

ATAKUM VE ATAKENT’TE (SAMSUN) HALKIN KIYI VE KIYI DENİZ SUYU KİRLİLİĞİNİ ALGILAMASI

“PUBLIC PERCEPTIONS OF COASTAL AND COASTAL SEA BATHING WATER POLLUTION IN ATAKUM AND ATAKENT(SAMSUN)”

Doç. Dr. Kemalettin ŞAHİN*

Özet

Bu çalışmanın amacı, Atakum ve Atakent (Samsun)’te halkın kıyı deniz suyu ve kıyı kirliliğini algılamasını belirlemektir. Bunun için 2006 yılı Haziran ayında 100, 2007 yılı Temmuz ayında 45 olmak üzere her iki beldede toplam 145 hane halkı temsilcisiyle yüz yüze yazılı anket uygulaması yapılmıştır. Ankete cevap verenlerin %62’si çevrelerinde en önemli sorun olarak “kıyı deniz suyu kirliliği” ni görmektedir. Bu kirliliğin nedenini ise halkın %76’sı “kanalizasyon” olduğunu düşünmektedir. Ankete katılanların %27’si sahip oldukları çevre duyarlılığı ve bilincinin kaynağını ilk, orta ve yükseköğretimden aldıkları bilgiler oluşturduğunu açıklamışlardır. Anket sonuçları, belde halkının büyük çoğunluğunun çevreye karşı olumlu bilgi ve önerilere sahip olduğu, ancak uygulamada yetersizlikler olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Atakum, anket, kanalizasyon, kıyı deniz suyu kirlenmesi,

Abstract

This purpose of this study is to identify public perception on coastal sea waters and coastal pollution at Atakum and Atakent(Samsun). For this purpose, the survey questionnaire was applied at June 2006 to 100, at July 2007 to 45 householder and data were collected from them by direct interviewing. The majority(62%) of respondents indicated that at their vicinity the most important problem is coastal sea water pollution. 76 percent of the respondents thought sewerage is the most important factor at coastal sea water pollution. Only 27% of respondents indicated that Primary school, Secondary school and Higher education was their main source of environmental sensitiveness and consciousness. According to questionnaire results, it was also found that the many of people seemed to have positive information and suggests on the environment but it is insufficient at practical life.

Keywords: Atakum, questionnaire, sea pollution, sewerage.

* Ondokuz Mayıs Üniversitesi , Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Samsun.

GİRİŞ

Türkiye, 8333 km uzunluğundaki sahil şeridinde toplam 46583 hektar kumsal alanıyla Avrupa'nın en fazla kumsalına sahip ülkesidir (Küçükkaya, 2001). Deniz ve kıyılar hassas ekosistemler olup, günümüzde bu ekosistemlerin korunmasını vurgulayan pek çok çalışma bulunmaktadır (Kurtz, 2004, Rosalind, 2000). Hatta bu çalışmalar içinde spesifik konuları esas alan araştırmalar da bulunmaktadır. Örneğin, Jones (2001) yaptığı çalışmada deniz kirlenmesine neden olan bakterilerin bir kısmının (Campylobacters gibi) üremesinde mevsimlik hava değişimleri yanında günlük sıcaklık değişikliklerinin de etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Samsun, kuzeyinde Karadeniz'in yer aldığı ve onlarca km. uzunlukta ve geniş kumsalıyla Türkiye'nin önemli bir kıyı kentidir (Şekil 1). Kent yerleşimlerinin önemli bir kesimi kıyı düzlükleri ile yamaç arazilerde kuruludur. Samsun, kıyı kuşağının Karadeniz etkili nemli ılıman iklim tipinin egemen olduğu, yıllık sıcaklık ortalamasının 14,2 °C ve yıl içinde düşük sıcaklık amplitüdü ile sıcaklık değişmelerinin fazla olmadığı (Nişancı, 1989) bir kıyı yöresidir. Samsun, Karadeniz bölgesinin diğer kıyı yörelerine göre nispeten azalan yağışlara rağmen (700 mm) Türkiye ortalamasına göre bol yağışlı ve her mevsim az-çok düzenli yağış dağılışı ile karakteristiktir.

Kentin denizle sınırı olmasına rağmen, bilhassa Atakum ve Atakent yerleşim alanlarının denizle doğrudan bağlantısı bulunmaktadır. Buralarda kumsal, gezi yolu, kafe ve eğlence alanlarının bulunması nedeniyle buralar deniz mevsiminde (Haziran sonu ile Ağustos ayı ikinci yarısı) yalnızca kendi nüfusu değil aynı zamanda başta Samsun kentinin diğer yerleşimleri (Canik, Gazi, İlkadım Belediyelerine bağlı bazı mahalleler) ile yakın il ve ilçelerden gelen insanların yoğun baskısı altındadır.

