

İstanbul kenti katı atık alanlarının peyzaj planlaması açısından değerlendirilmesi

Fatma Ayçim TÜRER BAŞKAYA*, **Ahmet Cengiz YILDIZCI**

İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Planlama Programı, 34469, Ayazağa, İstanbul

Özet

Bu çalışma, İstanbul kenti yerleşik alanları içerisinde kalmış işlev dışı durumdaki eski katı atık alanlarının varlığını çözülmesi gereken temel sorun olarak ele almaktadır. Bu sorun çerçevesinde geliştirilen değerlendirme süreci, "fiziksel uygunluğa dair değerlendirme süreci" ve "planlama uygunluğuna dair değerlendirme süreci" olmak üzere iki aşamalı şekilde ele alınmıştır. Fiziksel uygunluğa dair değerlendirme süreci sonunda, İstanbul kenti katı atık alanları için kritik öneme sahip olan düzenleme ilkeleri dikkate alınarak, atık alanı iç dinamikleri ile uyumlu kullanımların; ekolojik, rekreasyonel ve ticari kullanım olduğu belirlenmiştir. Planlama uygunluğuna dair değerlendirme sürecinde, örnek alanların kentsel dokuya entegrasyonlarını sağlayacak yeni kullanımları belirleyen özgün bir karar destek aracı şekillendirilmiştir. Bu yöntem, katı atık alanları ile etkileşim bölgelerini CBS yardımıyla inceleyerek istatistiksel tekniklerle karşılaştırmaktadır. Oluşturulan karar destek aracı ile katı atık alanlarının düzenlenme öncelikleri saptanmakta ve ekolojik, sosyal, ekonomik potansiyellerine göre uygun yeni kullanım kararları alınabilmektedir. Bu kapsamda değerlendirilmeye alınan beş adet eski katı atık alanından biri kabul edilebilirlik sınırının altında kalarak rezerv açık alan olarak bırakılmış, diğer katı atık alanlarına ise ıslah düzenlemelerinde etkili olan yasal, yönetsel, planlama ve uygulamaya yönelik etkenlerin değerlendirilmesi sonucunda sürdürülebilir yeni kullanımlar tanımlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Eski katı atık alanları, sürdürülebilir planlama, CBS, peyzaj onarımı.*

*Yazışmaların yapılacağı yazar: Fatma Ayçim TÜRER BAŞKAYA turerfat@itu.edu.tr; Tel: (212) 293 13 00 dahili:2801. Bu makale, birinci yazar tarafından İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Planlama Programında tamamlanmış olan "İstanbul kenti katı atık alanlarının peyzaj planlaması açısından değerlendirilmesi" adlı doktora tezinden hazırlanmıştır. Makale metni 29.12.2009 tarihinde dergiye ulaşmış, 18.01.2010 tarihinde basım kararı alınmıştır. Makale ile ilgili tartışmalar 31.08.2011 tarihine kadar dergiye gönderilmelidir. Bu makaleye "Türer Başkaya, F. A., Yıldızci, A. C., (2011) 'İstanbul kenti katı atık alanlarının peyzaj planlaması açısından değerlendirilmesi', İTÜ Dergisi/A Mimarlık, 10: 1, 116-124" şeklinde atıf yapabilirsiniz.

Evaluation of solid waste disposal sites in Istanbul according to landscape planning

Extended abstract

This study focuses on the existence of improper solid waste disposal sites in settlements, and difficulties in assigning functions to these underutilized areas. By considering this basic problem, a two phased evaluation process is developed which concerns the phases of "physical suitability" and "planning suitability".

In this evaluation process, physical suitability criterion takes the first phase and declares land use types compatible with the restrictive factors of solid waste disposal sites and also critically important principles of hard and soft landscape design. There are four main restrictive factors on redevelopment of solid waste disposal sites and three of these four factors decrease with time as organic material in waste decomposes. Hence solid waste disposal sites are going to be in change for approximately 30 years, after the closure. Regarding this natural stabilization process, former solid waste disposal sites should be redeveloped phase by phase in a transition from extensive to intensive land uses. Change estimation is an important technique for detecting land uses compatible with these restrictive factors. However it is problematic to estimate changes for the former disposal sites of Istanbul as they were initially improper disposal sites. Problems regarding to change estimation narrow the range of land uses compatible with restrictive factors. According to physical suitability criterion, land use types compatible with the former solid waste disposal sites of Istanbul are determined as ecological, recreational and commercial land uses.

