



**URUMİYEH (İRAN) KENT PARKININ SES
PEYZAJI AÇISINDAN İNCELENMESİ**

Nazli ESMAEİLİ HESAR

**Yüksek Lisans Tezi
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Prof. Dr. Serkan ÖZER**

2019

Her hakkı saklıdır

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**URUMİYEH (İRAN) KENT PARKININ SES PEYZAJI AÇISINDAN
İNCELENMESİ**

Nazli ESMAEİLİ HESAR

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

ERZURUM

2019

Her hakkı saklıdır



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ ONAY FORMU

URUMİYEH KENT PARKININ SES PEYZAJI AÇISINDAN İNCELENMESİ

Prof. Dr. Serkan ÖZER danışmanlığında, Nazlı ESMAEİLİ HESAR tarafından hazırlanan bu çalışma, 07./08/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Peyzaj Mimarlıkçı Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak **oybirliği / oy çokluğu** (.../...)ile kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Serkan ÖZER İmza:

Üye: Doç. Dr. Naban Demircioğlu İmza:

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Esra ÖZHANCI İmza:

Yukarıdaki sonuç;

Enstitü Yönetim Kurulu 26./09./2019 tarih ve 38./7/ nolu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Mehmet KARAKAN
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

URUMİYEH (İRAN) KENT PARKININ SES PEYZAJI AÇISINDAN İNCELENMESİ

Nazli ESMAEİLİ HESAR

Atatürk Üniversitesi
Peyzaj Mimarlıkğı Anabilim Dalı
Fen Bilimleri Enstitüsü

Danışman: Prof. Dr. Serkan ÖZER

Çevre kirliliklerinden en sonlarından olan ancak çok rahatsız edenlerden biri ise gürültü kirliliğidir. Gürültü kirliliği istenmeyen ses çeşididir. Ancak istenen seslerde vardır.

Bu çalışma, İran'ın Urumiyeh kentin'de sesin bir tasarım ve planlama unsuru olarak, Urumiyeh Kent Parkı'ndaki ses peyzajı karakterini nasıl etkilediğini değerlendirmek için yapılmıştır. Bu parkın seçilmesinde; Urumiyeh şehrinin kimliğini vurgulayan bir nitelik taşıması, yeri ve barındırdığı işlevleri bakımından kent halkın tarafından en çok tercih edilen parklardan biri olması, kullanılma yoğunluğu, çok çeşitli kullanım işlevlerine sahip olması ve çeşitli ses kaynaklarına sahip olması etkili olmuştur. Urumiyeh Kent Parkı'nın ses peyzajı karakterlerini tespit etmek için yapılan ses ölçümleri ve ses haritaları ile birlikte kullanıcı algısını değerlendirmek üzere gerçekleştirilen anket çalışmaları araştırmanın temel yöntemlerini oluşturmaktadır. Çalışmanın sonunda Urumiyeh Kent Parkı'nda kullanıcıları rahatsız eden gürültüyü azaltmak için gerekli önlemlerin alınması üzerine tartışılmıştır. Parkın ses peyzajı açısından iyileştirmesi yönünde su ve kuş sesi gibi parkta arzu edilen sesler olarak ön plana çıkartılması ve arka fon olarak parktaki hopperlörlerden yayınlanan müzik sesi gibi daha fazlalaştırılması ve tüm parka yayılması için olumlu seslerin yansıtılması için ise iç bukey eleman ve duvarlar kullanılması, su sesi ve kuş sesi gibi doğal ses çeşitliliğinin artırılması, hopperlörlerden yayınlanan alana uygun music ile düşük frekanslı gürültü kaynaklarının kapatılması gibi hususların yapılması gereklidir.

2019, 85 Sayfa

Anahtar Sözcükler: Urumiyeh, Urumiyeh Kent Parkı, Ses Peyzajı, Gürültü Kirliliği

ABSTRACT

Master Thesis

EXAMINATION OF URUMIYEHH URBAN PARK IN TERMS OF SOUNDSCAPE

Nazli ESMAEİLİ HESAR

Ataturk University
Graduate School of Architecture
Department of Landscape Architecture

Supervisor: Prof. Dr. Serkan ÖZER

One of the last but most disturbing environmental pollution is noise pollution. Noise pollution is a kind of unwanted sound. However, there are no desired sounds.

This study was conducted to evaluate how sound, as a design and planning element, affects the sound landscape character in Urumiye City Park. In selecting this park; The fact that the park has a quality to emphasize the identity of the city of Urumiye, being one of the most preferred parks of the city people in terms of its location and the functions it contains, its intensity of use, having a variety of usage functions and having various sound sources have been effective. Survey methods and soundscape maps to evaluate user perception and measurements to determine the auditory landscape characteristics of Urumiye City Park in accordance with the objectives of the study constitute the main methods of the research. At the end of the study, it was discussed in Urumiyeh City Park to take the necessary measures to reduce the noise that disturbed the users. In order to improve the sound of the park in terms of sound, such as water and bird sounds in the park as the desired sounds to the foreground as the background of the sound from the speakers in the park to increase the sound and the entire park to increase the positive sound to reflect the use of internal elements and walls, water sound and increasing the variety of natural sounds such as bird sound, music from the speakers and the closure of low fereknas noise sources.

2019, 85 Pages

Keywords: Urumiye, Urumiye City Park, Sound Landscape, Noise Pollution

TEŐEKKÖR

Yüksek lisans tezi olarak hazırladığım bu çalışma, Atatürk Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı bölümünde yapıldı.

Öncelikle tez çalışmamda katkı ve fikirleriyle bana yol gösteren danışmanım Sayın Prof. Dr. Serkan ÖZER'e, tez savunmam da juri üyesi olarak ve tezin yazım kuralları ve denetimi konusunda yardımcı olan Yard. Doç. Dr. Nalan DEMİRCİOĞLU'na ve Dr. Öğr. Üyesi Esra ÖZHANCI ya ve çalışmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen Atatürk Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü öğretim üyelerine teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak hayatımın her anında olduğu gibi bu süreç boyunca da maddi ve manevi desteklerini benden esirgemeyen aileme gönülden teşekkürlerimi sunarım.

Nazli ESMAEİLİ HESAR
Temmuz, 2019

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. Çevre Kirliliği Çeşitleri.....	2
1.1.1. Su kirliliği	2
1.1.2. Hava kirliliği	2
1.1.3. Toprak kirliliği	3
1.1.4. Gürültü kirliliği	4
1.1.4.a. Gürültü kaynakları.....	4
1.2. Gürültü Kirliliğinin İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri.....	7
1.3. İnsan kulağı Fizyolojisi ve Sesin Etkisi	12
1.4. Gürültünün Hayvanlar ve Bitkiler Üzerinde Etkisi.....	13
1.5. Gürültüyü Önleme.....	14
1.5.1. Bitkiler ile gürültü önleme	14
1.6. Sesin Yapısı.....	15
1.7. Ses Peyzajı	16
1.7.1. Ses peyzajının genel tanımı ve ilgili kavramlar	16
1.8. Dünya 'da Yapılan Örnek Çalışmalar (literatür taraması).....	20
2. MATERYAL ve METOT	26
2.1. Materyal	26
2.1.1. Araştırma alanında planlamaya etki eden doğal ve kültürel özellikler	26
2.1.1.a. Sosyokültürel yapı.....	26
2.1.1.b. Urumiyeh kentinin fiziksel gelişim.....	27
2.1.1.c. İklim	29
2.1.1.d. Topoğrafiya.....	30

2.1.1.e. Nüfus	32
2.1.1.f. Alan kullanımı	32
2.1.1.g. Bitki örtüsü.....	34
2.2. Metot	38
2.2.1. Konu ile ilgili daha önce yapılan çalışmaların araştırılması.....	38
2.2.2. Alanda gürültü ölçümleri yapılması.....	39
2.2.3. Park kullanıcıları ile anketlerin yapılması.....	40
2.2.4. Sonuçlar istatistiki olarak değerlendirilmesi.....	41
2.2.5. Gürültü haritaları oluşturulması,	41
2.2.6. Urumiyeh kent parkının ses peyzajının belirlenmesi.....	42
3. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	44
3.1. Ses Peyzajı Açısından Parkın Mevcut Durumunun İncelenmesi.....	44
3.2. Urumiyeh Kent Parkı'nın Ses Düzeyinin Belirlenmesi	46
3.2.1. Cumartesi gününü ses ölçümünün değerlendirilmesi.....	46
3.2.1.a. Cumartesi günü öğlen saatleri ses ölçüm değerlendirilmesi	46
3.2.1.b. Cumartesi günü ikindi saatleri ses ölçüm değerlendirilmesi.....	47
3.2.1.c. Cumartesi günü akşam saatleri ses ölçüm değerlendirilmesi	48
3.2.2. Salı günü ses ölçüm değerlendirilmesi	49
3.2.2.a. Salı günü öğlen saatleri ses ölçüm değerlendirilmesi.....	49
3.2.2.b. Salı günü ikindi saatleri ses ölçüm değerlendirilmesi	50
3.2.2.c. Salı günü akşam saatleri ses ölçüm değerlendirilmesi	51
3.2.3. Cuma günü ses ölçüm değerlendirilmesi.....	52
3.2.3.a. Cuma günü öğlen saatleri ses ölçüm değerlendirilmesi	52
3.2.3.b. Cuma günü ikindi saatleri ses ölçüm değerlendirilmesi.....	53
3.2.3.c. Cuma günü akşam saatleri ses ölçüm değerlendirilmesi	54
3.3. Urumiyeh Kent Parkı Ses Durumunun Genel Değerlendirilmesi	55
3.4. Halkın Urumiyeh Kent Parkını ses Peyzajı Yönünden Değerlendirilmesi	56
3.5. Bulgulara Göre Parkın Genel Ses Peyzajı Değerlendirilmesi	71
4. TARTIŞMA ve SONUÇ	72
KAYNAKLAR	80
EKLER.....	86
Ek-1	86
ÖZGEÇMİŞ	92