Son 20 yılda kentin gelişim yönü batıya doğrudur. Çünkü kentin doğusu başta fiziki (bilhassa topoğrafik özellikler) ve beşeri faktörler (Organize sanayi bölgesinin varlığı, Mobil santral, Azot-Bakır Sanayi gibi sanayi kuruluşları) nedeniyle kentin batısına göre daha dezavantajlıdır. Bu özellikler yerleşmenin yayılma yönünü sınırlayan etkenlerdendir. Oysa kentin batısında geniş alanlı kıyı düzlükleri ve kumsalı, sanayi tesislerine uzak oluşu ve Üniversitenin konumu kentin batıya doğru yöneliminde etkili olmuştur. Batıda en yakın belde ise hızla büyüyen ve gelişen Atakum ve Atakent'tir. Büyüme beraberinde plansız yapılaşmayı ve kıyılarda artan nüfus baskısını beraberinde getirmektedir. Yılmaz (2004) yaptığı çalışmada, son 20 yılda Samsun'da kentleşme Atakum ve

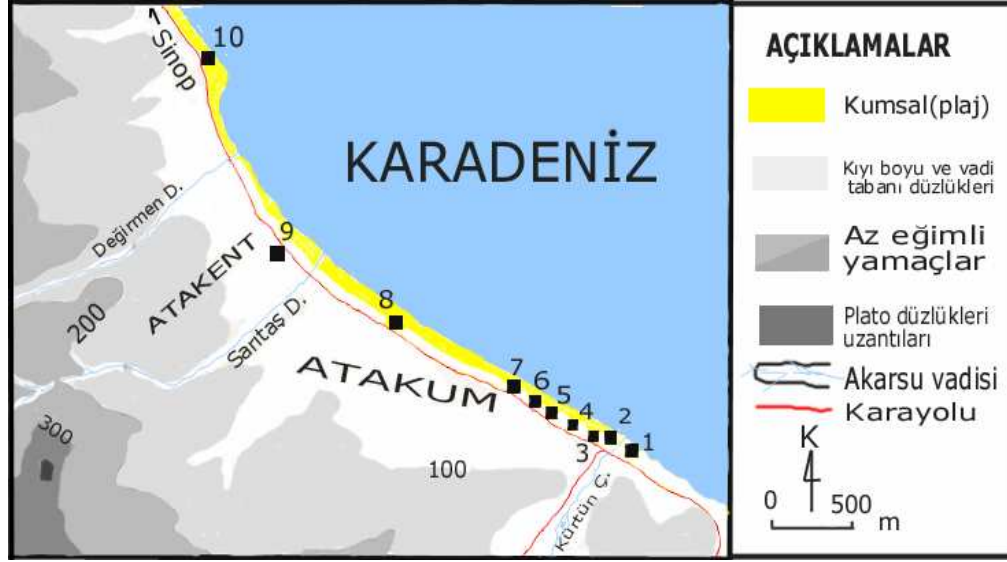
Atakent yönüne doğru devam ettiğine ve kıyı boyunca hızlı bir yapılaşma dikkati çekmektedir.



Şekil 1 Lokasyon haritası.

Atakum, Samsun Büyükşehir belediyesi sınırları içerisinde yer alan alt kademe belediyelerinden biridir. 2000 yılı sayımlarına göre nüfusu 43,905; Atakent'in (Samsun'un belde belediyelerinden biridir) nüfusu 5,064'dür. Aynı sayım döneminde Samsun'un kent nüfusu 363,180'dir. 21 Ocak 2008 tarihinde açıklanan Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi 2007 nüfus sayımı sonuçlarına göre, Atakum'un nüfusu 63,712; Atakent'in ise 10,134 olurken; ise Samsun'un kent nüfusu 423,859 olarak tespit edilmiştir (22 Ocak 2008 tarihli Samsun Halk Gazetesi). Bu sonuçlar her iki beldenin nüfusunun önemli ölçüde arttığını ortaya koymaktadır.

Araştırma sahasında yapılan gözlemler ve resmi kuruluşlardan edinilen bilgilere göre kıyı deniz kirliliğine yol açan başlıca etkenler şunlardır: Kanalizasyon, organik, kimyasal, evsel atıklar; gemi, tanker ve diğer deniz araçlarından kaynaklanan her türlü katı ve sıvı atıklar; kıyıda bulunan benzin istasyonlarının (Şekil 2) atık suları ve yağışlar sonrası oluşan yağmur sularıdır. Nitekim Atakum alıcı su ortamında, Samsun kentinin bir bölümünün atık suları İl Özel İdare binalarının hemen yakınından "terfi merkezi" vasıtasıyla Karadeniz'e deşarj edilmektedir (Şekil 2).