Planning suitability criterion takes the second phase of this evaluation process and declares the new land uses capable of integrating into urban system regarding the case areas of this study. In this phase, an original decision support tool is constituted for making decisions compatible with dynamics of Istanbul. After digitizing the land use data about the interaction regions of solid waste disposal sites in GIS, the data are evaluated inside a decision matrix. Pre-values obtained from decision matrix are analyzed by statistical methods in order to declare suitable new land uses. Undoubtedly, interpretation of statistical results is needed according to landscape

planning principles, and they should be suitable to the legal and administrative situations. In the second half of 1990's, owing to the risks posed on environmental health and safety, 5 irregular solid waste disposal sites were reclaimed according to engineering techniques in Istanbul. However, after their reclamations they left non-functional, hence selected as the case areas of this study. In this study, ecological, social, economic and total potential values are calculated for each of the solid waste disposal sites by the activation of decision support tool consisting of 21 parameters with their own coefficients. By the evaluation process of physical suitability, new land uses compatible with the internal dynamics of solid waste disposal sites are determined. Provided that critically important design principles are utilized, ecological, recreational and commercial land uses are determined as suitable. Ecological, social and economic potentials calculated by the activation of decision support tool, endorse these assigned land uses. Following the statistical analysis of decision support tool's pre-values through Kruskal Wallis H, Mann Whitney U, and One Way ANOVA tests and further analyses of these statistical results, final results about the potentials of solid waste disposal sites are obtained. According to these results, for new uses, it is necessary to arrange Küçükçekmece, Kemerburgaz and then similar sites of Yakacık and Ümraniye, in the order of importance. Aydınlı solid waste disposal site's total potential value is lower than the "limit of acceptability" therefore it is kept separate as a reserve open space. Besides ranking the solid waste disposal sites according to their potentials for opening to new uses, this decision support tool declares about the sustainable use potentials of these sites. Therefore, decisions are made about the transformation of Küçükçekmece disposal site to recreational and commercial multiple use; Kemerburgaz site to ecologically based recreational use; Yakacık site to recreational and commercial multiple use; and Umraniye site to recreational use.

This decision support tool is proved to be effective on making decisions about solid waste related problematic sites. Therefore, it is possible to adapt this tool for diverse contaminated sites. By the development of this decision support tool for the entire contaminated sites of Istanbul, it is expected to construct a citywide data base on contaminated sites, hence having positive impact on urban matrix.

Keywords: Former solid waste disposal sites, sustainable planning, GIS, landscape restoration.

Giriş

Atıklar hayatın doğal ve kaçınılmaz bir sonucudur, günümüzde çevre sorunlarına yol açan nedenlerden biri olarak görülmeleri daha çok toplumların atık yönetimi konusunda başarısız olmaları ile alakalı bir durumdur.

Endüstri devrimini takiben, dünya üzerindeki nüfus kırsal yerleşimlerden kentsel yerleşimlere doğru bir yönelim göstermiştir. Son 50 yıl içerisinde, bir zamanlar nüfusu 1 milyon olan büyük kentlerin 5 milyon nüfuslu metropoller ile 10 milyon nüfuslu mega kentlere dönüşümü gözlenmiştir.

İstanbul mega kentinde uzun yıllar boyunca süregelen düzensiz atık depolama faaliyetlerinin çevre sağlığı, güvenliği ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri günümüze kadar ulaşmaktadır. Mega kentin hızlı ve kontrolsüz büyümesi ile birlikte yerleşim alanları içerisinde kalmış olan eski katı atık depolama alanları, yeni kullanımlara açılmaları durumunda kentsel sistemi iyileştirmeye yönelik potansiyellere sahiptirler. Bu potansiyellerine rağmen uzun yıllar boyunca düzensiz şekilde depolanmış olan atıkları bünyelerinde bulunduruyor olmaları nedeniyle karmaşık iç dinamiklere sahiptirler ki, bu dinamiklere uygun şekilde düzenlenmedikleri takdirde çevre sağlığı ve güvenliği açısından büyük tehlike oluşturacaklardır.

Çalışmanın amacı ve yöntemi

Bu çalışmanın çözüm geliştirmek amacıyla üzerinde odaklandığı temel sorun İstanbul kenti yerleşik alanları içerisinde bulunan, kamusal faydaya yönelik kullanılmaları istenen ama yeni işlevler edindirilmeleri sorunlu olan katı atık düzensiz depolama alanlarının mevcudiyetidir. Bu sorun çerçevesinde şekillenen iki temel soru çalışmanın yöntemi üzerinde etkili olmaktadır:

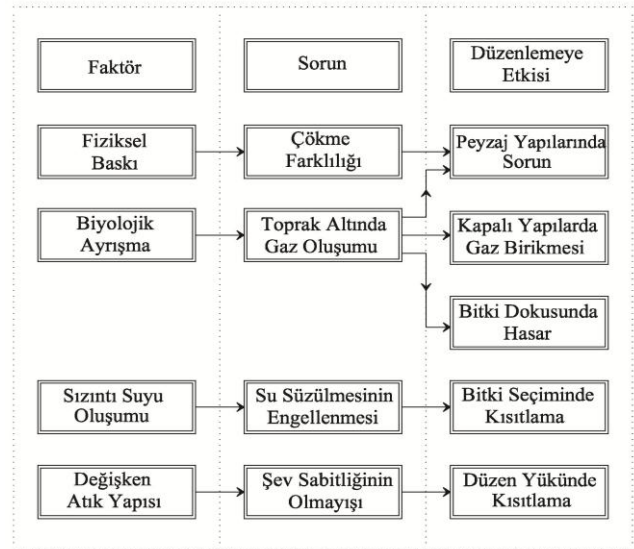
- İşlev dışı durumdaki katı atık düzensiz depolama alanları için hangi kullanımlar fiziksel olarak uygundur?
- Katı atık depolama alanlarının iç dinamikleri ile uyumlu olan kullanım tiplerinden hangileri değerlendirilmeye alınan İstanbul kenti eski depolama alanları için planlama bağlamında uygundur?

