

SES YÜRÜYÜŞÜ YÖNTEMİ İLE KENT PARKLARINDA AKUSTİK KARAKTERİN BELİRLENMESİ¹

ASSESSMENT OF ACOUSTIC CHARACTER OF URBAN PARKS BY SOUNDWALKS

Işıl KAYMAZ¹, Nur BELKAYALP², Nevin AKPINAR³

¹Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Dışkapı, 06110, Ankara / Türkiye

²Kastamonu Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi ³Peyzaj Mimarlığı Bölümü Kastamonu / Türkiye

³Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Ankara / Türkiye

Öz: İşitsel peyzaj kavramı, gürültü yönetimi ve kontrolünün aksine, sesi mekânı tanımlayan bir eleman olarak değerlendirilir. Bir mekânın akustik karakteri ise o yere ilişkin işitsel peyzaj özelliklerinin ortaya koyduğu bir yansımadır. Oysa tasarım ve planlama disiplinleri sesi daha çok “gürültü” kapsamında ele almakta, bir tasarım ve planlama ögesi olarak mekansal anlamda değerlendirmemektedirler. Özellikle ulusal literatürde bu konuda farkındalık yaratılmasına ve örnek çalışmaların yürütülmesine ihtiyaç vardır. Ses yürüyüşleri de bu kapsamda mekânın akustik karakterinin tanımlanmasında sıklıkla kullanılan tekniklerden bir tanesidir. Bu çalışmada kent parklarının akustik karakterlerinin belirlenmesi amacıyla Ankara kent merkezinde yer alan 5 parkta gerçekleştirilen, ses yürüyüşlerinin sonuçları sunulmuş ve mekansal bağlamda tartışılmıştır. Ses yürüyüşleri süresince hem ses basınç seviyesi ölçümleri yapılmış, hem de gözlem formları doldurulmuştur. Elde edilen veriler parkların fiziksel özellikleri kapsamında tartışılmıştır. Çalışmanın sonucunda kullanım tipleri, kullanıcı yoğunluğu, morfolojik yapı, bitki yoğunluğu ve iklimsel özellikler kent parklarının akustik karakterlerini etkileyen faktörler olarak belirlenmiştir. Ayrıca sesin tasarım ve planlamada daha etkin bir veri olarak kullanımına yönelik öneriler ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ses Yürüyüşleri, İşitsel Peyzaj, Kent Parkları, Akustik Karakter

Abstract: On the contrary of noise management and control, sound is taken as a spatial element which defines the character of a place within the concept of soundscape. Acoustic character of a place is a reflection of that place's soundscape. On the other hand design and planning disciplines have often evaluated sound in terms of noise, rather than a spatial element. There is a need for raising awareness and promoting more research on soundscapes in this context. Soundwalking is a frequently used technique in defining acoustic character of a place. This paper presents the results of a study which was undertaken in 5 urban parks in Ankara city centre in order to define acoustic characteristics of parks by soundwalk method. Both sound pressure level measurements and field survey forms were completed during soundwalks. The data was discussed in terms of spatial characteristics of the parks. The study concludes that land uses, user density, morphological characteristics, vegetation cover and climatic conditions affect the acoustic characteristics of urban parks. Moreover suggestions for integrating sound in design and planning processes were discussed.

Key Words: Soundwalks, Soundscapes, Urban parks, Acoustic characteristics

Doi: 10.17365/TMD.201549618

(1) *Sorumlu Yazar: Işıl KAYMAZ, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Ankara / Türkiye isilcackci@hotmail.com Geliş Tarihi / Received: 14.12.2014 Kabul Tarihi / Accepted: 27.02.2015 Makalenin Türü: Type of article (Araştırma – Uygulama / Research -Application) Çıkar Çatışması / Conflict of Interest: Yok / None “Etik Kurul Raporu Yok - None of Ethics Committee”*



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

GİRİŞ

İşitsel peyzaj kavramı temel olarak belirli bir alanda insanın kulağına ulaşan seslerin bütünüdür (Schafer, 1977). Mekân planlaması ve tasarımı kapsamında ise bir mekâna ilişkin akustik özelliklerin tümünün ortaya koyduğu karakter olarak tanımlanabilir. Gürültü kavramından farklı olarak işitsel peyzaj sesi olumsuz bir özellik olarak değil; fiziksel çevrenin bir elemanı olarak ele alır. Schafer'a göre (1977) bir mekândaki sesleri maskeleyen ya da yok etmek olumsuz bir yaklaşımdır ve bunun yerine öncelikle mekânın işitsel peyzajının tanımlanması ile hangi seslerin korunması, güçlendirilmesi ya da ortadan kaldırılması daha iyi anlaşılacaktır.

1970'li yıllarda ilk ortaya çıktığı dönemden beri işitsel peyzaj kavramı çoğunlukla akustik bilimi bağlamında incelenen bir konu olmuştur. Fiziksel çevreye ilişkin çalışmalarda ise ses sıklıkla istenmeyen bir unsur olarak, gürültü kontrolü, yönetimi vb. başlıklar altında irdelenmiştir. Oysa ses, görsel peyzaj özellikleri gibi mekânın algılanmasında ve betimlenmesinde rol oynayan bir planlama ve tasarım elemanıdır. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi'nde de (2000) peyzaj kavramı tanımlanırken insan tarafından algılanan bir unsur olduğuna dikkat çekilmektedir. Dolayısıyla sesin bir peyzajın karakterini ortaya koyan özelliklerden biri olarak ele alınması gerekmektedir. Bu kapsamda fiziksel planlama ve tasarım çalışmalarında ses ölçümlerinden daha farklı yöntemlere gerek duyulmakla

beraber, ölçümlerin değerlendirilmesinde yeni yaklaşımların benimsenmesi de gerekmektedir.

Ses Yürüyüşleri

İşitsel peyzaj çalışmalarında mekânın akustik karakterini ortaya koymada sıklıkla faydalanılan bir yöntem de ses yürüyüşleridir. Ses yürüyüşü olarak adlandırılan teknik farklı lokasyonlardaki işitsel peyzajları ve bileşenlerini tanımlamaya yönelik deneysel bir tekniktir (Adams vd., 2008). Bu çerçevede ses seviyesi ölçümleri gerçekleştirilebileceği gibi, birey algısını değerlendiren ya da uzman değerlendirmelerine yönelik anketler ve gözlemler gibi teknikler de kullanılabilir. Ses yürüyüşleri sırasında dinleme duygusunu baskın olarak kullanmak üzere konsantrasyon esastır. Burada önemli etkenlerden bir tanesi de mekânsal olarak ses seviyesinin ölçümünden çok bireyin duyduğu ya da algıladığı ses seviyesidir. Westerkamp'ın da (1974) ifade ettiği üzere ses yürüyüşleri dinleyicileri fiziksel çevrelerinin kompozisyonu ile yüzleştirmeyi hedefleyen bir eylemdir ve bireysel gerçekleştirilebileceği gibi grup olarak da yapılabilir (Adams vd., 2008).

Gürültü ölçümlerinde gerçekleştirilen ses seviyesi kayıtları mekânın bütünsel algısını göz ardı etmektedir ve bu nedenle akustik karakteri tanımlamada tek başına yeterli olamamaktadır. Oysa ses yürüyüşleri sırasında uzman grupları ya da kullanıcılar mekânı diğer duyuları ile de deneyimleyebilmektedir. İnsanın çevresine ait bilgiyi algılamasında ve anlamasında en baskın



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

duyu olan görme (Çakıcı, 2007) ve işitme duyusu arasında mekânın algılanmasında yönünden karşılıklı bir etkileşim vardır (Dökmeci vd., 2012). Bu nedenle ses yürüyüşleri yalnızca ses seviyesi ölçümlerine odaklanmadıkları için akustik konforun ve karakterin belirlenmesinde daha güvenilir bir teknik olarak da kabul edilebilir.

Amaç ve Kapsam

Bu veriler doğrultusunda mekânsal tasarım ve planlama kapsamında sesin gürültüden öte bir kaynak olarak ele alınması gerekliliğinden vesa-dece nicel ölçümlerin mekanın akustik karakterini ortaya koymayacağından yola çıkarak, bu konuda tasarım ve planlama disiplinlerince yapılacak çalışmalara örnek oluşturabilecek yöntemlere ve uygulamalarına ilişkin araştırmalara ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir. Bu kapsamda çalışmanın temel amacı; sesin mekânın bir elemanı olarak değerlendirmede nasıl değerlendirilebileceğine yönelik bir örnek ortaya koyarak, literatürde kısıtlı araştırmaya konu olan işitsel peyzaj kavramının fiziksel planlama ve tasarım disiplinleri tarafından fark edilmesini sağlamaktır. Bununla birlikte çok farklı ses tiplerini barındıran kentsel peyzajlar içerisinde insanların çoğunlukla dinlenme ve gezme amaçlı kullanmayı tercih ettikleri kent parklarının akustik karakterlerinin belirlenmesinde ses yürüyüşlerinin performansının değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

Mekânsal planlama ve tasarım disiplinleri tarafından konu henüz benimsenmiş olmamakla

birlikte, işitsel peyzaj üzerine çalışmalar son yıllarda, özellikle Avrupa’da artış göstermiştir. Son olarak Avrupa Birliği COST (Avrupa Bilim ve Teknolojide İşbirliği) programı tarafından 2009-2013 yılları arasında desteklenen “Soundscape of European Cities and Landscapes” (Avrupa Kentlerinin ve Peyzajlarının İşitsel Peyzajları) aksiyonu ile konunun fiziksel planlama ve tasarım çalışmalarında da gündeme gelmesi sağlanmıştır. Bu makale kapsamında ortaya konulan ses yürüyüşleri (*soundwalk*) tekniği ile kent parklarının akustik karakterinin değerlendirilmesine ilişkin bulgular ve değerlendirmeler de söz konusu Aksiyon kapsamında yürütülmüş; aynı zamanda TÜBİTAK tarafından desteklenmiş ve 2013 yılında sonuçlanmış (Proje no: 110Y186) araştırma projesinin bir bölümünü oluşturmaktadır.

