

THE EVALUATION WITH GEOGRAPHICAL METHODS IN TERMS OF USAGE OF COAST TO THE INSTANCE OF MALTEPE COASTAL PARK (İSTANBUL)

KIYI KULLANIMI AÇISINDAN MALTEPE SAHİL PARKI (İSTANBUL) ÖRNEĞİNİN COĞRAFİ YÖNTEMLERLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Murat UZUN¹

Abstract

Coastal areas, attracted the attention of people throughout history, nowadays these places are geographical features of residential potential and a lot of human activity is concentrated mainly in the fields. The coastal land ecosystems interactions with the sea are due to human activities that are focused on the dynamic structure next to always change of fields. Nowadays, human-induced changes in coastal unloading operations fill activities occur. Available to fill the banks activities, coastal area, while new fields new fields of use also. However, changing the structure of the coast and coastal fill fields some risks, environmental issues affect coastal ecosystems due to pretty much create. In İstanbul in recent years due to intense human pressures are experiencing changes in the shoreline and coastal fill activities concentrated in places. In this study, Maltepe coastal park was evaluated in terms of the use of the coastal which shore filling activities the largest of the Anatolian side of İstanbul. During the evaluation phase of geographic information systems (GIS), remote sensing (RS) techniques, SWOT analysis, geographical impact assessment methods. The result of the evaluation made by the geographic perspective, Maltepe İstanbul Anatolian side of the coastal park, a large green space, sports, recreation and social-cultural fields was seen in contributions. The people of these areas and the shore and onshore environmental approaches is the use of other positive features of the park. However, the proximity of the fault lines of the coastal park of Maltepe, liquefaction and other environmental issues and the potential collapse of the negative features.

Keywords: Coast filled up areas, usage of coast, GIS, İstanbul, recreation areas.

Özet

Kıyı alanları, tarih boyunca insanların ilgisini çekmiş, günümüzde kıyıların coğrafi potansiyelleri ve özellikleri sayesinde yerleşim başta olmak üzere birçok beşeri faaliyetin yoğunlaştığı alanlar durumuna gelmiştir. Deniz ile kara ekosistemlerinin etkileşim alanı olan kıyılar, dinamik yapısının yanında yoğunlaşan beşeri faaliyetler nedeniyle daima değişimlerin yaşandığı alanlar olmuştur. Günümüzde, kıyılarda beşeri kaynaklı değişimler kıyı dolgu faaliyetleri ile meydana gelmektedir. Kıyı dolgu faaliyetleri, kıyı alanı kullanımına yeni alanlar kazandırırken yeni kullanım türleri de oluşturmaktadır. Ancak kıyı dolgu alanları kıyının yapısını değiştirmesi ve bazı riskler, çevresel sorunlar oluşturması nedeniyle kıyı ekosistemini oldukça fazla etkilemektedir. İstanbul'da son yıllarda yoğun beşeri baskılar nedeniyle kıyılarda değişimlerin yaşandığı ve kıyı dolgu faaliyetlerinin yoğunlaştığı yerlerin başında gelmektedir. Bu çalışmada İstanbul Anadolu yakasının en büyük kıyı dolgu faaliyeti olan Maltepe Sahil Parkı, kıyı kullanımı açısından değerlendirilmiştir. Değerlendirme aşamasında Coğrafi bilgi sistemleri (CBS), uzaktan algılama (UA) teknikleri, SWOT analizi, coğrafi etki değerlendirmesi yöntemleri kullanılmıştır. Coğrafi bakış açısı ile yapılan değerlendirme sonucu Maltepe sahil parkının, İstanbul Anadolu yakasına geniş bir yeşil alan, spor, rekreasyon ve sosyal-kültürel alanlar katkısında bulunduğu görülmüştür. Bu alanların insanların kıyı ile olan bağlantısını sağlaması ve kıyıda çevresel yaklaşımlar kullanılması parkın diğer olumlu özellikleridir. Ancak Maltepe sahil parkının fay hatlarına yakınlığı, sınırlama ve çökme potansiyeli ve diğer çevresel sorunlarda olumsuz özellikleri göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kıyı Dolgu Alanı, Kıyı Kullanımı, CBS, İstanbul, Rekreasyon Alanları.

¹ Uzman; İstanbul-Sancaktepe Eyüp Sultan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Coğrafya Öğretmeni.
murat_uzun53@hotmail.com

GİRİŞ

Kıyılar geçmişten günümüze önemini koruyan, birçok ekosistemin birlikte yer aldığı, birçok coğrafi unsurun etkileşim halinde olduğu, yaşam için temel unsurların su, hava ve toprağın kitlesel olarak bir araya geldiği yerlerdir (Çelik vd., 2000: 217, Sesli vd., 2003: 758). Geçmişten günümüze kıyılar, insanlar için sosyal ve ekonomik bir etkileşim alanı olarak işlev görmüş; yerleşimleri şekillendiren ve yaşam tarzı üzerinde de etkili olan, temel coğrafi öğelerden biri olmuştur (Erdoğan 2012: 38). Kıyı alanlarının birçok coğrafi unsuru, farklı ekosistemleri barındırması, yarattığı çekicilikler, imkânlar ve potansiyeller insanoğlunun bu alanlardan faydalanmasını sağlamıştır. Kıyı alanları, insanın doğaya gereksinim duyması ve doğa ile olan karşılıklı etkileşiminden dolayı insanoğlunun dikkatini çekmiş ve daima yoğun kullanım alanlarından olmuştur (Vallega 2001: 122, Akyarlı vd., 2003: 65, Akyol, ve Sesli, 2006: 15, Sağlık vd., 2012: 146, Özşahin, 2012: 1224). Sağladığı imkanlarla toplam uzunluğu yaklaşık 1 milyon km olan dünya kıyılarının % 60'lık bölümünde yerleşme başta olmak üzere yoğun bir beşeri baskının olduğu görülmektedir. Dünya nüfusuna bakıldığında; nüfusun 2/3'ü kıyı alanlarında yaşamaktadır. Gelecekte ise kıyı alanlarında yaşayan nüfusun dünya nüfusunun % 75'i olacağı düşünülmektedir (Döker, 2012: 1351; Kurt 2015: 93).

Kıyıların geniş bir alanda (kara ve deniz yönünde) çok yönlü yapısı olması, hızlı gelişim ve değişim mekânlarının başında gelmesi, bu alanlarda farklı değişimlerin yaşanmasına neden olmaktadır (Akbulak vd., 2008: 96, Döker, 2012: 1351). Kıyıda tüm coğrafi bileşenler birbiriyle sıkı ilişkiler içerisinde olup, bir etkenin değişmesi diğer unsurların da değişimine neden olmaktadır (Bahadır 2012: 64). Bu değişimlerden bazıları da kıyı çizgisi ve kıyı alanı değişimleridir. Kıyı çizgisi ve kıyı alanı değişimleri doğal ve beşeri etkenlerin sonucunda meydana gelebilmektedir (Erol, 1991: 1-9, Gazioğlu vd., 1997: 567, Doygün vd., 2011: 1-2, Uzun 2014d: 442). Beşeri nedenlerle oluşan kıyı çizgisi ve kıyı alanı değişimleri özellikle son 50 yıllık dönemde kıyılardan yer kazanmak amacıyla yapılan yerleşme, ulaşım ve ekonomi amaçlı dolgu çalışmaları sonucu meydana gelmektedir. (Schubel 1994: 126 Douglas, Crowell, 2000: 146, Akça, 2004: 276, Ekinci, 2006: 124, Sesli, 2006: 12, Bayram vd., 2008: 985).

Kıyı alanlarında beşeri değişimlerin başlıca nedeni ise kıyının denize doğru doldurulması sonucu oluşan kara ilerlemesidir. Kıyının jeomorfolojik yapısının oluşturduğu alanların dar olması, tarihsel olarak yerleşim alanlarının düzensiz varlığı, yetersizliği, yoğun yerleşme ve ulaşım baskısı gibi etmenlerden dolayı kıyı alanlarında denizin doldurulması suretiyle yeni alanlar kazanılmaktadır. Kıyı dolgu alanları olarak belirtilen bu ilerleme tamamen beşeri kökenli olup kıyının bütün yapısında değişimlere neden olabilmektedir (Alpay, 2011: 298, Baki ve Ergün, 2012: 178, Cengiz vd., 2012: 292). 3621 sayılı Kıyı kanununda dolgu alanlarının oluşturulması tamamen kamu yararı gözetilerek yapılmasına olanak sağlamaktadır. Bu nedenle kıyı kanununa göre yapılan dolgu alanları tamamen kamu yararına açılmalı, planları oluşturulmalı, ekolojik dengeyi sağlamalı ve çevreci yaklaşımlarla uygulanmalıdır. Söz konusu kanunda; dolgu faaliyetleri ile kazanılacak arazilerde yapılabilecek sosyal ve teknik altyapı tesisleri ise; yol, meydan, park, çocuk bahçesi, yeşil alan ve açık otoparklar olarak belirlenmiştir (Turoğlu 2009: 33, Garipağaoğlu ve Uzun, 2014: 10, Uzun 2014b: 155). Bu durumda kıyı dolgu alanlarının hiçbir şekilde yapılaşmaya açılmamasını sağlamakta ve böylece kanunda belirtilen kıyının ekolojik çevresinin korunması hedeflenmektedir. Ama dikkat edilmesi gereken durum ise deniz ve karanın etkileşim sahası olan kıyıların daima dinamik bir yapıda olduğu ve buranın her iki ekosistemi de barındırdığıdır. Bu nedenle kıyı dolgu işlemlerinin yapılması, her ne önlem alırsa

alınmış kıyıda kıyı çizgisi-kıyı alanı değişimi başta olmak üzere birçok değişime neden olmaktadır ve gelecekte de olmaya devam etmektedir.