Bu sorular çerçevesinde geliştirilen değerlendirme süreci, “fiziksel uygunluğa dair değerlendirme süreci” ve “planlama uygunluğuna dair değerlendirme süreci” olmak üzere iki aşamalı şekilde düzenlenmiştir.

İstanbul kentinde 1990’lı yılların ikinci yarısında mühendislik teknikleri ile ıslahları gerçekleştirilen ancak sonra işlev dışı bırakılan 5 adet düzensiz depo alanı bulunmaktadır. Bu çalışma kapsamında değerlendirilen örnek alanlar bu depolama alanlarıdır.

Fiziksel uygunluğa dair değerlendirme süreci

Mühendislik teknikleri ile kaba ıslahları gerçekleştirilmiş olan katı atık alanlarının peyzaj onarım ve planlama teknikleri ile çevreye kazandırılmaları çevre sağlığı, güvenliği ve refahı için ne kadar önemliyse, atık alanlarına yeni kullanımların getirilmesi de o ölçüde zordur. Misgav ve diğerleri (2001)’e göre, işletim yöntemlerinden kaynaklı olarak ortaya çıkan çeşitli kısıtlayıcı faktörler, atık alanlarındaki peyzaj düzenlemelerini zorlaştırmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Katı atık depo alanlarındaki peyzaj düzenlemelerine ilişkin kısıtlayıcı faktörler (Misgav vd., 2001)

Konu ile ilgili gerçekleştirilen uluslararası araştırmalar, açık alan kullanımlarının yapısal alan-

lara oranla kısıtlayıcı faktörler ile uyumunun ve sürdürülebilirliğinin daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Misgav vd., 2001).

İstanbul kentindeki eski katı atık alanlarının düzensiz depolama alanı olmaları nedeniyle belirgin olmayan atık tipi, miktarı ve atıkların konumu, bu alanların geleceğine yönelik tahminleri olumsuz etkilemektedir. Katı atık alanı kısıtlayıcı faktörleri nedeniyle, ortalama 30 yıl boyunca eski depolama alanları sürekli bir değişim içinde olmaktadır (Misgav vd., 2001; EPA, 2002). Eski düzenli depo alanlarında bu değişimlerin tahmini ile aşamalı planlama yaklaşımı bir arada kullanıldığında başarılı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda kullanım tipi çeşitliliği de artmaktadır. Katı atık düzensiz depolama alanlarında ise bu tahminlerin güvenilir olmaması, kullanım tipi çeşitliliğini daraltmaktadır.

İstanbul kenti katı atık alanlarında kullanım çeşitliliğinin kısıtlı olması üzerinde etkili olan bir başka sebep de bu alanların yasal kaynaklarda tanımlanan yer seçimi kriterlerine göre tahsis edilmemiş olmalarıdır. İstanbul örneğindeki eski katı atık alanları konumları açısından incelediğinde; mutlak fay alanına 50 metre mesafede yer alan, yanıcı patlayıcı maddeler deposuna komşu olan, taşkın riski taşıyan bölgede bulunan ve içme suyu havzalarının sınırı içerisinde yer alan atık alanlarının mevcudiyeti dikkat çekmektedir. Eski imar planlarında çoğu katı atık depolama alanı yer almamaktadır. Bu kapsamda katı atık alanı yer seçimi kriterlerinin kapsamlı bir planlama yaklaşımı çerçevesinde ele alınarak bu depolama alanlarının yerlerine karar verildiğini düşünmek yanıltıcı olacaktır.

Bu veriler ışığında, içerisinde 24 saat vakit geçirilen konut alanlarının katı atık düzensiz depolama alanları üzerinde tesis edilmeleri insan sağlığı açısından uygun değildir. Depo gazının kapalı yapılar içerisinde birikmeye ve patlamaya meyilli olması, içerdiği toksik maddeler ile havayı kirletmesi, bu alanlar üzerinde konut inşasına izin verilmeme sebeplerinden sadece birkaçıdır. Nitekim ulusal ve

uluslararası yasal kaynaklar da bu kullanımı öngörmemektedirler.

Sanayi alanları açısından konu ele alındığında ise, yabancı ülkelerde özellikle kırsal dokuda yer almakta olan eski katı atık düzenli depolama alanları üzerinde, özel kısıtlamalar getirilerek bu kullanıma yer verildiği görülmektedir. İstanbul kentinin yerleşim dokusu içerisinde kalmış ve katı atık alanı yer seçim kriterlerine göre tahsis edilmemiş olan katı atık düzensiz depolama alanlarının mevcudiyeti dikkate alındığında, içerisinde hassas dengelerin yer aldığı çöplük alanları üzerine ağır yük bindirecek olan ve üretim tipi açısından depo gazı ile etkileşimi yanıcı-patlayıcı sonuçlar verebilecek olan sanayi kullanımı uygun bir kullanım değildir. Kapalı üniteler içerisinde üretim faaliyetlerinin yapıyor olması çalışanların can güvenliği açısından tehlikelidir. Bu aşamada, ticari alanları sanayi alanlarından ayırmak gerekmektedir.