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler

%	Yüzde
dk	Dakika
km	Kilometre
m ²	Metrekare

Kısaltmalar

dB	Desibel
TÇV	Türkiye Çevre Vakfı
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
LSD	Çoklu Karşılaştırma Testlerine
IDW	Ters Mesafe Ağırlıklı Enterpolasyon Yöntemi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Yoğun kara taşıtları gürültü rahatsızlığı yaratmaktadır	6
Şekil 1.2. İnsan kulağının ses basıncına karşı duyarlılığı	9
Şekil 1.3. Gürültünün insan sağlığı üzerinde olumsuz etkileri	12
Şekil 1.4. İnsan kulağı şeması.....	13
Şekil 2.1. 1991,2001,2011,2015 yılları arasında kentin fiziksel gelişimi.....	29
Şekil 2.2. Urumiyeh kenti topoğrafyası	31
Şekil 2.3. Urumiyeh kentinin eğim yönü	31
Şekil 2.4. Urumiyeh kentinin arazi kullanım haritası 1986-2012 yılları arası.....	33
Şekil 2.5. Urumiyeh ilinin genel arazi kullanım haritası	33
Şekil 2.6. Urumiyehh kenti ve araştırma alanın harita üzerinde konumu.....	35
Şekil 2.7. Urumiyeh kent parkının konumu.....	36
Şekil 2.8. Urumiyeh kent parkının çiçek festivalından görüntü	37
Şekil 2.9. Urumiyeh kent parkı'ndan bir görüntü	37
Şekil 2.10. Eşdeğer gürültü seviyesi (Leg) formülü	40
Şekil 2.11. Evrendeki eleman sayısına göre kullanılan örneklem büyüklüğü hesaplama formülü	40
Şekil 2.12. Urumiyeh kent parkındaki ses seviyesi ölçüm noktaları	42
Şekil 3.1. Parkın orta kısmından geçen Şehirçayı nehri	45
Şekil 3.2. Parkın konumundan genel bir görüntü	45
Şekil 3.3. Ocak 2018 parkın kış aylarındaki görüntüsü	45
Şekil 3.4. Parkın kullanıcıların yoğun olduğu saatlerdeki görüntüsü	45
Şekil 3.5. Parkın konumundan genel bir görüntü	45
Şekil 3.6. Ses değerlendirme haritası Cumartesi öğlen.....	47
Şekil 3.7. Ses değerlendirme haritası cumartesi günü ikindi.....	48
Şekil 3.8. Ses değerlendirme haritası cumartesi akşam saatleri.....	49
Şekil 3.9. Salı öğlen ses değerlendirme haritası	50
Şekil 3.10. Salı günü ikindi ses değerlendirme haritası.....	51
Şekil 3.11. Salı akşam ses değerlendirme haritası	52
Şekil 3.12. Cuma öğlen ses değerlendirme haritası	53
Şekil 3.13. Cuma ikindi ses değerlendirme haritası.....	54
Şekil 3.14. Cuma akşam ses değerlendirme haritası.....	55
Şekil 3.15. Urumiyeh kent parkının genel ses peyzajı değerlendirme haritası.....	56

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Hava kirletici kaynakları şeması	3
Çizelge 1.2. Gürültü kaynakları	5
Çizelge 1.3. İnsan-ses-çevre ilişkisi.....	17
Çizelge 2.1. Çalışmanın yönteminde izlenen yol	43
Çizelge 3.1. Urumiyeh kent parkının ses kaynakları	44
Çizelge 3.2. Demografik Soru yanıtlarının istatistik gösterimi	57
Çizelge 3.3. Urumiyeh kentinde en önemli çevre sorunu	58
Çizelge 3.4. Ses kirliliğinin rahatsız ettiği yerler	59
Çizelge 3.5. Kentin en önemli gürültü kaynakları	60
Çizelge 3.6. Sesin sağlık üzerinde etki edern belirtiler	60
Çizelge 3.7. Gürültünün rahatsız ettiği günler	61
Çizelge 3.8. Gün içinde gürültüden rahatsız olduğu saatler	62
Çizelge 3.9. Parkı ziyaret etme aralığı	62
Çizelge 3.10. Park gelemek için mevsim tercihi	63
Çizelge 3.11. Parkta vakit geçirme süresi.....	64
Çizelge 3.12. Parka ulaşmak için ulaştırma aracı tercihi	64
Çizelge 3.13. Halkın parka gelme sebebi	65
Çizelge 3.14. Karayolunun park kenarından geçme sorunu	66
Çizelge 3.15. Parkta gürültü yapanları uyarma.....	66
Çizelge 3.16. Gürültü yapanları uyarınca verilen tepki	67
Çizelge 3.17. Yasal önlemler	68
Çizelge 3.18. Likert ölçeğine göre tasarlanmış soru tabelası.....	69
Çizelge 3.19. Halkın parktaki ses peyzajından memnuniyet durumu.....	69
Çizelge 3.20. Halkın gürültüden duydukları hasasiyet	70
Çizelge 3.21. Duyulan seslerden memnuniyet durumu	71

1. GİRİŞ

İnsanoğlu var oluşundan beri kıtlık sorunu ile karşı karşıyadır. Bu sorunu aşmada kullanılabilir tek kaynak doğadır. Toplayıcılık ve avcılık dönemlerinde doğada ne bulduysa onunla yetinmek zorunda kalan insanoğlu, başlangıçta kendini doğanın bir parçası gibi hissetmiş ve onu doğrudan bir tahribata yönelmemiştir. Zamanla insanın her şeyi kontrol altına alma isteği doğa tahribatı başlamıştır. Doğada ilk tahribat ateşin bulunmasıyla ormanlık alanlarda ortaya çıkmış ve bu alanların çok önemli bölümü yok olmuştur (Barçin, 2003). İnsan faaliyetlerinin sonucunda çevreye verilen zararların, doğanın kendini yenileyebilme yeteneği sayesinde başlangıçta fark edilmediğini, hatta çevrenin zamanla bu kirliliği yok edeceği sanıldığı belirtmişlerdir. Ancak zamanla sanılanın tersine, üstüne çıktığını, çevrenin bozulmaya başladığı ve tehlikeli bir düzeye erişince fark edildiğini ifade etmişlerdir (Özer,1998).

Kuruluşundan başlayarak insan ve onun bir parçası olduğu doğal ve fiziksel çevre ile birlikte var olan kentler, çağımızın değişen gereksinimleri ve güçlü müdahaleler ile hızlı bir değişim süreci yaşamaktadır. Ancak, kentleşmede yaşanan artışa bağlı olarak, dünyadaki kentlerin ve kasabaların artan nüfusu ve büyüklüğu, insanlar ve çevre üzerinde büyük bir etkisi olmuştur (Ebrahimzade ve Rafii, 2009). Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler, ciddi sorunlarla karşı karşıyadırlar (Hui-mei & Zhi-yuan, 2009). Kentsel alanların yeryüzünün % 4'ünü oluşturduğu göz önüne alındığında, düzensiz kentsel gelişme, çevresel koşullarda ve arazi kullanımlarında geniş çaplı değişikliğe neden olmuştur (Jorjani, 2007). Bu olgunun sorunları, sadece kentsel planlama politikalarını büyük ölçüde etkilemiş değil, aynı zamanda toplumların ekonomik, sosyal, politik, yönetsel ve çevresel konularında da büyük etkiye sahiptir (Azizi, 2001). Bir başka deyişle, şehirlerin düzensiz gelişmesi, kentler etrafındaki tarım arazilerinin tahrip edilmesine ve kent işlevlerine dönüşmelerine, doğal manzaraların tahribine, kenar mahallelerin ve gecekonduların oluşmasına, sosyal, kültürel, güvenlik, hizmet ve mali yüklerin yanı sıra, bu şekilde düzensiz gelişme şehir çevresini yok ederek şehir simetrisini *bozmaktadır* (Nagendar, 2011). Yukarıda sözü edilen sorunlardan dolayı kent yönetimi, kentlerde ve çevresinde yaşayan mevcut ve gelecek nesillerin genel yararlarını temin

etmek için kentlerin fiziksel gelişimi için planlama yapılması gereklidir (Mirkatuli et al., 2012).

1.1. Çevre Kirliliği Çeşitleri

Teknolojinin ve insan uygarlığının ilerlemesi ile çarpık kentleşme ve nüfus artışının sonucunda dünya çevre sorunlarıyla karşı karşıya kalmıştır. Çevre kirliliği doğal kaynakların dengesinin bozulması sonucu su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği ve başlıca gürültü kirliliği çeşitleridir.

1.1.1. Su kirliliği

Bir sudaki canlı hayatın (akuatik hayat) değişmesine ve su kalitesinin mevcut fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin herhangi bir kullanım şeklini engelleyebilecek derecede bozulmasına su kirlenmesi denir. Kirli suyu, kullanım amacına uygun olmayan su diye de tarif etmek mümkündür. Su kirlenmesinden bahsedildiği zaman bazen saf su deyimi kullanılır. Saf su deyimi bu alanda kimyaca saf olduğu anlamına gelmez. Sadece söz konusu suyun kullanılma amacına uygun olduğunu ifade eder. Su kirleticileri çok çeşitlidir. Ancak bunları Organik Kirleticiler, Mikrobiyolojik Kirleticiler, Sentetik Organik Kirleticiler, İnorganik Kirleticiler, Radyoaktif Kirleticiler, Isısal Kirleticiler olarak 6 kategoride incelemek mümkündür (Yiğit, 2009).

1.1.2. Hava kirliliği

Hava kirlenmesi, “Çeşitli doğal veya yapay nedenler ile doğal olarak havanın bileşiminde bulunmayan bazı maddelerin havanın bileşimine katılması veya normalde havanın bileşiminde bulunan bazı maddelerin yine çeşitli doğal ve yapay nedenler ile yüksek miktarlara erişmesi sonucunda, kişilerin sağlıklarını ve bitki ile hayvanların yaşam ve gelişimlerini olumsuz yönde etkileyen hava durumu” olarak tanımlanmaktadır. Yukarıda tanımda verildiği gibi çeşitli nedenler ile kirlenen hava otopürasyon dediğimiz çeşitli kimyasal reaksiyonlarla ayrılarak, rüzgarlarla dağılarak toprak, deniz ve göller üzerine

çökerek kendi kendini temizleme yeteneğine sahip bulunmaktadır. Hava kirlenmesi tanımında bahsedildiği gibi hava kirliliğine sebep olan çok çeşitli nedenler bulunmaktadır. Hava kirlenmesinde rol oynayan kaynaklar doğal ve yapay kaynaklar olmak üzere başlıca iki ana gruba ayrılmaktadırlar. Aşağıdaki Çizelgede hava kirletici kaynaklar ana başlıklar halinde verilmektedir (Çizelge 1.1).

Çizelge 1.1. Hava kirletici kaynakları şeması (Köksal, 2002)



1.1.3. Toprak kirliliği

Toprak kirliliği Toprak kirliliği genel bir tanımla, insan etkileri sonucunda toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeolojik yapısının bozulmasıdır. Yirminci asrın başından itibaren modern tarıma geçilmesi ve sanayileşmenin hızlanması ile birlikte, toprak kirliliği de bir çevre sorunu olarak ortaya çıkmaya başlamıştır. Daha önceki asırlarda kullanılan güç ve enerji kaynaklarının yetersiz olması, nüfusun azlığı, endüstrileşmenin henüz gelişmemesi sebebiyle diğer çevre faktörlerinde olduğu gibi toprakta da herhangi bir kirlenme söz konusu değildi. Özellikle yirminci yüzyılın ortalarına doğru hızlı nüfus artışı ile birlikte, tarım ve diğer alanlardaki sanayi ve teknolojinin hızla gelişmesine paralel olarak toprak kirliliği de artmaya başlamıştır. Toprak kirliliği her geçen gün daha da ciddi boyutlara ulaşan önemli çevre problemlerinden birisini teşkil etmektedir.