Türkiye kıyı kaynakları açısından Akdeniz sular sisteminde çok önemli bir yer almaktadır. Türkiye sahip olduğu yaklaşık 9000 km'lik kıyı uzunluğu 154.080 km²'lik kıta sahanlığı ile birbirinden farklı jeomorfolojik, hidrografik şartlar ve iklimatik özelliklerine sahip kıyıları ile oldukça önemli bir potansiyele sahiptir (Ekinci, 2009: 283, Bahadır 2012: 64, Ekinci ve Özşahin, 2012: 27). Ülkemizde nüfus başta olmak üzere birçok beşeri faaliyette kıyı alanlarında yoğunlaşmıştır. Özellikle İstanbul gibi kıyıda yer alan büyük nüfuslu ve beşeri yapıları barındıran şehirlerde kıyı kullanımı ve bunun yanında kıyı dolgu alanları oldukça fazla görülmektedir (Akay, 2003: 67, Akyarlı vd., 2003: 65, Döker, 2012: 1351, Garipağaoğlu vd., 2014: 61 Kurt, 2015: 93). Bu durumda kıyı alanlarında yoğun beşeri baskının ve müdahalelerin göstergesidir. Dünyada kıyı dolgu alanları (Hollanda, Almanya, ABD, Japonya, Birleşik Arap Emirlikleri, Fransa, Fas vb, ülkeler) ve bu alanlardaki kullanımlar farklılık göstermekle birlikte Türkiye'de de kıyı dolgu alanlarında farklı yaklaşım ve uygulamalar gözlemlenmektedir. Ülkemiz de geçmişten günümüze kıyı dolu alanları düşünüldüğünde ulaşım, sanayi, spor alanı, yeşil alan, şehir içi yol, liman tesisi, turizm alanı gibi birçok alan için kıyı dolgu faaliyetleri yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir.

Toplam kıyı uzunluğu 647 km olan İstanbul ili Marmara Denizi, Karadeniz ve İstanbul Boğazına kıyıları olması sebebiyle farklı, önemli bir özelliğe ve kıyı alanı kullanımı potansiyelini sahiptir (Ayat, 2007: 218). İnceleme alanımızın bulunduğu İstanbul ilinde geçmişten günümüze kıyı alanı çok değişmiş ve kıyıların birçoğu sanayi, yerleşme özellikle de ulaşım ve liman nedeniyle kıyı dolgu alanlarının varlığına ve etkisine maruz kalmıştır. Özellikle son 30 yılda meydana gelen kıyı çizgisi değişimleri kıyı dolgu alanlarının varlığını göstermektedir (Kurt vd., 2010: 120, Döker, 2012: 1353). Bu nedenle inceleme alanı olan Maltepe sahil parkı örneğinin kıyı kullanımı ve kıyının bütün coğrafi unsurları açısından incelenmesi ve sonuçları önemli bilgiler sağlayacaktır.

YÖNTEM VE AMAÇ

Çalışmaya konu (kıyı kullanımı, dolgu alanı vb.) ve alan (Maltepe-İstanbul) ile ilgili literatür taraması ve incelemesi işlemleri ile başlanmıştır. Daha sonra kıyı alanındaki değişimleri daha detaylı gözlemlenmek için 2000, 2005, 2010, ve 2015 yıllarına ait Landsat ETM uydu görüntüleri elde edilmiştir. Çalışmada ayrıca Harita Genel Komutanlığından temin edilen 1/25000 ölçekli G22a1 ve G22a2 paftaları ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) ve Maltepe Belediyesinden alınan 1/5000 ölçekli nazım imar planı ile İBB'den alınan İstanbul il çevre düzeni planı ve Anadolu Yakası mikrobölgeleme haritaları da kullanılmıştır. ArcGIS 10 yazılımına aktarılan haritalardan çalışma alanının sayısal yükselti modeli, ulaşım, rekreasyon alanı dağılışı, faylara yakınlık, sarsıntı dağılışı, rekreasyon hizmet verebilme alanı vb. haritalar oluşturulmuştur. Yine aynı şekilde uydu görüntüleri de ArcGIS programına aktarılmış ve coğrafi bilgi sistemleri (CBS) yardımı ile kıyıda dolgu alanları ve yaşanan değişimin kantitatif boyutu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada Photoshop CS5, Google Earth yazılımlarından da faydalanılmıştır. Uydu görüntülerinden elde edilen bilgilerin doğruluğu için 2014 ve 2015 yıllarının belli dönemlerinde arazide gözlemler de yapılmıştır. Çalışmanın diğer bölümlerinde ise Maltepe Sahil Parkı ölçeğinde kıyı dolgu alanlarının doğal-beşeri sorunları tespit edilmiş ve sorun yönetimi açıklanmış, sahil parkının olumlu ve olumsuz yanları coğrafi bakış açısıyla değerlendirilmiş ve son olarak SWOT analizi yapılarak Maltepe sahil parkının kıyı kullanımı açısından coğrafi yöntemlerle değerlendirilmesi yapılmıştır.

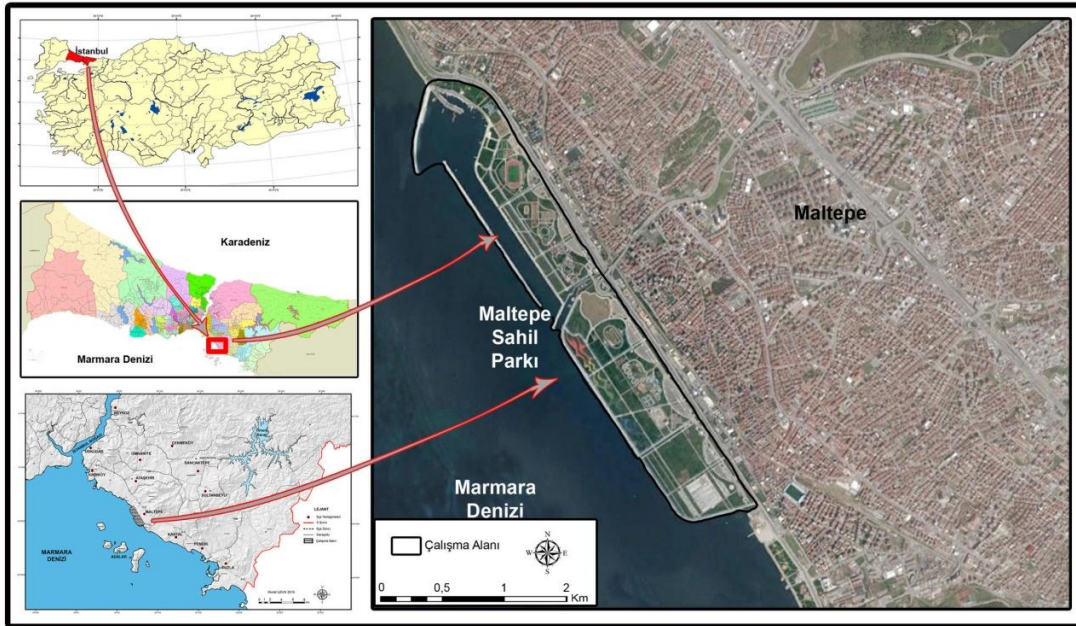
İnceleme alanı için yapılan çalışmalar sonucu elde edilen bilgilerle çalışmanın amacını:

- Maltepe sahil parkının doğal ve beşeri ortamlara kısa ve uzun vadedeki etkilerinin tespiti,
- Kıyı kullanımı açısından Maltepe sahil parkının olumlu ve olumsuz etkilerinin tespiti,
- Kıyı dolgu alanlarının, kıyı coğrafyasına, ekosistemine ve kıyı alanına etkileri,
- Kıyı dolgu alanları sonucu oluşabilecek problemler,
- İstanbul Anadolu yakasındaki rekreasyon alanların dağılışı ve kıyı ile coğrafi durumlar arasındaki ilişkisi,
- Kıyı dolgu alanlarının ortaya çıkardığı problemler ve yönetim çalışmaları oluşturmaktadır.

Belirtilen bu amaçlar doğrultusunda çalışmanın asıl amacını Maltepe sahil parkı örneği üzerinden kıyı dolgu alanlarının etkilerinin coğrafi bakış açısıyla incelenmesi, kıyı dolgu alanlarının bütün kıyı unsurlarına etkisinin incelenmesi ve bu alanın İstanbul kıyılarında etkisinin örneklem üzerinden değerlendirmesi oluşturmaktadır.