Çalışma kapsamında Ankara kent merkezinde yer alan ve kentliler tarafından sıklıkla kullanılan 5 kent parkında ses yürüyüşleri gerçekleştirilmiştir. Ses yürüyüşleri sırasında ses seviyesi ölçümleri ile nicel ve gözlem formları ile nitel veriler toplanmıştır. Sonuç olarak bulgular değerlendirilerek, söz konusu parkların işitsel peyzaj özelliklerine ilişkin değerlendirmeler sunulmuştur.

Yöntem

Çalışmanın ana materyalini Ankara kent merkezinde yer alan 5 parka ilişkin ses yürüyüşü verileri oluşturmaktadır. Bu parklar kentin kuzey-güney aksı boyunca uzanan Altınpark, Gençlik Parkı, Güvenpark, Botanik Parkı ve Seğmenler Parkı’dır



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59


www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

(Şekil 1). Bu parkların çalışma alanı olarak seçilmesinde; (i) sadece bulunduğu mahalleye değil tüm kentlilere hitap eden parklar olmasına ve (ii) farklı kullanım tiplerine dolayısıyla farklı ses tiplerine sahip parklar olmasına dikkat edilmiştir. Ses yürüyüşleri sırasında tek kulaklık takılabilen Svantek firması SVAN 957 model gürültü ölçüm cihazı kullanılmıştır. Verilerin sayısal ortamda analizinde ve değerlendirilmesinde ise MS Excel programı, AutoCAD® ve AdobePhotoshop® CS3 yazılımları kullanılmıştır. Ses yürüyüşleri kapsamında öncelikli olarak her bir araştırma alanında yürüyüş güzergâhları belirlenmiştir. Bu güzergâhların belirlenmesinde ana girişten başlayarak park kullanıcılarının yoğun olarak kullandıkları rotalar gözlem yoluyla saptanmıştır. Bu rotalar her bir park için ortalama 15 dakikalık yürüyüş mesafesini kapsamaktadır (Ek 1). Yürüyüşü yapan araştırmacılar yürüyüş sırasında insan kulağına gelen ses basınç seviyesini ölçmüşlerdir. Ayrıca yine araştırmacılar tarafından her yürüyüş

sonrasında bir gözlem formu doldurulmuştur. Gözlem formunda mekânda duyulan ses tipleri ve algılanan baskınlık seviyelerinin yanı sıra hava sıcaklığı, rüzgâr durumu gibi iklimsel verilere de yer verilmiştir.

Ses yürüyüşleri 2011-2012 yıllarında ilkbahar-yaz ve sonbahar mevsimlerini temsil etmek üzere toplam 4 dönemde, 5 kez gerçekleştirilmiştir. İlk ölçümler (İlkbahar 2011) hafta içi 2 gün ve hafta sonu 2 gün olmak üzere sabah (10.00-12.00), öğle (14.00-16.00) ve akşam (17.00-19.00) saatlerinde gerçekleştirilmiştir. Yaz ölçümlerinde ise hava sıcaklıklarının öğle saatlerinde yüksek olması nedeniyle öğle ölçümleri yapılmamıştır. Öğle ölçümlerinin ve hafta içi ile hafta sonunda ikişer gün gerçekleştirilen ölçümlerin ölçüm ortalamalarını etkilemediğinin belirlenmesi üzerine takip eden ölçümlerde ölçümler hafta içi 1 ve hafta sonu 1 gün olmak üzere sabah ve akşam saatlerinde gerçekleştirilmiştir.

PARK	Alan(m ²)	Belirgin Kullanımlar	Yapımyılı
 Altınpark (Google Maps, 2012)	640.000	Yeşilalanlar Su yüzeyleri Sergi-Fuarmerkezi Amftiyatro Çocukoyunalanları Kafeverestoranlar Paten pisti	1993






ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

 <p>BotanikParkı(Google Maps, 2012)</p>	63.085	Yeşilalanlar Su yüzeyleri Çocukoyunalanları	1970
 <p>GençlikParkı (Google Maps, 2012)</p>	275.000	Yeşilalanlar Su yüzeyleri Kafeler Lunapark Çocukoyunalanları Tiyatro Otoparklar	1940 (2009'da revizyonutamamlanarakyenidenaçılmıştır)
 <p>Güvenpark (Google Maps, 2012)</p>	22.000	Yeşilalanlar Su yüzeyleri GüvenAnıtıileülüdür Çevresindedolmuşveotobüs duraklarıbulunmaktadır.	1936



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

	67.200	Yeşilalanlar Su yüzeyleri Amfityatro	1983
-----------------------------------------------------------------------------------	--------	--------------------------------------------	------

SeğmenlerParkı(Google Maps,
2012)

Şekil 1. Çalışma Alanları (Kaymaz vd., 2012)

Proje süresince ses yürüyüşleri kapsamında tüm parklar için toplam 140 ölçüm gerçekleştirilmiştir. Makalede ifade edilen tüm ölçümler A Ağırlıklı Eşdeğer Sürekli Ses Düzeyi (L_{Aeq}) esas alınarak gerçekleştirilmiştir.

Yapılan ölçümler MS Excel programına aktararak, grafiklere dönüştürülmüşlerdir. Grafiklerin yorumlanmasını kolaylaştırmak ve fiziksel mekânla ilişkilerini kurmak amacıyla, aynı veriler parklara ait Ankara Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma Daire Başkanlığı'ndan temin edilen sayısal haritalar (Anonim, 2011) üzerine aktarılmış ve ses yürüyüşü değerlerine ilişkin grafik gösterimler oluşturulmuştur. Grafik gösterimlerinde değerler artan dB değerlerine göre farklı renklerde ve büyüklüklerde daireler ile ölçüm güzergâhı boyunca ifade edilmiştir. Çalışma sonucunda her bir park için 3 mevsim bazında (ilkbahar, yaz, sonbahar), hafta içi ve hafta sonu ölçümlerini gösterir ve son

olarak ortalama değerleri sunan toplam 9 harita oluşturulmuştur. Bütün haritaların metin içerisinde ayrı olarak sunulması mümkün olmadığından, grafiksel gösterimler her bir park için bir arada sunulmuş; araştırmacıların önemli olarak belirlediği bulgulara ilişkin ölçüm değerleri bölgelendirme yapılarak metin içerisinde yorumlanmıştır. Grafiklerin metin içinde daha iyi okunabilmesi amacıyla ölçüm değerlerini gösterir ilgili lejant Ek 2'de sunulmuştur.

Değerlendirme sürecinde ise gözlem formları ile ses yürüyüşü ölçümleri beraber analiz edilmiş ve kent parklarının fiziksel özellikleri de dikkate alınarak mekân kullanımına ve tasarımına ilişkin öneriler sunulmuştur. Böylece insan kulağındaki anlık ve bölgesel ses basınç seviyelerinin fiziksel mekânın özellikleri ile ilişkilendirilmesi mümkün olmuştur.



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

BULGULAR

Bu bölümde bulgular ilkbahar, yaz ve sonbahar olmak üzere dönemsel olarak ve her bir park için (alfabetik sırada) ayrı olacak biçimde sunulmuştur.