Kirleticilerin topraktaki taşınım ve dönüşümü şu süreçler neticesinde meydana gelir (Emrullah, 2003).

- Toprak suyunun hareketi ile sürüklenme
- Toprak suyundaki konsantrasyon farkından dolayı difüzyon
- Toprak taneciklerinin adsorpsiyonu
- Bitki kökleri ile alma
- Toprak mikroorganizmaları tarafından kullanılma
- Ayrışma

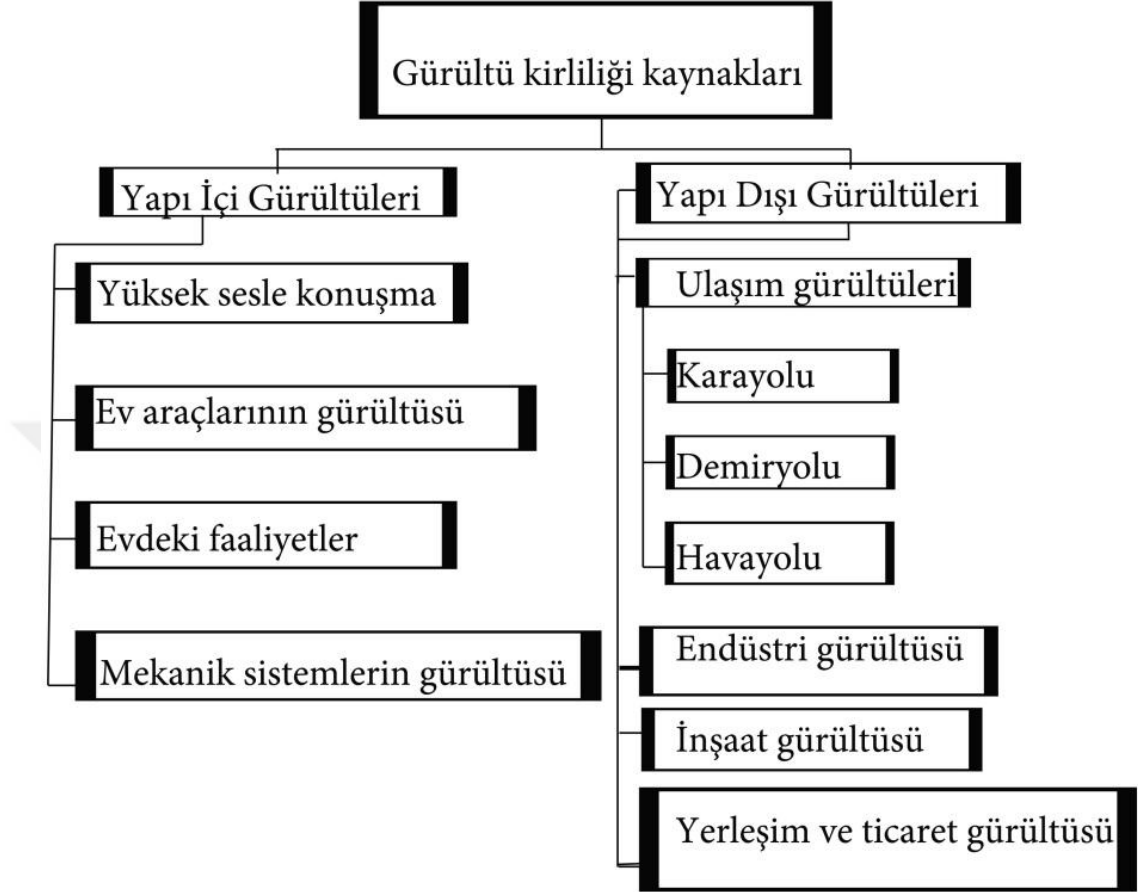
1.1.4. Gürültü kirliliği

Gürültü, istenmeyen ya da dinleyen için anlamı olmayan ya da hoş gitmeyen, rahatsızlık verici sesler bütünüdür. Teknolojinin gelişmesi, kentleşme ve endüstrileşme, insan çevresini ciddi bir şekilde tehdit eden gürültü kirliliğinin önemli bir sorun olmasına yol açmıştır (Yiğit, 2009).

1.1.4.a. Gürültü kaynakları

Gürültünün, trafik, endüstri, inşaat, yerleşim alanları ve havaalanları gibi bir çok kaynakları vardır. Kaynak ve alıcıların çevresel konumlarına ve yayılma oranlarına bağlı olarak 2 gruba ayrılabilir (Çizelge 1.2).

Çizelge 1.2. Gürültü kaynakları (Özer, 1998)



A. Ulaşım gürültüsü: Toplu ulaşım araçlarının yerine özel araçların kullanılması ile trafik sıkışmakta ve gürültü kirliliği ortaya çıkarak insan sağlığını olumsuz etkilemektedir.(Toprak ve Aktürk, 2002). Ulaşım gürültüsü kara, hava deniz olmak üzere 3'e ayrılmaktadır. Bunlar içinde en dikkat çekenini ise kara trafiğidir. Özellikle kent içi ana yollarda ve kırsal alandaki otoyollarda yalnız insanlar için değil, diğer canlıları da rahatsız eden gürültü şiddeti sürüp gitmektedir (Şekil 1.1).



Şekil 1.1. Yoğun kara taşıtları gürültü rahatsızlığı yaratmaktadır (TEMA Arşivi)

Yapılan istatistiksel çalışmalara göre 1960-1985 yılları arasında bütün dünyada kara ulaşımının 3 kat, hava ulaşımının da 2 kat arttığı belirlenmiştir. Bu artış o zamandan günümüze kadar katlanarak yükselmiştir. Hava limanları çevresinde, özellikle uçaklardan kaynaklanan gürültü zararları büyük boyutlara ulaşmıştır. Bir jet uçağı 100 m uzaktan 120-140 dB (A) şiddetinde gürültü meydana getirmektedir. Bu derece yüksek gürültü rahatsızlıklarını azaltmak için, gelişmiş ülkelerin çoğunda gece uçuş programları, uyku saatleri dikkate alınarak yapılmaktadır (Çepel, 2003).

B. Endüstri kuruluşları gürültüsü: Çeşitli sanayi kuruluşları ve imalâthanelerde çalışan makineler sürekli olarak gürültü yapmaktadır. Bu, hem orada çalışanları, hem de çevredekileri rahatsız etmektedir. Ülkemizde gürültü önleyici yasal düzenlemeler uzun süre yapılmamıştır. TÇV (1991)'e göre, bir apartmanın alt katında hamurlu ürünler yapan bir iş yerinin, ikinci kattaki daireye ait oturma odasında 65 dB (A) şiddetinde gürültü meydana getirdiği belirlenmiştir. Oysa, konutlar için sınır değeri 40-45 dB (A)'dır. Bu olay bilinçsizliğin ve egoizmin tipik örneğidir. Çünkü 65 dB (A) şiddetindeki gürültü öfke, sinirlilik, uyku bozukluğu ve zihinsel yorgunluk yapan bir gürültü derecesi olarak nitelenmektedir (Çepel,1998).

C. İnşaat gürültüsü: Ticari inşaat işleri veya dairelerde inşaat çalışmaları yoluyla, eğer bir şirket etkinse, inşaat gürültüsü ortaya çıkabilir. Burada, inşaat gürültülerine karşı korunma için genel idari düzenleme ve cihaz ve makine gürültüsü koruma talimatları, zararlı çevresel etkileri değerlendirmek için kullanılır. Konut bölgelerinde özel ev geliştirme faaliyetleri, hafta içi 07:00 ile 20:00 saatleri arasında kabul edilmektedir.

D. Yerleşim ve ticaret alanı gürültüsü: Yerleşim alanları gürültüye hassas bölgeler olduğu için bu bölgede oluşan gürültüler daha fazla rahatsız edici olmaktadır. Ticaret alanlarında gürültü, nüfusa da bağlı olarak yoğun trafik ve özellikle seyyar satıcıların olduğu alanlarda alışverişten kaynaklanmaktadır. Bu gürültüden alışveriş yapanların yansısı, en çok ticaret alanının bulunduğu yerdeki sakinler etkilenmektedir.

1.2. Gürültü Kirliliğinin İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri

İnsan maruz kaldığı gürültü şiddeti ve süresine göre değişik sağlık sorunları ile karşı karşıya kalmaktadır. İnsan savunmasını artırarak veya kaçarak gürültüye karşı gelmektedir.

Sağlıklı bir insan gürültüye ancak belirli bir noktaya kadar dayanır. İnsanın bir günde farklı desibeldeki seslere katlanabileceği süreler aşağıda verilmiştir (Köyağasıoğlu, 1988).

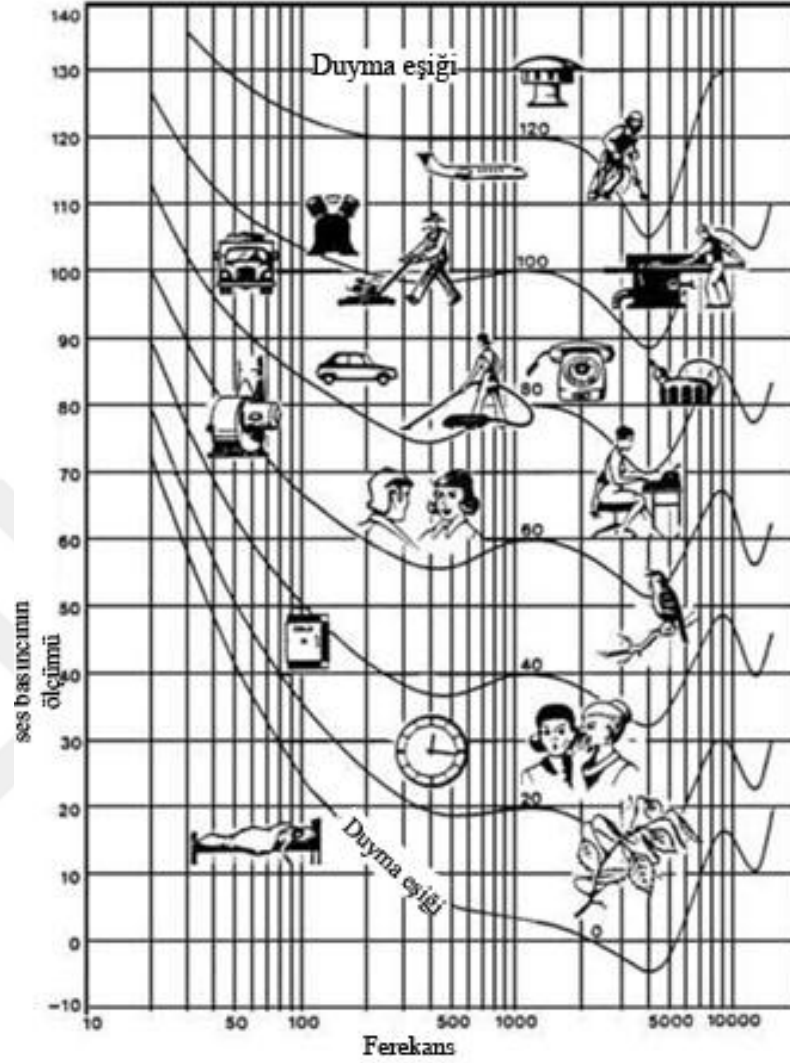
- 80 dB(A) lik bir sese 7,5 saat/gün
- 90 dB(A) lik bir sese 4 saat/gün
- 95 dB(A) lik bir sese 2 saat/gün
- 100 dB(A) lik bir ses 1 saat/gün

Özer (1998) 'e göre; Gürültü kirliliği insan sağlığını fiziksel, fizyolojik, psikolojik ve performans yönünden dört şekilde etkiler:

A. Fiziksel olarak: 85 dB den yüksek yoğunlukta olan bazı sesler de kulağa zararlı olabilir. Rahatsız edici seslerin yarattığı en basit hasar işitme kaybıdır. Sağlıklı bir kulak 20 ila 20.000 Hz frekanslı titreşimleri duyar (Şekil 1.2). Frekansı 20.000 Hz'den yüksek olan titreşimler ultrasonik 4 ve 20 Hz'den düşük subwoofer 5 olarak adlandırılır. İnsanın işitme gücü frekans ve cihazlarla değişir (Yücel, 1995).