Ticari alanlar; kapladıkları yüzey, zemine bindirdikleri yük ve işleyiş biçimleri ile sanayi alanlarına oranla katı atık kısıtlayıcı faktörleri ile daha yüksek uyuma sahiptirler. Bunun yanı sıra, hem rekreasyonel hem de ekolojik kullanım tipleri ile birlikte çoklu arazi kullanımına imkan veriyor olmaları, ticari alanların tercih edilmesinde önemli bir etkidir. Açık alan kullanımları ile entegre olabilecek ticari kullanımlar mevzuat açısından da uygundur.

Katı atık alanlarında gözlemlenen ve bu çalışma kapsamında “kısıtlayıcı faktörler” olarak tanımlanan dört çevre sorunundan üçü zamanla etkisini kaybetmektedir (Frantsız, 1991; Misgav vd., 2001). Bu süreç içerisinde kısıtlayıcı faktörler ile uyumu yüksek olan kullanım tiplerine düzenlemenin ilk yıllarında yer vererek, ilerleyen yıllarda ise kısıtlayıcı faktörlere karşı hassasiyeti yüksek olan kullanımları seçmek, planı açısından doğru olacaktır. Bu kapsamda atık depolama alanlarının diğer kirletilmiş alan tiplerinde olduğu gibi aşamalar halinde düzenlenmesi gerekmektedir.

Yapısal ve bitkisel peyzaj öğeleri açısından konu ele alındığında, her kullanım tipine içe-

risinde yer aldığı aşamaya göre farklı düzenleme ilkeleri tanımlanması önemlidir. Nitekim, asgari bakım ve onarım ile kendi kendini sürdürülebilir ve çevre sağlığı ile güvenliği açısından tehlike oluşturmayan mekanların tesisi ancak belirlenen bu düzenleme ilkeleri çerçevesinde mümkündür.

Katı atık depolama alanlarının düzenlemeyi kısıtlayıcı faktörler ile uyumlu şekilde planlanması ve tasarımı aşamalar halinde gerçekleştirilmesi gereken bir konudur. Bu aşamalar kısıtlayıcı faktörler ile uyumu yakalamak için olduğu kadar İstanbul kenti gibi değişim hızı yüksek olan kentler için düzenleme alanını değişen kentsel doku ve kamusal ihtiyaçlar çerçevesinde güncelleme imkanı vermesi açısından da önemlidir.

Fiziksel uygunluğa dair değerlendirme süreci sonunda İstanbul kenti katı atık depolama alanları için kritik öneme sahip olan düzenleme ilkeleri gözetilmek kaydıyla depo alanı iç dinamikleri ile uyumlu kullanımların; ekolojik, rekreasyonel ve ticari kullanım olduğu belirlenmiştir.

Planlama uygunluğuna dair değerlendirme süreci

Planlama uygunluğuna dair değerlendirme süreci ile hedeflenen, katı atık depolama alanlarının kentsel sistem içerisine entegre olabilmelerine imkan sağlayacak sürdürülebilir yeni kullanımlarının belirlenmesine yönelik özgün bir karar destek aracı şekillendirilmesidir. İstanbul kenti özelinde geliştirilecek olan karar destek aracının şekillendirilmesinden önce, karar destek aracının üzerine kurgulanacağı temel prensiplerin ortaya koyulması kritik öneme sahiptir.

Bu çalışma kapsamında belirlenen temel özellikler:

- Katı atık depolama alanlarının düzenleme önceliklerini belirlemesi,
- Katı atık depolama alanlarının ekolojik, sosyal ve ekonomik potansiyellerini belirlemesi,
- Bilimsel altyapıya sahip olması,

- Konu ile ilgili farklı pay sahiplerinin görüşlerini içermesi,
- Kentin gerçekleri ve gelişme stratejileri ile uyumlu, güncellenebilir olması,
- Sürdürülebilir gelişme ilkelerini içermesi,
- Parametrelerinin sayısal ve karşılaştırılabilir olmasıdır.

Böylesi bir yöntemin geliştirilmesi, katı atık depolama alanlarının çevreleri - etkileşim bölgeleri ile birlikte değerlendirilmelerini gerekli kılmaktadır. Uluslararası çalışmalar ve Türkiye'deki kentsel sosyal - teknik altyapı normları dikkate alındığında, planlama uygunluğuna dair değerlendirme sürecinde İstanbul kenti katı atık depo alanlarının 500 metre yarıçaplı erişim ve 1500 metre yarıçaplı etkileşim bölgelerine sahip oldukları kabul edilmektedir. 500 metre yarıçaplı erişim bölgesi daha çok yaya erişimi üzerinde etkili olurken, 1500 metre yarıçaplı bölge ise sahanın yeni kullanıma açılması durumunda, üzerinde sosyoekonomik etkiye sahip olacağı etkileşim bölgesidir. Dolayısıyla 1500 metre yarıçaplı bölgenin sahip olduğu ekolojik, sosyal ve ekonomik potansiyel, katı atık depolama alanlarının gelişme ve yeni işlevlere açılabilme potansiyellerini belirlemede etkili olmaktadır.

