

Research Article / Araştırma Makalesi

THE INVESTIGATION OF HOUSEHOLDERS' TENDANCIES ON SEPARATE AT SOURCE POINT OF RECYCELABLE SOLID WASTES IN BEŞİKTAŞ AND ÜSKÜDAR DISTRICTS

Ömer APAYDIN*, Ayşegül YAĞCI, Abdülkadir CİVELEK

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Esenler-İSTANBUL

Received/Geliş: 31.08.2009 Revised/Düzelme: 12.02.2010 Accepted/Kabul: 09.07.2010

ABSTRACT

Today, natural resource use and the amount of waste are increasing at appreciable rate. Contribute to efforts to reduce the use of natural resources to ensure the waste recycling instead of raw material use is encouraged. For this purpose, to be used in the production process, separation of recyclable components in commingled solid waste is required. Separation at source point process is a useful approach to solid waste management issues. Separation at source point process is implemented by householders. Householders' approaches to the separation at source point process in residential areas may be different from each other. Determination of the approaches of householders about separation at source point process is required for sustainable solid waste management studies and its expectations. In the separation at source point process, because of householders undertaken the actual task at the process determining the household work is important. In order to identify the approaches of householders to the separation at source the survey was applied a questionnaire with 19 different questions hand in a random sample of total 200 different householders in Üsküdar and Beşiktaş. The findings of approaches of householders about environmental problems in the districts were evaluated. The findings suggest that householders are willing to participate in separate at source point studies, as shown by 33% in Uskudar and 27% in Besiktas. But, the findings suggest that, "if the legal obligation", householders are to participate in separate at source point studies, as shown by 48% in Uskudar and 35% in Besiktas. The approaches householders to the separation at source were also determined depending on the ages, income and educational level of householders.

Keywords: Solid waste, separate at source point, questionnaire, Beşiktaş, Üsküdar.

GERİ KAZANILABİLİR KATI ATIKLARIN KAYNAKTA AYRILMASI İŞLEMİNE HANE HALKI YAKLAŞIMININ BEŞİKTAŞ VE ÜSKÜDAR İLÇELERİNDE ARAŞTIRILMASI

ÖZET

Günümüzde doğal kaynak kullanımı ve oluşan atık miktarı hissedilir oranda artmaktadır. Doğal kaynak kullanımının azaltılmasına yönelik çalışmalara katkı sağlamak amacıyla, oluşan geri kazanılabilir atıkların hammadde yerine kullanımı teşvik edilmektedir. Bu amaçla, üretim sürecinde kullanılmak üzere katı atık içindeki geri kazanılabilir bileşenlerin ayrılması gerekmektedir. Geri kazanılabilir nitelikteki atıkların üretildiği noktalarda bileşenlerine ayrılması yararlı bir yaklaşımdır. Yerleşim yerlerinde atıkların bileşenlerine ayrılması işlemi hane halkı(HH) tarafından uygulanmaktadır. Katı atıkların yerleşim alanlarında kaynağında ayırma işlemine HH yaklaşımı birbirinden farklı olabilmektedir. HH'nin kaynakta ayırma işlemine yaklaşımının belirlenmesi, geri kazanılabilir atık yönetimi çalışmalarından beklentiler için gerekli olmaktadır. Kaynakta ayırma işlemine HH asıl görevi üstleneceğinden HH'nin çalışmalara yaklaşımının belirlenmesi gerekmektedir. HH'nin kaynakta ayırma çalışmalarına yaklaşımının belirlenmesi amacıyla Üsküdar ve Beşiktaş'ta 200 farklı HH reisiyle anket çalışması yapılmıştır. Anketler istatistiksel olarak basit rasgele örnekleme yöntemine göre uygulanmıştır. Anket çalışmasında HH reisine seçenekli toplam 19 farklı soru yöneltilmiştir. Anketler istatistiksel olarak değerlendirilerek HH'nin belirlenen ilçelerindeki çevre problemleri hakkındaki görüşleri analiz edilmiştir. Aynı zamanda HH'nin "katı atıkları kaynakta ayırma" çalışmalarına yaklaşımları belirlenmeye çalışılmıştır. Katı atıkları kaynakta ayırma çalışmalarına "gönüllü" olarak katılacağını beyan eden hane halkı oranı Üsküdar'da %33, Beşiktaş'ta %27 olarak belirlenmiştir. Katı atıkların kaynakta ayrılması çalışmalarına "kanuni zorunluluk olursa" katılacağını beyan eden hane halkı oranı ise Üsküdar'da %48, Beşiktaş'ta % 35 olarak belirlenmiştir. Anket çalışmasıyla HH'nin katı atıklarını "ıslak ve kuru olarak ayrı toplayıp toplamadığı", "hangi sıklıkta attığı", "bileşenlerine ayrılıp ayrılmadığı" gibi konular belirlenmeye çalışılmıştır. Hane halkı reisinin yaş, gelir, eğitim durumuna bağlı olarak kaynakta ayırma çalışmalarına yaklaşımları da bu çalışma çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Katı atık, kaynakta ayırma, anket, Beşiktaş, Üsküdar.