Şekil 2- Araştırma sahası ve yakın çevresinin başlıca morfografik üniteleri. Açıklamalar:1-Eğitim Fakültesi, 2-Atakum atık su terfi merkezi , 3-İl Özel İdare Müdürlüğü, 4-Karayolları Sosyal Tesisleri, 5-Benzin istasyonu, 6-Benzin istasyonu, 7-Atakum Belediyesi, 8-Meteoroloji Bölge Müdürlüğü, 9-Mediva Hastanesi, 10-Kızılay kampı.

Bu çalışmanın amacı, Samsun kentinde denize kıyısı bulunan önemli yerleşim alanlarından Atakum ve Atakent beldelerinde ikamet eden halkın başlıca kıyı deniz suları ile kıyı kirliliğini nasıl algıladıklarını, kirliliğin kaynağını, zararlarını ve kirliliği önlemede sundukları önerileri ortaya koymaktır. Bu amaca ulaşmak için arazi gözlem ve incelemeleri yanında anket yönteminden yararlanılmıştır. Bu yönüyle bu çalışma sahada daha önce yapılan diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Elde edilen sonuçlar, merkezi ve yerel yönetimler tarafından halkın çevre duyarlılığını arttırmada atılacak adımlar için önemli bir boşluğu dolduracağına inanılmaktadır.

Materyal ve yöntem

Atakum ve Atakent beldelerinde yaşayan halkın deniz ve kıyı sorunlarını nasıl algıladıklarını ortaya koymak amacıyla 2006 yılı Haziran ayında Atakum beldesinde ikamet eden 43905(N_h) ve Atakent beldesinde ikamet eden 5064(N_h) kişiden kıyı-deniz kirliliği ile ilgili problemleri olduğu üzere $n=30$ kişi ile ön görüşme yapıldığında, yaklaşık %95 kıyı-deniz kirliliği problemi olduğu tespit edilmiştir. 0,05 hoşgörü miktarı ile kitle genişliği olan $N= 48969$ için $n \cong 73$ bulunmuştur(Çıngı 1994). Daha sonra Atakum ve Atakent beldeleri için n_h tabaka genişlikleri olmak üzere orantılı dağıtım kullanılarak $n_h=n*(N_h/N)$ formülünden,

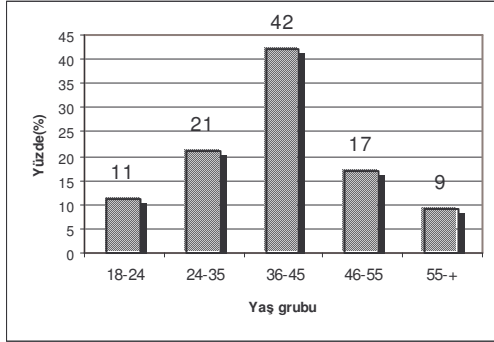
$n_1=73*(43905/48969)\cong 65$ ve $n_2=73*(5064/48969)\cong 8$ bulunmuştur. Buna göre 2006 yılı Haziran ayında Atakum beldesinde 75 ve Atakent beldesinde 25 haneye temsilcisiyle, 2007 yılı Temmuz ayında ise Atakum'da 30, Atakent'te ise 15 hane temsilcisi olmak üzere toplam 145 kişiye karşılıklı görüşme ile yazılı anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Anket sorularının hazırlanmasında "Mark Buttimore, P&E Service Manager, 1 June 2004, Environmental Awareness Survey, Report, Hauraki District Council,

(http://www.hauraki-dc.govt.nz/documents/minutes/Committees/Planning_and_Finance/2004/June/EnvironAwareness.pdf).

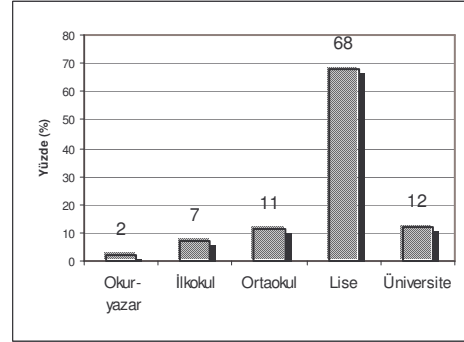
adlı kaynaktan da yararlanılmıştır. 31 Aralık 2004 tarih ve 25687 sayılı resmi gazetede yayınlanan "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" nden ise bilgi amaçlı yararlanılmıştır.