Bu aşamada, her bölgenin kendi kentsel ve kırsal kimliğinin, arazi morfolojisi ve yaşam standartlarının, "erişilebilirlik kavramı" üzerinde etkili olduğu dikkate alınmalıdır. Nitekim topoğrafik hareketliliğin fazla olduğu Karadeniz bölgesi kırsalında yer alan bir katı atık depo alanının etkileşim yarıçapı ile İstanbul kenti yerleşik alanları içerisinde kalmış bir katı atık depo alanının etkileşim yarıçapı, şüphesiz ki birbirinden farklı olacaktır.

Bu çalışma kapsamında planlama uygunluğuna dair değerlendirme sürecine ait parametrelerin; İstanbul kenti katı atık düzensiz depo alanlarının etkileşim bölgeleri ile birlikte incelenmesi, yasal ve yönetsel, planlama ve uygulamaya dair durumların tespiti ile arazi gözlemlerini içeren tümevarım yaklaşımı çerçevesinde oluşturulması kararlaştırılmıştır. Kentin gerçekleri ve gelişme stratejileri ile örtüşen uygun parametrelerin seçilmesi amacıyla büyükşehir

belediyesi ile ilçe belediyelerinin çevre koruma, planlama ve proje bölümlerindeki görevliler, katı atık alanlarının etkileşim bölgelerinde projeler gerçekleştirmekte olan yatırım firmaları, gayrimenkul konusunda uzman danışmanlık firmaları, yerleşik nüfustan insanlar ve kirletilmiş alanların dönüşümü konusunda uzman akademisyenler ile gerçekleştirilen görüşmeler ve kriter tanımlamaları çerçevesinde, toplam 21 parametre tespit edilmiştir. Bu parametreler Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Planlama uygunluğu parametreleri

Planlama Uygunluğu Parametreleri
Kullanım Potansiyeline Dair Parametreler
Büyüklik
Manzaraya Potansiyeli
Kent Kimliği Açısında Önemli Elemanlara Yakınlık
Algılanabilirlik
Güvenlik
Konut Yoğunluğu
Araç Erişimi
Erişim Kısıtlayıcıların Mevcudiyeti
Topoğrafik Hareketlilik
Kentsel Açık Alan Sistemine Dair Parametreler
Aktif Yeşil Alanlar
Pasif Yeşil Alanlar
Rezerv Açık Alanlar
Tarım Alanları
Bozulmuş Alanlar
Sanayi Alanları
Sosyal Altyapı Alanları
Ekonomik Fayda Potansiyeline Dair Parametreler
Arazi Değerleri
Kentsel Gelişme Potansiyeli
Ticaret Alanları
Korunan Ekolojik Alanlar
Askeri Yasaklı Alanlar

Katı atık düzensiz depolama alanlarının kullanım potansiyelleri, kentsel açık alan sistemi içerisindeki konumları ve ekonomik fayda potansiyelleri ile ilişkili toplam 21 parametre, yeni işlevler kazandırılmayı bekleyen atık alanlarının sürdürülebilir gelişme kapsamında önemi vurgulanan ekonomik, sosyal ve ekolojik potansiyellerini belirlemek amacıyla bir karar matrisi içerisinde değerlendirmeye alınmaktadır.

Planlama uygunluğuna dair değerlendirme sürecinde belirlenen ekolojik, sosyal ve ekonomik potansiyeller, fiziksel uygunluğa dair

değerlendirme süreci içerisinde tanımlanan sürdürülebilir kullanımları desteklemektedirler. Ekolojik potansiyel, sahanın ekolojik planlama kapsamında değerlendirilebilme gücünü, sosyal potansiyel insanlar tarafından kullanılabilirlik ve rekreasyonel planlama kapsamında değerlendirilebilme gücünü, ekonomik potansiyel ise arz ve talep açısından çoklu arazi kullanımı içerisinde yer alması muhtemel ticari birimlere ev sahipliği yapabilirlik gücünü desteklemektedir. Tüm potansiyellerin toplamı ise katı atık depo alanının yeni kullanımlara yönelik yatırım yapılabilirliğini göstermektedir ki, toplam potansiyelleri açısından katı atık depo alanlarının karşılaştırılması onların düzenlenme önceliklerini ortaya koymaktadır.

Katı atık depo alanlarının potansiyellerini ortaya koyan 21 parametre içerisinde etkinlik açısından belirgin farklılık içeren parametreler karar matrisinde stratejik çarpım katsayısına sahipken, her parametrenin ekonomik, sosyal ve ekolojik potansiyelleri belirlemedeki etkinliği, standart çarpım katsayıları ile ortaya koyulmaktadır. Standart çarpım katsayıları 0.2 -1 arası rakamsal değerlere sahiptir. Parametrelerin ve çarpım katsayılarının belirlenmesini takiben her parametrenin 5’lik puanlama sistemi çerçevesinde değerlendirilmesi gerekmektedir.