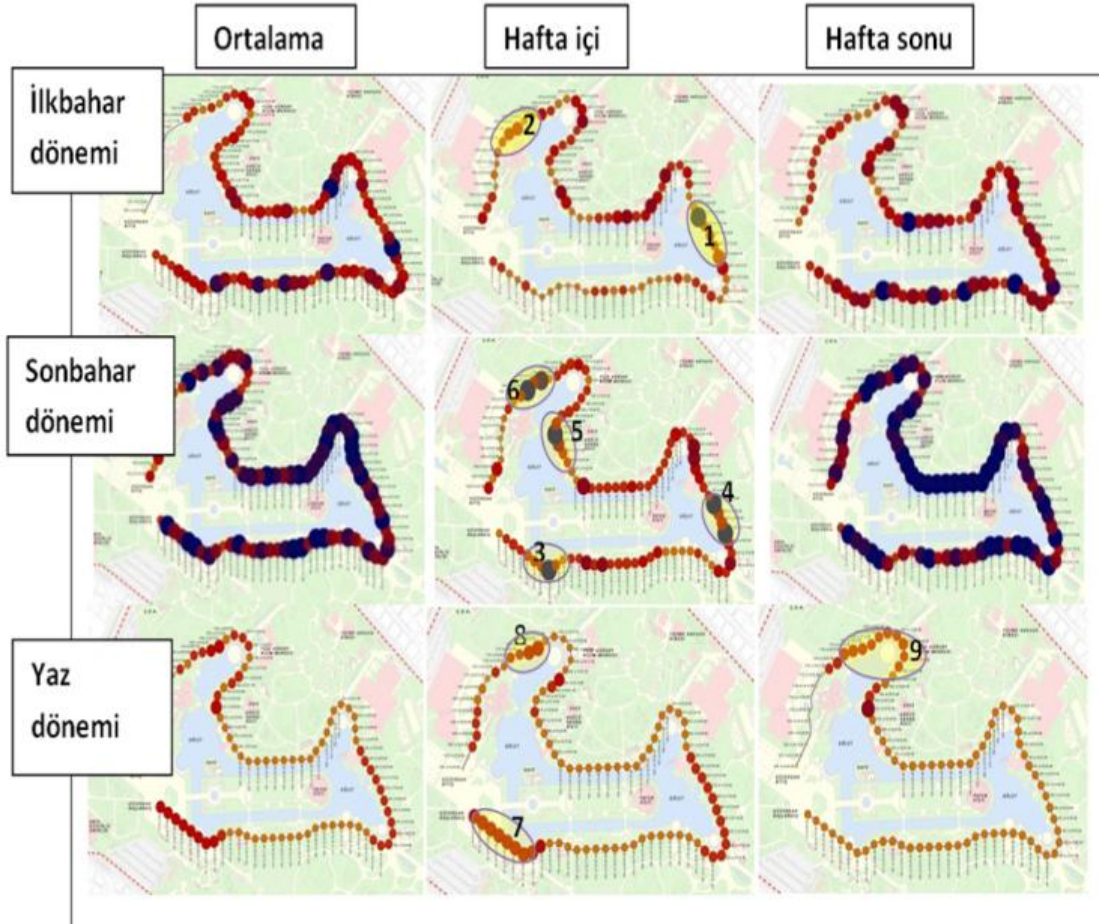
Altınpark

Altınpark Ankara kentinin kuzeyinde, Aydınli-kevler ve Hasköy semtlerinin arasında, Altındağ ilçesinde yer almaktadır ve yaklaşık 640 bin m²'lik bir alan üzerine kuruludur. Park içerisinde yeşil alanların yanı sıra çocuk oyun alanları, fuar ve bilim merkezi, geniş su yüzeyleri, paten pisti, kafe ve lokantalar gibi çeşitli kullanımlar yer almaktadır.

Altınpark'ta gerçekleştirilen ses yürüyüşleri sonucunda elde edilen değerler dönemlere göre

değerlendirildiğinde ses basınç seviyesi bağlamında; ilkbahar döneminde yapılan bütün ölçümlerde en yüksek değer 76,31 dB, en düşük değer 41,34 dB olduğu, sonbahar döneminde en yüksek değer 85,38 dB, en düşük değer 48,60 dB olduğu ve yaz döneminde ise en yüksek değer 64,89 dB, en düşük değer 44,00 dB olduğu belirlenmiştir. Buna göre Altınpark için en yüksek ses basınç seviyesi değerleri sonbahar döneminde, en düşük değerler ise ilkbahar döneminde elde edilmiştir.

Ses yürüyüşlerinin yapıldığı güzergâh üzerinde yer alan bazı kullanımların ses basınç seviyesi ölçümleri üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Dönemsel olarak ölçüm değerleri farklılık gösterse de, ölçüm değerlerinin mekânsal dağılım desenleri benzerlik göstermektedir (Şekil 2).



Şekil 2. Altınpark Ses Yürüyüşü Değerleri Grafikleri

Grafikler incelendiğinde ilkbahar döneminde en yüksek ölçüm değerlerinin paten pistinin karşısında yer alan 1 no'lu bölge ile göl tiyatrosunun ve fiskiyeli havuzun bulunduğu 2 no'lu bölgede elde edildiği görülmektedir. Tüm dönemler için güzergâh başlangıcından itibaren ilk yedi dakika boyunca 47- 60 dB arası değerler görülürken, satış stantları ve kafelerin yer aldığı 3 no'lu bölgede bu değerlerin en yüksek olarak ölçüldüğü sonbahar

döneminde 65 dB'e kadar çıkmaktadır. Özellikle kafelerden gelen müzik seslerinin, yürüyüş sırasında kulağa gelen basınç seviyesini arttırdığı gözlenmiştir. Aktif olan fiskiyeler nedeniyle bu bölgede ölçülen en yüksek değer 67 dB'e kadar artış göstermiştir. Yine kafe ve lokantaların yer aldığı ve paten pistinin de bulunduğu 4 no'lu bölgede ses basınç seviyesi 77 dB'e kadar (sonbahar dönemi) çıkmaktadır.



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

Altınpark'ta ses basınç seviyesinde önemli artışlara neden olan diğer kullanımlar ise akülü araba pisti (5 no'lu bölge) ve fiskiyeli havuz (6 no'lu bölge) olarak belirlenmiştir. Bu bölgelerde en yüksek ölçüm değeri sonbaharda 86 dB olarak ölçülmüştür. İrfan Baştuğ Caddesi'nden kaynaklanan karayolu gürültüsü ise caddeye yakın bölgelerde (7 no'lu bölge) ölçüm değerlerinde artışlara neden olmaktadır. Özellikle yaz dönemlerinde fiskiyeli havuzdan kaynaklanan ses basıncı 8 ve 9 no'lu bölgelerde artışlara neden olmaktadır. Ses yürüyüşleri sırasında yapılan ölçümler ile yine aynı sırada yapılan gözlem formları karşılaştırıldığında, dönemsel olarak görülen bu farklılıklarda iklimsel özelliklerin (sıcaklık, nem, rüzgâr vs.) ve kullanıcı yoğunluğunun etkili olduğu saptanmıştır. Sonbahar ölçümleri sırasında rüzgârın etkisi, insan kulağına gelen ses basınç seviyesi değerlerinin artışına sebep olmaktadır. Yaz döneminde ise sıcaklık değerlerinin yükselmesiye beraber kullanıcı yoğunluğu ve buna bağlı olarak ses tiplerinin çeşitliliği ve basınç seviyesi azalma göstermektedir. Hafta içi ve hafta sonuna ait ölçüm değerleri ise park kullanıcı yoğunluğuna bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Örneğin kullanıcı yoğunluğunun hafta içi ve hafta sonunda değişiklik göstermediği gözlenen ilkbahar döneminde yapılan hafta içi ve hafta sonu ölçüm değerleri belirgin farklılıklar göstermezken; hafta sonu kullanıcı yoğunluğunun arttığı yaz ve sonbahar dönemlerinde ise ses basınç seviyesi değerleri daha yüksek ölçülmüştür.

Ses yürüyüşleri sırasında yapılan ölçümlerin yanı sıra ölçüme ait detayların ve işitsel peyzaja ait notların alındığı gözlem formlarının değerlendirilmesi sonucunda, Altınpark'ı tanımlayan arka plan ses tipi rüzgâr sesi olarak belirlenmiştir. İnsan kaynaklı sesler (konuşma, çocuk sesi vb.) ile müzik sesi ise parkın içerisinde algılanan baskın ses tipleridir. Bununla birlikte aktivitelerin etkin olduğu dönemlere bağlı olarak park içerisinde fayton sesi ve gezinti treni sesi de sürekli olarak algılanabilmektedir.

Botanik Parkı

Botanik Parkı, Ankara kentinin güneyinde Çankaya ilçesinde yer almakta ve vadi içinde konumlanmış bir parktır. Vadi tabanı (1030 m.) ile en üst kot (1063m.) arasında 33 m. lik bir yükselti farkı vardır (Öztaş, 1972). İnfomal tasarımın ağırlıkta olduğu bu parkta bitki örtüsü oldukça yoğundur.

Ölçüm yapılan dönemlere göre; Botanik Parkı'nda ilkbahar dönemi ortalamalarında en düşük değerin 50,10 dB, en yüksek değerin 71,82 dB olduğu; sonbahar dönemi ortalamalarında en düşük değerin 50,21 dB, en yüksek değerin 78 dB; yaz dönemi ortalamalarında ise en düşük değerin 43,39 dB, en yüksek değerin 65,99 dB olduğu belirlenmiştir. Buna göre proje süresince yapılan tüm ölçümlere ait en düşük değer 38,60 dB ile sonbahar dönemi hafta içi ölçüm ortalamalarında, en yüksek değer ise 80,99 dB ile sonbahar dönemi hafta sonu ölçüm ortalamalarında kaydedilmiştir.



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

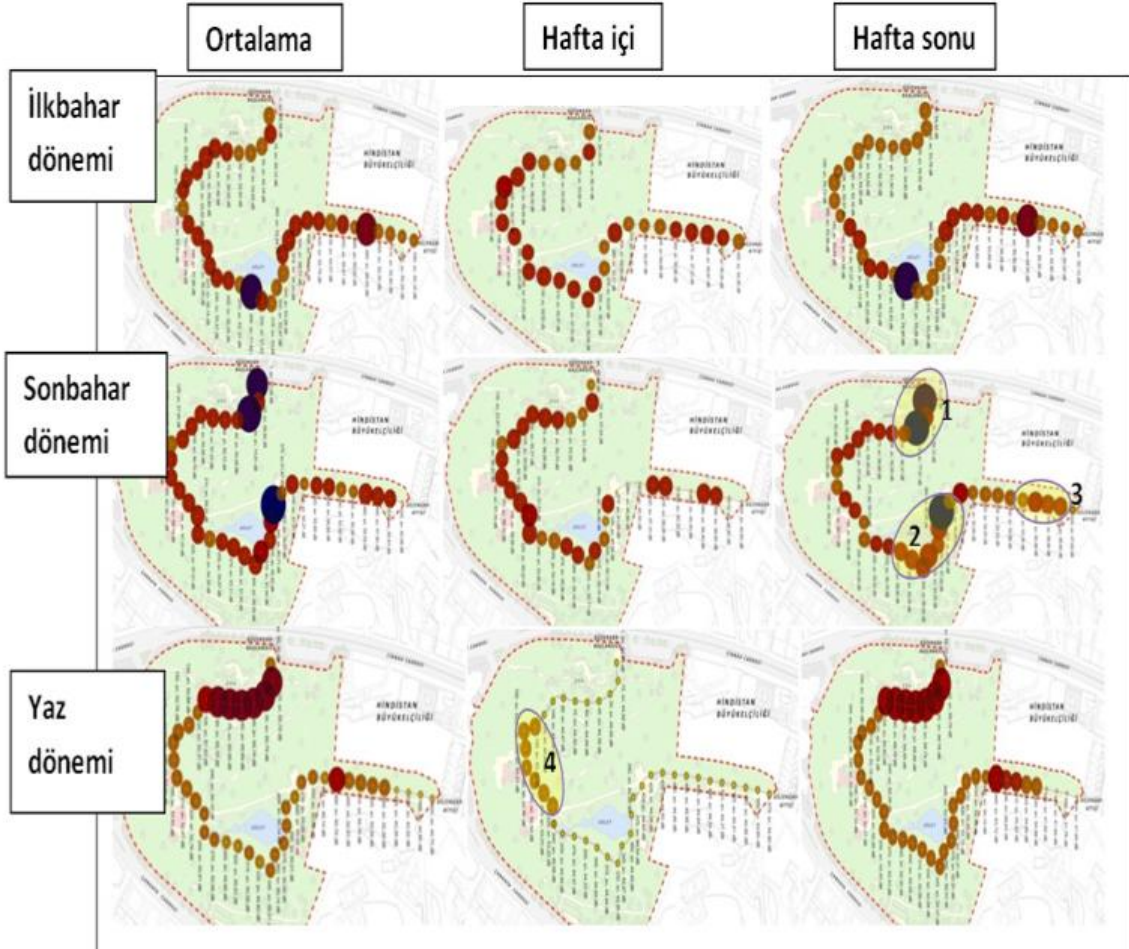
Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