Bulgular

Ankete katılanların %71'i erkek, %29'u kadınlardan oluşmakta olup, %42'si 36-45 yaş arasındadır(Şekil 3). Lise mezunu olanlar %68 ile ilk sırada, o'nu %12 ile üniversite mezunları takip etmektedir(Şekil 4).

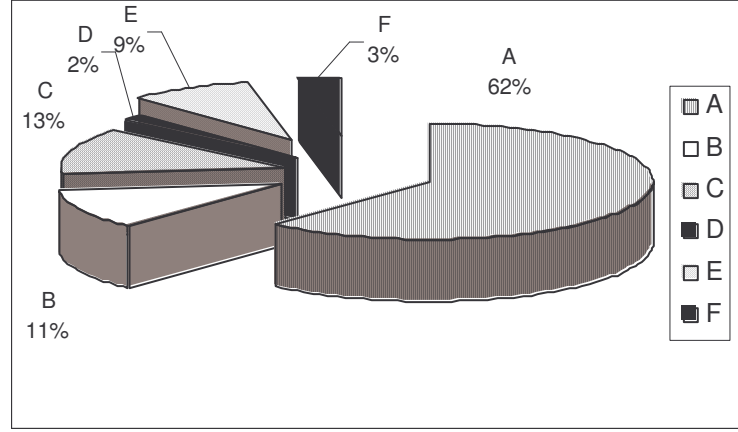


Şekil 3 Ankete katılanların yaş grubu durumu.



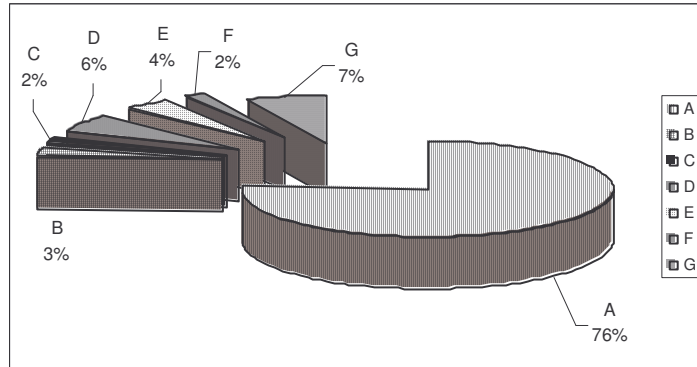
Şekil 4 Ankete katılanların eğitim durumu.

Ankete katılanlar başlıca deniz ve kıyı sorunları olarak %62 ile "kıyı deniz suyu kirliliği" ni görmektedirler (Şekil 5). Daha sonra %13 ile arazi kullanımındaki değişiklikler gelmektedir.



Şekil 5 Başlıca deniz ve kıyı sorunları. Açıklamalar: A. Kıyı deniz suyu kirliliği, B. Kumsal kirliliği, C. Arazi kullanımındaki değişiklikler (Hızlı yapılaşma, ulaşım yolları...), D. Drenaj yetersizliği, E. Çöplerin gelişigüzel meydana bulunuşu, F. Başiboş hayvanlar (Kaynak:Anket sonuçları, 2006-2007).

“Kanalizasyon”, kıyı deniz suyu ve kıyı kirliliğine yol açan önemli faktörler arasında ilk sırada yer almaktadır (%76). Kanalizasyonu %6 ile akarsularca taşınan malzemeler takip etmektedir(Şekil 6). Yağışlar sonrası yağmur sularının kıyı ve kıyı deniz suyu kirlenmesine yol açtığını belirtenlerin toplam oranı %2'dir. Halbuki bilhassa sağanak yağışlar sonrası denize kanalize edilen yağmur suları kumsalı derinliğine yarabilmektedir(Foto 1). Akarsular tarafından getirilen materyaller ile denizel kavgılar sahil şeridinde bilhassa kıyı kenar çizgisinde birikerek kıyı kirlenmesine yol açmaktadırlar (Foto 2 ve 3).



Şekil 6 Kıyı deniz suyu ve kıyı kirliliğine neden olan faktörler. Açıklamalar: A.Kanalizasyon, B. Sanayi atık suları, C. Mobil santral, D. Akarsularca taşınan malzemeler, E. Gemilerden bırakılan her türlü atık, F. Yağmur suları, G. Cevapsız (Kaynak:Anket sonuçları, 2006-2007).



Foto 1 Yaz aylarında Türkiye üzerinde “Soğuk cephe sağanak yağışlı hava durumu” nun egemen olduğu dönemde Samsun’da serin-sağanak yağışlı hava tipi sonrası Atakum’da kanalizе olmuş yağmur sularının kumsalı yardığı görülüyor.



