, toplam yaklaşık en az 10 TW-st (Tera-Watt-saat)/yıl enerji elde edilebilir (URL 5).

1.4 Kadastro Kavramı

Taşınmaz malların sınırlarının arazi ve harita üzerinde belirtilerek hukuki durumlarının ve üzerindeki hakların tespit edilmesi işlemine kadastro denilmektedir. Kadastro arazideki yatırımların bir kaydını içeren arazi yönetim sisteminin esası veya temelidir. Kadastro genellikle yatırımların ve mülkiyetin doğasını, veya bu yatırımların kontrolünü, genellikle parselin gelişimini ve parselin değerini tanımlayan diğer kayıtlarla birleştiren taşınmazın geometrik bir tanımını içerir.

Kadastro parseline sahip olan bir kişinin mülkiyet hakkı vardır. Bu mülkiyet hakkının kullanımı yasal mevzuatlarla sınırlandırılmıştır. Kadastro parselinin sahibidir, kadastro parseline karşı sorumlulukları vardır ve parselinin kanunların belirlediği sınırlar içinde kullanılabilir (Yomralıoğlu, 2000).

2. DENİZ KADASTROSU

Türkiye’de kıyı alanları ve denizlerle ilgili mevzuat incelendiğinde, Anayasa, Medeni Kanun, Kıyı Kanunu, Kadastro Kanunu, v.b. çok sayıda yasal düzenleme bulunduğu, deniz ve kıyıların devletin hüküm ve tasarrufunda olduğu ve bu alanlarda özel mülkiyetin söz konusu olamayacağı başka deyişle bu alanların tescil edilemeyeceği belirtilmektedir. Ancak bu alanları içerdiği faaliyetlerin çeşitliliği, her geçen gün artan önemi, yenilenemez ve tekrar üretilemez alanlar olması nedeniyle bu alanlarda da kadastral işlemlere geçilmesinin günümüzde olmasa bile yakın gelecekte kaçınılmaz olacağı öngörülmektedir. Bu bağlamda, aşağıda bu konu ile ilgili genel bilgiler verilmiştir.

2.1 Deniz Kadastro Tanımı

Deniz kadastro kavramını “deniz alanlarının kullanımına ilişkin hakların ve menfaatlerin, diğer komşu veya temel hak ve menfaat sınırları ile ilişki içerisinde, kaydedilmesine, konumsal olarak yönetilmesine ve fiziksel olarak tanımlanmasına imkân veren bir sistem” şeklinde tanımlamaktadır. Deniz kadastro deniz alanlarına ilişkin konumsal veri altyapılarının temel katmanlarından biri olarak kabul edilmektedir (Rajabifard ve diğerleri, 2003).

2.2 Deniz Kadastro ve Yönetimi Girişimlerinin Gelişimi

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 anlaşmaya varmıştır. Buna göre; Karasuları ve Bitişik Bölge Sözleşmesi’nde, karasularına bir sınır getirilmiyor; temel ilkeleri belirlenerek, karasularına bitişik bölgelerin 12 millik bölümünde kıyı ülkelerinin gümrük, sağlık ve mali konularda belirli kurallar uygulayabileceği belirtiliyordu. Ayrıca zararsız geçiş hakkı korunmuştu. Madde 14/5’e göre, yabancı balıkçı teknelerinin geçişi halinde, buradaki kıyı devletleri bu teknelerin, karasularında avlanmalarını önlemek amacıyla yapacağı ve yayınlayacağı türde kanunlar çıkaracaklar ve bu tekneler, kurallara uymamaları durumunda, ceza görecekdiler. Açık Deniz Sözleşmesi’nde, diğer ülkelerin haklarına gereğince saygı gösterme koşuluyla; seyir, balık avlama, uçuş ve kablo ya da boru döşeme hakları tanınıyordu. Balıkçılık ve Canlı Deniz Kaynaklarını Koruma Sözleşmesi, kıyı devletlerine, karasularına bitişik bölgede balık yataklarını koruma yetkisi tanıyordu. Bu bölgelerde avlanan başka ülke balıkçıları, kıyı ülkesinin koyduğu koruma önlemlerine uymak zorundaydılar. Bu önlemlere uyulmaması durumunda kıyı ülkelerinin, bilimsel yaptırımları uygulama hakkı vardı. Dördüncü madde, kıyı ülkesine, kıta sahanlığında 200 m derinliğe, kıta sahanlığı dışında ise işletilebilir derinliğe kadar araştırma ve işletme hakkı tanıdı. İşletilebilir derinlik tanımı, ülkenin derin denizleri işletme teknolojisine bağlı olduğundan, oldukça esnek sınırlar çizmekteydi. Balıkçılık hakkı ve alansal bölgelerin sınırlamaları üzerine sürekli bir fikir birliğinin sağlanamadığı ikinci anlaşma (UNCLOS II) 1960’da imzalanmıştı (UN, 1982).