ÇALIŞMA ALANI VE GENEL COĞRAFİ ÖZELLİKLERİ

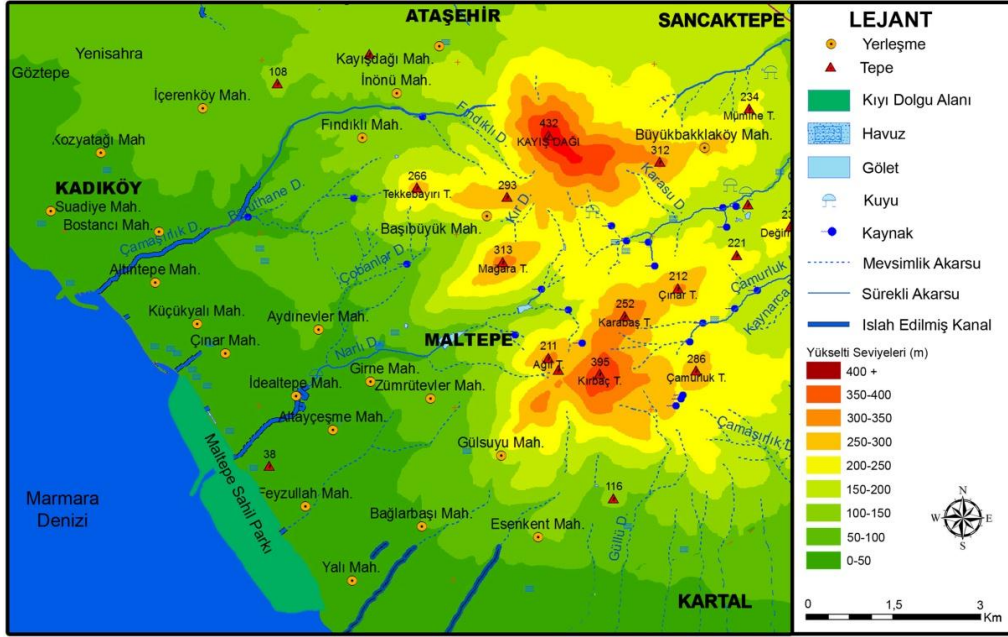
Çalışma alanı, Marmara Bölgesi, İstanbul ili sınırları içerisinde Maltepe ilçesinin sahil şeridinde yer almaktadır. Çalışma alanının güneyinde Marmara Denizi yer alırken, kuzeyinde Maltepe ilçesinin Yalı, Feyzullah, İdealtepe, Çınar ve Küçükaly mahalleleri yer almaktadır. Bu sınırlar içerisinde inceleme sahası 40°55'-40°56' kuzey enlemleri ve 29°06'-29°07' doğu boylamları arasında bulunmaktadır (Şekil 1). Maltepe sahil parkı toplam alanı 120 hektardır. İnceleme alanının D-B uzunluğu 3.52 km iken en geniş yerinde K-G doğrultusunda 0.47 km genişliğindedir.



Şekil 1: Çalışma Alanının Lokasyon Haritası

İnceleme alanı kıyı dolgu sahasından oluşmakta ve yükselti değeri deniz seviyesinde bulunmaktadır. Kıyıdan itibaren devam eden dolgu alanlarından sonra kuzeye doğru yükselti artmakta bu alanlarda denizel taraçaların izleri yükseltinin aniden arttığı yerlerdir. Bu alandan itibaren inceleme alanının kuzeyinde İstanbul ilinin Anadolu yakasındaki önemli yükseltilerden olan Kayışdağı (432 m) ve bu yükseltinin çevresindeki tepelik alanlar ve aşınım düzlükleri yer almaktadır (Şekil 2). Bu alandaki jeolojik yapıyı da Kuvaterner, Neojen formasyonları ile kuzeye, dağlık alana doğru alt-

Orta Ordovisiyen formasyonları oluşturmaktadır (Özşahin, Ekinci 2013: 17). Çalışma alanındaki hidrografik yapıyı ıslah edilmiş ve kanala alınmış sürekli ve mevsimlik akarsular oluşturmaktadır. Narlı dere, Çamarşırlık dere, Baruthane dere ve Çobanlar dere inceleme alanı ve çevresindeki hidrografik unsurları oluşturmaktadır. İnceleme sahasındaki doğal toprak yapısı ve bitki örtüsü yapısı tahrip edilmiştir. Bu nedenle çalışma alanı çevresinde antropojen etkenler göze çarpmaktadır. Klimatik özellikler ise İstanbul'un yerleşim alanlarında gözlemlenen Bozulmuş Akdeniz iklimi veya Marmara iklimi özelliği göstermektedir (Erinç 1974-1977: 1-10).



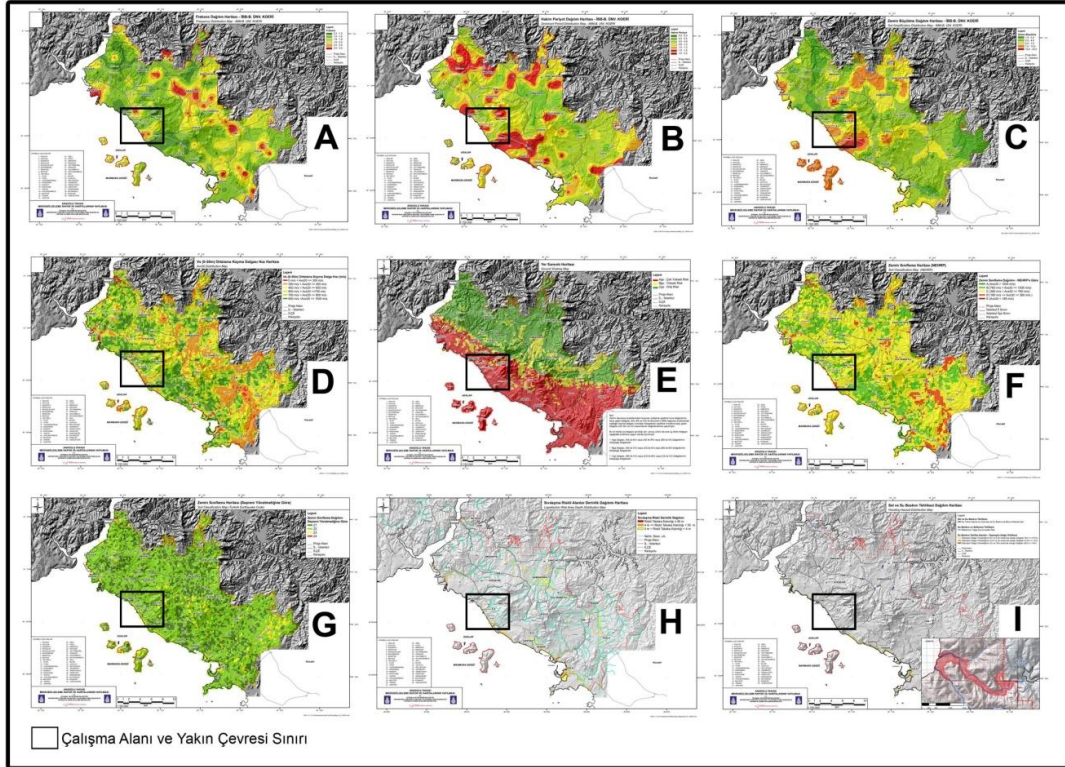
Şekil 2: Çalışma Alanı ve Yakın Çevresinin Fiziki Haritası

Çalışma sahasının sınırları içerisinde bulunduğu Maltepe ilçesinin ADNKS göre 2014 yılı nüfusu 476.806 kişidir. Ancak Maltepe sahil parkının İstanbul ili Anadolu yakasının tamamına hitap eden yapısı ve yakadaki en büyük rekreasyon, kültür ve spor parkı alanını barındırması bu yakadaki nüfusun tamamını ilgilendirmektedir. Bu nedenle çalışma alanı ve çevresi (İstanbul Anadolu yakası) toplam nüfusu ADNKS göre 2014 yılı itibariyle (Adalar 16.052, Ataşehir 408.986, Beykoz 248.071, Çekmeköy 220.656, Kadıköy 482.571, Kartal 450.498, Maltepe 476.806, Pendik 663.569, Sancaktepe 329.788, Sultanbeyli 315.022, Şile 32.823, Tuzla 221.620, Ümraniye 674.131, Üsküdar 534.970) toplam **5.075.563** kişidir. İnceleme alanı çevresi tamamen yerleşim alanı konumundadır. Çalışma alanı ve çevresine ulaşım çok kolay olup, karayolu, metro, demiryolu ve denizyolu ile İstanbul ve çevresinden kolay bir şekilde ulaşım sağlanmaktadır.

Maltepe sahil parkı toplam 120 hektarlık alan kaplamaktadır. Bu alanın 19 hektarlık kısmı mevcut sahil alanından, 101 hektarlık kısmı ise yapılan dolgu alanından oluşmaktadır. Maltepe sahil parkının projelendirilmesinde genel bölümleri; açık spor sahaları, su sporları alanı, hobi alanı, bitki ve rekreasyon alanı, çocuk oyun alanı, eğlence alanı, etkinlik alanı ve gösteri alanı olarak planlanmıştır. Ama uygulama da su sporları alanı ve bazı alanlarda değişiklikler olmuş ya da bu bölümler günümüzde oluşturulmamıştır. Ayrıca çalışma alanının batı kesimi temel olarak spor alanlarına doğu kesimi ise kültür, eğlence ve rekreasyon alanlarına ayrılmıştır. Geniş bir otopark kapasitesine de sahip olan park toplam 3000 aracın otopark alanına sahiptir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışma alanını kıyı kullanımına etkisi açısından değerlendirirken coğrafi unsurlar açısından da değerlendirmek, sahanın kıyı ve çevresine yapacağı etkininde anlaşılmasını sağlayacaktır. Bu nedenle İBB'den alınan Anadolu Yakası Mikrobölgeleme haritaları incelenmiş ve kıyıda yer alan Maltepe sahil parkının kıyı dolgu alanı olarak başta faylara yakınlık, sarsıntı, zemin sınıflaması, deprem frekans dağılımı, sivilaşma riski ve sel su baskını riski açısından değerlendirilmiştir (Şekil 3).