Foto 2 ve 3 Kış aylarında Türkiye üzerinde “Soğuk hava damla hava durumu” nun egemen olduğu dönemde, Samsun’da soğuk-kar yağışlı hava tipi sonrası Atakum kumsalında denizel kavgılar ile akarsular tarafından getirilen malzemeler görülüyor.



Foto 3.

Ankete katılanlara kıyı ve kıyı deniz sularının sorunlarının yıllar içindeki değişim süreci sorulmuştur. Cevap verenlerin %87'si “ana ve tali yollarda trafik yoğunluğu” ile %43'ü kıyı deniz suyu kalitesinin her geçen yıl daha kötüye gittiğini düşünmektedirler. Bununla birlikte cevap verenlerin %31'i kıyı deniz suyu kalitesinde herhangi bir değişiklik olmadığını belirtmişlerdir (Tablo 1).

Tablo 1 Halkın kıyı ve deniz sorunlarını algılaması.

Seçenekler	Daha kötü	Değişen bir şey yok	Daha iyi	Cevapsız	Toplam
	Frekans(%)	Frekans(%)	Frekans(%)	Frekans(%)	
Kıyı deniz suyu kalitesi	43	31	26	10	100
Sanayi ve iş alanları sonucu ortaya çıkan atık maddeler	53	30	7	10	100
Atık maddelerin toplanması ve geri dönüşüm işlemleri	41	14	28	17	100
Kumsalda alan kaybı ve bakımsızlığı	72	13	6	9	100
Ani ve tali yollarda trafik yoğunluğu	87	8	-	5	100

Kaynak:Anket sonuçları, 2006.

Ankete katılanların %27'si deniz ve kıyı korunmasına yönelik yapılan bireysel aktiviteler içinde “Sahilin temiz tutulması için kirletenlere karşı uyarılarda bulunduğunu” %17'si ise deniz ve kıyı korunmasına yönelik konferans veya toplantılara katıldıklarını belirtmişlerdir (Tablo 2). Ankete katılanların %26'sı bu konuda görüş belirtmemişlerdir. Bu oran bir hayli yüksektir. Bu durum belde halkının kamuya ait doğal alanların korunmasında arzu edilen bilince ulaşamadığı izlenimini vermektedir.

Tablo 2 Deniz ve kıyı korunmasına yönelik yapılan bireysel aktiviteler.

Seçenekler	Frekans (%)	Geçerli (%)
Konferans veya toplantılara katılma	17	22,9
Resmi kurumlara başvuru yapmak	11	14,9
Yerel veya ulusal bir gazeteye mektup göndermek	5	6,8
Yerel yöneticilere veya resmi kurumlara mektup yazmak	2	2,7
Sahilin temiz tutulması için kirletenlere karşı uyarılarda bulunmak	27	36,5
Sahilde atık madde toplamak	8	10,8
Evimde geri dönüşümlü malzeme kullanmak	4	5,4
Cevapsız	26	-
Toplam	100	100

Kaynak:Anket sonuçları, 2006.

Ankete katılanların %24'ü deniz ve kıyı korunması ile ilgili bilgileri, kişiler arasında karşılıklı konuşmalardan, %37'si kitle iletişim araçlarından, %22'si ilk ve ortaöğretim kurumlarından, %7'si yerel yönetimlerden, %5'i Üniversitede kazandıklarını ifade etmişlerdir.

Ankete katılanların önemli çoğunluğu, çevre düzenlemesi ve kontrolü hakkında ileri sürülen görüşlere katılmaktadır (Tablo 3). Halkın çoğunluğu bu tür girişimlerin yasalarla ve yerel yönetimlerin katkılarıyla sağlanması gerektiğine inanmaktadır.

Tablo 3 Çevrenin düzenlenmesi ve kontrolü hakkında düşünceler (%).

Seçenekler	Kk	K	Km	F	Toplam
Çevre koruma yasalarla sağlanmalıdır.	69	21	3	7	100
Mülk sahipleri kendi mülklerinde istedikleri değişikliği yapabilmelidir.	71	11	8	10	100
Doğal alanlar gereği gibi korunmalıdır.	54	17	8	21	100
Kentin yayılması ve büyümesi doğal çevreyi tehdit etmektedir.	67	8	11	14	100
Yerel yönetimler çevreye zarar verecek özel mülkiyetin kullanımını sınırlamalıdır	74	17	4	5	100

Kaynak:Anket sonuçları, 2006.

Açıklamalar:Kk:Kesinlikle katılıyorum, K:Katılıyorum, Km:Katılmıyorum, F:Fikrim yok.