*Corresponding Author/Sorumlu Yazar: e-mail/e-ileti: apaydin@yildiz.edu.tr, tel: (212) 383 53 87

1. GİRİŞ

Katı atığın insana ve çevreye zarar vermesini önlemek; uygun şekilde toplanması, taşınması ve bertarafı ile mümkündür ve bu işlemler dizisi “katı atık yönetimi” olarak ifade edilir. Teknik ve ekonomik yapılabilirlik mümkün olsa bile, sosyal yapılabilirlik (halkın katılımı) uygun düzeyde değilse, öngörülen katı atık yönetim sisteminin iyi sonuç vermesi beklentisi “beklenti” olarak kalabilmektedir. Katı atıkların geri kazanılması toplumun sosyal ve ekonomik durumu ile yakından ilgilidir [1]. Bu nedenle yapılacak katı atık yönetim planlamalarında halkın görüşü alınarak projeden beklenen olumlu sonuçların “beklenti” olarak kalmasının önlenmesi gereği kaçınılmazdır. Geri kazanılabilir atıkların toplanmasında, bu atıkların tüketiciye getirilmesi veya tüketiciden alınması şeklinde iki temel yöntem uygulanır. Bunlardan tüketiciye getirme yöntemi, toplayıcı açısından pasif bir yöntemdir ve ağırlıklı olarak tüketicinin etkinliğine dayanır. Kişiler atıklarını belirli bir uzaklığı kat ederek toplama kumbaralarına, satın alma noktalarına veya ayırma/işleme merkezlerine götürürler. Tüketiciler bu işlemi gönüllü olarak veya menfaat karşılığı yapabilirler. Dünyada yaygın olarak kullanılan depozito sistemi menfaate dayalı bir tüketiciye getirme sistemidir. Tüketiciden alma yöntemi ise toplayıcı açısından aktif bir işlemdir. Bu işlem için tahsis edilmiş özel araçlar ve personel gerekmektedir. Bu yöntem, tüketici tarafından ayrı ayrı biriktirilmiş geri kazanılabilir atıkların evlerden veya kaldırımlardan toplanması ve ayırma tesislerine taşınması prensibine dayanır [2].

2. TÜRKİYE’DE YAPILAN BENZER ÇALIŞMALAR

İstanbul Bahçelievler’de yapılan çalışmada, 250 HH ile anket çalışması yapılmış ve ilçedeki hane halkının eğitim seviyesi, her hanede yaşayan kişi sayısı, hane halkının belediye katı atık toplama çalışmalarına bakış açısı, birim katı atık miktarı ve GEKA çalışmalarına ilgileri gibi kriterler (ölçütler) belirlenmeye çalışılmıştır. GEKA ayırım çalışmalarının kaynakta yapılması durumunda hane halkı katılımının %91 olacağı belirlenmiştir. Çalışmanın yapıldığı sırada Bahçelievler’de HH okur-yazarlık oranı %90, GSMH 3263\$ ve nüfus 442877 kişi olarak alınmıştır [3]. Bolu’da yapılan çalışmada 250 HH ile anket yapılmıştır ve şehirdeki hane halkının eğitim seviyesi, belediye katı atık toplama çalışmalarına bakış açısı ve GEKA çalışmalarına ilgileri gibi ölçütler belirlenmeye çalışılmıştır. GEKA ayırım çalışmalarının kaynakta yapılması durumunda hane halkı katılımının %92 olacağı belirlenmiştir. Çalışmanın yapıldığı sırada Bolu’da HH okur-yazarlık oranı %83, GSMH 1987\$ ve nüfus 553000 kişi olarak alınmıştır [3]. Konya’da yapılan çalışmada 158 HH ile anket yapılmıştır ve şehirdeki hane halkının en önemli olarak gördüğü çevre problemleri, GEKA çalışmalarına ilgileri ve alış-verişte depozitolu kap tercihleri gibi ölçütler belirlenmeye çalışılmıştır. GEKA ayırım çalışmalarının kaynakta yapılması durumunda hane halkı katılımının %96 olacağı belirlenmiştir. Çalışmanın yapıldığı sırada Konya’da HH okur-yazarlık oranı %84, GSMH 1451\$ ve nüfus 1931773 kişi olarak alınmıştır [4]. Şanlıurfa’da yapılan çalışmada 1000 HH ile anket yapılmıştır ve şehirdeki hane halkının çevreye ve belediye hizmetlerine olan duyarlılığının belirlenmesi amaçlanmıştır. GEKA ayırım çalışmalarının kaynakta yapılması durumunda hane halkı katılımının %74 olacağı belirlenmiştir. Çalışmanın yapıldığı sırada Şanlıurfa’da HH okur-yazarlık oranı %84, GSMH 1035\$ ve nüfus 1303589 kişi olarak alınmıştır [5]. Trabzon’da yapılan çalışmada 400 HH ile anket yapılmıştır ve şehirdeki hane halkının tüketim ve katı atık oluşturma alışkanlıkları ve “kaynakta ayırım” çalışmalarına ilgilerini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmada hane halkının en önemli olarak gördüğü çevre problemi, kaynakta ayırım çalışmalarına ilgisi, GEKA çalışmalarına hangi şartlarda katılabileceği durumu, eğitim durumu, gelir durumu, hanedeki kişi sayısı, oturulan konut türü, konutu ısıtmada kullanılan yakıt türü, alış-verişte kullanılan taşıma malzemesi türü gibi ölçütler belirlenmeye çalışılmıştır [3, 6, 7]. GEKA ayırım çalışmalarının kaynakta yapılması durumunda hane halkı katılımının en az %75 ve toplam %87 oranında olacağı belirlenmiştir [2, 8]. Çalışmanın yapıldığı