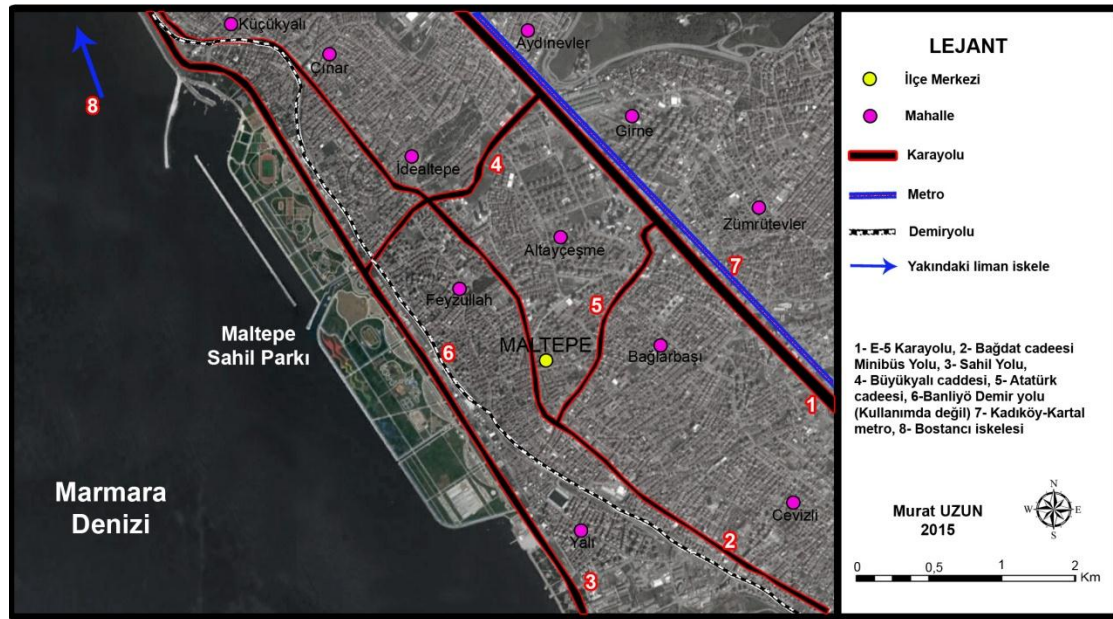


Şekil 3: Çalışma Alanı ve Yakın Çevresinin Mikrobölgeleme Haritaları A) Frekans Dağılım Haritası, B) Deprem Periyot Dağılım Haritası, C) Zemin Büyütme Dağılım Haritası, D) Ortalama Kayma Hızı Haritası, E) Yer Sarsıntı Haritası, F) Zemin Sınıflama Haritası, G) Deprem Zemin Sınıflama Haritası, H) Sivilaşma Riski Alanları Haritası, I) Sel ve Su Baskını Tehlikesi Haritası (İBB Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı Anadolu Yakası Mikrobölgeleme Raporu, 2009)

Maltepe sahil parkı, eski kıyı çizgisinden itibaren kıyının 500 m açığına kadar tamamen dolgu alanı sonucu yapılmış bir parktır. Ayrıca eski kıyı çizgisinin de kıyı dolgu alanı olması (Döker, 2012: 1355) saha ve yakın çevresinin yaklaşık 1 km genişliğinde ve 3 km uzunluğunda 120 hektarlık alanda kıyı dolgu alanı sahip olmasını sağlamıştır. Bu alanın en büyük riski teşkil ettiği konu ise İstanbul ilinin Adalar ilçesinden sonra fay hatlarına en yakın alanına yapılmasıdır. Kıyıları, kıyı dolgu alanları zaten olası depremlerde sivilaşma potansiyeli ve sarsıntı etkisi açısından en riskli bölgeleri teşkil ederken çalışma alanının da Marmara Denizi içerisindeki faya çok yakın olması bu nedenle büyük riskler teşkil etmektedir (Şekil 3). İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin çalışması olan Anadolu yakası mikrobölgeleme haritaları incelendiğinde çalışma alanının deprem frekans dağılımı, yer sarsıntısı, sivilaşma potansiyeli ve

zemin sınıflaması açısından riskli bölgede yer aldığı ortaya çıkmaktadır (Şekil 3). Bu durum rekreasyon, spor, sosyal ve kültürel alanları barındıran ve binlerce insanın kullanımında olan inceleme alanında, olası depremlerin büyük risk yaratacağını göstermektedir. Ayrıca çalışma alanının birinci derecede deprem bölgesi olması zaten başlı başına diğer bir sorunu göstermektedir. ABD’de yapılan bir araştırmaya göre kıyı ve özellikle kıyı dolgu alanlarında depremlerin sarsıntı hızı ve şiddetinin diğer alanlara göre 5 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Uzun, 2014c: 28-29). Bu durumda Maltepe sahil parkının deprem ve etkileri bakımından oldukça riskli bir alanda yer aldığını göstermektedir. Bu nedenle kıyı dolgu alanları kıyı kullanımı açısından riskli yapılar olarak belirtilmektedir.

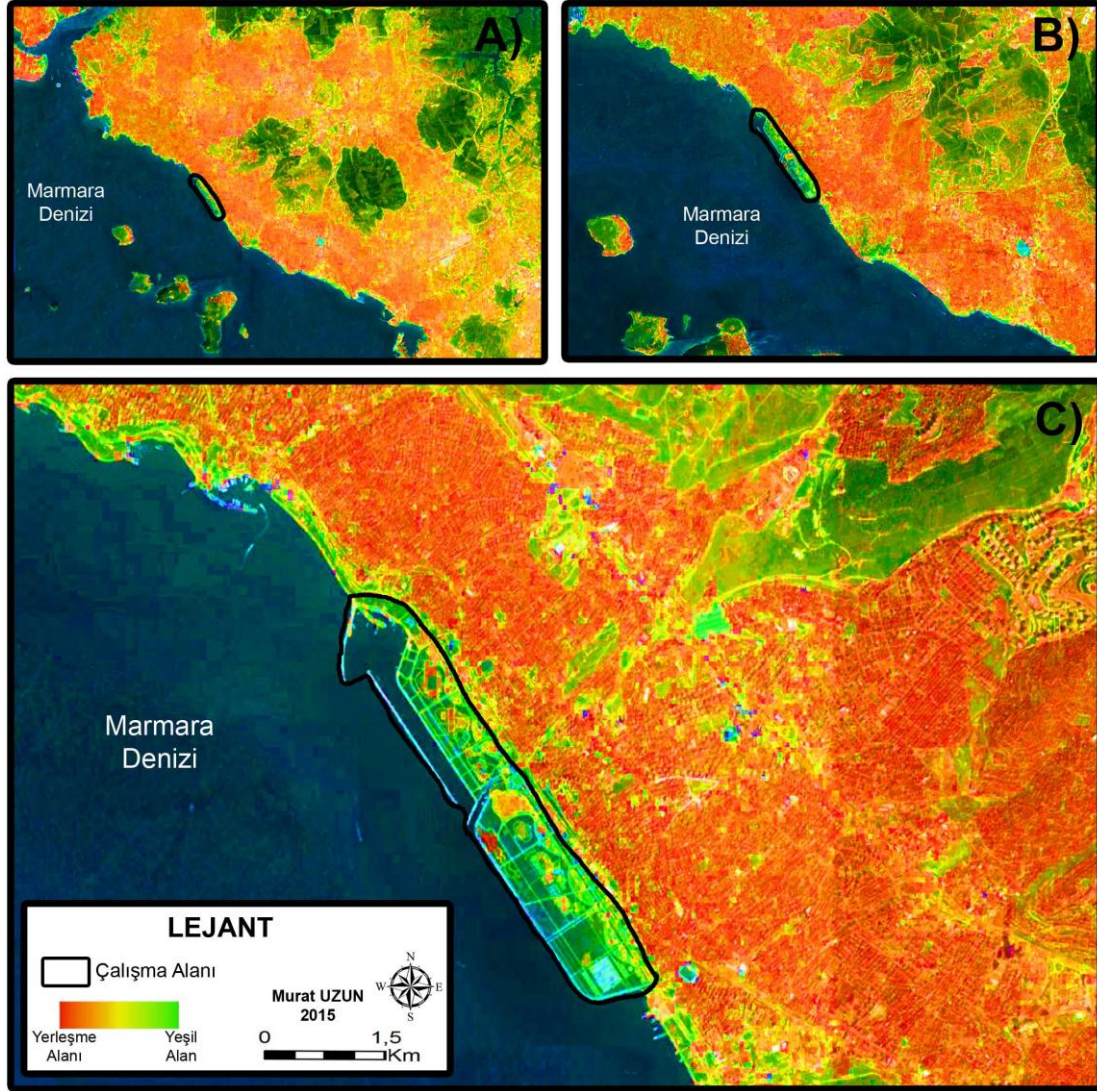
Maltepe sahil parkını ulaşım açısından değerlendirdiğimizde, ulaşımın oldukça kolay olduğu ve İstanbul Anadolu yakasında yaşayan 5 milyon civarındaki nüfusun büyük çoğunluğunun kolay ulaşabileceği bir alanda olduğu görülmektedir. Kıyı kullanımı açısından kıyı dolgu alanlarının insanların deniz ile bağlantısını kesmemesi ve buraya ulaşımın kolay sağlanması bütünleşik kıyı alanları yönetiminde aranan ilk koşullardan biridir (Uysal ve Yanmaz, 2009: 122). Bu nedenle inceleme alanına karayolu ile (E-5, sahil yolu, Bağdat caddesi vd. kavşaklar) metro (Kadıköy-Kartal), deniz ulaşımı (Bostancı iskelesi) ve demiryolu (Banliyö treni) ile kolayca ulaşım imkanı bulunmaktadır (Şekil 4). Ayrıca Maltepe sahil parkında geniş olarak yer alan otoparkların varlığı insanların kendi araçlarıyla bu alanı kullanmalarını ve kıydan faydalanmalarını daha da kolaylaştırmaktadır.