Belgin ve Çalışkan, 2004 'de göre; sinir bozucu ve zararlı gürültüye maruz kaldıktan sonra, işitme organı dört şekilde tepki verir:

1. Eşleştirme: Zararlı gürültü nedeniyle, işitme sistemi yaralanmayı önlemek için kendisini yeni duruma ayarlar.
2. İşitme eşiğinin geçici olarak değiştirilmesi: Eşleştirme aşamasından sonraki evrede eğer ses devam ederse, geçici yorgunluk ve sağırlık oluşur. Özellikle 4000 ila 6000 Hz frekanslar arası geçici sağırlıkta, salyangoz'un parçaları şişer.
3. İşitme eşiğinin kalıcı olarak değiştirilmesi: uzun süre ve sürekli olarak gürültüye maruz kalma daha derin veya kalıcı işitme sorunlarına yol açar.
4. Geri döndürülemez işitme eşiğinin değiştirilmesi: Hasar görmüş işitsel hücreleri işitme eşiğinde geri döndürülemez değişikliklere neden olur.



Şekil 1.2. İnsan kulağının ses basıncına karşı duyarlılığı (Tekkalan,1992)

B. Psikolojik Olarak: Anormal veya yüksek yoğunluklu seslere uzun süre maruz kalanlar, sinir sistemini etkiler ve davranışlarında zihinsel bozuklukları artırır ve öfke eşiği azalır. Bu insanlar en ufak tartışmalara fiziksel olarak karışmakta ve sinir sistemi rahatsızlığı nedeniyle çeşitli zihinsel hastalıklardan acı çekmektedirler. Bunlar arasında akustik dalga veya patlayıcı dalgaya maruz kalanlar akıl hastalığına yakalanır (Martinez, 2018). Gürültü psikolojik olarak başlıca davranış bozukluğu, öfkelenme, sıkılma, genel tatsızlık gibi etkiler şeklinde kendini gösterir (Tekkalan,1991).

C.Fizyolojik Etkileri: Fizyolojik etkilere neden olan değişik mekanizmalar arasında en önemlisi, işitme sinirleri aracılığıyla beyine ulaşan sinyallerin değişik fizyolojik sistemlerin işleyişlerinde ortaya çıkardığı etkilerdir (Karabiber, 1991). Kan basıncı artışı, kan dolaşım bozuklukları, solunumda ve kalp atışlarında hızlanma, ani refleksler, ba dönmesi, terleme, adrenalin salgılanması, mide kaslarının kasılması neden olur (Bayazıthayta, 2006).

D.Performans etkiler: Gürültü iş verimi, öğrenme, okuma gibi konularda performans düşüklüğüne neden olmaktadır. Pek çok araştırmada, yüksek düzeyli gürültülerin insanın bir konu üzerine odaklanması ve verimliliğini etkilemektedir. Ayrıca zihinsel yorgunluğa sebep olarak hatalar meydana gelir (Ustasüleyman,1998).

Uzun süre yüksek sese maruz kalan insanlarda işitme kaybı olur. İstenmeyen sesler gürültü kirliliği ile eşittir. Uzun süre kısık sese maruz kalan insanlar bile zihinsel, fiziksel ve ruhsal olarak etkilenir. Bu nedenle, gürültü kirliliği vücudun genel sağlığı için bir tehlike oluşturabilir (Ekerbiçer ve Saltık, 2008).

İnsan vücudu bu rahatsız edici ve istenmeyen sesler karşısında bir takım stres ve baskıdan rahatsız olabilir ve vücudun sistemindeki değişiklikler kan basıncını artırabilir, kalp atış hızını değiştirebilir, kan kolesterol düzeylerini yükseltebilir veya aşırı hormon salgısına neden olabilir. Eğer bu şekilde devam ederse, sonuçta kan dolaşım sistemi, kalp damar ve bağırsak sistemlerinde ciddi hasar yaratır. Araştırmalara göre, gürültü kirliliğinin sebep olduğu en yaygın hastalık kalp damar sorunlarıdır. Araştırmalar, gürültü kirliliğinin çocukların fiziksel sağlığı üzerinde olumsuz bir etkisi olabileceğini gösteriyor. Araştırmacıların gözlemine göre, Havaalanlarına yakın yaşıyan çocukların, kan basıncı dengesizlik ve yükselme göstermekte, Ayrıca, vücutlarındaki endokrin bezler ve kan dolaşım sistemi bozulmuştur (Çepel, 1994).

E. Gürültü kirliliği ve uyku bozukluğu: Yapılan araştırmalara göre, rahatsız edici sesler etkisi ile uyku düzensizliğine yakalanan kişiler sağlık sorunu yaşamaktalar. Bu

insanların dikkati ve konsantrasyonu gün içinde azalmakta ve bu da onları kazalar ve sakatlıklar için risk altına sokabilmektedir (Chung, 2016).

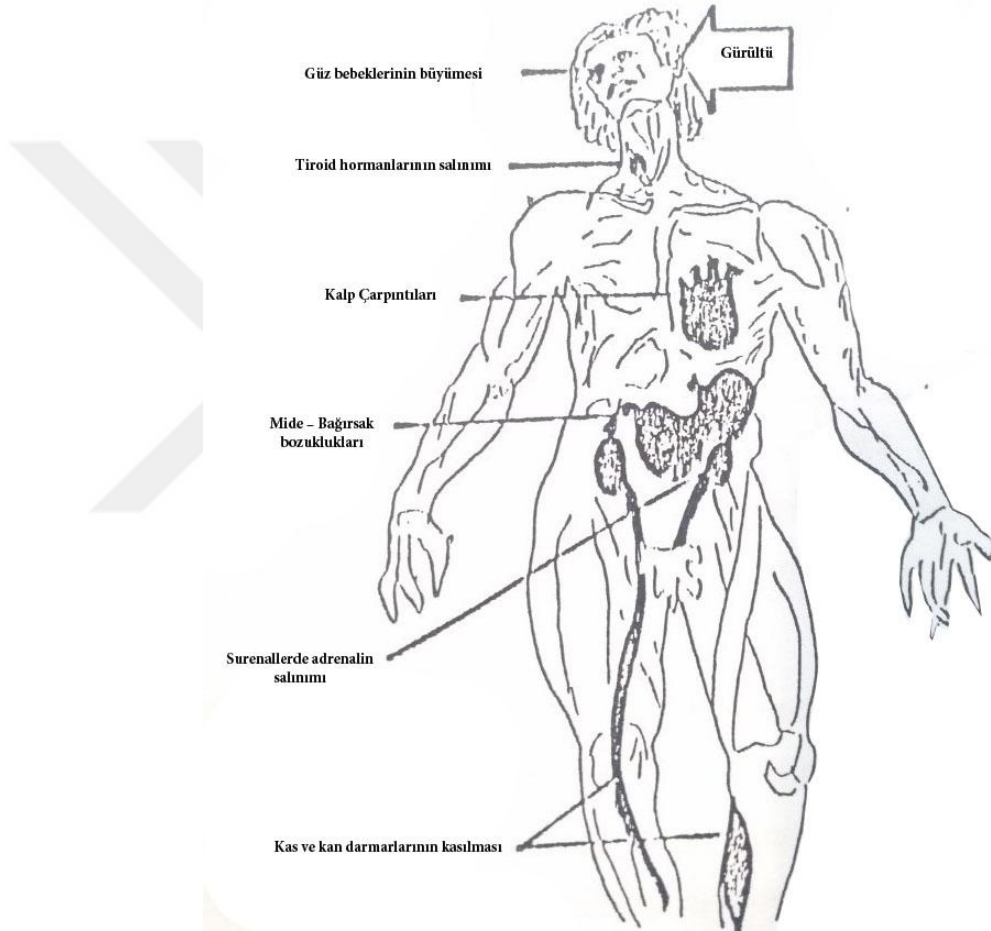
F. Gürültü kirliliğinin beyin üzerinde etkisi: Bazen komşular arası rahatsız edici tartışmalar yaşanır; yüksek televizyon veya müzik sesler gibi gürültüler komşular arasında tartışmaların yaşanmasına sebep olur. Bazen ise bu tartışmalar çok kötü sonuçlara ulaşır. Yapılan araştırmalara göre, gürültü ile çıkan tartışma arasında güçlü bir bağ vardır. İkamet yerleri havaalanları, demiryolları gibi gürültülü yerlere yakın insanların çalışmaları, beyin sorunlarının bu insanların sağlığını tehdit ettiğini düşündürmektedir (Toprak ve Aktürk, 2004).

G. Gürültünün bebekler üzerinde etkisi (fetus): Gürültünün fetüsü etkilediği düşünülüyor. Aslında, stres nedeniyle, bebeğe (fetus) gıda ve oksijen verilmesinden sorumlu rahim damarları daralmıştır. Gebe kadınlarda stres fetal tehlikelere neden olur. Fetüs un ilk 14 ila 16 günü gebeliğin en önemli dönemidir. Bu dönemde fetusun merkezi sinir sistemi ve hayati organları oluşur. Japonya'da yapılan araştırmalara göre, havaalanı gibi gürültülü yerlerin yeni doğan bebeklerde kilo kaybına neden olur. Ayrıca kilo kaybına ek olarak, ağızda, dudaklarda veya ağız damağında bir kesiklik veya boşluğun oluşmasına ve yeni doğanlarda sırt bölgesinde anormalliklere neden olabilir)Thakur *et al.* 2016).