Ankete katılanların %61'i kıyı deniz suyu ve kıyı kirliliğinin önlenmesi için öncelikle kanalizasyonun arıtılarak denize verilmesinin gerekliliğini inanmaktadırlar (Tablo 4). Onu "Çevre korunmasıyla ilgili yaptırımların (yasa-yönetmelik) etkin bir şekilde herkese uygulanması" görüşü takip etmektedir (%17). Buna karşılık halkın ve sivil toplum örgütlerinin çevre duyarlılığını geliştirici seminer, kurs ve afiş gibi eğitici programların yapılması önerisi ankete katılanların ancak %2'si tarafından kabul görmektedir.

Tablo 4 Deniz ve kıyı kirlenmesini önleyici öneriler.

Seçenekler	Frekans (%)
Kanalizasyon artılarak denize verilmeli	61
Sanayi kuruluşlarına arıtma tesisi yapılması	8
Evsel atıkların atıldığı çöplerin günün belirli zamanlarında toplanması	4
Kirliliğe neden olan kişi ya da kuruluşların yetkili birimlere bildirilmesi	8
Halkın ve sivil toplum örgütlerinin çevre duyarlılığını geliştirici seminer, kurs afiş gibi eğitici programların yapılması	2
Çevre korunmasıyla ilgili yaptırımların (yasa-yönetmelik) etkin bir şekilde herkese uygulanması	17
Toplam	100

Kaynak: Anket sonuçları, 2006.

Tartışma ve sonuç

Atakum ve Atakent'te kıyı deniz suyu ve kıyı kirliliği üzerine yapılan ankette, cevap verenlerin %62'si denizin kirli olduğunu, %76'sı ise bunun en önemli nedeninin "kanalizasyon" olduğunu düşünmektedir. Nitekim Atakum alıcı su ortamında, Samsun kentinin bir bölümünün kanalizasyonu ve evsel atık suları İl Özel İdare binasının hemen yakınında bulunan "terfi merkezi" vasıtasıyla Karadeniz'e deşarj edilmektedir. Bununla birlikte Samsun İl Sağlık Müdürlüğü tarafından her yıl 15 Haziran-15 Eylül döneminde deniz suyu kirliliği konusunda periyodik ölçümler yapılmaktadır (Kılınç, 2005). Bu kapsamda Samsun'un Yakakent ilçesi ile Terme ilçesi sahilleri arasında 30 ayrı noktadan deniz suyu numuneleri alındığı ve Atakum Beldesi'nde insanların en çok denize girdiği 6 ayrı noktadan alınan numunelerde 100 mililitredeki koliform oranını 2 bin olarak belirlendiği normalde bu rakam 100 mililitrede bin olması gerektiği vurgulanmaktadır (Kılınç, 2005). Bu çalışma ve ölçüm sonuçları ankete katılanların ortaya koyduğu tespiti doğrular niteliktedir. Kıyı deniz sularının özellikle kanalizasyon atık sularıyla kirlenebileceği hatta bunun ciddi sağlık sorunlarına yol açacağı Barua (1992) tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla da desteklenmektedir. Benzer şekilde denize arılmaksızın verilen atık suların (evsel, sanayi, kanalizasyon...) koleraya neden olan mikropların deniz suyunda yayılmasına ortam hazırladığı ve bunun sonucu insan ve/veya diğer canlıların sağlığını tehdit ettiği Gil ve ark. (2004) tarafından ortaya konulmuştur. Bu çalışmalar anket sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Gemilerden bırakılan her türlü atığın ciddi anlamda deniz ve kıyı kirliliğine yol açtığı, ankete katılanların ancak %4'ü tarafından belirtilmiştir. Oysa gemilerden bırakılan atık yağların deniz ve kıyı ekosistemine uzun süreli olumsuz ve kalıcı etkileri olduğu Kurtz (2004) tarafından ortaya konulmuştur. Aynı şekilde Akyüz (1997), kıyıların petrol ve yan ürünlerinin katkısı ile su kirliliğinin ciddi boyutlara ulaştığını belirtmektedir. Anket sonuçlarından belde halkının bu sorunu algılamasında çok yetersiz kaldığı görülmektedir.