İstanbul Kenti’nin iç dinamikleri ile uyumlu parametrelerin belirlenmesini takip eden süreç, analizlerinin yapılabilmesi için onların nasıl sayısal hale getirilecek olmasıdır. Bu sayısallaştırma için Coğrafi Bilgi Sistemleri’nin kullanılması etkili bir yöntemdir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nden temin edilen 2006 onay tarihli ve 1/5000 ölçekli jpg formatındaki hava fotoğrafları coğrafi olarak referanslandırılmalarını takiben, Büyükşehir Belediyesi’nden temin edilen 2006 onay tarihli ve 1/5000 ölçekli dgn formatındaki halihazır paftalar ve ilçe belediyelerinden temin edilen ncz formatındaki nazım ve uygulama imar planları ile ESRI Arc Map 9.2 programı kullanılarak karşılaştırılmış, mevcut alan kullanımları yapısal ve doğal peyzaj elemanlarını içerecek şekilde çizilmiştir. 2007 Eylül – 2008 Mayıs tarihleri arasında yer alan süreçte etkileşim bölgelerinde gerçekleştirilen arazi gözlem ve tespitleri ile veriler güncellenerek çizime aktarılmıştır.

Bu çalışma kapsamında değerlendirilmeye alınan katı atık düzensiz depo alanlarının 500 ve 1500 metre yarıçaplı etkileşim bölgeleri ile çizilen alan kullanımlarının çakıştırılması sonucunda etkileşim bölgelerindeki 2008 yılına ait kentsel doku analizi, sayısal formatta elde edilmiş ve planlama uygunluğuna dair parametrelerin tanımlanması maksadıyla kullanıma hazır hale gelmiştir

Coğrafi bilgi sistemlerinden yararlanılarak planlama uygunluğuna dair parametrelerin sayısallaştırılması ve 5'lik sisteme göre sınıflandırılması karar matrisinin işletilmesi için gerekli koşulları sağlamaktadır. Bu işletim ile her parametrenin ekolojik, sosyal, ekonomik ve toplam potansiyellerine dair ön değerler tespit edilmiştir. Ön değerlerin her katı atık depo alanı için toplanması katı atık alanlarının potansiyellerine dair bir fikir vermektedir. Ancak değerlendirme süreci ile hedeflenen detaylı karşılaştırmalar için yeterli bir ölçüt değildir ve bu aşamada istatistiksel tekniklerin kullanımına gerek duyulmaktadır.

Bu kapsamda, SPSS 11.00 programı kullanılarak karar matrisi ile elde edilen parametre değerleri; tek yönlü varyans analizi, Kruskal Wallis H ve Mann Whitney U testleri kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Araştırma bulguları ve değerlendirme

Planlama uygunluğuna dair değerlendirme süreci ile 5 katı atık depo alanı için ekolojik, sosyal, ekonomik ve toplam olmak üzere 4 ayrı potansiyel değeri ortaya koyulmaktadır. Bu aşamada, farklı katı atık depo alanlarının birbirleriyle karşılaştırılması “düşey karşılaştırma süreci” olarak tanımlanırken, bir katı atık alanına ait potansiyellerin kendi içinde karşılaştırılması da “yatay karşılaştırma süreci” olarak tanımlanmaktadır.

İstanbul kenti özelinde düşünüldüğünde, ekonomik potansiyellerin ekolojik potansiyellerin aleyhine kararlar aldırılmaması için düşey değerlendirmelerin kritik kararlarda daha etkili olacağı kabulü yapılmaktadır. Bu veriler ışığında, aşağıda belirtilen sonuçlara ulaşılmıştır.

Küçükçekmece katı atık depo alanı:

- Düzenlenme önceliği açısından ilk sıradadır.
- Kamusal fayda açısından mutlak surette düzenlenmesi gerekmektedir.
- Sahip olduğu ekolojik, sosyal ve ekonomik potansiyelleri ile diğer katı atık alanlarının hepsinden yüksek kapasiteye sahiptir. Ancak düşey ve yatay karşılaştırma sonuçlarına göre ekonomik ve sosyal potansiyellerine yönelik düzenlenmesi uygundur.
- Bu kapasitedeki bir alanın doğru planlama ve tasarım kararları çerçevesinde kentsel hatta ülkesel ölçekte çekim gücüne sahip olması mümkündür.
- Sahip olduğu yüksek manzara potansiyeli, birinci derece araç yollarından algılanabilirliği, alansal büyüklüğü ve kuzeyin de yer alan Olimpiyat Parkı ile birlikte düşünüldüğünde depo alanının teması titizlikle seçilmek kaydıyla ticari üniteler ile destekli aktif rekreasyon alanlarına dönüştürülmesi uygundur.

Kemerburgaz katı atık depo alanı:

- Düzenlenme önceliği açısından ikinci sıradadır.
- Kamusal fayda açısından mutlak surette düzenlenmesi gerekmektedir.
- Ekolojik, sosyal ve ekonomik potansiyelleri arasında belirgin farklılık bulunmaması nedeniyle düşey karşılaştırmalar sonuçta etkili olmaktadır. Ekolojik potansiyeli diğer potansiyellerine göre önceliklidir.
- Kemerburgaz katı atık depo alanının ekoloji temelli rekreasyon alanı olarak düzenlenmesi ve bu kullanımları destekleyecek az yoğunluktaki ticari ünitelerle donatılması uygun görülmektedir.
- İstanbul gibi bir mega kentte ekolojik potansiyeli böylesi yüksek olan sahaların bulunması ekonomik potansiyeli yüksek olanlara oranla çok daha düşüktür. Kemerburgaz depo alanının ekoloji temelli rekreasyon alanı olarak kullanılması, biyolojik çeşitliliğin ve kentsel açık alan sisteminin desteklenmesinin yanı sıra kent çocuklarına ekoloji temelli bilgiler ve doğa bilincinin verilebilmesi adına faydalı olacaktır.