H. İşitme gücünün azalması: Normal işitme kulağın üç parçasının sağlıklı olmasına bağlıdır. İşitme sisteminin zarar görmesi sonucunda ileti bozukluğu, duyma zorluğu ve sinirlilik şeklinde etkilerini gösterir. İletken işitme kaybı dış veya orta kulağın zarar gördüğü zaman meydana gelir. Orta kulak zararı, orta kulak kemiğinde enfeksiyon veya enflamasyon yoluyla ortaya çıkar veya bu bölgede bir delik oluşturur. İşitme kaybı, kulak zarının yol açtığı zayıf iletimden kaynaklanıyor olabilir ve bu yaralanma biçimi ameliyatla tedavi edilebilir (Turhan,2008).

Duyu kaybı, iç kısımdaki hasar (salyangoz) ve nöronal sinir hasarıyla meydana gelen nöronal sinir hasarından kaynaklanır. Aslında, işitme hücrelerinin duyarlılığı, alınan

seslerin frekansına bağılı olarak azalır. Duyu ve nörolojik düşüş kalıcı ve geri dönüşü olmayan bir değişimdir. Bu kalıcı değişiklikler, patlama gibi veya uzun sürede çok yüksek bir sese veya daha uzun bir süre bir sese maruz kalıktan kaynaklanabilir (Şekil 1.3). Aslında ses basıncı ile maruz kalma süresi arasında bir ilişki vardır. Bu süre ne kadar artarsa işitme kaybı da azalır (Kemaloğlu ve Tutar,2013).



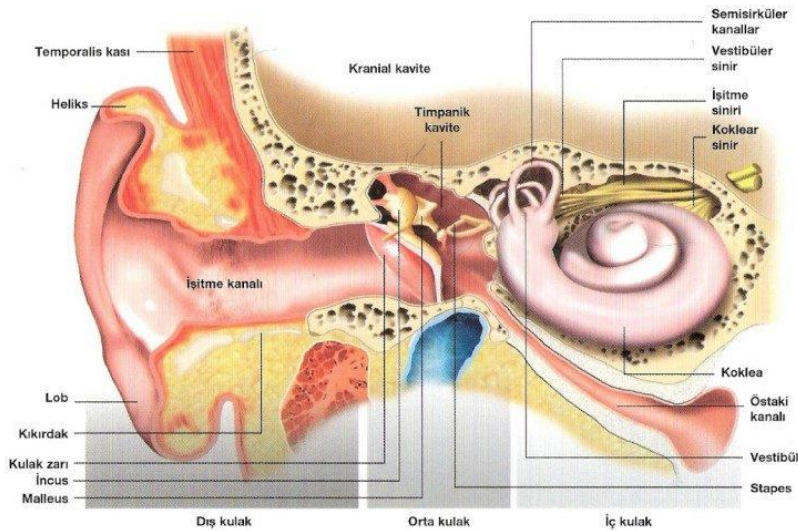
Şekil 1.3. Gürültünün insan sağlığı üzerinde olumsuz etkileri

1.3. İnsan kulağı Fizyolojisi ve Sesin Etkisi

nsan kulağı, iç, orta ve dış kulaklar olmak üzere üç bölümden oluşur. Bunların her birinin önemli görevleri vardır. Şekil 1.4.'e göre, kulak zarı alınan sesi yoğunlaştırma görevine sahiptir. Bu bölüm, daha geniş dalga boylarını genişletir ve daha kısa dalga boylarını kulak kanalına yansıtır. Bu dalga boylarının kulak zarı üzerinde çarpışması perdenin

titreşimine neden olabilir. Kulak zarının arkasında üç kemik kolu vardır. Üç kolun isimleri: Malleus, Stapedius, Incus. Küçük kemikler, kulak zarını eliptik şekildeki iç kulak kanalına bağlanır. Kulak zarın titreşimini takiben, orta kulak kemiği hareket eder ve sonunda tibia eliptik vana üzerinde hareket etmesine neden olur. Bu yolla titreşim salyangoz şekle sahip iç kulağa götürür ve kulağın iç sıvısının titreştirir (Turhan, 2014).

Salyangoz bölümü, titreşim yoluyla sesi duyuşal sinirlere aktaran küçük tüy hücrelerinden oluşur. Tüyler içeri girdikçe, bu tüyler sinir hücreleri de uyarılır. Ve böylece sinir liflerini tahriş eder. Bu uyarılar beyne ulaşır ve beyin bu uyarınları analiz eder ve sonunda sesi duyarsınız (Atalay, 2014).



Şekil 1.4. İnsan kulağı şeması, (Mıdık, 2016)

1.4. Gürültünün Hayvanlar ve Bitkiler Üzerinde Etkisi

Gürültü, bitki gelişimini önemli ölçüde azaltır. Müzik sesi sera bitkilerinin gelişmesini etkiler. Hayvanlarda gürültü, yaban hayatı ve kuşların zamansız göç etmesine, kulak zarı kanaması, düşüklere, iştah kaybına, emziren hayvanlarda sütün azalmasına ve ömürlerinin kısalmasına neden olur. Araştırmalara göre havalimanlarının ve motosiklet parkurlarının yakınında yaşayan hayvanlarda çoğu zaman kulak zararlarında kanama

görülyor. Birkaç maymun üzerinde yapılan deneyler, bu maymunların 24 saat boyunca ve birkaç ay boyunca gürültüye maruz kaldıklarında, tansiyon yükselmesine ve kalp atışlarının artışına neden olmuştur. Yeni sanayilerin, özellikle de yüksek hızlı uçakların gelişiyile birlikte, ultrason dalgaları önem kazanmıştır. Bu dalgalar, bakterileri ve tek hücreleri öldürür ve birkaç dakika içinde kurbağaları bile öldürebilir ve insanın hücrese sıvısına girip yaralayabilir. Tüylü hayvanlarda 150 dB (A)'i aşan aşırı ısınan dalgalar bu hayvanların vücudu tarafından absorbe edilir, vücut ısısında bir artışa neden olur ve farelerin ve tavşanlar büyüklüğünde hayvanların ölümüne neden olur (Anonim, 2014).

1.5. Gürültüyü Önleme

Kentsel alanlardan oto tamircilerinin ve sanayi bölgelerinin kaldırılması gerekir. Alanların fonksiyonlarına göre sakinlik düzeyi belirlenir, gürültü kaynaklarına göre uygun bir hiyerarşide duyarlı olmayan, yarı hassas ve hassas olmak üzere üçe ayırarak kullanım fonksiyonuna göre konumunun belirlenmesi gerekir. Gürültü üretici inşaat işlerinin saatlerinin kısıtlanması gereklidir. Alanları gürültüden izole etmek için su öğelerine ve yeşil alan tasarımlarına önem vermek ve yapay sesler ile gürültüyü önlemek gerekir. Dinlendirici fonksiyon taşıyan bölgelerde gözenekli malzemelerin zeminde ve duvarlarda kullanılması gürültüyü önler ve alan konforunu artırır. Ses öğeleri ile görsel öğeler arasında uyumun sağlanması aynı zamanda kentsel alanlarda görsel peyzaj ile işitsel peyzaj arasında uyum sağlanarak Kişilerin çevreyi algılamasında kolaylık sağlanması gerekmektedir (Ghafarri, 2017).

1.5.1. Bitkiler ile gürültü önleme

Bernatzky, (1978) ve Önder, (2012)'de gürültüyle mücadelede bitkilerin kullanılması önerisinde bulunmuştur:

Grup I 0-2 dB(A): *Salix elaeagnus*, *Picea glauca coica*, *Chamaecyparis laws*. *Glauca*, *Salix alba vit.*, *Thujopsis dolabrata*, *Sophora japonica*, *Buxus sempervirens arborescens*, *Salicif.*, *Cotoneaster multiforus*, *Picea asperata*, *Spirea vanhouttei*, *Taxus bacatta*.

Grup II 2-1 dB(A) : *Chamaecyparis obt. nana.*, *Rhodotypos scandens*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Caragana arborescens*, *Pyracantha coccinea*, *Prunus mahaleb*, *Rosa multiflora*, *Lonicera korolkowii*, *Sorbaria sorbifolia*, *Lonicera tatarica*, *Chamaecyparis pisifillif.* *Chamaecyparis lawsoniana*

Grup III dB(A) : *Juniperus chinensis pfitzeriana*, *Forsythia x intermedia*, *Betula pendula*, *Sambucus nigra*, *Lonicera maackii*, *Lonicera ledebourii*, *Alnus incana*, *Acer negundo*, *Crataegus x prunifolia*, *Populus canadensis Hybriden*, *Cornus alba*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Tilia cordata*, *Pterocarya fraxinifolia*. *Lonicera tatarica*

Grup IV 6-8 dB(A) : *Philadelphus pubescens*, *Ilex aquifolium*, *Carpinus betulus*, *Ribes divaricatum*, *Syringa vulgaris*, *Ouerscus robur*, *Fagus sylvatica*, *Rhododendron sp.*

Grup V 8-10 dB(A) : *Populus borelinensis*, *Viburnum rhytidophyllum*, *Viburnum lantana*, *Tilia platphyllos*.

Grup VI 10-12 d B(A): *Acer pseudoplatanus*.

1.6. Sesin Yapısı

Ses fizyolojik ve fiziksel olarak ikiye ayrılır, fizyolojik ses, esnek bir ortamdaki işitme organlarında basınç değişimi ile duyulur, fiziksel olarak ise titreşim yapan bir nesnenin ortamda oluşturduğu basınç değişimleridir. Ses dalgalarından oluşan hava basıncına ses basıncı, bir saniyede oluşan titreşim sayısına Hertz sayısı (Hz), birim zamanda titreşimin yayıldığı mesafeye de ses hızı denilmektedir (Kurra,1982, Çepel, 1988).

Görüldüğü gibi, insan kulağı düşük frekanslarda yüksek işitme eşiğine sahiptir. 60 Hz frekansında sağlıklı bir kulakla sesin duyulması için ses seviyesinin 50 (A) dB üzerinde olması gerekir ve 1000 Hz te 0 (A) dB üzerinde olması gerekir (Regecova ve Kellerova, 1995).

1.7. Ses Peyzajı

Ses peyzajı: Çok sayıda mimar ve planlamacılar tarafından ses peyzajı kavramı, belirli bir mekanda var olan seslerin tümü olarak bilinir (Dixon, 2010). Ses peyzajı bir yerleşim alanının veya bir parkın kişiler tarafından akustik ortam olarak algılanmasına işaret eder (Axelsson, 2010). Ses peyzajı yaklaşımında endişe edilen asıl konu insanları rahatsız eden istenmeyen sesler değil, ancak kişilerin duymak istediği ve arzu edilen seslere odaklanmak gerekmektedir. Ses peyzajı görsel olayların algılanmasına önemli bir etkendir. Ayrıca ses peyzajı mekan hissi yaratmakta önemli bir kriterdir (Leus, 2010). Her ortam ise farklı ses peyzajına sahiptir. Ses peyzajı kişisel deneyim ve kültürel çevreden bir imaj oluşturmaktır. Bu bakış açısından bakıldığında olumlu sesler ortamın kalitesinin göstergesidir (Botteldoorn & coensel, 2011).