Botanik Parkı'nda en düşük ses basınç seviyesi ölçüm değerleri yaz döneminde elde edilmiştir. Altınpark'ta olduğu gibi Botanik Parkı'nda da sonbahar dönemi ölçüm ortalamalarının diğer dönemlere göre daha yüksek çıktığı saptanmıştır. Vadi tabanında yapılan ölçümlerde rüzgârın parkın topografik yapısının etkisi ile bu dönemde daha fazla hissedildiği gözlenmiştir. Botanik Parkı'nda yapılan hafta içi ölçümlerinde ses basınç seviyesi değerleri; ilkbahar döneminde 52-62 dB, sonbahar döneminde ise 38 -61 dB arasında değişim göstermektedir. Yaz dönemi hafta içi ölçümlerinde ise; 1 no'lu bölge haricinde (Şekil 3) genel olarak 44-45 dB ses basınç değerleri görülmektedir. 1 no'lu bölgede ölçüm değeri 53 dB'e kadar çıkmaktadır. Hafta sonu ölçümlerinde

ise bu değerlerde artışlar olduğu saptanmıştır. İlkbahar dönemi hafta sonu ölçümlerinde en yüksek değer 74 dB olarak ölçülürken (2 no'lu bölge), sonbahar döneminde 77 dB (1 ve 2 no'lu bölge), yaz döneminde ise 68 dB olmuştur. En yüksek değerler yaz ve sonbahar dönemlerinde trafik yoğunluğunun fazla olduğu caddelere yakın alanlarda (1 no'lu bölge) ve fiskiyenin çalıştığı dönemlerde vadi tabanındaki havuz çevresinde (2 no'lu bölge) ölçülmüştür. Bununla birlikte çocuk oyun alanı yakınlarında ses basınç seviyesi ise 64 dB'e kadar çıkabilmektedir. Sonbahar döneminde 3 no'lu bölgede ve yaz döneminde 4 no'lu bölgede görülen anlık ses basınç seviyesi artışları, o bölgelerdeki kullanıcı yoğunluğu ile ilişkilendirilmiştir.



Şekil 3. Botanik Parkı Ses Yürüyüşü Değerleri Grafikleri

Parka ait gözlem formları incelendiğinde araç trafiği sesi, kuş sesi ve bitkilerin çıkardığı seslerin arka plan sesleri olarak parkın işitsel peyzaj karakterini tanımladığı saptanmıştır. Parkta en baskın olarak duyulan ses tipi ise rüzgâr sesi olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte parktaki aktivitelerden kaynaklanmayan ancak düzenli

olarak park içinde algılanan bir diğer ses tipi de uçak sesi olarak kaydedilmiştir.

Gençlik Parkı

Ankara kentinin ve Cumhuriyet'in ilk planlı parkı olan Gençlik Parkı, eski kent merkezi olan Ulus'ta, Opera bölgesinde yer almaktadır. 2009 yılında Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

revizyonu bitirilerek yeniden hizmete açılan parkın alan büyüklüğü 275 bin m²'dir. Parkın dört tarafı da yoğun trafiğe sahip bulvar ve caddelerle çevrili olup, park alanının bir kısmında eğlence parkı hizmet vermektedir.

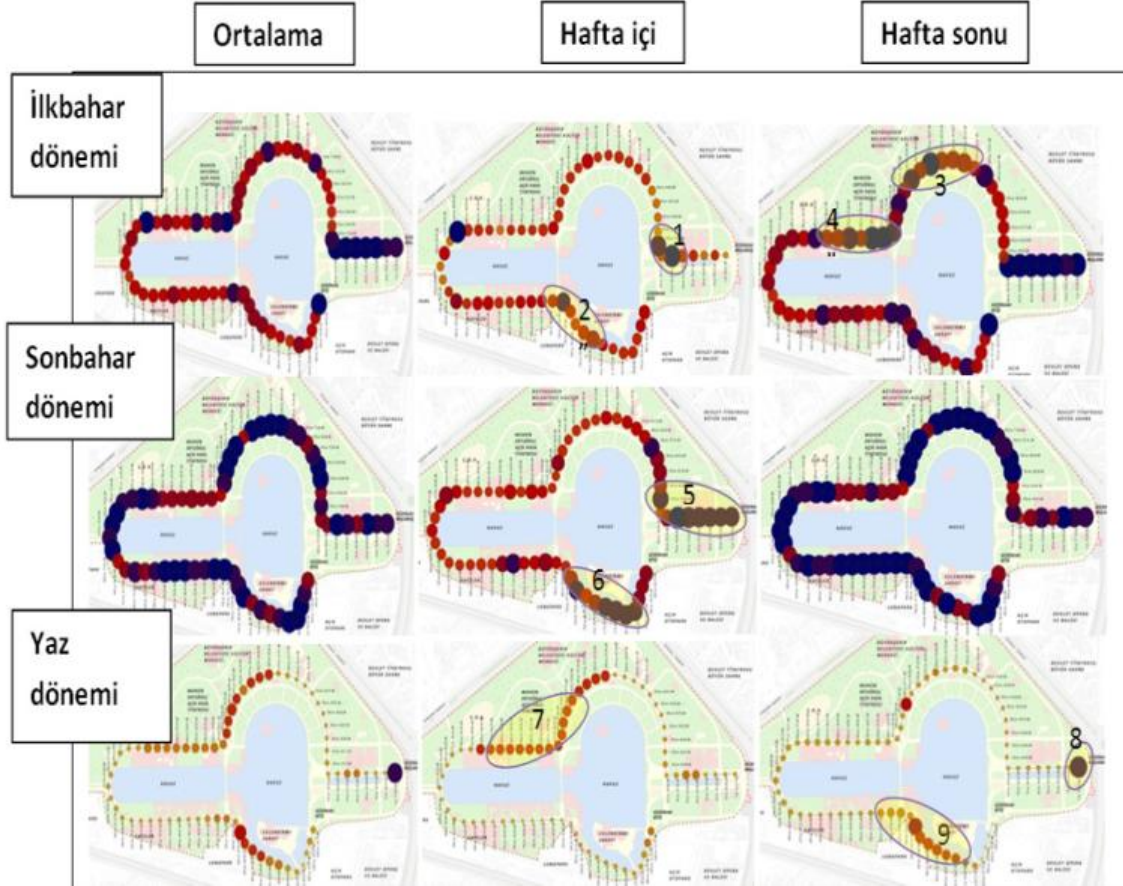
Gençlik Parkı'nda gerçekleştirilen ses yürüyüşlerinde ortalama (hafta içi ve hafta sonu) ses basınç seviyesi değerleri incelendiğinde; ilkbahar döneminde en düşük ses basınç seviyesi 58,44 dB, en yüksek 98,80 dB, sonbahar döneminde en düşük 61,54 dB, en yüksek 86,94 dB ve yaz döneminde en düşük 44,93 dB, en yüksek 71,58 dB olarak ölçülmüştür. Gençlik Parkı'nda en düşük ölçüm değeri yaz döneminde 42,50 dB olarak kaydedilmiş; en yüksek değer ise 98,80 dB olarak ilkbahar döneminde ölçülmüştür.

Her ne kadar en yüksek ses basınç seviyesi ilkbahar döneminde ölçülmüş olsa da, sonbahar döneminde en yüksek değerler ortalaması elde edilmiştir. Genel olarak Gençlik Parkı'nda ses basınç seviyesini etkileyen etmenler; lunapark (insan/ bağırma sesi), su sesi ve araç trafiği olarak gözlenmiştir. Diğer parklarda olduğu gibi kullanıcı yoğunluğu ile rüzgâr hızının ölçüm değerlerini etkilediği belirlenmiştir. Kullanıcı yoğunluğunun az olduğu dönemlerde daha düşük ses basınç seviyeleri elde edilirken, kullanıcı yoğunluğunun ve rüzgâr hızının arttığı dönemlerde daha yüksek değerler ölçülmüştür.