UNCLOS III, 10 Aralık 1982’de Jamaica’nın Montego Körfezi’nde imzaya açıldı. Bu defa dünyanın çeşitli bölgelerini temsil eden 150’den fazla ülke, 14 yıllık çalışmanın neticesi olan bu anlaşmayı imzaladılar (UN, 1983). UNCLOS III’ün kabulü ve kıyısı olan ülkeler için 200 millik EEZ(Ekonomik özel bölge)’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 üzerinedir ve kıyısı olan ülkelerin EEZ içindeki canlı kaynaklarının avlanabilir miktarlarını belirlemesi gerektiğini, bunun için en uygun bilimsel yöntemlerin dikkate alınması gerektiğini vurguluyordu (Kınacıgil ve Akyol, 2002).

2.3 Deniz Kadastro Amaçları

- Doğal kaynak yönetimi bakış açısı sağlamak
- Deniz çevresinde değerlendirilen ve yönetilen hakları, sınırları ve sorumlulukları kapsayan kapsamlı bir konumsal veri altyapısı sağlamak

- Bu sayede yöneticiler; yönetim, uygulama ve araştırma görevleri veya amaçları için var olan en iyi bilgiye ulaşabilmelerini sağlamak (Sesli ve Uslu, 2010).

2.4 Gelişmiş Ülkelerdeki Deniz Kadastrosu Örnekleri

Modern zamanlarda okyanusun yönetimi ve idaresi gittikçe artan öneme sahip olmaya başladı. Okyanus yönetiminin sorunu, okyanus mülkiyeti, sınırları ve okyanus yönetimini desteklemek için deniz kadastrosu fikri Avustralya, Yeni Zelanda, ABD, Kanada, Hollanda ve Japonya’da araştırma projelerinin bir konusu olmaktadır (URL 6). Bu ülkelerde yapılan deniz kadastrosu çalışmaları Tablo 1’de özetlenmiştir:

Tablo 1: Gelişmiş Ülkelerdeki Deniz Kadastrosu 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 kadastrosunun gelişiminde etkili olacak ana konuların saptanması ve tanımlanması	<i>ANZLIC</i> (Avustralya ve Yeni Zelanda Alan Bilgi Kurulu) <i>ASDI</i> (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
ABD	UNCLOS, Ulusal Okyanus ve Atmosferik Yönetim, Kıyı Bölgesi Yönetim Yasası, Federal Su Kirliliği Kontrolü Yasası, Deniz Koruma, Araştırma ve Sıt Alanlarını Koruma Yasası	Oluşturulan sistemin ana konusu, mevcut sınırları, konumsal 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)’in 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 kadastrosu yapılmasının amacı Kanada’nın okyanusa olan deniz sınırları ve limitlerinin tanımlanmasına yardımcı olmaktadır.	Atlantik Kanada için Kıyı ve Okyanus Bilgi Ağı (COINAtlantic)	KVA ve CBS kullanılmıştır.	Melbourne Üniversitesi + ARC (Avustralya Araştırma Kurulu) Deniz Kadastrosu 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 kullanılmış	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	Mitsubishi Enstitüsü + Hükümet