Ses peyzajı kişilerin buldukları ortamın imajının oluşumunda önemli faktörlerdendir, Ortamda duyulan olumlu veya olumsuz seslerin tümünü kapsar. Kente her alanın kendine özgün ses peyzajı vardır.

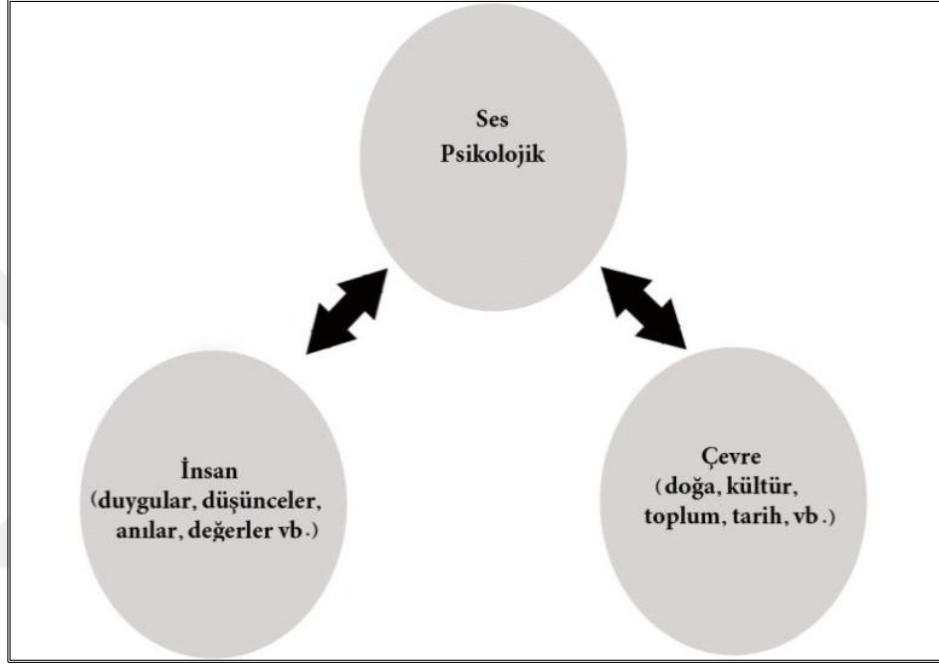
Shahamian *et al* (2016)' ya göre; ses ve ses peyzajı duyguları etkileyen ve kentsel alanların kalitesini belirleyen önemli etkendir. Ses kentsel peyzajın ayrılmaz bir parçası olarak kullanıcıların davranışlarında, alan seçiminde ve kullanıcıların kentsel ortamdan oluşan algılarında, genel olarak kentsel kalitede önemli bir faktördür.

1.7.1. Ses peyzajının genel tanımı ve ilgili kavramlar

Ses: İnsan kulağının duyabileceği mekanik titreşimlerdir veya, fiziksel olarak sıvı, gaz ya da katı bir ortamdaki titreşimlerin havaya iletilmesinden doğan “titreşimsel enerji”dir. Ses uzaktaki olayları duymamıza neden olur (Blessner, 2009). Ses kişilerin ortamdan deneyimlerinin bir parçasıdır (Botteldooren *et al.* 2011). Ses dinamik bir duygu uyandırarak, zamanın ilerlemesine ortamın boyutunun algılanmasına yardımcı olur ve üç boyutlu ortam hissi oluşturur (Leus, 2010).

Shi (2004) 'de göre; çevrede duyulan ses insanı psikolojik olarak etkiler dolayısıyla insanın duyularına, anılarına, düşüncelerine yasımaktadır. Bu nedenle çevrede bulunan sesler bir toplumun sosyokültürel yapısını etkilemektedir (Çizelge 1.3).

Çizelge 1.3. İnsan-ses-çevre ilişkisi (Shi, 2004)



Ses peyzajının algılanması: Ses peyzajının algılanması dinleyicinin ortamdaki deneyimlerine göre tanımlanır. Ancak sesin seviyesi ve niceliği ses ölçüm cihazı ile belirlenir (Nilsson, 2007). Ses peyzajı duymak yoluyla algılanır fakat kişisel deneyim ve taleplere göre değişiklik gösterir.

Ses peyzajının imajı: Shahamian ve Laramian (2016) tarafından yapılmış olan çalışmada kişiler üzerinde oluşturduğu imajı üç faktör etkiler:

- 1- Ses dalgasının verdiği bilgiler
- 2- Sesin olduğu kaynak
- 3- Sesin seviyesi.

Genellikle kişiler doğal ve kültürel sesleri duymakta aynı zevke sahiptirler, fakat yapay seslerde böyle söylenemez. Trafik ve inşaat gürültüsü en az istenilen sesler içinde yer alır. *Kuş ve su gibi doğal sesler en çok istenilen sesler olarak bilinir.* Kültürel sesler ve ses ortamından oluşan uzun dönemli deneyimler kişilerin ses ile ilgili tercihleri ve yargıları üzerinde önemli role sahiptir (Kang *et al.* 2002). Böylelikle kişisel deneyimlere bağlı olarak alandan oluşan imaj kişiden kişiye değişmektedir.

Kentsel ses peyzajı: Sesin varlığı kente üç düzeyde ölçülür, makro düzeyde, orta düzey ve mikro düzey, makro düzey kentsel ses peyzajı veya bölgesel olarak tanımlanır. Ancak tüm şehri kapsayacak ölçekte bir ses zor bulunabilir. Bu düzeyler Shabirinejad (2009) a' göre:

a-Şiddetli sesler: Anlık olarak tüm kenti veya belirli bir bölgeyi etkiler, şimşek ve uçak sesi gibi.

b-Karakteristik sesler: Bazı sesler belirli bir semte duyulduğu halde, kişiler tarafından kültürel ve sosyal değere sahip oldukları için kentsel ses peyzajı yönünden belirli bir mekan hissi yaratır. Örneğin İstanbul limanında vapur sesleri gibi seslere denir.

c-Baskın sesler: Bazı özgün sesler kente baskın bir şekilde duyulabilir, örneğin İstanbul da kentte çok sayıda cami olduğundan ezan okunduğu zaman baskın bir şekilde kentte duyulur. Makro düzeyinde ses peyzajına etki etmesi için büyük ölçekli kararların alınması gerekmektedir. Örneğin havalimanının şehir dışına taşınması gibi kararlar alınmalıdır.

Ses peyzajı kalitesi: Ses peyzajı diğer fenomenler gibi kalite açısından da değerlendirilir. Ses peyzajı yönünden yüksek niteliğe sahip bir alanda sesler nadiren örtüşür. Genellikle ön plan ve arka plan arasında uzun bir ses perspektifi vardır.

Genellikle sakin sesler birbirini engellemezler (sadece frekansları çok yakın olduğu zaman örtüşebilme ihtimali vardır). Kaliteli ses peyzajına sahip bir ortamda tüm sesler rahatsız etmeden ayrı ayrı duyulur. Bu tür ortamlarda hiçbir tanımlanmayan ses yoktur.

Örtüşmenin olmaması akustik ortamı monotonluktan çıkarmada, ses yansımından oluşan ahenk veya mevcut yüzeylerin sesi yutmasına, aynı zamanda su ve hava ve rutubet ve rüzgar gibi faktörlerin desteklemesi ile kolaylık sağlanır (Nasirpour, 2013). Aslında bu konu çevrede bulunan bireyler için mekan hissi yaratır. Ses peyzajı kalitesi düşük olduğu yerlerde çok yoğun ve tanımlanamayan seslerin birikimi bireysel ses sinyallerinin kayıp olmasına neden olur. Karda yürüme, hayvanların çalılar arasında sürünme sesleri gibi şeffaf sesler çevrede bulunan mevcut sesler nedeni ile duyulmaz hale gelir. Böyle ortamlarda ses perspektifi kayıp olarak yok edilir. Bu nedenle, anlamlı sesler duyulmaz ve kişinin çevredeki duyma kapasitesi azalır. Bu sorun kişinin kendi konuşmasını bile duymayacağı seviyeye kadar ilerleyebilir. Bunun gibi durumlarda çoğu sesler boğulur ve kapatılır veya diğer sesler le karışarak içerdiği bilgiyi kayıp eder ve değişir (Shabirinejad, 2009).

İşitsel peyzaj tasarımı: Kentsel alanlarda arka fona göre hoş bir ses peyzajı oluşturması ile alan kalitesinin yükselmesini sağlar. Canlılık, alanı sahiplenme, güvenlik gibi duygular yaratır. Bilindiği gibi peyzaj mimarları ve kentsel tasarımcıların görevi kentsel alanların kalitesini yükseltmektir Bu amaca ulaşmak için ses peyzajı bir araçtır.

Nasirpour (2013) 'e göre; ses peyzajı ile ilgili yapılan tüm çalışmalarda üç etken paralel olarak incelenir:

1. *Çok yüksek ve hoş gitmeyen seslerin kısılması veya etkisiz hale getirilmesi,*
2. *Hoş seslerin korunması ve çoğaltılması*
3. *Mevcut durumda bulunmayan ses öğelerine ekleyerek, gerek duyulan seslerin çoğaltılması:*

- a) *Kentsel alanlarda ses peyzajına önerilen tasarımı daha etkin hale getirilmesi,*
- b) *Ortamın kalitesini yükseltme hedefine ulaşmak,*
- c) *Ses peyzajı tasarım ilkelerini kılavuz belgeleri halinde ifade edilmesi gerekmektedir(Nasirpour, 2013).*

Lang (1994) 'e göre özel ortamlarda çevrenin sesin dikkate alarak, ses pozitif yönde artırılabilir. Örneğin kuşların sesi, yaprak ve çocukların sesinden bu yönde yararlanır. Lenge göre her alanın görsel peyzajında olduğu gibi ses peyzajı 'da tasarlanmalıdır. Bunun için alanda kullanılan tüm materyaller ve malzemelerin doğası göz önünde bulundurulmalıdır. Trafik gürültüsünü alanda bulunan şelale veya fıskiye gibi elemanlar olumlu ve hoş sesleri ile kapatır. Unutulmamalıdır ki ses peyzajının kalitesi kentsel alanda önemlidir. Bu bağlamda ses peyzajı yaratılacak ortamlarda bölgenin sahip olduğu kültür ve gelenekleri taşıması dikkate alınmalıdır. Bir ses peyzajının algılanmasında ilk önce duyulan sesler her zaman en yüksek sesler değildir. İşitsel peyzajda sesler aktif sesler ve aktif olmayan sesler olarak iki genel kategoriye ayrılır. Aktif sesler; ortamdan yapılan aktivitelerden oluşan seslerdir. Örneğin bir gurubun dans etmesi gibi. Aktif olmayan sesler ise alanda bulunan öğelerin oluşturduğu seslerdir. Fıskiye sesi gibi. Uygun bir kentsel alan aktif olmayan hoş seslere sahip olduğu halde aynı zamanda etkin ses üreten etkinlikleri teşvik etme amaçlı tasarlanmalıdır. Aktif ve aktif olmayan seslerden istenmeyen sesleri kapatmada yararlanılabilir. Kentsel açık alanlarda ses peyzajı tasarımı dinamik bir süreç olarak düşünülmelidir. Gün ve mevsim geçişini yani zaman faktörünü, ses peyzajının değişimini dikkate alınması gerekir (Zhang & Kang, 2007). Bu faktörleri göz önünde bulundurarak kentsel alanın ses peyzajı hoş ve keyifli bir şekilde tasarlanmıştır. Kullanıcıların konforunun sağlanması, mekan hissi yaratma ve alanı daha sık kullanmalarına teşvik etme ses peyzajı tasarımının önemli amacıdır.