Yakacık katı atık depo alanı:

- Düzenlenme önceliği açısından üçüncü sıradadır.
- Sahip olduğu ekolojik, sosyal ve ekonomik potansiyellerinin düşey ve yatay karşılaştırma sonuçlarına göre ekonomik ve sosyal potansiyellerine yönelik düzenlenmesi uygundur.
- Konumu ve erişilebilirliği Yakacık depo alanını düzenlenmeye değer kılmaktadır. Bu kapsamda alansal büyüklüğünün az olduğu dikkate alınarak planlama ve tasarım kararları alınmalı ve en etkin şekilde kullanılabilmesi sağlanmalıdır.

Ümraniye katı atık depo alanı:

- Toplam potansiyel değeri açısından Yakacık depo alanı ile güçlü şekilde benzeşmektedir. Düzenlenme önceliği açısından Yakacık depo alanı ile eşdeğerdir.
- Peyzaj planlama ilkeleri çerçevesinde potansiyellerinin düşey ve yatay karşılaştırma sonuçlarına göre bu depo alanının sosyal potansiyeline yönelik düzenlenmesi uygundur.
- Sahanın aşamalar halinde sosyal potansiyeline yönelik düzenlenmesi sürecinde kullanıcı çekim gücü ve profiline yönelik tespitlerin gerçekleştirilmesi ve etkileşim bölgesindeki değişimin değerlendirilmesi ile ekonomik potansiyele dair düzenlemelerin rekreasyonel kullanıma eklenmesi mümkündür.

Aydınlı katı atık depo alanı:

- Düzenlenme önceliği açısından son sıradadır.
- Kamusal fayda açısından düzenlenmesi gerekmemektedir.
- Aydınlı depo alanı 79.6 toplam potansiyel değeri ile kabul edilebilirlik sınırının altında kalmaktadır. Güncel koşullar çerçevesinde rezerv açık alan olarak bırakılması uygundur.

Planlamayı yönlendiren yasal ve yönetsel duruma dair değerlendirme sonuçları:

Ülkemizde 2000’li yıllara kadarki süreçte; içerdikleri hükümler açısından birbirleriyle çelişen, nitel ve nicel olarak yetersiz yasal kaynakların varlığı, konu ile ilgili doğrudan ve dolaylı yetkiye sahip olan kurumların fazlalığı ve araların-

da yatay ölçekte olması gereken eşgüdümün bulunmaması, planlama hiyerarşisi içerisinde yer alan çevre yönetimi açısından kritik öneme sahip olan kimi planların hazırlanmamış olması, çevre sorunlarına yönelik çözüm oluşturamadıkları gibi ardışık çevre sorunlarını da tetiklemişlerdir.

2000’li yıllarda Avrupa Birliği’ne Uyum Süreci içerisinde, katı atıklar ile ilgili çerçeve kanunları desteklemek için konunun farklı boyutları üzerinde derinleşen yasal kaynakların çıkarıldığı, etkin çalışma ortamı yaratabilmek adına kurumsal yapının sadeleştirildiği, yerel yönetimlerin ise konu ile ilgili stratejik planlarını hazırladıkları görülmektedir. Günümüzdeki uygulamalar dikkate alındığında “çevre kirliliğini önlemeye yönelik” bu gelişmelerin yeterli olmamakla birlikte ümit verici olduğu açıktır.

Az ya da çok ama kaçınılmaz bir şekilde çevre kirlenmesine sebebiyet veren katı atık depolama gibi insan faaliyetlerinin yol açtığı durumlara çözüm oluşturacak “peyzaj onarımı” için ise, bu süreç içerisinde etkin yasal araçların şekillendirilmemiş olduğu görülmektedir.

Peyzaj onarımına yönelik etkin yasal araçların şekillendirilmemiş olmasında konu ile ilgili teknik ve bilimsel çalışmalar yapan araştırma birimleri ile yönetim birimleri arasındaki eşgüdüm eksikliği de etkili olmaktadır. Teknik bilgiler ışığında, peyzaj onarımı ve katı atık depolama alanlarına yeni işlevler kazandırılması ile ilgili uygulamaya yönelik yasal araçların şekillendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Katı atık depolamaya yönelik yer seçimi ilkelerine benzer temel ilkelerin katı atık alanlarının yeni kullanımlara açılmaları ile ilgili olarak, yasal hükümlerdeki yerlerini almaları gerekmektedir.

Günümüzde mevzuata göre yasak olan uygulamaların katı atık depo alanları yakın çevresinde hatta sınırları içerisinde gerçekleştirildiği görülmektedir ki bu durum yasal araçlar ve kurumlar arası yetki karmaşası içerisinde, katı atık alanlarının denetimsiz kalması olarak açıklanabilmektedir.