3. TÜRKİYE’DE DENİZ KADASTROSU GEREKSİNİMİ

Üç tarafı denizlerle çevrili olan Türkiye’nin 8.333 kilometreyi aşan kıyısı bulunmaktadır. Türkiye; Türk Boğazları yolu ile Karadeniz’e kıyısı olan ülkelere, Orta Asya’ya, Uzak Doğu’ya, Doğu Akdeniz’deki konumu nedeniyle Orta Doğu’ya ve Kuzey Afrika’ya, Cebelitarık’la Atlantik’e, Süveyş’le uzak doğuya açılmakta olup jeo-politik ve jeo-stratejik öneme sahiptir.

Türkiye İçin Deniz Kadastrounun Önemi

Türkiye'de gerek yerli gerekse yabancı turistlerin en çok yöneldiği alanlar kıyı kesimlerdir. Türkiye'de turizm, Ege ve Akdeniz kıyılarındaki arkeolojik ve tarihi alanlar üzerine yoğunlaşmıştır. Genellikle yaz aylarını kapsayan ve deniz turizmi olarak adlandırılan bu turizm şeklinde farklı kullanım tipleri de gelişmiştir. Plaj bölgeleri, genellikle Türkiye'nin çeşitli şehirlerinde yaşayan insanlar ve batı Avrupa'dan gelen turistler için önemli bir turizm alanıdır. En önemli plajlar, Ege kıyılarından başlar ve Akdeniz'de Antalya yakınlarında son bulur. Bodrum, Fethiye, Marmaris, Kuşadası, Alanya önemli tatil yöreleridir. Yabancı turist sayısı 2002 ve 2005 yılları arasında, 12.8 milyondan 21.2 milyona ulaşmıştır, ki bu sayı Türkiye'yi "Yabancı Ziyaretçiler için En İyi 10 Ülke" arasına sokmuştur.

Türkiye kıyılarında dikkati çeken diğer bir turizm şekli de yat turizmidir. Ege ve Akdeniz kıyılarında Mavi yolculuk adı altında yatlarla yapılan bu turizm biçiminde yatların uğrak yeri olan marinalar İzmir'den itibaren Altinyunus, Kuşadası, Bodrum, Marmaris, Kemer, v.b marinalarıdır.

Türkiye'nin denizcilik sektöründe uluslararası platformda hak ettiği yere gelebilmesi için dünya standartlarına ve teknolojik gelişmelere uygun limanlara sahip olması, gelişen taşımacılık ve liman teknolojilerine ayak uydurması, ulusal ve uluslararası denizcilik politikalarını oluşturması, dış ticaret taşımalarında payını yükseltilmesi, deniz turizmi ve yatçılığa, balıkçılığa önem vermesi ve uluslararası platformda saygınlığının artması için Liman ve Bayrak Devleti kontrol mekanizmasını sağlaması ve geliştirmesi gerekmektedir.

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 (Bahar Ö. ve Cömert Ç., 2007).

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.

4. 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. 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 Kadastrounun gereksinimi, çok disiplinli meslek gruplarınınca 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 düzenlemeler gözden geçirilmelidir. 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 başlatılmalıdır. Bu amaçla Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılarak denizel alanların yönetiminde ve kadastral uygulamalarda kullanılacak bir konumsal bilgi sistemi tesis edilmelidir. Türkiye'de denizel alanların idaresi ve yönetiminde kullanılacak konumsal veriler temelde yetersizdir. Bu bağlamda oluşturulacak olan deniz kadastrou, 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.

KAYNAKLAR

Bahar, Ö. ve Cömert, Ç., *Türkiye İçin 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.