Sanayi atık suları, deniz suyu ve kıyı kirlenmesinde önemli bir faktör olduğunu belirtenlerin oranı %3 düzeyindedir. Uğurlu (2003), sanayi atık sularının akarsu, deniz veya alıcı ortamlara bırakılmadan önce arıtılması gerektiği aksi takdirde içerdikleri zehirli maddeler ve atıkların, deşarj edildikleri ortamda oksijeni tüketerek, zehirlenme yoluyla akarsu, göl ve denizlerde canlı hayatını tehlikeye soktuğunu belirtmektedir. Benzer şekilde Rosalind (2000)'in herhangi bir çevrede sentetik ve kimyasal maddelerin kullanılmasıyla ya da maruz kalınmasıyla o çevrede yaşayan canlıların embriyolojik süreçlerinin ve larvalarının olumsuz etkilendiğini belirten tespitleri bulunmaktadır. Akyüz (1997), su kaynaklarının kirlenmesini daha çok sanayi ve yerleşim atıklarının arıtılmadan doğrudan akarsu, göl veya denize bırakılmaları sonucu meydana geldiğini açıklamaktadır. Anket sonuçları bu tespitlerle uyumlu olmadığı görülmektedir.

“Arazi kullanımındaki değişiklikler (hızlı yapılaşma, benzin istasyonları, ulaşım yolları, kumsalın alan kaybetmesi, ...)”, ankete katılanların sadece %13'ü tarafından başlıca deniz ve kıyı sorunları arasında görülmektedir. Halbuki araştırma sahasında son 20 yılda artarak devam eden inşaat sektörü, ulaşım yollarının genişletilmesi, kumsalın bir bölümünü de içine alacak şekilde yapımı devam eden yeni sahil yolu, kumsal aleyhine genişleyen park ve kafe gibi benzeri yapılaşmalar önemli kıyı sorunu olarak dikkati çekmektedir. Benzer tespit Uzun (2000) tarafından da ortaya konulmuştur. Uzun'a göre Samsun kentinin doğusu ve batısında kıyı boyunca hızlı bir şekilde dolgu faaliyetleri devam etmektedir. Hatta Kürtün Çayı ağzına kadar planlanan dolgu alanının daha sonra pis su arıtma ve pompa istasyonuna yer açmak gerekçesiyle akarsuyun batısına geçilerek yeşil alan amaçlı dolgu çalışmalarının Atakum sahillerinde olanca hızıyla sürdüğü belirtilmektedir. Oysa buralar eşsiz kumsalıyla farklı ekosisteme sahip alanlar olduğu da vurgulanmaktadır. Cloern(2001)'in kıyı zonu boyunca nüfus artışı sonuçlarının kıyının korunması adına göz önüne alınması gerekli önemli bir gerçek olduğuna ilişkin tespitleri bulunmaktadır. Ayrıca Koçman(2002), kıyıların, kendine özgü doğal ortam koşullarıyla (topoğrafya, iklim...), insanların tercih ettiği önemli mekanlardan biri olduğunu ve bunun sonucu kıyılarda artan nüfus ve yerleşme, ekolojik çevre baskınlarının(kirlenme, aşırı nüfuslanma, su tüketimi) artmasına ve dolayısıyla kıyı alanlarının degradasyonuna yol açtığı vurgulanmaktadır. Yılmaz(2004) tarafından yapılan çalışmada da, hızlı ve plansız yapılaşmanın Atakum ve Atakent'te kıyı ve deniz kirliliğine yol açtığı belirtilmiştir. Deniz suyu kirliliği ve kıyı sorunlarının içinde “arazi kullanımındaki değişiklikler” in anket sonuçlarından düşük oranda çıkması, halkın bu konudaki bilgi yetersizliğini ortaya koymaktadır.

Ankete cevap verenlerin önemli çoğunluğu (%61) deniz ve kıyı kirliliğinin önlenmesinde sundukları ilk öneri kanalizasyonun arıtılarak denize verilmesi gelmektedir. O'nu %17 ile Çevre korunmasıyla ilgili yaptırımların (yasa-yönetmelik) etkin bir şekilde herkese uygulanması, görüşü gelmektedir. Buna karşılık Halkın ve sivil toplum örgütlerinin çevre duyarlılığını geliştirici

seminer, kurs afiş gibi eğitici programların yapılması belirtenlerin oranı %2 düzeyinde kalması dikkat çekicidir. Oysa kıyı alanlarının daha temiz ve rahat yaşanacak yerler olabilmesi için örgün eğitim kurumları ile yazılı ve görsel medyanın yanında halkın katılımının sağlandığı gönüllü kuruluşların katılımının önemli olduğu Topay ve Oğuz (1998) tarafından yapılan araştırma sonuçlarında vurgulanmaktadır. Bu durum belde halkının çevre bilincinin gelişmesinde "eğitim" faktörünün rolünü yeterince kavrayamadığını ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, Atakum ve Atakent beldelerinde ikamet eden halk, yaşadıkları belde de kıyı ve deniz sorunlarının varlığından haberdar oldukları, ancak sorunların çözümünü hususunda yeterli ve sağlıklı bilgiye sahip olmadıkları anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar, temiz ve sağlıklı bir çevrenin gelecek kuşaklara devredilmesinde "çevre duyarlılığı" na yönelik eğitimin başta ailede olmak üzere eğitimin her kademesinde ve toplumun her kesiminde uygulanmasının gerekliliği ve üzerinde durulması gereken önemli bir konu olduğunu ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