sırada Trabzon'da HH okur-yazarlık oranı %81, GSMH 2272\$ ve nüfus 851000 kişi olarak alınmıştır [9].

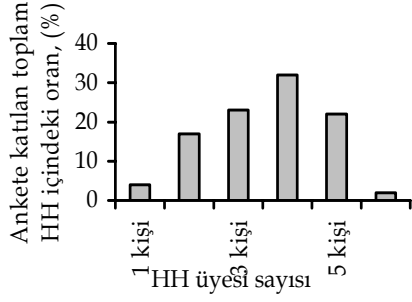
3. MATERYAL VE METOD

Beşiktaş ve Üsküdar; İstanbul Boğaz kenarında bulunan birincisi Avrupa diğeri Asya yakasında yer alan İstanbul'un tarihi ilçelerinden ikisidir. Üsküdar ve Beşiktaş ilçelerinin nüfusu sırasıyla 190813 ve 495118 kişidir [9]. Üsküdar ve Beşiktaş ilçelerinde yaşayan insanların tüketim ve katı atık oluşturma alışkanlıklarını ve kaynakta ayırım çalışmalarına ilgilerini belirlemek amacıyla bir anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışması basit rastgele örnekleme yöntemine göre uygulanmıştır. Anket formunda hane halkı reisine yöneltilen toplam 19 soru yer almıştır. Üsküdar ilçesi sınırları içerisinde; 90 hane halkı reisi ile "anket formundaki soruların yüz yüze sorularak cevapların eş zamanlı olarak işaretlenmesi", 60 hane halkı reisi ile "anket formunun hane halkı reisine teslim edilmesi ve doldurulmuş formun belirlenen bir tarihte geri alınması" yöntemiyle toplam 150 anket yapılmıştır. Ancak, tebliğde yapılan bu anketlerin sadece 100'ü değerlendirilmiştir. Beşiktaş ilçesi sınırları içerisinde; 60 hane halkı reisi ile "anket formundaki soruların yüz yüze sorularak cevapların eş zamanlı olarak işaretlenmesi", 40 hane halkı reisi ile "anket formunun hane halkı reisine teslim edilmesi ve doldurulmuş formun belirlenen bir tarihte geri alınması" yöntemiyle toplam 100 anket yapılmıştır. Anket çalışmasında her hane ile sadece bir anket yapılmıştır. Anket formunun hane halkı reisi görüşlerine göre doldurulması gerektiği ve elde edilen sonuçların hane halkı reisi görüşü olarak değerlendirileceği anket formunun sunumu esnasında ifade edilmiştir. Ankette hane halkı reisine yöneltilen ve/veya cevaplanması istenen sorular sırasıyla hanede yaşayan birey sayısı, aile reisinin eğitim durumu, aile reisinin yaşı, oturlan konut türü, aile reisinin aylık geliri, hanedeki çalışan sayısı, hanenin aylık elektrik tüketimi, hanenin aylık Çevre Temizlik Vergisi miktarı, konutun ısıtılma durumu, İstanbul'da yaşanan çevre problemleri, hane halkının çöpleri biriktirme yöntemi, çöpleri atma yöntemi, hane halkının çöplerini mevcut atma sıklığı, çöpleri atmada istenilen sıklık, bulunulan mahallede çöplerin zorunlu olarak atıldığı günler, haftada sadece 4 gün çöp atılması istenirse hane halkının tercih edeceği günler, hane halkının çöplerini ıslak ve kuru olarak ayrı ayrı toplama durumu, hane halkının "kağıt, metal, cam, plastik" gibi değerli atıklarını değerlendirme durumu, hane halkının "ıslak (yiyecek artığı, organik mutfak artığı) ve kuru (kağıt, metal, cam, plastik) atıklarını kaynakta (evde) ayırma işlemi ile ilgili yaklaşımı" olarak verilebilir. Anket formları tek tek değerlendirilerek konu ile ilgili olarak hane halkı temsilcisi olarak hane halkı reisinin görüşleri değerlendirilmiş ve bu tebliğde ifade edilmeye çalışılmıştır.