Şekil 4: Çalışma Alanı ve Çevresinin Ulaşım Ağları Haritası

Yeşil alanlar ve rekreasyon alanları insanlar için önemli kullanım alanlarını meydana getirmektedir. Ancak yoğun kentleşme ve plansız yerleşim yapılarında bu tür alanların varlığı sorgulanmakta ve kişi başına düşen yeşil alan miktarı kentin gelişmişliğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle ABD ulusal park ve rekreasyon kurumu kişi başına düşen rekreasyon alanı miktarını en az 4 m² olarak belirlemiştir (Kara vd., 2008a: 160). İstanbul’da yoğun kentleşmenin verdiği nedenlerden dolayı yeşil alan ve rekreasyon alanlarının sorgulandığı şehirlerden biridir. Yapılan araştırmaya göre İstanbul ilçelerinden Bakırköy, Beykoz, Eminönü, Sarıyer ve Şişli hariç diğer bütün ilçelerin bu standartın altında kaldığı tespit edilmiştir (Kara vd.,

2008b: 83). Çalışma alanının planlanmasında ve uygulamasında yeşil alan varlığının toplam alanın %70'ini oluşturması dikkat çekmektedir. Bu bakımdan inceleme alanı yakın çevresi başta olmak üzere İstanbul iline yeşil alan ve rekreasyon alanı olarak büyük bir katkı sağladığı görülmektedir. Özellikle bu katkının kıyı alanında olması ve kıyı ekosistemine büyük katkı sağlaması da kıyı kullanımı açısından önemli bir durum olarak göze çarpmaktadır (Şekil 5).

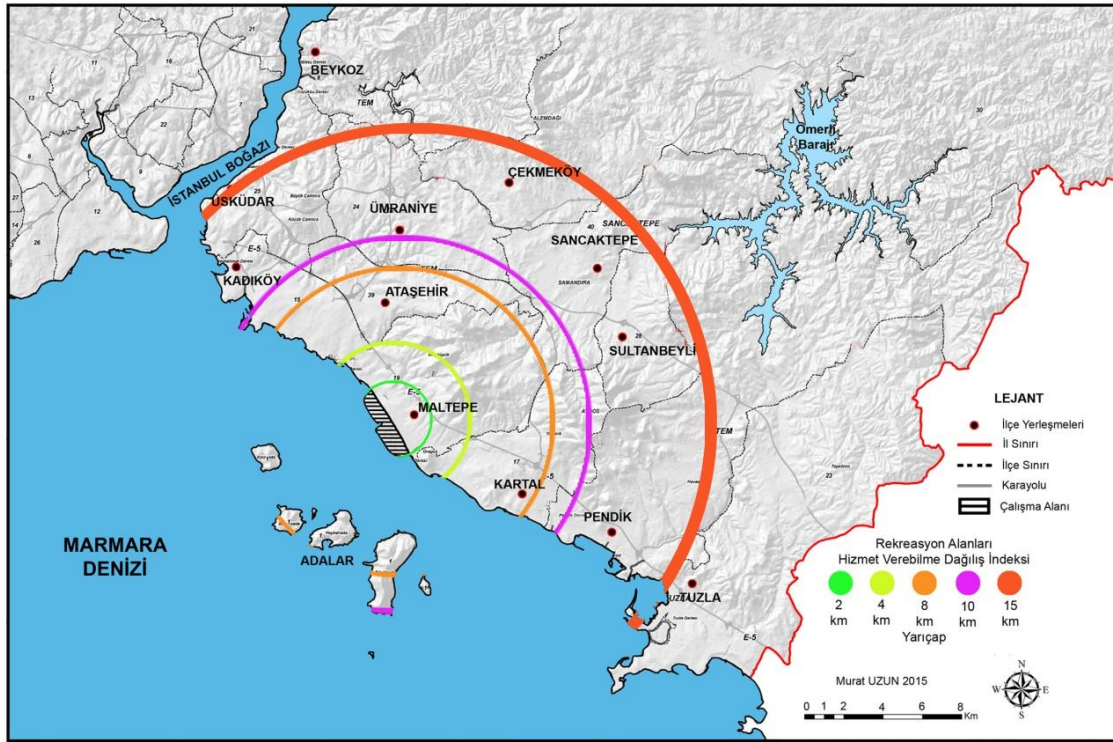


Şekil 5: Anadolu Yakası ve Çalışma Alanı Yakın Çevresinde Yerleşim Alanı ve Yeşil Alanların Dağılım Haritası A) İstanbul Anadolu Yakası B) İstanbul Anadolu Yakası Marmara Denizi Kıyı Havzası C) İnceleme Alanı ve Yakın Çevresi

İstanbul Anadolu yakasının güneyi ve çalışma alanının çevresinde Landsat uydu görüntüsünün CBS teknikleri kullanılarak yeşil alan analizi bize çalışma alanının çevresine büyük katkı sağladığını göstermektedir (Şekil 5). Özellikle haritalar incelendiğinde Kayışdağ ve Aydos dağı koruma alanları dışında yeşil alan varlığının çok az olduğu gözlemlenmektedir. Bu nedenle hem kıyı alanında hem de ulaşım açısından çok kolay bir yerde olan Maltepe sahil parkının kıyı kullanımı başta olmak üzere bütün alanlara en büyük katkısı büyük bir yeşil alan ve rekreasyon alanı

ihtiyacının karşılanmasıdır. Kıyı kullanımında oluşturulan kıyı dolgu alanlarının yeşil alan, rekreasyon alanları ve spor alanları olarak planlaması da yasal mevzuata uygunluğun (3621 sayılı kıyı kanunu) yanında coğrafi ortama ve ekolojik yapıya uyum ve koruma dengesini sağlaması bakımından da önemli bir durum olarak gözlemlenmektedir.

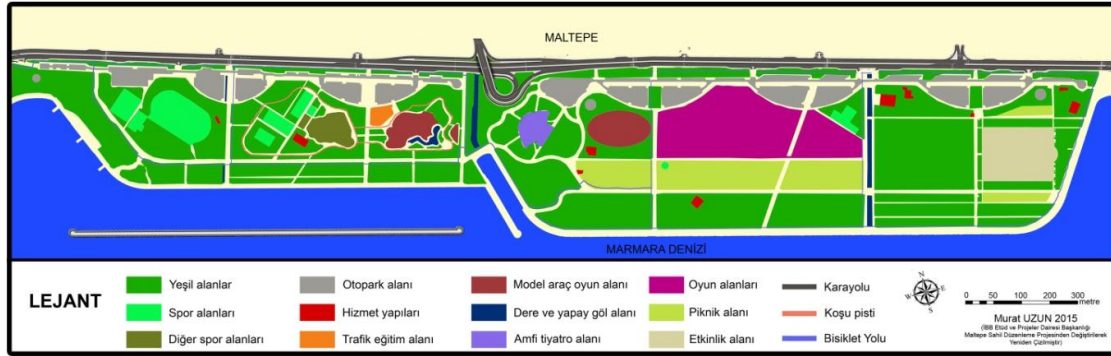
ABD’de ve Avrupa ülkelerinde yapılan araştırmaya göre rekreasyon alanları ve yeşil alanlarının hizmet verebilme yarıçapı, büyüklüğüne ve kullanım özelliğine göre 200 m.den 1 km ve 1 mile kadar ulaşabilmektedir (Kara vd. 2008a: 161). Ancak şehir merkezlerinde bulunan ve şehrin tamamına hizmet vermek amacıyla yapılan parkların (merkez park vb.) hizmet verebilme ve ulaşılabilirliği sınırı ise 10-15 km.ye kadar ulaşmaktadır. Bu bakımdan inceleme alanına CBS buffer tekniğini kullanarak yarıçapsal farklı dağılımlar uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar ve üretilen haritada Maltepe sahil parkına 2, 4, 8, 10 ve 15 km yarıçapında hizmet verebilme alanı indeksi oluşturulmuştur (Şekil 6). Haritadan yapılan analiz sonucu en geniş sınırdan Maltepe sahil parkının İstanbul Anadolu yakasında bulunan 13 ilçeden 12’sine ve toplam nüfusunda yaklaşık % 90’ına hizmet verebileceği görülmektedir. Daha önemli durum ise insanların kıyı ile olan bağlantısını artırma, planlı ve sürdürülebilir bir kıyı kullanım örneğini geniş bir nüfus kitlesine yayma olanağı sağlamasıdır.



Şekil 6: Çalışma Alanının Anadolu Yakasına Rekreasyon Alanı Olarak Hizmet Verebilme Yarıçap Dağılışı

Maltepe sahil parkı projesi ile sahile toplam 101 hektarlık dolgu alanı yapılmış ve bunun sonucunda kıyı çizgisi değişmiş, yaklaşık 500 m denize doğru ilerlemiştir. Maltepe sahil parkı önceki dolgu alanlarının da kapsama alınmasıyla toplam 120 hektarlık alanda bulunmaktadır. Bu alanı kıyı kullanımındaki unsurlar olarak incelediğimizde proje uygulamasının yaklaşık %75’nin (80 hektar) yeşil alan olması,

çevresel ve ekolojik özelliklerin park kapsamında dikkate alındığını göstermektedir (Şekil 7). Ayrıca kıyı alanındaki ağaç varlığını ve yeşil alan varlığını artırması diğer bir olumlu özelliği göstermektedir. Maltepe sahil parkı ayrıca 10 hektarlık spor ve rekreasyon alanı ve 10 hektarlık oyun alanları oluşturması ile kıyıda spor, rekreasyon eğlence ve sosyal-kültürel hizmetlerinde toplandığı önemli merkez konumuna gelmiştir. Bütün bu kullanım alanlarının kıyı kanunuyla uyumlu, kıyının coğrafi potansiyeli ile paralel olması da önemli bir unsur olarak göze çarpmaktadır. Bu alanların dışında Maltepe sahil parkı ile trafik eğitim alanı, model araç oyun alanı, piknik alanı, etkinlik alanı, eğlence alanı, amfi tiyatro alanı, seyir terasları, izleme alanları ve sosyal-kültürel alanlarda kıyı kullanımında yer almaktadır (Şekil 7).