Kentsel ses peyzajı tasarımı rehberi: Kentsel alanlarda ses peyzajına önerilen tasarımı daha etkin hale getirilmesi ve ortamın kalitesini yükseltme hedefine ulaşmak amacıyla ses peyzajı tasarım ilkelerini kılavuz belgeleri halinde ifade edilmesi gerekmektedir.

1.8. Dünya 'da Yapılan Örnek Çalışmalar (literatür taraması)

Shahabian (2013), Tahran'daki Valiasr Caddesi'nin ses peyzajını araştırdığı çalışmada; insanların bakış açısının nasıl olduğu, Valiasr Caddesi'nin ses peyzajının durumu hakkında bilgi verip, Valiasr caddesi'nin ses peyzajı kalitesini yükseltmek için hangi tasarım çözümleri olabileceğini belirtmiştir. Valiasr Caddesi'nin mevcut durumunu

değerlendirerek Valiasr Caddesi'nin ses peyzaj'ını tanıtmak için yürüyüş yaparak gürültü kaydı, gürültü haritası ve insanların algısına dayanarak anket kombinasyonu ile değerlendirme yapmış ve caddenin ses peyzajı kalitesini yükseltmek amaçlı stratejiler sunmuştur. Araştırmanın sonunda; doğal sesler kaybedilmiş ve yapay sesler anahtar seslerin yerini almıştır. Sorunları gidermek için kolayca uygulanabilecek bazı çözümler sunulmuş, halkın gözünde kabul görülebilir önemli değişiklikler yapılabileceğini belirlemiştir.

Haghighi, (2016) 'da Isfehan kentinde yer alan Naghshjihan Meydanı, bir kent meydanı olarak, ayrıca tarihi ve mimari değere sahip ve küresel bir miras olan işitsel yönden incelenmiştir. Alandaki mevcut hoş veya rahatsız edici sesler tanımlanmış, inceleme yapıldıktan sonra rahatsız edicilik seviyesi veya hoş giden sesler belirlenmiştir. Yapılan değerlendirmelere dayanarak alana uygun ses peyzajı tasarımı yapılmıştır. Bu araştırma içeriği karşılaştırmalı analiz (standartlarla karşılaştırma ve bireylerin algısı) edilmiştir. Naghshejahan Meydanı alan kullanıcıları tarafından işitsel açıdan daha iyi anlaşılması ve tanımlanması için standart gürültü seviyeleri ölçümünde niceliksel ve niteliksel tamamlayıcı bir yaklaşım kullanılmıştır. Niceliksel yaklaşımda, fiziksel ses göstergeleri (LAeq, Lden) çalışma literatürü olarak belirtilmiştir. Niteliksel olarak değerlendirmek için, alandaki ses potansiyelini incelenmiştir. Sonunda, projenin başarılarının sergilenmesi, olumlu bir ses peyzajı tasarım modeli, işitsel tasarım kriterleri Naghshejahan Meydanı için öneriler ses peyzajı haritası şeklinde yapılmıştır.

Montazer-el-Hijah et al.,2016, 'da yaptığı araştırmada Yazd Gazi meydanındaki (kent tarihsel bağlamında geleneksel bir kentsel alan olarak) görsel-işitsel paradigmayı ve Yazd gazi Meydanı (yeni kent dokusunda çağdaş bir kentsel alan olarak) Karşılaştırılmıştır. Araştırmada, mevcut ses türleri, bu seslerin üretilmesini etkileyen faktörler ve kaliteleri, insanların ses koşullarıyla memnuniyet seviyesi, mekanlara yerleştirme hissi ve halk tarafından tercih edilen sesler gibi faktörlere dayalı betimsel-analitik yöntem kullanılmaya çalışılmıştır. Çalışma sonucunda Han Meydanı'nın trafik, araç ve konumu gibi çeşitli nedenlerden ötürü Gazi Meydanına göre daha fazla konforu olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu alanda insanlar güvenlik ve huzur gibi olumlu duyguları daha

iyi yaşamaktadırlar. Bunun aksine olarak Gazi Meydanında daha kalabalık olduğu için insanlarda stres ve huzursuzluk hissi olduğu tespit edilmiştir.

Sarlak *et al.* 2016, çalışmasında ses peyzajı yönetiminin nasıl yapıldığı incelemiştir. Ses, kentsel çevrenin kalitesinde çok önemli role sahiptir. Kentsel ortamların tasarımında, ses, koku gibi soyut duyuları da görsel peyzajın yanında göz önünde bulundurmak gerekir. Bazı kokular ve sesler, insanlardaki bazı anıları anımsatabilir. Bu çalışma, kentsel tasarımlarda zihinsel sağlık, emniyet sağlayan insanın ihtiyacı olan ses peyzajı ile ilgili yöntemleri geliştirme ve çözümleri belgesel olarak araştırmıştır. Bu amaçla, kentsel alan kavramlarını kısaca gözden geçirdikten sonra, HSE yönetim sisteminin unsurları kısaca anlatılmıştır.

Ses peyzajı inceleme yöntemleri üzerine çalışma yapan Aletta (2016), yapılan araştırmaya göre hangi sesin hangi mekana uygun olduğu belirtilmiştir. Arka plan sesine bağlı olarak bir ses bir mekana uygun olabilir. Öngörücü göstergelere göre ve ses sinyallerine göre, akustik ortam (örn. Algılanan ses kaynakları) akıllı ve psikoanalitik kriterlere göre daha fazla kanıtlanmış. Bu hedefi ileri götürmek için, uluslararası ses topluluğunun bir araya getirilmesi ve onaylaması gerekir. Bu, sayısal ölçekler ve değerlendirme yöntemlerinin yanı sıra standardizasyonu ile ilgili anlaşmayı da içerir.

Ses peyzajı ile ilgili yapılan diğer bir çalışmada (Maculewicz, 2016), kişisel hareketin hızını etkileyen seslerin rolünü incelemiştir. Sonuçlar, katılımcıların yürüme tempolarını yayınlanan seslere göre uyum sağladıkları ve seslerin yürüme hızını etkilediği, yürüyüş yaparken yürümenin kolaylaştığı ve çevre seslerinin doğal algılandığı belirlenmiştir.

Bahali ve Bayazit (2017), görsel ve işitsel analizler yöntemi ile Gezi Parkı-Tünel Meydanı alanı araştırılmış, tasarlanmış ve uygulanmıştır. Bu çalışmada esas olarak ses yürüyüşü, yol boyunca sessizce yürüdükten, katılımcıların rota boyunca görsel-işitsel özellikleri ve algılama özellikleri üzerine sorular sorulmuştur: İkili kayıtlarla ve sinyal analizi ile zihinsel ve psiko-analitik parametreler ve farklı sesler üzerindeki etkilerine dayalı olarak karşılaştırılmıştır. Araştırmanın hedefi belirlenen alanlarda algılanan görsel ve işitsel

özelliklere bakıldığında rotanın bölümlere ayırmasına gerek olup olmamasını araştırılmıştır.

Ou ad *et al.* 2017, çevresel ses kalitesinin kent park ortamına olan önemi anlaşılmıştır. Kentsel park ses kalitesinin değerlendirilmesi ve analizinde etkin yaklaşımları incelenmiştir. Ardından iki iyi bilinen hizmet kalitesi modeli (SQM), memnuniyet önemi modeli (I-S) ve iyileştirme endeksi (Ii) temel alınarak çevre sesi için kalite değerlendirme yöntemi önerilmiştir. Çalışmada elde edilen fikirler ve bulgular, çevre sesinin doğru bir şekilde yönetilmesine yardımcı olmaktadır.

Özer (1998), gürültü kirliliği üzerine yaptığı çalışmasında, kent merkezindeki parklarda, gürültü sorunu daha da önemli olmaktadır. Çünkü parklar, okul ve hastanene gibi gürültüye hassas alanlardan birisidir. Çalışma alanı olan Yakutiye Parkı Erzurum kent merkezindeki parkların en önemlilerinden birisidir. Park kentin merkezi sayılan Cumhuriyet Caddesi'nde bulunmaktadır. Yakutiye Parkı yoğun bir araç trafiğinin etkisi altında bulunmaktadır. Bu çalışma ile bunun sebepleri incelenerek gürültü sorunu olan diğer parklar için bir yol gösterici öneriler verilmiştir. Ayrıca istatistiki olarak parkın gün bölümleri arasında önemli bir sonuç çıkmamıştır.

Ses peyzajı konusunda yapılmış olan bir başka çalışma ise (Rehan, 2016), kentsel alanların yeniden tasarımı için ses peyzajı faktörünü de göz önünde bulundurmaktadır. Uluslararası çalışmalarda sesin açık kentsel alanların oluşumu üzerindeki etkilerini incelemektedir. Kahire'deki en kötü yerlerden birinin kentin koşturmasında sessiz bir ortam yaratmak için planlama sürecine kentsel alan eklenmesi için bir strateji önermektedir. Bu bağlamda, ses peyzajı kavramının akustik ortamda sabit bir konu olduğunu ve özellikle dış ortamla uyumlu görüntüleme tekniklerini gerektirdiğine ifade etmiştir.

Parklarda, çeşitli insan faaliyetlerinden kaynaklanan seslerin üzerine yaptığı çalışmada, ortamda oluşan olaylardan kaynaklanan sesleri etkilemesinde önemli rol oynadığı bulunmuştur. Parlak ses algılamaları, güzellik, basitlik ve peyzaj anlamıyla da yakından

ilişkili bulunmuştur. Sonuçların Seul'deki yerel koşullarla sınırlı olmasına rağmen, bulgular kent parklarında uygun ses tasarımı için yararlı sonuçlar verilmiştir (Jeon, Hong, 2015).