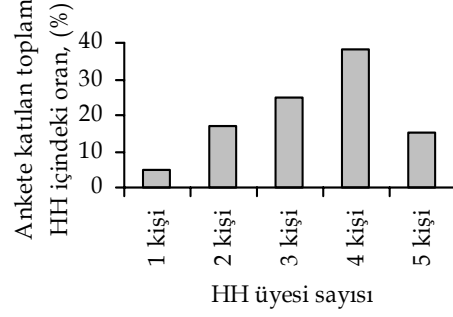
4. SONUÇLAR

Beşiktaş ve Üsküdar'da yapılan anket çalışmalarından elde edilen sonuçlar Şekil 1a ile Şekil 1b arasında verilmiştir. Seçilen sorularla ilgili hane halkı(HH) yaklaşımları Beşiktaş ve Üsküdar için karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

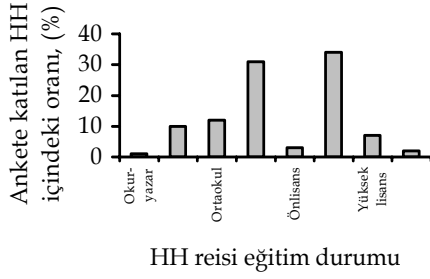
Şekil 1a Beşiktaş'ta, Şekil 1b ise Üsküdar'da her hanede yaşayan birey sayısının dağılımını göstermektedir. Beşiktaş'ta yaşayan hane halkının % 32'si 4 kişiden oluşmaktadır. Anket değerlendirilmesinden elde edilen sonuçlara göre hane halkını oluşturan fert sayısı ortalama 3,57'dir. Üsküdar'da ise hane halkının % 38'i 4 kişiden oluşmaktadır. Anket değerlendirilmesinden elde edilen sonuçlara göre hane halkını oluşturan fert sayısı ortalama 3,41'dir. Anket verilerine göre Beşiktaş'ta ikamet eden hane halkı ortalama büyüklükleri daha fazladır denilebilir.



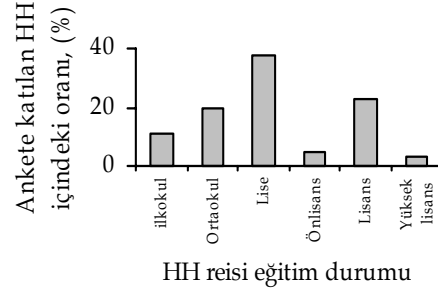
Şekil 1a. Beşiktaş İlçesi “hanedeki birey sayısına göre hane halkı”



Şekil 1b. Üsküdar İlçesi “hanedeki birey sayısına göre hane halkı”

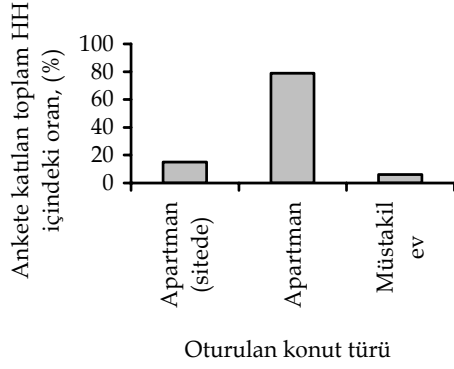


Şekil 2a. Beşiktaş İlçesi “hane reisi eğitim durumuna göre hane halkı”

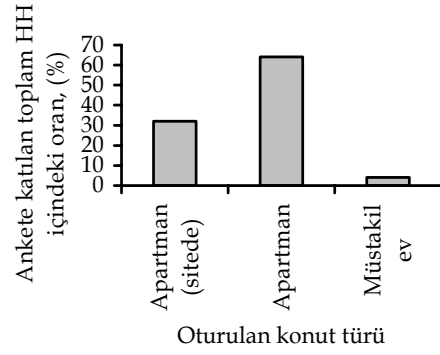


Şekil 2b. Üsküdar İlçesi “hane reisi eğitim durumuna göre hane halkı”

Şekil 2a Beşiktaş'ta, Şekil 2b ise Üsküdar'da yaşayan hane halkı reisinin eğitim durumu ile ilgili dağılımı göstermektedir. Beşiktaş'ta yaşayan hane halkı reislerinin % 34'ü lisans (4 yıllık fakülte) eğitimini tamamlamış olduğunu beyan etmiştir. Lise sonrası eğitim aldığını beyan eden hane halkı reisi oranı ise %46'dır. Üsküdar'da ise hane halkı reislerinin % 23'ü lisans eğitimini tamamlamış olduğunu beyan etmiştir. Lise sonrası eğitim aldığını beyan eden hane halkı reisi oranı ise %31'dir. Anket verilerine göre, Beşiktaş'ta ikamet eden hane halkı reislerinin eğitim düzeyi daha yüksektir denilebilir.