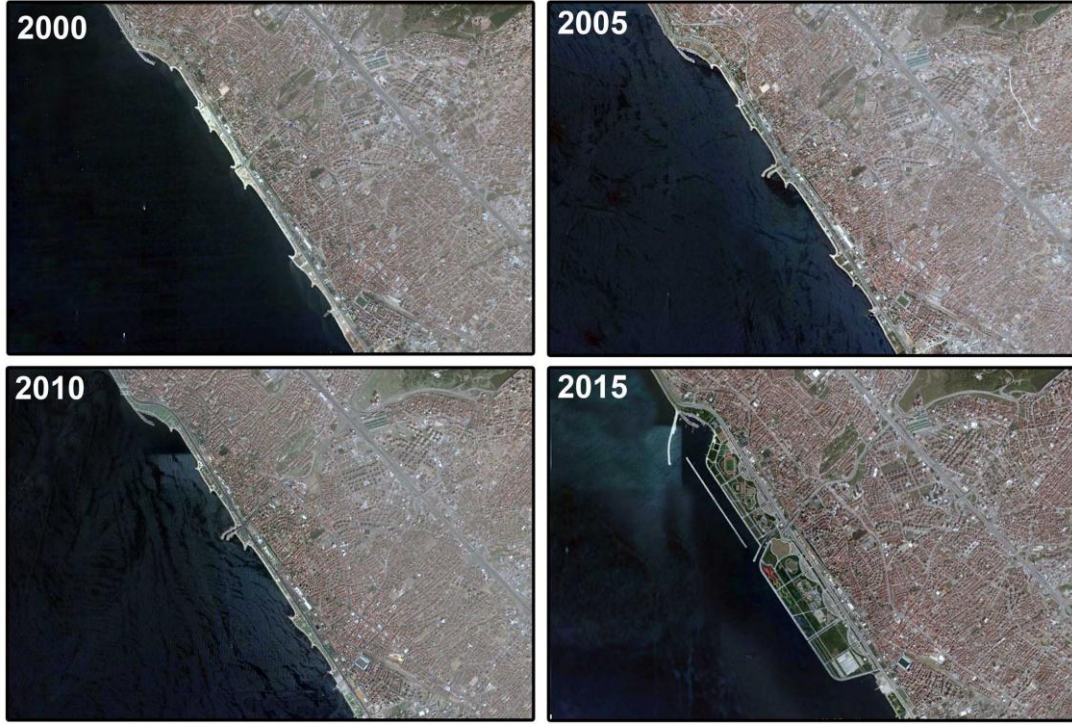


Şekil 7: Çalışma Alanının Kıyı Kullanım Haritası

Maltepe sahil parkındaki diğer kullanım alanlarını ise otopark alanları, yürüyüş alanları, koşu pisti, bisiklet pisti ve kanala alınmış dereler ile yapay göl alanı oluşturmaktadır (Foto 1). Sahil parkı örneğinin kıyı kullanımı açısından en olumlu yanlarından biri de yapı varlığının çok az olması, oluşturulan yapıların çevre ile uyumlu olarak yapılmasıdır. Zaten var olan yapılar hizmet alanı (Wc, büfe, kafeterya, idari yapı vb.) olarak kullanılmaktadır.



Foto 1: Maltepe Sahil Parkındaki Kıyı Kullanım Alanları



Şekil 8: Çalışma Alanının 2000, 2005, 2010 ve 2015 Yılı Uydu Görüntüleri ve Kıyıdaki Değişimler

İnceleme alanının kıyı kullanımı açısından oluşturduğu temel problem ise kıyı dolgu alanı sonucu oluşturulması ve bunun sonucunda yaşanan ve yaşanması muhtemel değişimlerdir (Foto 2). Özellikle kıyı çizgisi ve yapılarının sınırlarını belirleyen kıyı kenar çizgisinin değişmesi sonucu imar faaliyet alanlarının değişme ihtimalidir. Bunu sağlayan etmen ise 3621 sayılı kıyı kanununda belirtilen kıyı kenar çizgisinden sonraki sahil şeridinin 100 m. olarak belirlenmesi ve bu mesafeden sonra imarın başlamasıdır (Turoğlu, 2009: 35). Belirtilen bu kuşakta ise tamamen kamu yararı gözetilir ve buna göre yol, sahil parkları, kamu yapıları haricinde bina yapılamaz şeklindedir. Buna göre kıyı dolgusu sonucu eski kıyı çizgisine göre kıyı 400-500 m. denize doğru ilerlemiştir (Şekil 8). Bu durumda yeni kıyı çizgisine göre imar yapısının değişme ihtimalinin oluşmasıdır. Ancak belirtilen 1/1000 ve 1/5000 ölçekli planlarda bu durum koruma altındadır. Fakat gelecekte böyle değişimlerin yaşanabilme ihtimali bulunmaktadır.



Foto 2: Maltepe Sahil Parkı Oluşturulurken Yapılan Dolgu Çalışmaları

Maltepe sahil parkını kıyı kullanımı açısından SWOT analizi ile incelediğimizde; yapılan dolgu alanının kıyı kullanımı açısından başta olmak üzere birçok güçlü yönü olduğu ve fırsatlar sağladığı görülmektedir (Tablo 1). Ancak bunların yanında zayıf yönlerin varlığı ve mevcut yada olması muhtemel tehlikelerde bulunmaktadır. Bu

bakımdan Maltepe sahil parkının kıyı kullanımına en büyük katkısı, geniş yeşil alanların oluşması, spor ve rekreasyon alanının varlığı, insanları kıyıya çekme, kıyıda faydalanma ve kıyı-insan bağlantısını kesmeme, çevresel yaklaşım, ağaç sayısının fazlalaşması, sürdürülebilir olması, halkın ihtiyacı olmak üzere birçok ihtiyaca cevap vermesi oluşturmaktadır. Fay hatlarına yakınlık, kıyı çizgisi ve kıyı alanının değişmesi, olası deprem tehlikesi ve sıvılaşma, beşeri baskının yoğunlaşma ihtimali, çevresel kirlenme gibi özelliklerde kıyı kullanımı açısından inceleme alanının olumsuz özelliklerini, zayıf yönlerini meydana getirmektedir.

Tablo 1: Çalışma Alanının SWOT Analizi

GÜÇLÜ YÖNLER (S)	ZAYIF YÖNLER (W)
<ul style="list-style-type: none">-Yeşil alanın miktarının kıyıda fazlalaşması-Spor ve Rekreasyon alanlarının artması-Ulaşım kolaylığı-Kıyı kanunu mevzuatına uygunluk-Halkın ihtiyacını karşılaması-İnsanları kıyıya çekmesi-Kıyının coğrafi potansiyelini arttırması-Çevresel yaklaşımlarla yapılanması-Kıyıda ağaç sayısını arttırması-Sürdürülebilirlik-Olumlu kıyı alanı kullanımı	<ul style="list-style-type: none">-Kıyı çizgisinin değişmesi-Kıyı alanının doldurulması-Kürek yarışları için yapılan dalga kıranının varlığı-Deniz ekosistemine etkisi-Fay hatlarına yakın olması-Deprem tehlikesi ve sıvılaşma-Kıyıya erişme ve görsel ilişki-Plaj alanının olmaması
FIRSATLAR (O)	TEHDİTLER (T)
<ul style="list-style-type: none">- Ulaşım kolaylığı- Yoğun nüfus çevresinde yer alması- Kıyı ile daima bağlantı sağlaması- Yeşil alanın oldukça fazla olması- Kontrollü dolgu alanı yönetimi- Günübürlük turizm alanı oluşturulması- Halkın ihtiyacına cevap verebilmesi- Ekonomiye ve turizme alternatif katkı- Kıyının çekiciliği	<ul style="list-style-type: none">-Deprem tehlikesi-Sıvılaşma-Kıyı tahribatı-Beşeri baskıların yoğunlaşma ihtimali-Beşeri kaynaklı çevresel sorunların oluşma ihtimali- Kıyının morfolojik ve hidrografik yapısının değişmesi-Yıllık belli dönemde oluşan iklimik tehditler- Deniz kirliliği-Kıyı çizgisi ve alanındaki değişimlerin etkileri

Yapılan bütün değerlendirmeler göstermektedir ki proje alanı ve uygulaması kıyıya, kıyı kullanımına ve birçok coğrafi unsura büyük katkılar sağlamaktadır. Özellikle sürdürülebilir ve ekolojik planlamanın yapıldığı halkın ihtiyaçlarını gözetilen ve olumlu bir kıyı alanı yönetimi sağlayan parkın temel sorunu ise dolgu alanı, kıyı çizgisi değişmesi ve olası deprem tehlikesidir.