- Akyüz, M. "Endüstriyel atıkların çevre üzerindeki etkileri ve alınması gereken önlemler" .
III. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi Programı, 3-5 Eylül 1997. (4 Eylül 1997, 3. oturum), Kırşehir, 1997. 1-8.
- Barua, D. History of cholera. In Cholera. Barua D and Greenough W B. (eds). New York: Plenum Publishing, 1992. 1-35.
- Baş, T. Anket, Seçkin Yayıncılık, ikinci baskı, Ankara. 2005.
- Cloern, J.E. "Our evolving conceptual model of the coastal eutrophication problem".
Marine Ecology Progress Series. 2001. 210, 235-265.
- Çıngı, H. Örneklem Kuramı. Hacettepe Üniv. Fen Fak. Basımevi, Ankara. 1994.
- Falkenmark, L.M. "Drainage basin morphology: a starting point for balancing water needs, land use and fishery protection". *Fisheries Management & Ecology*.2000. 7, 1-14.
- Gil, I.A., Louis, V.R., Rivera, I.N.G., Lipp, E., Huq, A., Lanata, C.F., Taylor, D.N., Cohen, E.R-C., Choopun, N., Sack, R.B. and Colwell, R.R. "Occurrence and distribution of *Vibrio cholerae* in the coastal environment of Peru". *Environmental Microbiology*. 2004. 6, 699-706.
- Jones, K. "Campylobacters in water, sewage and the environment". *Journal of Applied Microbiology*. 2001. 90, 68-79.
- Kılınç, M. "Samsun'da deniz kirliliği uyarısı", 6 Temmuz 2005. NTV-MSNBC. 2005.
<http://www.ntvmsnbc.com/news/331845.asp>.
- Koçman, A. "Ege Bölgesi Kıyı Alanlarının Kaderi ve Geleceği". In: Özhan E & Alpaslan N(ed), *Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları IV.Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları 02, 5-8 Kasım 2002, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir. 2002.* <http://www.kay-tmk.metu.edu.tr/yayinlar/turkkiyi02.htm>.
- Kurtz, R. S. "Coastal Oil Pollution: Spills, Crisis, and Policy Change". *Review of Policy*

- Research*, 2004. 21, 201- 219.
- Küçükçaya, İ. “Kumulda Rehabilitasyon Çalışmaları”. In:Özhan E& Yüksel Y(ed), *Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları III.Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları 01, 26-29 Haziran 2001, İstanbul. 2001.* <http://www.kay-tmk.metu.edu.tr/yayinlar/turkkiyi01.htm>.
- Nişancı, A. “Orta Karadeniz Bölümünde Mevsimlik Hava Tipleri Bakımından Önemli Devreler”. *Coğrafya Araştırmaları, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Coğrafya Bilim ve Uygulama Kolu I.* 1989. 69-84.
- Oguz, T., Ducklow, H.W., Malanotte, R.P., Murray, J.W., Simulations of the Black Sea pelagic ecosystem by 1-D, vertically resolved, physical-biochemical models. *Fisheries Oceanography.* 1998. 7, 300-304.
- Rosalind, M.R. “Ecoepidemiology of the effects of pollution on reproduction and survival of early life stages in teleosts”. *Fish and Fisheries.* 2000. 1, 41 -72.
- Topay, M.H., Oğuz, H. Eğitim, Halkın katılımı ve Gönüllü kuruluşların Rolü, *Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları II. Ulusal Konferansı 22-25 Eylül 1998. Türkiye Kıyıları 98, Ankara.* <http://www.kay-tmk.metu.edu.tr/yayinlar/turkkiyi98.htm>.
- Uğurlu, M. “Kağıt Endüstrisi Atık Sularından Lignin ve Fenol'ün Perlit Minerali ile Giderimi”. *Ekoloji Çevre Dergisi.* 2003. 12, 11-16.
- Uzun, A. “Samsun'da Kıyı Yönetimi”. *Türk Coğrafya Dergisi.* 2000. 35, 51-68.
- Yılmaz, A.”Samsun kentinin yeni gelişim alanları:Atakum, Atakent ve Kurupelit”. *Türk Coğrafya Dergisi.* 2004. 42, 59-72.