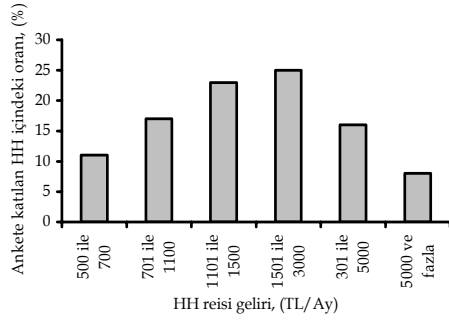


Şekil 3a. Beşiktaş İlçesi “oturulan konut türüne göre hane halkı”

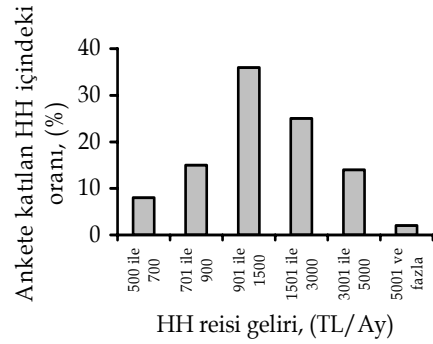


Şekil 3b. Üsküdar İlçesi “oturulan konut türüne göre hane halkı”

Şekil 3a Beşiktaş'ta, Şekil 3b ise Üsküdar'da oturulan konut türü ile ilgili dağılımı göstermektedir. Beşiktaş'ta yaşayan hane halkının %79'u apartman dairesinde, %15'i ise site içinde bulunan apartman dairesinde oturduğunu belirtmiştir. Üsküdar'da ise hane halkının %64'ü apartman dairesinde, %32'si ise site içinde bulunan apartman dairesinde oturduğunu belirtmiştir. Anket verilerine göre, Üsküdar'da ikamet eden hane halkının site içi apartman dairesinde yaşayanların oranı Beşiktaş'tan iki kat fazladır denilebilir.

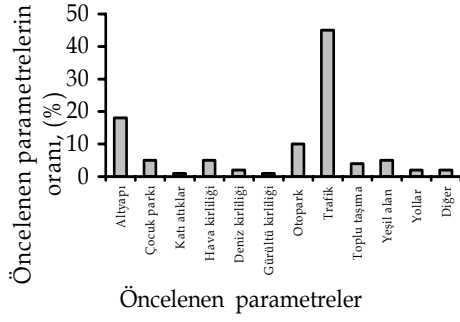


Şekil 4a. Beşiktaş İlçesi “hane reisinin aylık gelir durumuna göre hane halkı”

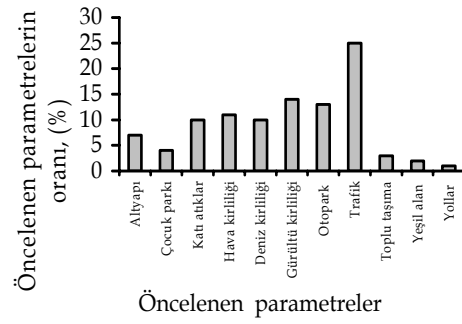


Şekil 4b. Üsküdar İlçesi “hane reisinin aylık gelir durumuna göre hane halkı”

Şekil 4a Beşiktaş'ta, Şekil 4b ise Üsküdar'da ikamet eden hane halkı reisi aylık gelir dağılımını göstermektedir. Beşiktaş'ta yaşayan hane halkının %25'i aylık gelirinin 1500 TL arasında olduğunu belirtmiştir. Aylık geliri 1500 TL'nin üzerinde olan hane halkı reisi oranı %49'dur. Üsküdar'da ise hane halkının %36'sının aylık geliri 900 ile 1500 TL arasındadır. Aylık geliri 1500 TL'nin üzerinde olan hane halkı reisi oranı %41'dir. Anket verilerine göre, Beşiktaş'ta ikamet eden hane halkı reisi aylık ortalama geliri Üsküdar'da ikamet edene göre daha yüksektir denilebilir.



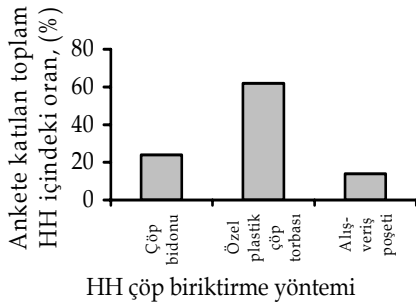
Şekil 5a. Beşiktaş İlçesi “yaşanan çevre problemlerine göre hane halkı”



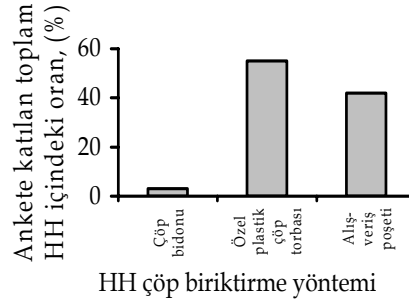
Şekil 5b. Üsküdar İlçesi “yaşanan çevre problemlerine göre hane halkı”

Şekil 5a Beşiktaş'ta, Şekil 5b ise Üsküdar'da yaşayan hane halkı reisine göre İstanbul'da öncelikli olarak çözülmesi gereken problem ile ilgili dağılım verilmiştir. Beşiktaş'ta yaşayan hane halkının % 45'i en önce çözülmesi gereken problemin trafik olduğunu beyan etmiştir. Trafik problemi Üsküdar'da yaşayan hane halkı reisleri tarafından da en önemli problem olarak nitelendirilmiştir ve % 25'tir. Anket verilerine göre hem Beşiktaş'ta hem de Üsküdar'da ikamet eden hane halkı için en önemli problem trafiktir.