Kıyı kullanımı ve günümüzün gelişen algısı olan sürdürülebilirlik açısından kıyı dolgu alanlarını değerlendirdiğimizde; bu alanların birçok boyutu olduğu, birçok disiplini ilgilendirdiği, kıyının bütün bileşenlerini ele aldığı görülmektedir. Ancak kıyıda yaşanan değişim ve ortaya çıkan yeni alanlar en çok kıyıda kullanımını ve bu kıyının yönetimini ilgilendirmektedir. Kıyıda var olan kullanım alanlarına yeni bir alanın eklenmesi, bu alanının kıyı çizgisinden itibaren başlaması ve değişimlere neden olması, kıyı kanununda mevzuat nedeniyle kıyı dolgu alanlarındaki kullanımların belli

olması ve bu alanların planlanan yönetime farklı yönetim modelleri getirmesi, kıyı dolgu alanları ve kıyı kullanımı ilişkisinin başlıca etkileşim sahalarını oluşturmaktadır (Uzun, 2014a: 2035). Ayrıca kıyılar gibi önemli doğal kaynağın korunması ve akılcı kararlarla kullanıma açılması gereklidir. Kıyı alanlarının düzenlenmesindeki temel amaç; doğal ve kültürel kaynakları ile birlikte kıyının korunması ve bu kaynakların rasyonel biçimde değerlendirilmesi olmalıdır (Cengiz vd. 2012: 292). Özellikle son yıllarda uygulanan sürdürülebilirlik kavramını içeren bütünleşik kıyı alanları yönetimi (BKAY) kıyı dolgu alanlarının tamamen ekolojik, çevreyi ve kıyıda bütün ekosistemleri koruyan, aynı zamanda sorunları çözen, pragmatist alanlar ortaya koyan, insanların ihtiyaçlarını karşılayan, insanların deniz ile bağlantısı kesmeyen şekilde oluşturulmasını temel almaktadır (Tagliana, 2003: 809, Özhan, 2008: 3, Köksal 2008: 1023, Atik 2011: 482). Bu nedenle kamu yararını gözeterek ve kıyı kanuna uygun olarak gerekli durumlarda uygulanan kıyı dolgu alanlarının hem sürdürülebilirlik hem kıyı kullanımı hem de BKAY açısından uygun ve doğru uygulamalar olabileceği düşünülmektedir. Maltepe sahil parkı örneği de kıyı dolgu alanlarının kıyı kullanımı açısından olumlu örneğini teşkil etmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Maltepe sahil parkı, kıyıya 101 hektar dolgu alanı eklenip, 19 hektarlık eski dolgu alanıyla birlikte toplam 120 hektarlık alanda yer almaktadır. Bu alanın tamamı kıyı dolgu alanı olup, Maltepe sahil parkı kapsamında kıyı alanı kullanımında ve kıyıda değişimler yaşanmıştır.

İnceleme alanı, yakın çevresi ve İstanbul Anadolu yakasına en olumlu katkısı halkın büyük ihtiyacı olan yeşil alan, spor rekreasyon ve sosyal-kültürel alanların kazandırılması olmuştur. Ayrıca bu alanların kıyı kanuna uygun şekilde yapılması diğer olumlu özellikleri göstermektedir. İstanbul Anadolu yakasında merkezi bir konumda bulunan saha, ulaşım açısından büyük olanaklara sahiptir. Bütün bu özellikler halkın kıyı ile bağlantısını arttırmakta ve kıyıda sürdürülebilir şekilde faydalanmayı amaçlamaktadır. İnceleme alanında kıyıya yapılan dolgu alanların %70'ini yeşil alanların oluşturması da, yoğun yerleşim baskısı altında bulunan yakın çevresindeki yeşil alan ihtiyacına karşılık vermektedir. Maltepe sahil parkı kıyı kullanımı açısından birçok olumlu özellik barındırıyor da bazı tehlikeler ve olumsuzluklarla da karşı karşıya bulunmaktadır. Çalışma alanının en büyük sorunu İstanbul Adaları'ndan sonra KAF hattının Marmara Denizi içersindeki devamına en yakın ikinci alanı oluşturmasıdır. Muhtemel bir depremde birinci derecede tehlikeli alanda bulunan saha aynı zamanda dolgu alanı olması nedeniyle de sivilaşma ve yer çökmesi veya kıyı heyelanı potansiyeli en yüksek alanı meydana getirmektedir. Diğer bir sorun ise kıyı alanında yaşanan kıyı çizgisi değişimleri sonucu kıyı ekosisteminde değişimlerin ve sorunların yaşanmasıdır.

Çalışma alanı, kıyıya farklı bir özellik katarken değişimlerinde yaşadığı bir alan olmuştur. Olumlu ve olumsuz açıdan etkileri olan Maltepe sahil parkının sürdürülebilir yaklaşımla yönetilmesi tehlike kapsamında değerlendirilen sorunların başlamadan önlenmesini sağlayabilecektir. Bu nedenle yapılan proje çalışmasının aynı zamanda kıyı yönetiminin oluşturulması, kıyıya, yakın çevresine ve İstanbul Anadolu yakasına yaptığı katkılar ve olumlu etkilerin artarak devam etmesini sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Akay, A., (2003), Kıyı Kenti Belediyelerinin Planlama ve Yönetim Sorunları: Yalova Örneği, Çağdaş Yerel Yönetimler, Cilt 12, Sayı 4, S. 65-94, İstanbul.
- Akbulak, C., Erginal, A., E., Gönöz, A., Öztürk, B., (2008), "Investigation of Land Use and Coastline Changes on The Kepez Delta Using Remote Sensing", Journal Black Sea/Mediterranean Environment Volume 14 Pp. 95-106.

- Akça, N., (2004), "Kıyı Kenar Çizgisinin Tespiti ve Uygulama Sorunları", Türkiye Kıyı ve Deniz Alanları V. Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları 04 Bildiriler Kitabı, s.275-284.
- Akyarlı, A., Yüksel, Y., Çevik, E., Yalçın, A., Güler, I., (2003), "Kıyı Bölgesi Yönetimi ve Sorunları", Türkiye Mühendislik Haberleri, Sayı 420, s. 65-68 İstanbul.
- Akyol, N., Sesli, F. A., (2006) "Kıyı Alanlarında Kamu Yararı ve Kullanım İlişkileri", Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları VI. Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları 06 Bildiriler Kitabı, Cilt 1, s. 13-22, 7-11 Kasım 2006, Muğla.
- Alpay, B., (2011), "Alaplı (Zonguldak) Kent Merkezi ve Kıyı Dolgu Alanı Düzenleme Süreci-Kentsel Tasarım Projeleri", Inonu University Journal of Art and Design ISSN: 1309-9876 E-ISSN: 1309-9884 Cilt/Vol.1 Sayı/No.3 (2011): 297-306 Annual Special Issue.
- Atik, S., (2011), "Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi ve Türkiye'deki Bazı Uygulamaların Değerlendirilmesi", TMMOB 7. Kıyı Mühendisliği Sempozyumu Bildiriler Kitabı (Editör Yalçın YÜKSEL), s. 481-495, Trabzon.
- Ayat, B., Üzmez, Z., Çevik, E., Yüksel, Y., (2007), "İstanbul Kıyı Alanlarının Planlanması ve Yönetimi", 5. Kentsel Altyapı Ulusal Sempozyumu Bildiriler Kitabı, s. 217-231.
- Bahadır, M., (2012), "Eber ve Akşehir Göllerinin Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi", Ankara Üniversitesi Coğrafi Bilimler Dergisi, Cilt 10, Sayı 1, Ankara.
- Baki, O., G., Ergun, O., N., (2012), "Orta Karadeniz (Sinop-Türkiye) Örneğinde Kıyısız Alan Kullanımı ve Yönetim Planlaması Açısından Genel Değerlendirme", Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları IX. Ulusal Kongresi Bildiriler Kitabı, Editörler L., Barlas, A., N., Genç 14-17 Kasım 2012, Cilt I, , s.177-187, Hatay.
- Bayram, B., Acar, U., Şeker, D., Arı, A., (2008), "A Novel Algorithm for Coast Line Fitting Through a Case Study over Bosphorus", Journal of Coastal Research, Vol: 4(24), S 983-991.
- Carter, R., W., G., (1991), "Coastal Environments: An Introduction to the Physical, Ecological and Cultural Systems of Coastlines", 3. Edt., Academic Press, pp. 1, London.
- Cengiz, E., Çavuş, C., Kelkit, A., (2012), "Çanakkale Kenti (Kordonboyu) Kıyı Dolgu Alanı Kentsel Tasarım Projesinin İrdelenmesi", Inonu University Journal of Art and Design ISSN: 1309-9876 E-ISSN: 1309-9884 Cilt/Vol. 2 Sayı/No. 6 (2012): 291-304, Annual Special Issue
- Çelik, B., Değirmenci, F., Yıldırım, S., Boğuşlu, H., (2000), "Giresun, Trabzon ve Rize İllerindeki Kıyı Çizgisi Değişimleri ve Çözüm Önerileri", III. Ulusal Kıyı Mühendisliği Sempozyumu, s. 215-230, Çanakkale.
- Dal, N., Baysan, S., (2007), "Kuşadası'nda Kıyı Kullanımı ve Turizmin Mekansal Etkileri Konusunda Yerel Halkın Tutumları", Ege Coğrafya Dergisi, Sayı 16, S. 69-85, İzmir.
- Doğan, E., Erginöz, M. A., (1997), "Türkiye'de Kıyı Alanları Yönetimi ve Yapılaşması", Arion Yayınevi, İstanbul.
- Douglas, B.C., Crowell, M., (2000), " Long-Term Shoreline Position Prediction And Error Propagation", Journal of Coastal Research, Vol. 16(1), pp. 145-152.
- Doygun,H., Berberoğlu, S., (2001), "Kıyı Alanlarında Sürdürülebilir Yönetim Modeli Önerisi", ÖZHAN,E., YÜKSEL,Y. (Editörler), Türkiye'nin Kıyı Ve Deniz Alanları III.Ulusal Konferansı Bildiriler Kitabı (11-21), İstanbul.