Park içerisinde ses basınç seviyesinin en yüksek değeri, 90 dB ile parkın Atatürk Bulvarı girişine

yakın ve fiskiyeli su yüzeyinin yer aldığı 1 no'lu bölgede ilkbahar döneminde (Şekil 4) ölçülmüştür. Yine ilkbahar döneminde aktif kullanımlardan uzak alanlarda ses basınç seviyesi 50-60 dB arasında ölçülürken, parkın lunaparka yakın ve kafelerin bulunduğu 2 no'lu ve çocuk oyun alanının bulunduğu 3 no'lu bölgesinde (Şekil 3) ses basınç seviyesi yeniden artış göstermektedir. Benzer şekilde 4 no'lu bölgede görülen artış ise ölçümün yapıldığı andaki kullanıcı yoğunluğu ile ilişkilendirilmiştir.

Genel olarak diğer dönemlere göre daha yüksek ses basınç değerlerinin elde edildiği sonbahar döneminde ise 1, 2, 3 ve 4 no'lu bölgelere ek olarak, parkın Atatürk Bulvarı girişine yakın olan kısımlarında (5 no'lu bölge) ve evlendirme sarayının yer aldığı bölgede (6 no'lu bölge) en yüksek ses basınç seviyelerine ulaşılmıştır. Parkta ölçülen en düşük değerler yaz döneminde elde edilmiştir. Yaz dönemi hafta içi ölçüm değerleri 44, 94 – 57,93 dB arasında iken, hafta sonu ölçümlerinde 42,50 – 74,58 dB arası değerler ölçülmüştür. Yaz döneminde ölçülen en yüksek değerler; kullanıcıların yoğun olduğu ve açık hava tiyatrosunun bulunduğu 7 no'lu bölge ile Atatürk Bulvarı girişinde (8 no'lu bölge) ve lunaparka yakın olan 9 no'lu bölgede kaydedilmiştir. Park genelinde hafta sonlarında kullanıcı yoğunluğunun artması nedeniyle, tüm dönemler için hafta içi ölçümlerine göre daha yüksek ses basınç seviyesi değerleri elde edilmektedir.



Şekil 4. Gençlik Parkı Ses Yürüyüşü Değerleri Grafikleri

Gençlik Parkı'nda gerçekleştirilen gözlem çalışmaları sonucunda, parkı tanımlayan arka plan ses tipleri araç trafiğinden kaynaklanan sesler ve müzik sesi olmuştur. Park içerisinde algılanan baskın ses tipleri ise lunapark aktivitelerine ilişkin sesler, insan kaynaklı sesler ve su sesi olmuştur.

Güvenpark

Yine Cumhuriyet döneminin ilk parklarından biri olan Güvenpark; kent merkezi olan Kızılay

seminde, araç ve yaya trafiği yoğun bulvarlarla çevrili, güneyinde dolmuş ve otobüs durakları yer alan, Metro ve Ankaray yer altı ulaşım sisteminin de açıldığı açık-yeşil alanlardan bir tanesidir. Park, mekânsal konumu nedeniyle oldukça yoğun bir yaya akışına sahiptir.

Güvenpark'ta belirlenen güzergâh boyunca ilkbahar dönemi ölçüm değerleri ortalamalarında (hafta içi ve hafta sonu) ses basınç seviyesi en düşük 61,04 dB, en yüksek 78,97 dB; sonbahar dönemi



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

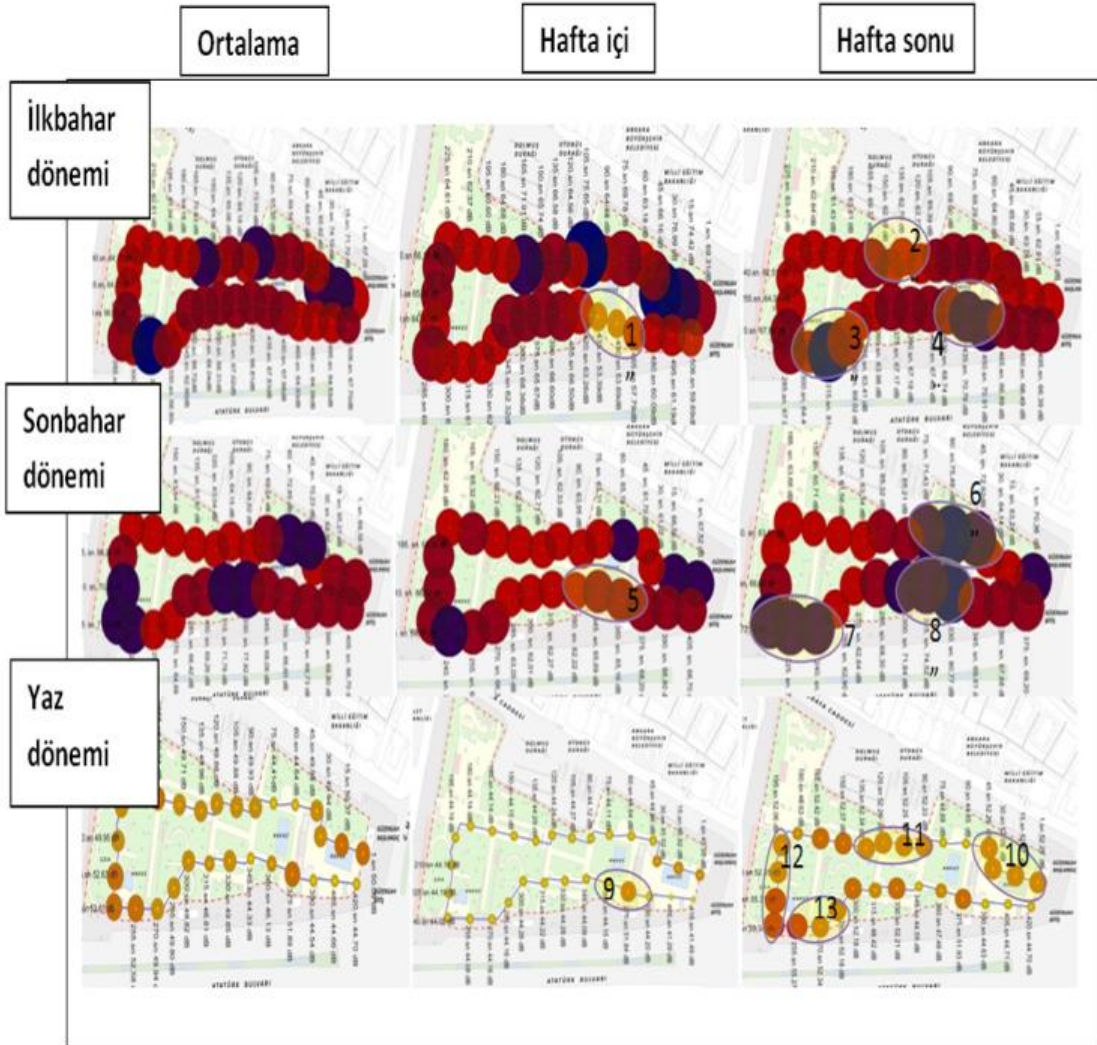
Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

ortalamalarında en düşük 61,54 dB, en yüksek 77,82 dB ve yaz dönemi ortalamalarında ise en düşük 44,33 dB, en yüksek 52,61 dB olarak belirlenmiştir. En düşük değerin 41,29 dB ile yaz dönemi hafta içi ölçüm ortalamalarında, en yüksek değerin ise 81,94 dB ile ilkbahar dönemi hafta sonu ölçüm ortalamalarında kaydedildiği belirlenmiştir. Güvenpark'ta belirlenen en baskın ses tipi araç trafiği sesi olduğundan, en düşük değerler bitkisel dokunun nispeten daha yoğun olduğu parkın iç kısmında, küçük havuz çevresinde (53- 55 dB) ölçülmüştür (1 no'lu bölge) (Şekil 5). Yaz dönemindeki ölçüm değerleri belirgin biçimde diğer dönemlere göre düşüktür. Diğer parkların aksine, sonbahar döneminde Güvenpark'ta hafta içi ölçüm değerleri (61,02 – 77,82dB), hafta sonu ölçüm değerlerine (60,71- 75,48dB) göre daha

yüksek elde edilmiştir. Tüm dönemlerde parkın otobüs ve dolmuş duraklarına yakın bölgelerinde ses basınç seviyesi değerleri artış göstermektedir (2, 6 ve 11 no'lu bölgeler). Benzer şekilde Atatürk Bulvarı üzerindeki otobüs duraklarına yakın bölgelerde (1, 3, 4, 5, 7, 8 ve 13 no'lu bölgeler) ses basınç seviyesi 80 dB olarak ölçülmüştür. Parkta gerçekleştirilen gözlem çalışmaları sonucunda; Güvenpark için arka planda tekrarlayan ve baskın olan ses tipleri araç trafiği ve trafikle ilişkili ses tipleri olarak tanımlanırken, park içerisinde sık duyulan baskın ses tipleri insan sesi (özellikle seyyar satıcılardan kaynaklanan bağırma sesleri) ve yine araç trafiği sesleri olmuştur. Ezan sesi ise parktaki aktivitelerle ya da kullanıcılarla bağlantısı olmayan ancak düzenli olarak park içerisinde algılanan ses tipi olarak kaydedilmiştir.



Şekil 5. Güvenpark Ses Yürüyüşü Değerleri Grafikleri

Seğmenler Parkı

Botanik Parkı'nın kuzeyinde, Çankaya Köşkü'ne çıkan protokol yolu üzerinde yer alan Seğmenler parkı, Çankaya İlçesi'nde kent halkının geneline hitap eden ve yaklaşık 67 bin m²'lik bir alana sahip

bir parktır. Botanik Parkı'na benzer biçimde vadi sistemi üzerine konumlanmıştır. Yükselti farkı kuzey ve güney sınırları arasında yaklaşık 50 m'dir (Oğuz, 1998). Park içinde yeşil alanların yanı sıra bir amfi tiyatro, çocuk oyun alanı ve vadi yapısı boyunca hareket eden su yüzeyleri vardır.