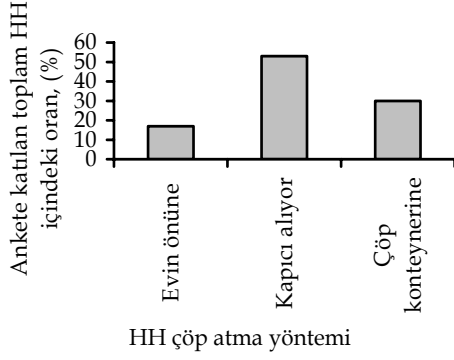
Şekil 6a Beşiktaş'ta, Şekil 6b ise Üsküdar'da yaşayan hane halkının katı atıkları biriktirme durumu ile ilgili dağılım verilmiştir. Hem Beşiktaş'ta hem de Üsküdar'da yaşayan hane halkı katı atıklarını özel çöp torbasında biriktirdiğini belirtmiştir. Katı atıklarını özel çöp torbasında biriktirenlerin oranı Beşiktaş'ta % 62, Üsküdar'da ise %55'tir. Katı atıklarını çöp bidonunda biriktiren hane halkı oranı ise Beşiktaş'ta % 24, Üsküdar'da ise sadece %3'tür.



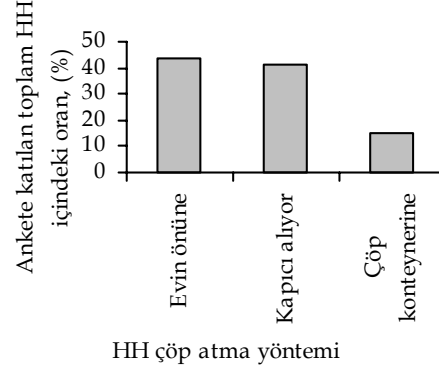
Şekil 6a. Beşiktaş İlçesi “katı atıklarını biriktirme yöntemine göre hane halkı”



Şekil 6b. Üsküdar İlçesi “katı atıklarını biriktirme yöntemine göre hane halkı”

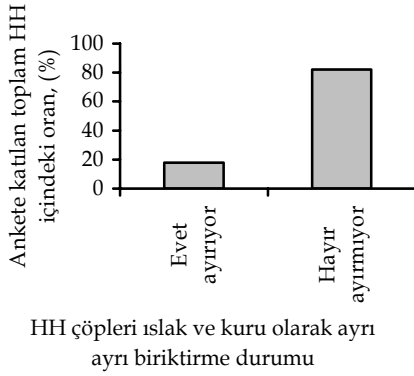


Şekil 7a. Beşiktaş İlçesi “katı atıklarını atma yöntemine göre hane halkı”

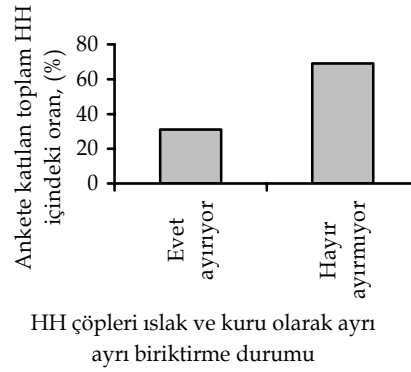


Şekil 7b. Üsküdar İlçesi “katı atıklarını atma yöntemine göre hane halkı”

Şekil 7a Beşiktaş'ta, Şekil 7b ise Üsküdar'da yaşayan hane halkının katı atıkları atma yöntemi ile ilgili dağılım verilmiştir. Beşiktaş'ta ikamet eden hane halkının %53'ü katı atıklarının kapıcı tarafından alındığını beyan etmiştir. Üsküdar'da ise katı atıklarının kapıcı tarafından alındığını beyan eden hane halkının oranı %41'dir. Üsküdar'da yaşayan hane halkının %44'ü katı atıklarını “kaldırımdan toplama işlemi” için oturlan konutun önüne koyduğunu beyan etmiştir. Katı atıklarını konteynerine attığını beyan eden hane halkı oranı Beşiktaş'ta %30, Üsküdar'da ise %15'tir.