- Doygun, H., Oğuz, H., Atak, B. K., Nurlu, E., (2011), "Alan Kullanım Değişimlerinin Doğal Karakterli Kıyı Alanları Üzerindeki Etkilerinin Uzaktan Algılama ve CBS Yardımıyla İncelenmesi: Çiğli/İzmir Örneği" I. Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumu, Kahramanmaraş.
- Döker, M. F., (2012). "İstanbul İli Marmara Denizi Kıyı Çizgisinde Meydana Gelen Zamansal Değişimin Belirlenmesi", International Journal of Human Sciences, Cilt 9, Sayı 2, s.1250-1369, İstanbul.
- Ekinci, D., (2006), "Tuzla Kıyıları ve Yakın Çevresinde İnsan Kontrollü Güncel jeomorfolojik Gelişim", Türk Coğrafya Dergisi, Sayı: 46, s.: 123-145, İstanbul.
- Ekinci, D., (2009). "Conspicuous Features of Coastal Geomorphology in Turkey", 7th International Conference on Geomorphology, 6-11, 07, 2009, Melbourne, Australia.
- Ekinci D., Özşahin E. (2013), "Marmara Denizi Deltaları" III. Ulusal Jeomorfoloji Sempozyumu Bildiriler Kitabı s.: 26-37, Hatay.
- Erdoğan, B., (2012), "Bir Kıyı yerleşmesinde Kimlik Dönüşümü: Tarihsel Süreç İçinde Karşıyaka'nın (İzmir) Kıyı Kullanımında Gözlenen Değişimler", Ege Coğrafya Dergisi, Cilt/Sayı 21/2, s. 37-47, İzmir.
- Erinç, S., (1974-1977), "İstanbul Boğazı ve Çevresi (Doğal Ortam Etkiler ve Olanaklar)", İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi, Sayı: 20-21, s.: 1-24.
- Erinç, S., (1986), "Kıyılardan Yararlanmada Hukuki Düzenlemelere Jeomorfolojinin Katkısı", Jeomorfolojisi Dergisi, 14: 1-5.
- Erol, O., (1989), "Türkiye'de Kıyılarının Doğal Niteliği, Kıyı ve Kıyı Varlıklarının Korunmasına İlişkin Kıyı Kanunu ve Uygulamaları Konusunda Jeomorfolojik Yaklaşım", İstanbul Üniv. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülten, Sayı 6, S. 15-46, İstanbul.
- Erol, O., (1991), Türkiye Kıyılarındaki Terk Edilmiş Tarihi Limanlar ve Bir Çevre Sorunu Olarak Kıyı Çizgisi Değişimlerinin Önemi, İstanbul Üniv. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülten, Sayı 8, S. 1-44, İstanbul.
- Erol, O., (1997), "Türkiye'deki Kıyı Kullanımı Sorunlarına Jeomorfolojik Yaklaşım", Ankara Üniv. Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Türkiye Coğrafya Dergisi, Sayı 6, S. 93-122, Ankara.
- Garipağaoğlu, N. Özcan, S., Uzun, M., (2014), Moda-Caddebostan (Kadıköy) Arası Kıyı Alanındaki Değişimin İncelenmesi, Marmara Coğrafya Dergisi, S. 29, s. 60-80.
- Garipağaoğlu, N., Uzun, M., (2014), "İzmit Körfezi Kıyılarında Kıyı Alanı Kullanımı", Türk Coğrafya Dergisi, Sayı 63, s., 9-22, İstanbul.
- Gary, A., Klee, A., (1999), "The Coastal Environment: Toward Integrated Coastal and Marine Sanctuary Development", Prentice Hall, pp. 2, New Jersey.
- Gazioğlu, C., Yücel, Z., Y., Doğan, E., Kurter, A., (1997), Kilyos-Karaburun Arasında Kıyının Kötü Kullanımı ve Kıyı Çizgisinin Değişimi, Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları I. Ulusal Konferansı Bildiriler Kitabı, s.566-568, Ankara.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) (2009), "Anadolu Yakası Mikrobölgeleme Raporu ve Haritalarının Yapılması", İBB Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı Deprem ve Zemin İnceleme Müdürlüğü, İstanbul.
- İnandık, H., (1971), "Deniz ve Kıyı Coğrafyası" İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları No 47, İstanbul.

- Kamphuis, J. W., (2000) "Introduction to Coastal Engineering and Management", World Scientific, Pp. 411-424, Singapore.
- Kara, F., Demirci, A., Kocaman, S., Keçeli, A., (2008a), "Eminönü ve Fatih İlçelerininin Rekreatyon Alanlarının Şehir Coğrafyası Açısından Değerlendirilmesi", Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 7 Sayı 25, s. 157-169.
- Kara, F., Demirci, A., Kocaman, S., (2008b), "Şehir Coğrafyası Açısından Bir Araştırma: İstanbul'un Açık Rekreatyon Alanlarının Değerlendirilmesi", Marmara Coğrafya Dergisi, Sayı 18, s. 76-95, İstanbul.
- Kay, R., Alder, J., (1999), "Coastal Planning And Management", First Published, Pp.4-419 London And New York: E-Fn Spon.
- Kennington, R., Crawford, D., (1993). "On the Meaning of Integration in Coastal Zone Management", Ocean & Coastal Management 21, Pp. 109-127.
- Köksal, G., (2008), "Bir Kıyı Kenti Olan İzmit'in Kıyı Kullanımı ve Kıyı Kullanım Sürdürülebilirliği", Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları VII. Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları 08, Bildiriler Kitabı; Editör Lale Barlas, 27-30 Mayıs, 2008, Ankara.
- Kurt, S., Demirci, A., Karaburun, A., (2010), İstanbul Kıyılarında 1987 ve 2007 Yılları Arasında Arazi Kullanımında Meydana Gelen Değişimler, Doğu Coğrafya Dergisi Sayı 26, S. 115-128.
- Kurt, S., (2015) Türkiye'de Kıyı Kullanımına Yönelik Yasa ve Düzenlemelerin Tarihi Seyri, Doğu Coğrafya Dergisi, Sayı 33, s91-110.
- Lau, M., (2005). "Integrated coastal zone management in the People's Republic of China-An assessment of structural impacts on decision-making processes", Ocean & Coastal Management 48, Pp. 115-159.
- Lavoi, T., (2007). "National Coastal Zone Management Community Observation", Conference of Coastal Zone, Portland, Oregon.
- Özhan, E., (2008), "Türkiye'de Bütünleşik Kıyı Yönetimi; Son Gelişmeler", Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları VII. Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları 08, Bildiriler Kitabı, 27-30 Mayıs, 2008, Ankara.
- Özşahin, E., (2012), "Bir Kıyı Nasıl Kullanılmaz? Coğrafi Bir Bakış Açısı İle Hatay Örneği", Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları IX. Ulusal Kongresi Bildiriler Kitabı, Editörler L., Barlas, A., N., Genç 14-17 Kasım 2012, Cilt II, s.1223-1230, Hatay.
- Özşahin, E., Ekinci, D., (2013), "İstanbul Anadolu Yakasının Jeomorfolojik Özelliklerinin Ana Çizgileri", İstanbul Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi, Sayı 27, s.14-37, İstanbul.
- Sağlık, A., Kelkit, A., Sağlık, E., (2012), "Kentsel Kıyı Alanlarında Yerleşim Baskısı Sonucu Oluşan Çevresel Sorunlar: Çanakkale Kenti Örneği", Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi, Sayı 5 (2), s. 145,149.
- Salomons, W., Turner, K., Lacerda, L., D., Ramachandran, S., (1999), "Perspectives on Integrated Coastal Zone Management", Springer, Berlin, pp. 55.
- Schubel, J., R., (1994), "Coastal Pollution and Waste Management", Commission on Geosciences, Environment, and Resources National Research Council, Environmental Science in the Coastal Zone: Issues for Further Research, National Academy Press, D.C., pp. 126, Washington.

Uzun, M. (2016). Kıyı Kullanımı Açısından Maltepe Sahil Parkı (İstanbul) Örneğinin Coğrafi Yöntemlerle Değerlendirilmesi, s. 1-17.

- Sesli, F. A., Aydınoglu, A. Ç., Akyol, N., (2003) "Kıyı Alanlarının Yönetimi", TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 9. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Bildiriler Kitabı, s.757-768, 31 Mart - 4 Nisan 2003, Ankara.
- Sesli, A., F., (2006), "Sayısal Fotogrametri ile Kıyı Alanlarındaki Değişimin İncelenmesi", Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi, Sayı 95, s. 11-17.
- Tagliania, P. (2003). "Integrated coastal zone management in the Patos Lagoon estuary: perspectives in context of developing country", Ocean & Coastal Management, 46, Pp. 807-822.
- Turoğlu, H., (2009), "3621 Sayılı Kıyı Kanununun ve Onun Uygulama Problemleri", Türk Coğrafya Dergisi, Sayı 53: s. 31-40, İstanbul.
- Uysal, H., Yanmaz S., (2009) "Bütünleşik Kıyı Alanları Planları" Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Teknik Araştırma ve Uygulama Genel Müdürlüğü İmar Planlama, Ankara.
- Uzun, M., (2014a), "Hersek Deltasındaki Kıyı Alanı Kullanımı Değişiminin Coğrafi Analizi", Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 9/5 Spring, p. 2033-2052, ANKARA-TURKEY.
- Uzun, M., (2014b), "Endüstri Alanı Dönüşüm Projesi Sekapark'ın (Kocaeli-İzmit) Kıyı Kullanımına Etkisi", Marmara Coğrafya Dergisi, Sayı 30, s.154-179, İstanbul.
- Uzun, M., (2014c), "Hersek Deltasında (Yalova) Kıyı Çizgisi-Kıyı Alanı Değişimleri ve Etkileri", Doğu Coğrafya Dergisi, Sayı 32, s. 27-48, Erzurum.
- Uzun, M., (2014d), "İzmit Körfezi Doğu Kıyısındaki Kıyı Alanı ve Kıyı Çizgisinde Meydana Gelen Zamansal Değişimlerin CBS ve Uzaktan Algılama Teknikleri ile İncelenmesi", Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, C. 7, S. 33, s. 440-457.
- Vallega, A., (2001). "Focus on Integrated Coastal management comparing perspectives", Ocean ve Coastal Management, Pp. 119-134, Elsevier.