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

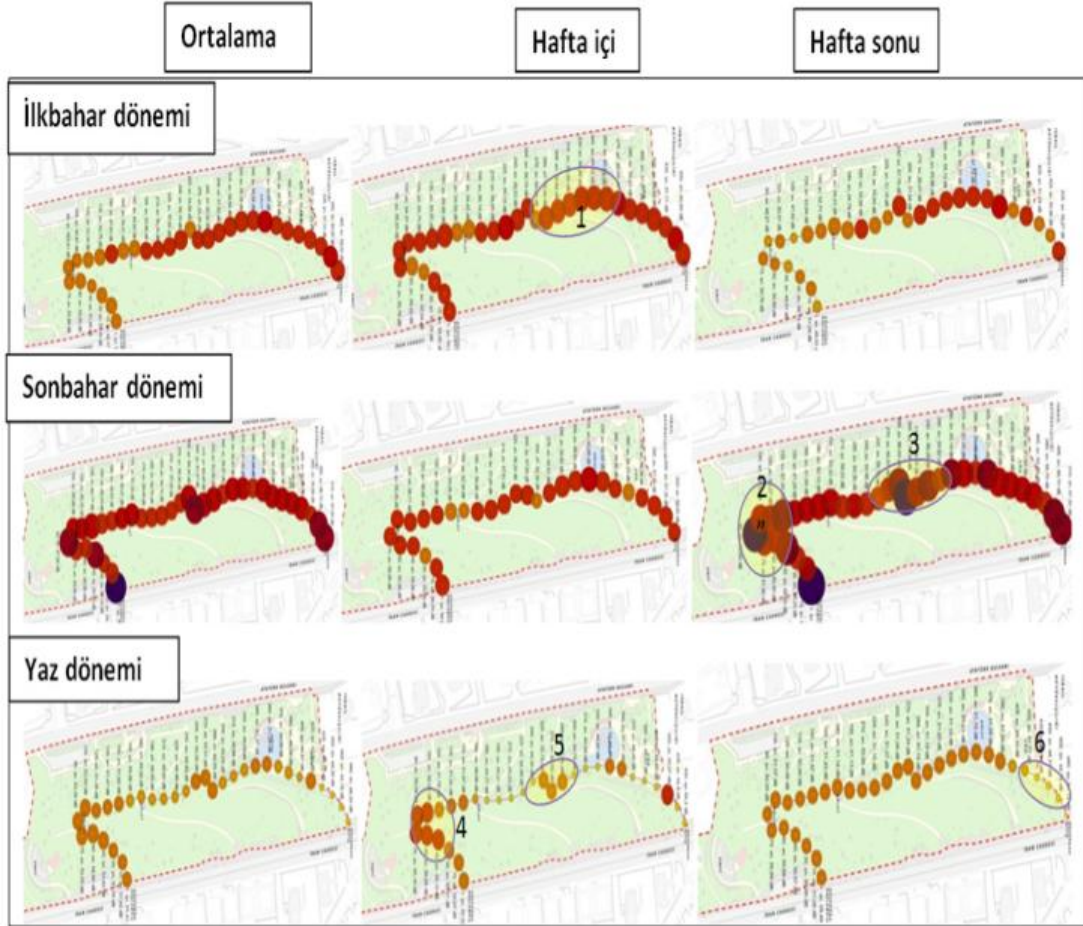
(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

Seğmenler Parkı'nda gerçekleştirilen ses yürüyüşlerinde elde edilen ses basınç seviyesi ortalamaları (hafta içi ve hafta sonu), ilkbahar dönemi ölçüm ortalamalarında en düşük 51,28, en yüksek 60,85 dB; sonbahar dönemi ölçüm ortalamalarında en düşük 55,69 dB, en yüksek 70,76 dB; yaz dönemi ölçüm ortalamalarında ise en düşük 44,15 dB, en yüksek 54,82 dB'dir. Seğmenler Parkı'nda proje sürecinde yapılan bütün ölçümler sonucunda, en düşük değer 41,19 dB ile yaz dönemi hafta sonu ölçüm ortalamalarında; en yüksek değer ise 73,63 dB ile sonbahar dönemi hafta sonu ölçüm ortalamalarında kaydedildiği saptanmıştır.

Dönemsel ortalamalar incelendiğinde, Altınpark, Botanik Parkı ve Gençlik Parkı'nda olduğu gibi en yüksek değerlerin sonbahar dönemi ölçümlerinde elde edildiği görülmektedir. Yürüme güzergâhı başlangıcından itibaren tüm dönemlerde 50-60 dB aralığında değişen ses basınç seviyesi, özellikle ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde vadi tabanındaki kullanımların ve kullanıcıların yoğunluğu nedeniyle 1 no'lu ve 3 no'lu bölgelerde artmaktadır (Şekil 6). Sonbahar döneminde 2 no'lu bölgede kaydedilen basınç seviyesi artışı, gözlem formlarında evcil hayvanlarını parka getiren kullanıcıların yoğunluğu ile ilişkilendirilmiştir. Yaz döneminde ise parkın

farklı noktalarında (4, 5 ve 6 no'lu bölge) ses basınç seviyesine ilişkin anlık artışlar gözlenmektedir. 4 ve 5 no'lu bölgelerdeki artışlar evcil hayvanların yoğun olarak bulunması ve 4 no'lu bölgeden 5 no'lu bölgeye doğru akan su kanalından kaynaklanan su sesi ile ilişkilendirilmiştir. 6 no'lu bölgedeki basınç seviyesinin artışı ise bu bölgedeki çocuk oyun alanından kaynaklanmaktadır. İlkbahar ve yaz dönemlerinde hafta içi ses basınç seviyeleri (ilkbahar: 52,54- 60,85 dB; yaz: 44,08 – 56,85 dB) hafta sonu ölçümlerine (ilkbahar: 47,52 – 60,71 dB ; yaz: 41,19 – 51,57 dB) göre daha yüksek bulunurken, sonbahar döneminde hafta içi ses basınç seviyesi (52,32 – 62,65 dB) hafta sonuna göre (58,70 – 73-63 dB) daha düşük bulunmuştur.

Gözlem formları incelendiğinde Seğmenler Parkı işitsel peyzajını tanımlayan arka plan ses tipi bitkilerin çıkardığı sesler olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte kuş sesi, köpek sesi ve su sesi parkın genelinde baskın ses tipleri olarak belirlenmiştir. İnsan kaynaklı konuşma, bağırma vb. ses tipleri ise daha az baskın bulunmuştur. Parktaki aktivitelere ve kullanıcılara ait olmayan, ancak park içinde düzenli aralıklarla duyulan tek ses tipi Botanik Parkı'nda olduğu gibi uçak sesi olmuştur.



Şekil 6. Seğmenler Parkı Ses Yürüyüşü Değerleri Grafikleri

TARTIŞMA

Ses basınç seviyesi ölçümleri yıl boyunca farklılık göstermiş olsa da, mekânla ilişkilendirildiğinde mekânsal dağılımlarının aynı olduğu gözlenmiştir; bu nedenle parkta yer alan kullanım tiplerinin park içindeki ses basınç seviyesini etkileyen birinci unsur olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu parklara ilişkin akustik karakterlerin

ortaya çıkışında tasarımcı doğrudan sorumludur. Mekâna getirilen kullanımlar ve bu kullanımlara karşı talepler akustik karakterin en önemli belirleyicileridir. Bununla birlikte trafik gürültüsü gibi park dışı kaynaklı ses tipleri de kullanıcıları etkilemektedir. Bu anlamda da istenmeyen seslerin engellenmesi ya da azaltılması yolunda yine tasarımcılar gerekli önlemleri almalıdırlar. Ortamdaki



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

ses basınç seviyesinin artmasına neden olan temel kullanımlar ise kafe-lokantalar, çocuk oyun alanları ve hareketli su yüzeyleridir. Bu kapsamda tasarım sürecinde farklı kullanım tiplerinin mekânsal organizasyonunda beraberlerinde ürettikleri ses seviyesi ve baskınlıklarının, farklı kullanımlarla ilişkilerin tasarım amacı doğrultusunda değerlendirilmelerinin yapılması gerekmektedir. Aynı zamanda tasarımda kullanılan her bir bitkinin ya da yapısal elemanın görsel özelliklerinin yanında, mekâna getirecekleri ses tipi ve seviyesi de göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin dinlenme amaçlı mekânların organizasyonunda kuş, bitki sesi gibi daha doğal ses tiplerini kendine çekecek durgun su yüzeyleri ve bitki varlığı tercih edilmeli; ancak bu mekânlar çocuk oyun alanları ya da kafeler-lokantalar gibi baskın ses seviyesine sahip kullanımlarla belirli mesafelerde konumlandırılmalıdır. Kullanıcı yoğunluğu da akustik karakterin biçimlenmesinde etkili olduğundan, her bir kullanım için birim alandaki potansiyel kullanıcı sayısı dikkate alınmalıdır.

Arazinin morfolojisi de bu noktada değerlendirilmelidir. Özellikle Ankara gibi vadilerin kenti biçimlendirdiği kentlerde vadi içindeki hava hareketleri kadar vadi tabanı ve yamaçları arasındaki yükseklik ve mesafe de farklı kullanım tiplerinden kaynaklanan ses tiplerinin hissedilen basınç seviyesini değiştirebilmektedir. Morfoloji ile etkileşimli olarak bitki yoğunluğu ve iklimsel özellikler de yıl boyunca akustik karakterin değişmesine neden olabilir. Örneğin sonbahar döneminde

ölçülen ses basınç seviyesi ölçümlerinin daha yüksek çıkmasının, yine bu dönemde bitkilerin yapraklarını dökmesinden dolayı azalan bitki örtüsü yoğunluğundan olduğu düşünülmektedir. Buna bağlı olarak parktaki arka plan ses tipleri ya da ses tiplerinin baskınlığı da (örneğin trafik) farklı olabilmektedir. Bulguların ortaya koyduğu bir başka sonuç da akustik karakterin yıl boyunca ve hatta kullanıcı yoğunluğuna bağlı olarak farklı günlerde bile değişkenlik gösterebileceğidir.