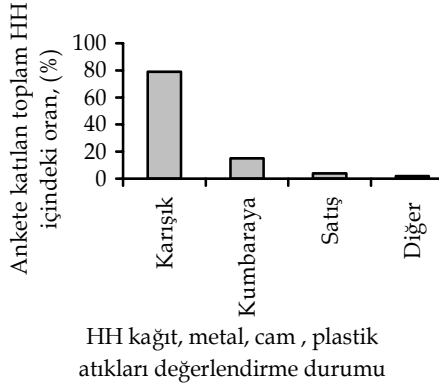


Şekil 8a. Beşiktaş İlçesi “katı atıklarını ıslak ve kuru olarak ayrı biriktirme durumuna göre hane halkı”

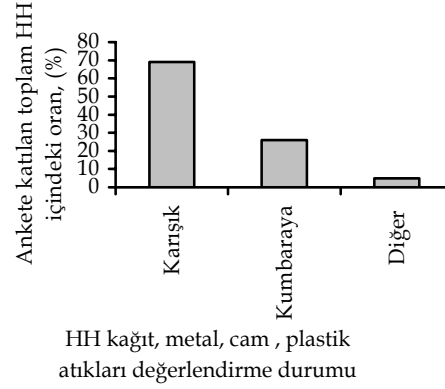


Şekil 8b. Üsküdar İlçesi “katı atıklarını ıslak ve kuru olarak ayrı biriktirme durumuna göre hane halkı”

Şekil 8a Beşiktaş'ta, Şekil 8b ise Üsküdar'da yaşayan hane halkının katı atıkları ıslak ve kuru olarak ayrı ayrı biriktirme durumu ile ilgili dağılım verilmiştir. Beşiktaş'ta ikamet eden hane halkının %18'i katı atıklarının ıslak ve kuru olarak iki ayrı torbada biriktirdiğini beyan etmiştir. Üsküdar'da ise katı atıklarını ayrı biriktirenlerin oranı %31'dir. Anketlerden elde edilen sonuçlara göre katı atıklarını ıslak ve kuru olarak ayrı ayrı biriktiren hane halkının oranı Üsküdar'da Beşiktaş'a göre iki kat daha fazladır denilebilir.

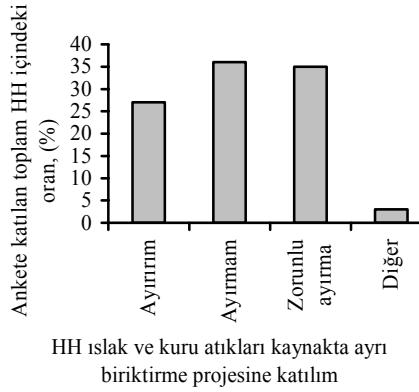


Şekil 9a. Beşiktaş İlçesi “kağıt, metal, cam ve plastik atıklarını değerlendirme durumuna göre hane halkı”

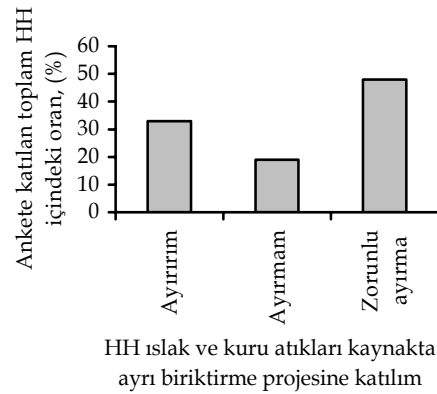


Şekil 9b. Üsküdar İlçesi “kağıt, metal, cam ve plastik atıklarını değerlendirme durumuna göre hane halkı”

Şekil 9a Beşiktaş'ta, Şekil 9b ise Üsküdar'da yaşayan hane halkının kağıt, metal, cam ve plastik atıklarını değerlendirme durumu ile ilgili dağılım verilmiştir. Beşiktaş'ta ikamet eden hane halkının %79'u tüm çöpleri karışık olarak attığını, %15'i belirtilen bileşenleri toplama kumbaralarına attığını ve %4'ü ise belirtilen bileşenleri sattığını belirtmiştir. Üsküdar'da ise hane halkının %69'u tüm çöpleri karışık olarak attığını, %26'sı belirtilen bileşenleri toplama kumbaralarına attığını belirtmiştir. Anketlerden elde edilen sonuçlara göre katı atıklarını kağıt, metal, cam ve plastik atıklarını değerlendirdiğini belirten hane halkının oranı Beşiktaş'ta %19 ve Üsküdar'da ise %26'dır denilebilir.



Şekil 10a. Beşiktaş İlçesi “katı atıklarını kaynakta ayırma eğilimine göre hane halkı”



Şekil 10b. Üsküdar İlçesi “katı atıklarını kaynakta ayırma eğilimine göre hane halkı”

Şekil 10a Beşiktaş'ta, Şekil 10b ise Üsküdar'da yaşayan hane halkının ıslak ve kuru atıklarını kaynakta ayrı biriktirme projesine katılım durumu ile ilgili dağılım verilmiştir.

Beşiktaş'ta ikamet eden hane halkının %27'si çalışmaya gönüllü olarak katılabileceğini beyan etmiştir. Kanuni zorunluluk olursa katılacakların oranı ise %35 olarak belirlenmiştir. Üsküdar'da ise hane halkının %33'ü çalışmaya gönüllü olarak katılabileceğini beyan etmiştir. Kanuni zorunluluk olursa katılacakların oranı ise %48 olarak belirlenmiştir. Anket sonuçlarına göre, kanuni zorunluluk halinde kaynakta ayırım çalışmalarına katılım %28-53 oranında artacaktır denilebilir.