Bıyık C., 1998 *Dalyan ve Voli Yerlerinin Tespit ve Tescili*, Mülkiyet, Sayı 26, s. 16-23, Tapu ve Kadastro Müfettişleri Derneği, Ankara.

- Bıyık C.,Karakaş K, 2002, *Yüzyılımızda Kadastrada İçerik ve Kapsam*, Selçuk Üniversitesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Öğretiminde 30. Yıl Sempozyumu,16-18 Ekim 2002, Konya.
- Çavdar Y., SUMAE, 2007, *Karadeniz Bölgesi'nde Akvakültür ve Turizm Entegrasyonu*, <http://www.yunus.sumae.gov.tr/2007/01/02.pdf>.
- Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Resmi Gazete, 16 Aralık 2003, Sayı 25318 Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü.
- Güleç, S., 1997, *Kıyasal Alanların Koruma-Kullanma Yönünden Bütüncül Planlaması*, Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları 1.Ulusal Konferansı, Ankara, Bildiriler, 85-92.
- Hayli S., 2001, *Rüzgâr Enerjisinin Önemi, Dünya'da ve Türkiye'deki Durumu*, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 11, Sayı 1, Sayfa 1-26
- Kınacıgil,H.T., Akyol,O. 2002. *Uluslararası Deniz Anlaşmaları ve Balıkçılığa Etkileri*. E.Ü. Su Ürünleri Dergisi,19 (3-4):529-537.
- Korça, P., 1986, *Planlamada Kıyı Kullanımı ve Düzenlemeleri*, Yeni İmar Mevzuatı Planlama ve Uygulama Semineri, İstanbul, Bildiriler Kitabı, 137-150.
- Özden, O., 2006. *Akvakültür ve Çevre Birinci Çalıştayı Sonuç Bildirgesi*, 07 Aralık, 2006, APİKEMA Araştırma Salonu, Çankaya, İzmir
- Öztan, Y., 1976, *Kıyılarımız ve Korunması*, Peyzaj Mimarlığı Dergisi, 2 (1976).
- Rajabifard, A., Collier, P. A. ve Williamson, I., 2003, *Report on Australian Marine Cadastre Research and Activities*, FIG and University of New Brunswick Meeting on Marine Cadastre Issues September 15-16, 2003, University of New Brunswick, Canada.
- Sesli FA., Uslu G., 2010, *Deniz Kadastrosu Kavramı ve Gelişmiş Ülkelerdeki Uygulamaları*, Türkiye Kıyıları'10 Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları VIII. Ulusal Kongresi, Cilt 1, s. 159-171, Trabzon.
- Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yönetmeliği, 29 Haziran 2004, Resmi Gazete Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü Sayı: 25507.
- TKB, 2007., *Türkiye'de Su Ürünleri Yetiştiriciliği*, www.tugem.gov.tr/db/sud/sudweb/dis.pdf.
- UN 1982, United Nations Law of the Sea Convention, New York: UN.
- URL 1, <http://www.zmo.org.tr/etkinlikler/6tk05/039fikriaydin.pdf>
- URL 2, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=2010>, 23.Temmuz.2008
- URL 3, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=4088>, 16 Temmuz 2009
- URL 4. www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/ead/konjokturizlemedb/pdgb.doc, 24.01.2011
- URL 5, http://www.emo.org.tr/ekler/20bb2d9a50d5ac1_ek.pdf , 19.01.2011
- URL 6, http://www.fig.net/pub/figpub/pub36/chapters/chapter_5.pdf, 12.04.2010
- Yomralıoğlu, T., 2000, *Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Kavramlar ve Uygulamalar*, 1. Baskı, Seçil Ofset.
- Yomralıoğlu, T., Uzun, B., Demir, O., 2003, *Kadastro 2014 Gelecekteki Kadastral Sistemler İçin Bir Vizyon*, TMMOB HKMO, Ankara, (Çeviri)