İşitsel peyzajın görsel peyzaj gibi mekânın algılanan bir değeri olduğu unutulmamalıdır. Bu bağlamda ses yürüyüşleri işitsel peyzajın tanımlanmasında kullanılabilir, yalnız gürültü ölçümlerine dayalı yaklaşımlardan çok daha kapsamlı, nitel parametrelere yönelik veriler elde edilmesine olanak tanımaktadır. Bununla birlikte yöntemin süreci ve uygulayışı sırasındaki eksiklikleri de göz ardı edilmemelidir. Bu çalışmada ses yürüyüşleri tasarım ve planlama disiplinlerinde uzman kişilerce gerçekleştirilmiştir. Ancak uzman olmayan kişilerle ya da kullanıcılarla yapılan çalışmalara da literatürde rastlanmaktadır. Özellikle alanı kullanan kişilerle gerçekleştirilecek ses yürüyüşlerinin kullanıcı algısına yönelik önemli veriler sağlayabileceği ve bireylerde akustik çevreye dair farkındalık yaratabileceği söz konusu olsa da, elde edilen verilerin güvenilirliği sorgulanmalıdır. Örneğin Kang ve Zhang (2010) çalışmalarında ses yürüyüşlerini öğrenciler ile gerçekleştirmiş ve mekanın akustik karakterini sıfatlar yoluyla belirlemelerini istemişlerdir. Ancak değerlendirme



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

aşamasında bazı sıfatların yanlış değerlendirildiğini/ifade edildiğini ya da rastgele seçildiğini belirlemişlerdir.

Bu çalışmada ses yürüyüşlerine ilişkin veriler tasarım ve planlama süreçlerinde alan analizi aşamasında olduğu gibi, yalnızca mekanın karakter özelliklerinin akustik boyutunu ortaya koymak amacıyla ele alınmıştır. Ancak ses yürüyüşlerinin mekanın akustik konforunun belirlenmesinde ya da kullanıcı memnuniyetinin belirlenmesinde sadece bir ön veri oluşturacağı da unutulmamalıdır. Ses yürüyüşlerinden elde edilen kayıtların, ölçümlerin ve değerlendirmelerin kullanıcı görüşlerine sunulması ile akustik konforun belirlenmesi mümkündür. Bu işlem alanda yürüyüş sırasında yapılabileceği gibi, laboratuvar koşullarında da gerçekleştirilebilir. Örneğin Hong vd. (2010) ses yürüyüşleri sırasında hem ses hem görsel kayıt yapmışlar ve laboratuvar ortamında kullanıcılarla bu veriler üzerinden algı değerlendirmesi yapmışlardır. Ancak bu gibi durumlarda alan ve laboratuvar çalışmaları arasında farklılıklar da gözlenebilmektedir. Örneğin Davies vd. (2013) ses yürüyüşleri sırasında kişilerin işitsel peyzajı tanımladıklarını ancak laboratuvar ortamında ses yürüyüşü kayıtlarını dinleyenlerin mekanın karakterinden çok duydukları seslerin kendilerini nasıl hissettirdiğini ifade ettiğini belirtmişlerdir. Dolayısıyla en etkin yöntem kullanıcılarla anket ya da görüşmenin ses yürüyüşleri sırasında, alanda gerçekleştirilmesidir.

Bununla birlikte ses yürüyüşleri sırasında, eğer nicel ölçümler gerçekleştirilecekse, elde edilen değerlerin yasa, yönetmelik ve standartlar kapsamında “gürültü” olarak nitelendirilse de kullanıcının akustik konfor algısı açısından farklı değerlendirilebileceği de söz konusudur. Bazı araştırmalarda kullanıcı memnuniyetinin ses seviyesinden çok alandaki ses tipleri ile ilişkili olduğunu belirlenmiştir (Yang ve Kang, 2005; Szeremetave Zannin, 2009; Kang ve Zhang, 2010).

Bir başka konu da ses yürüyüşlerinden elde edilen verilerin, alana ait diğer verilerle beraber nasıl değerlendirileceği ve tasarım ve planlama süreçlerine nasıl dahil edileceğidir. Süreç açısından incelendiğinde tasarım çalışmalarına sesin bir veri olarak dahil edilmesi daha kolay gözükmektedir. Alan analizi aşamasında ses yürüyüşleri tekniği ile alanın mevcut akustik karakterinin bu çalışmada olduğu gibi ortaya konması mümkündür. Daha sonra alana ilişkin diğer verilerle (doğal ve kültürel) bütünleştirilmesi sağlanabilir. Ancak planlama ölçeğinde süreç daha farklı işlemektedir. İleriyi öngörmeye yönelik olan planlama çalışmalarında mekanların akustik karakterlerini doğrudan belirlemek ya da önceden kestirmek mümkün olamayabilir. Bu kapsamda görsel değerlendirmelerde olduğu gibi akustik karakteri korumaya ya da geliştirmeye yönelik kararlar oluşturmak daha akılcı olacaktır. Hedfors (2003) bu bağlamda sesidiğer doğal ve kültürel verilerde olduğu gibi bir veri tabakası olarak planlama sürecine dahil edilmesi gerektiğini önermektedir.



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

SONUÇ

Bu çalışma kapsamında Ankara kent merkezinde yer alan ve farklı mekânsal özelliklere sahip 5 farklı kent parkında iki yıl boyunca akustik karakterin belirlenmesi amacıyla yapılan ses yürüyüşlerinin sonuçları sunulmuştur. Ancak çalışmanın gerçekleştirildiği parklar birbirinden farklı mekânsal karakterlere sahip olduklarından dolayı elde edilen bulguların birbirleri ile karşılaştırılması yapılmamıştır. Bununla birlikte ölçümlerle birlikte gözlemlerin beraber yorumlanması sonucunda parkların akustik karakterlerini etkileyen faktörlerin 5 park için de ortak olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunlar; kullanım tipleri, kullanıcı yoğunluğu, morfolojik yapı, bitki yoğunluğu ve iklimsel özelliklerdir.

Bu çalışmayı kısıtlayan etmenlerden bir tanesi de literatürde ses yürüyüşlerine dayalı çalışmaların daha çok kullanıcı algısını belirlemeye yönelik yapılmış olmaları (örneğin Hong vd. 2010, Kang ve Zhang, 2010; Davies vd. 2013) ve mekanın fiziksel özellikleri ile ilişkilendirilmemiş olmaları; bu nedenle de yapılmış olduğu alana ve kullanıcıya özgün sonuçlar içermeleridir. Bunun en önemli nedeni bu konudaki çalışmaların tasarım ve planlama disiplinleri kapsamında çok az gerçekleştirilmiş olmasıdır. Bununla birlikte bu çalışmanın sesin mekan karakterinin belirlenmesinde bir öge olarak değerlendirilmesi ve mekanın akustik karakterinin ortaya konması anlamında literatüre katkı koyması ve örnek oluşturması beklenmektedir.

Verilerin kapsamlı oluşu sesin aslında düşünüldüğünden daha karmaşık bir mekânsal eleman olduğunu da ortaya koymaktadır. Bu nedenle fiziksel planlama ve tasarım sürecinde ses ögesi daha etkin değerlendirilmelidir. Bu kapsamda planlama- tasarım süreçlerinde akustik karakter çalışmalarının nasıl bütünleştirileceğine dair, hem nitel hem de nicel verilere dayalı ve uygulmalı daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

ADAMS, M., BRUCE N., DAVIES W., CAIN R., JENNINGS P., CARLYLE A., CUSACK P., HUME K., PLACK C., (2008). "Soundwalking as a methodology for understanding soundscapes", Proceedings of the Institute of Acoustics, Vol 30(2), <http://usir.salford.ac.uk/2461/>, Erişim Tarihi: 15.09.2014

ANONİM, (2011). "Parklara Ait Sayısal Haritalar", Ankara Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma Daire Başkanlığı, Ankara

ANONİM, (2000). "European Landscape Convention", <http://conventions.coe.int/Treaty/Commun/Qu-eVoulezVous.asp?NT=176&CM=8&CL=ENG>, Erişim tarihi: 12.06.2014

ÇAKCI, I., (2007). "Peyzaj Planlama Çalışmalarında Görsel Peyzaj Değerlendirmesine Yönelik Bir Yöntem Araştırması", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Bölümü ABD., Ankara, s. 118