Üsküdar'da yapılan anket çalışmasından elde edilen verilere göre site içi apartman dairesinde oturan hane halkının %93'ü, apartman dairesinde oturan hane halkının %8'i çöplerini ıslak ve kuru olarak ayırmaktadır. Apartman dairesinde oturanların %55'i çöplerini evin önüne bırakmakta, %23'ü çöp konteynerine atmakta, %20'si kapıcıya vermektedir. Site içi apartman dairesinde oturanların tamamı çöplerini kapıcıya vermektedir. Müstakil evde oturanların %50'si çöplerini çöp konteynerine atmakta, %50'si ise evin önüne bırakmaktadır. Site içi villada oturanların tamamı çöplerini çöp konteynerine atmaktadır. Katı atıkların kaynağında ayrılması çalışmalarına apartman dairesinde oturanların %43'ü kanuni zorunluluk olursa katılacağını, %16'sı gönüllü olarak katılacağını, site içi apartman dairesinde oturanların %84'ü gönüllü olarak katılacağını belirtmiştir. HH reisinin eğitim durumuna göre ıslak ve kuru atıkları "kaynakta ayırma" işlemi çalışmalarına ilkökul mezunlarının %62'si katılmayacağını, ortaokul mezunlarının %70'i kanuni zorunluluk olursa katılacağını, Lise mezunlarının %91'i gönüllü olarak katılacağını, Ön lisans mezunlarının %62'si gönüllü olarak katılacağını, Yüksek lisans mezunlarının %80'i gönüllü olarak katılacağını beyan etmiştir. Beşiktaş'ta yapılan anket çalışmasından elde edilen verilere göre ilkökul mezunlarının katı atıkların kaynakta ayrılması işlemine gönüllü katılmama, Ortaokul mezunlarının gönüllü katılma, Lise mezunlarının kanuni zorunluluğa bağlı olarak katılma, Ön lisans mezunlarının gönüllü olarak katılma, Lisans mezunlarının gönüllü olarak katılma ve Yüksek lisans mezunlarının gönüllü olarak katılmama eğiliminde olduğu belirlenmiştir.

5. TARTIŞMA

Katı atık geri kazanım sürecinde, değerli atık kalitesinin korunması amacıyla kaynakta ayırma işlemine öncelik verilmelidir. Yapılan çalışmada elde edilen veriler, kaynakta ayırma işleminde HH bilgilendirilmesinin zorunluluğunu göstermesi bakımından önemlidir. HH reisi eğitim seviyesi yüksek olsa bile çevre bilinci ve konunun önemi konusunda bilgi eksikliği olduğu gözlemlenmektedir. Konu ile ilgili olarak öncelikle bilgilendirme çalışmalarının yapılarak, sitelerden diğer ikamet alanlarına doğru çalışmaların yaygınlaştırılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

REFERENCES / KAYNAKLAR

- [1] Gönüllü, M.T., 2009; çöp yönetimi ve ekonomisi, www.geridonusum.org/m.-talha-gonullu/cop-yonetimi-ve-ekonomisi.html - 102k - web.
- [2] Apaydın Ö., Katı Atık Bertaraf Yöntemlerinin İrdelenmesi ve Trabzon Kenti Eysel Atıklardan geri Kazanılabilir Madde Miktarının Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ FBE İnşaat Mühendisliği ABD, Trabzon,1998.
- [3] Armağan B., Toröz İ., "Katı atıkların yönetimi konusunda kamuoyu eğilimlerinin belirlenmesi", I. Ulusal katı atık kongresi, İzmir, Nisan, 2001, 19-25.
- [4] Pehlivan E., "Konya'da Tüketim Alışkanlıkları İçinde Ambalaj Atıklarının Durumu ve Geri Kazanımı", Kent Yönetimi İnsan Ve Çevre Sorunları Sempozyumu, İstanbul, Şubat, 1999, 383-392.
- [5] Armağan B., Doğan H.A., Şanlıurfa İli Katı Atığının Geri Kazanılabilirlik Potansiyelinin Araştırılması, I. Ulusal Çevre Kirliliği Sempozyumu, Ankara, 2000, 298.

- [6] Apaydın Ö., Kalender A., Gönüllü M.T., Assessment of Sociological Aspect of Separate Collection of Household Solid Waste in Trabzon (Turkey), *Appropriate Environmental and Solid Waste Management and Technologies for Developing Countries*, İstanbul, July, 2002, 2955-2960.
- [7] Apaydın Ö., Kalender A., Atık Geri Kazanımı Çalışmalarına Tüketici Yaklaşımları: Trabzon Örneği, *Türkiye’de Çevre Kirlenmesi Öncelikleri Sempozyumu III*, İstanbul, Nisan, 1999, 1-11.
- [8] Apaydın Ö., Katı atık Geri Kazanımının Hane halkı Eğilimleri Açısından Trabzon Ölçeğinde Araştırılması, *Aritim 2000 Uluslararası Sempozyum ve Sergisi*, İstanbul, Mayıs, 2001, 554-565.
- [9] DİE, 2000 Yılı Genel Nüfus Sayımı, www.die.gov.tr/istatistikler.