Devlet İstatistik Enstitüsü 2001 Yılı Katı Atık Anketleri, Türkiye genelindeki toplam 942 be-

lediğinin katı atık yönetimi ile ilgili mevzuatı bilmediği için hükümleri yerine getirmediğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda hizmet verdikleri toplumların sağlık ve güvenliğinden sorumlu olan idari birimlerin 1991 tarihli Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ni bilmemesi, kurumsal yapı içerisinde çevre yönetimine yönelik eğitimin verilemediğini göstermektedir.

Yaşanabilir ve yaşamaya değer bir çevrede barınma hakkına sahip olan insanların, sürdürülebilir planlama yaklaşımı açısından çevreleri ile ilgili konularda bilgi edinmeleri ve katkıda bulunmaları kritik önem içermektedir. Ülkemizde halkın bilgilendirilmesi ve planlamaya katılımına yönelik araçların geliştirilmemiş olması dikkat çekicidir. Kirletilmiş alanların sürdürülebilir yeni kullanımlara açılmasının ön koşullarından biri, halk da dahil olmak üzere tüm paydaşların planlamaya katılımıdır. Sahaya özel kararların alınabilmesi, kirletilmiş alanlardan yaşanabilir mekanlar yaratmak için ne kadar gerekli ise katılımcı planlama da o ölçüde önemlidir.

Kirletilmiş alanlara yönelik çevre koruma ve peyzaj onarımı yaklaşımlarının etkin şekilde uygulanabilmesi için konu ile ilgili bilincin ve politikaların; küresel, ulusal, bölgesel, toplumsal ve bireysel ölçekte hayatın her aşamasında yer alması gerekmektedir.

Sonuç

Plan genel tanımı ile geleceğin denetim altına alınmasıdır. Ülkemiz toprakları ile çevresel kaynaklarımızın geleceklerinin denetim altına alınması ve kalkınma faaliyetleri sırasında dengeli şekilde kullanılmalarının sağlanmasının yolu etkin planlamadır (Türer Başkaya, 2004).

Sağlıklı plan kararlarının oluşturulabilmesinin ön koşulu, plan hazırlama sürecinde gerekli tüm verilerin girdi olarak sağlanmasıdır. Ülkemizde plan hazırlama ve onaylama konusunda kurumlar yetki paylaşımı için mücadele etmektedir, ancak plana altlık oluşturacak veri altyapısını hazırlamak için benzer ölçekte bir gayret görülmemektedir (Sayın Şengezer, 2005).

Bu çalışma kapsamında, İstanbul kenti özelinde katı atık düzensiz depolama alanları için peyzaj planlama ilkeleri çerçevesinde geliştirilen değerlendirme süreci; yeni kullanımlara açılma öncelikleri, ekolojik, sosyal ve ekonomik potansiyelleri açısından atık alanlarını birbirleriyle karşılaştırmakta ve katı atık kısıtlayıcı faktörleri ile uyumlu kullanım tiplerini belirlemektedir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından son yıllarda yürütülen çalışmalar sonucunda yıllar içerisinde kimilerinin kayıtları ve bilgileri yitirilmiş olan 29 adet düzensiz depo alanı tespit edilmiştir (İBB-BIMTAŞ, 2007). Bu karar destek aracının bir sistem yaklaşımı içerisinde öncelikle İstanbul'daki katı atık depo alanlarına ve geliştirilerek kirletilmiş alanlara uygulanması, hem İstanbul kenti kirletilmiş alanlarına yönelik veri altyapısını oluşturacak hem de kentsel doku üzerinde olumlu etkiye sahip olacaktır.

Kaynaklar

- EPA, (2002). Reusing Superfund Sites: Commercial Use Where Waste is Left on Site, *EPA Publications*, Office of Emergency and Remedial Response, Washington DC, EPA 540-K-01-008, USA.
- Frantsiz, I., (1991). Settlement in the landfill site of Schisto, *Proceedings*, Sardinia 1991 – Third International Landfill Symposium, 1189 – 1195, Sardinia, Italy.
- İBB-BIMTAŞ, (2007). İstanbul Büyükşehir Nazım İmar Planı Tarım Sektörü Analitik Etütler İş – Atıklar, Katı Atıklar, Endüstriyel Atıklar Raporu, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Planlama ve İmar Daire Başkanlığı Şehir Planlama Müdürlüğü, Mayıs 2007, İstanbul.
- Misgav, A., Perl, N. Ve Avnimelech, Y., (2001). Selecting a compatible open space for a closed landfill site, *Landscape and Urban Planning*, **55**, 2, 90-111.
- Sayın Şengezer, B., (2005). Deprem Master Planı ve İmar Kanunu Tasarısı, *Bildiri Kitabı*, Yasal Değişim Sürecinde İnsan, Toplum, Çevre, Kent ve Mimarlık Sempozyumu, TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Şubesi, 21-22 Nisan, s.207-226, İstanbul.
- Türer Başkaya, F. A., (2004). Türkiye'de Peyzaj Onarımına İlişkin Olarak Planlamayı Yönlendiren Yönetimsel ve Yasal Durum, *Bildiri Kitabı*, Peyzaj Mimarlığı 2. Kongresi, s. 141-151, Ankara.