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

- DAVIES, W.J., ADAMS, M.D., BRUCE, N.S., CAIN, R., CARLYLE, A., CUSACK, P., HALL, D.A., HUME, K.I., IRWIN, A., JENNINGS, P., MARSELLE, M., PLACK, C.J., POXON, J., (2013),** “Perception of soundscapes: an interdisciplinary approach”, *Applied Soundscapes: Recent Advances in Soundscape Research*, 74(2): 224-231
- DÖKMECİ P., ALETTA F., FROST M., GARCIA I., GALUSZKAM., KOCINSKI J., LIN H., MUNDT A., TOMAS M., GENUIT K., SCHULTE-FORTKAMP B., (2012).** “COST short term scientific mission: training course on soundscape analysis: soundwalk, recordings, analysis and listening tests”, *Acoustics 2012* (23-27 April 2012), 537-543, Nantes, France
- HEDFORS, P., (2003).** “Site soundscapes: landscape architecture in the light of sound”, Germany: Verlag Dr. Müller
- HONG, J.Y., LEE, P.J., JEON, J.Y., (2010).** “Evaluation of urban soundscape using soundwalking”, http://www.acoustics.asn.au/conference_proceedings/ICA2010/cdrom-ICA2010/papers/p907.pdf, Erişim tarihi: 15/09/2014
- KANG, J., ZHANG, M., (2010).** “Semantic differential analysis of the soundscape in urban open public spaces”, *Building and Environment*, 45 (2010): 150-157
- KAYMAZ, I., AKPINAR, N., BELKAYALI, N., (2012).** “User perception of soundscapes of urban parks in Ankara”, *AESOP 2012, 26th Annual Congress* July 11-15 2012, Ankara, Turkey
- OĞUZ, D., (1998).** “Kent Parkı Kavramı Yönünden Ankara Kent Parklarının Kullanım Olgusu Üzerinde Bir Araştırma”, *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Bölümü ABD., Ankara, s. 290.
- ÖZTAN, Y., (1972).** “Ankara Çankaya Vadisinin Botanik bahçesi Olarak Kullanış İmkânı ve Planlama prensiplerinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma”, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara
- SCHAFFER, R.M., (1977).** “The Tuning of the World”, ISBN:978-0-89281-455-8, Knopf, New York
- SZEREMETA, B., ZANNIN, P.H.T., (2009).** “Analysis and evaluation of soundscapes in public parks through interviews and measurement of noise”, *Science of the Total Environment*, 407:6143-6149
- YANG, W., KANG, J., (2005).** “Acoustic comfort evaluation in urban open public spaces”, *Applied Acoustics* 66: 211-229



ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

EK 1. Parklara ilişkin plan ve ölçüm güzergâhları (Ölçeksizdir).

Altınpark:





ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

Botanik Parkı:





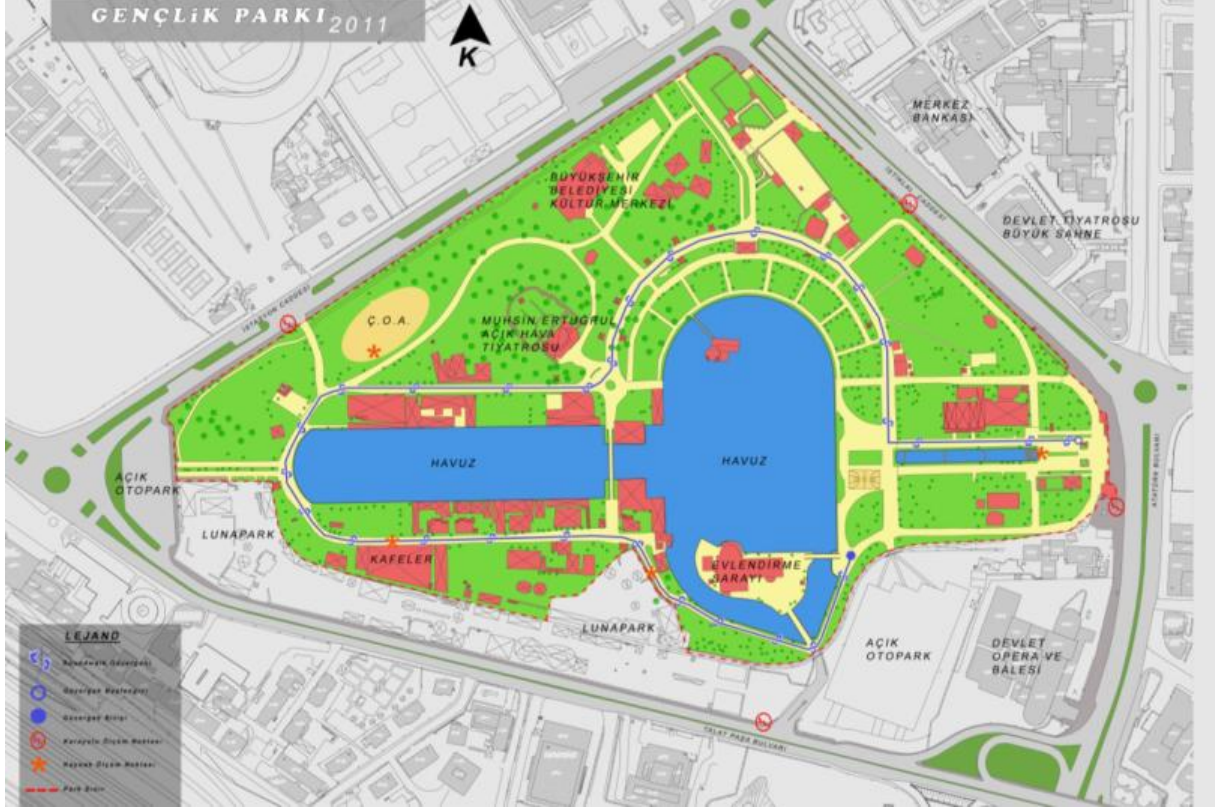
ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

Gençlik parkı:





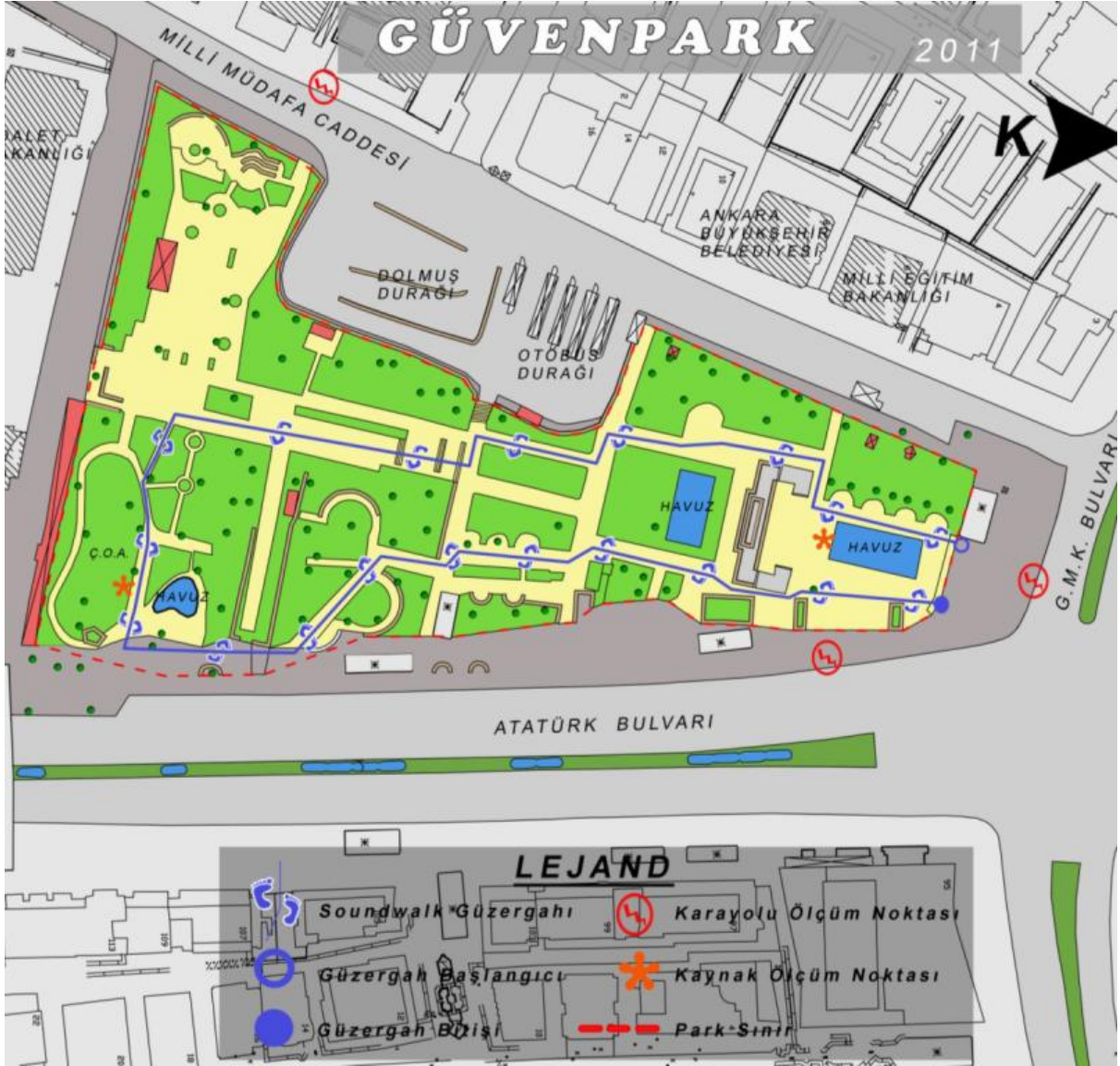
ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

Güvenpark:





ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

Seğmenler Parkı:





ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF DESIGN AND ARCHITECTURE

Ocak / Şubat / Mart / Nisan 2015 Sayı: 04 Cilt: 02 İlkbahar
January / February / March / April 2015 Issue: 04 Volume: 02 Spring
ID:49 K:59

www.mtddergisi.com

(ISO 9001-2008 Belge No: 12879 & ISO 14001-2004 Belge No: 12880)

EK 2. Ses yürüyüşü grafiklerine ilişkin lejant

GÜVENPARK SONBAHAR DÖNEMİ SOUNDWALK ÖLÇÜMLERİ GRAFİK GÖSTERİMİ