Zhang *et al.* (2016), dört Hindu ve Çin Budist tapınağında yaptıkları çalışmada ses değerlendirmesinin zihinsel ve objektif faktörlerini belirlemeye çalışmıştır. Nesnel faktörler göz önüne alındığında, ölçülen ses seviyesi ile ses değerlendirme arasında anlamlı bir ilişki vardır. Bir tapınağın ses seviyesi 60 dB(A)den yüksek olduğunda, katılımcıların rahatsız olma eğilimi daha yükselmekte ve ses seviyesi ile ses konforu değerlendirmesi arasındaki ilişki önemli ölçüde artmaktadır. Zihinsel faktörlerle ilgili olarak, yaş, meslek, dini inançlar, amaç, tapınağa sık ziyaret, eğitim düzeyi, ses tapınak ziyaretlerinin bolluğu ve ankete katılanların eğitim düzeyi, ses değerlendirmeyle korelasyon anlamlı çıkmış, korelasyon katsayısı 0.13 ile 0.35 arasında bulunmuştur.

Hong (2017), Seul'un farklı kentsel bölgelerindeki akustik ortamlarda ses haritaları oluşturmak için fiziksel, akustik ve algısal veriler toplamıştır. Akustik ses parametreleri (trafik gürültüsü, insan sesleri, su sesleri ve kuşlar), psikanaliz parametreleri (yüksek ses ve yoğunluk) ve algılanan ses kalitesi haritaları oluşturulmuş ve görüntünün ses özelliklerinin bir mekanın ilk performansına göre değiştiği tespit etmiştir. Toplanan ses verilerine dayanarak, otomasyonun ses kalitesi tahminine mekansal bağımlılığını araştırmak için global ve yerel bir mekansal regresyon analizi yapılmış ve her iki modelde de ses kalitesinin mekansal bağımlılığı bulunmuştur. Elde edilen bulgular, işitsel planlama stratejileri için faydalı bilgiler, vermiştir.

Çalışma kentinin en önemli parkı olan Urimiyeh Kent parkının ses durumunun belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma ile parkın gürültü sorunun olup olmadığı, nerelerde daha fazla olduğu buralar için ne gibi önlemler alınabileceği belirtilmiştir. Ayrıca parkı istenilen seslerinin neler olduğunu yapılan anketler ile belirlenerek, bu sesleri artırılması ve parkın ses peyzajı yönünden dikkat çekmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda ise bu park özelinde diğer parklar ve kentlerin ses peyzajları açısından yapılabilecekler önerilmiştir.



2. MATERYAL ve METOT

2.1. Materyal

2.1.1. Araştırma Alanında planlamaya etki eden doğal ve kültürel özellikler

2.1.1.a. Sosyokültürel yapı

Urmiyeh, çeşitli din ve kültürlere sahip çok etnik bir kenttir. Urmiyeh halkının çoğunluğu Azeri Türkleri olduğu kadar az sayıda Kürt ve Hristiyan (Asur ve Ermeni) yaşamaktadır. Çoğunlukla Türk Afşar kabilesinden bir nüfusa sahiptir. Resmi dil Farsça olduğu için kentte Farsça kullanılmaktadır. Ancak kentin büyük bölümünü Türkler oluşturduğu için halkı kendi arasında daha çok Türkçe, az bir kısmını oluşturan Kürtlerin konuştuğu Kürtçe ve çok küçük oranda ise Arapça, ve Assurca ve Ermenice konuşulmaktadır. 2000 yılında yapılan bir araştırmaya göre; Urmiyeh kenti hanelerin etnik bileşimi, % 85.7'si Türk ve yaklaşık% 10.5 Kürten oluşmaktadır. Urmiyeh'deki Asuriler, Persler ve Ermenilerin yüzdesi sırasıyla 1.7, 1.6 ve 0.5 tir (Goudarzi, 2016).

Kentin büyük bölümü Türklerden oluşmaktadır. Nevruz, kurban bayramı ve şeker bayramı Türklerin gelenekleri içerisinde önem arz etmektedir. Aşık müziği, dünyada tüm Türklerin özelliklerinden biridir. Urmiyehh bu üslupta, dünyadaki en orijinal ve en eski okul olup, bugüne kadar özgünlüğü korumuştur. Benzersiz ve eşsiz bir müzik tarzı olan bu Azerbaycan sanat ve kültürü, Batı Azarbaijan Eyaleti ve Urmiyeh adına 165. maddi olmayan ulusal kültürel miras listesinde kayıt edilmiştir (Kavyanpour, 1999).

Kentteki diğer azınlık grupları olan Asuriler ve Ermeniler de kendilerine özgün bayram ve törenlere sahiptir. Asuriler Hristiyanlığı ilk kabullenen toplumdur. Anneler Günü kutlamaları, her yıl H.z Meryem anısına, yılbaşı'nın ilk cuma günü yapılır. Nussdill veya Abpasan, diğer Asur festivallerinden biridir. Kürtlerin de İran'ın Kürt bölgesinin diğer bölgelerinde olduğu gibi kendi törenleri ve festivalleri var (Anonim, 2012).

Ekonomik yapı: Ekonomik açıdan, şehrin ticari bir statüsü var. Batı Azerbaycan'ın ilinin Ana ticaret merkezidir (Hampanejad, 2009). Ayrıca, Urumia, şehirindeki tarımsal ürünlerin ve göçebe insanların alım satımı için yerel bir alandır. Batı Azerbaycan'ın, özellikle de Urumiye kentindeki tarımsal ürün tipi, bu ili için büyük önem arz ediyor. Geniş üzüm ve elma bahçeleri yaz aylarında her ziyaretçinin dikkatini çekmektedir (Kamjou & Leghayii, 2014).

Tarihi yapı: Urumiye, eski bir şehirdir. Pek çok medeniyete ev sahipliği yapmıştır. Öneminden dolayı çevresindeki medeniyetler ve milletler tarafından da tanınan her dilde farklı bir şekilde anılan bir şehirdir. Asuri kaynaklarında Urumiye Gölü çevresindeki Manna Devleti kayıtlarında 'Urmeyate' adında bir yer belirtilir. Fakat bu ismin şehrin adının kaynağı olması mümkün görülmemektedir çünkü eski Fars kaynaklarında bu isme hiç rastlanmaz (Kavyanpour, 1999).

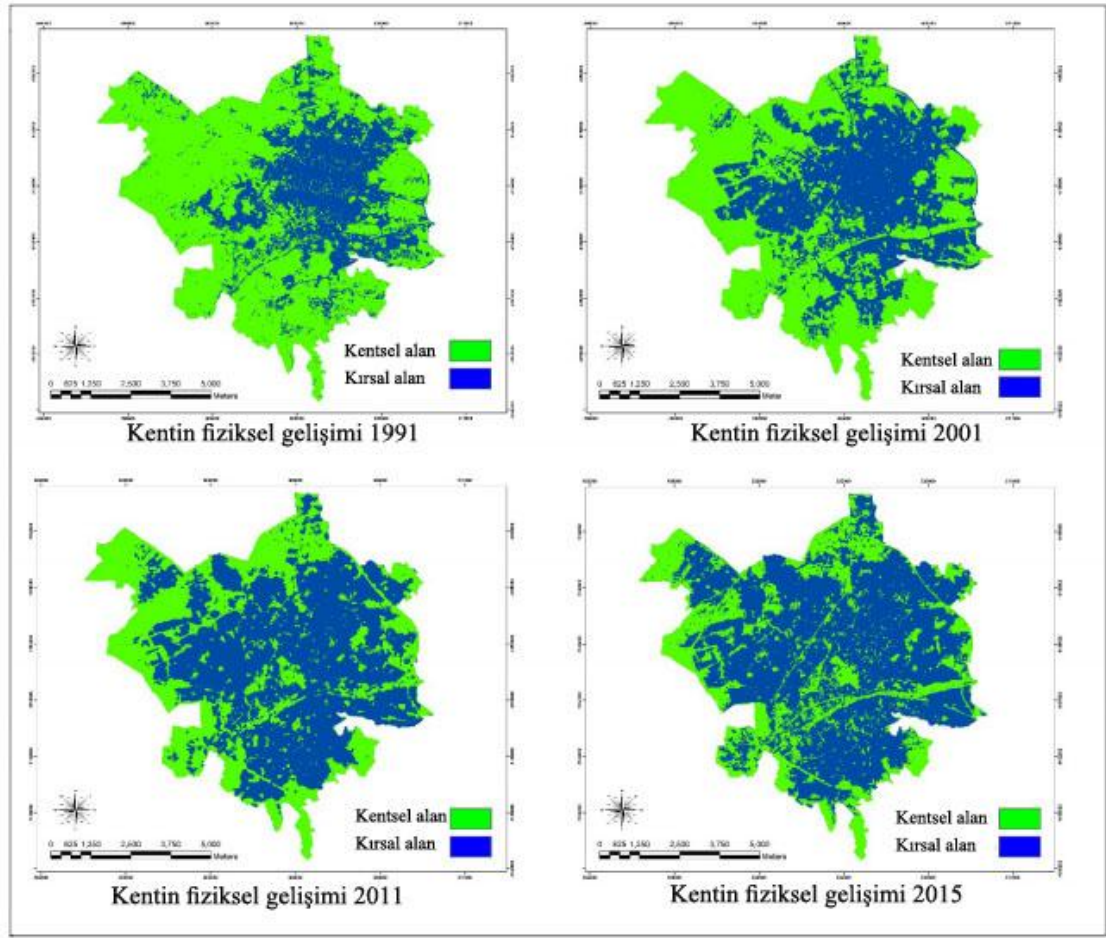
1900'de Urumiye kentinin nüfusunun yaklaşık yarısı Asur ve Ermeni olmak üzere Hıristiyan'dı, ancak birçok kişi 1918'deki Rus-Osmanlı çatışmaları sırasında şehri terk etmiştir. Ruslar bölgeden çekildikten sonra, Orumieh şehrindeki kalan Hıristiyanlardan çoğu katletildi. Reza Şah döneminde, Pehlevi Asur İran bu şehre geri dönmeye davet edildi ve birkaç bin kişi şehre geri döndüler (Anonymous, 2019a).

2.1.1.b. Urumiye kentinin fiziksel gelişim

Urumiye kentinin fiziksel dokusu üç bölüme bağlı organizasyon ve sistem tarafından belirlenmiştir. Bölümler kentsel büyüme ve gelişme tarihiyle yakından ilgilidir. Şehrin en eski bölümü olan bölüm kendine özgü bir kimliğe sahip olup yer yer kendi özelliklerini korumayla kentin merkezi sayılmaktadır. Eski kent dokusunun bozulmasına neden olan ilk adım eski mahalelerin trafiğe açılmasıdır. Trafikğin kentin bu bölümüne açılması devlet kurumlarının da bu yöne taşınmasına sebep olmuştur (Ghorbani,1997). Eski dokunun oluşumunda etkili faktörler (kent çekirdeği, nehir, nüfus dağılımına göre uygun konumlar, toprak, iklim, su, kente ulaşımı kolay olan köyler) etkilidir. Eş merkezli çember kuramı büyümenin sonucu tüm caddeler ve sokaklar ana caddeler yoluyla kentin

merkezine ulaşmaktadır. Bu alan aşınmış olduğuna rağmen her zaman şehrin merkezi olma konumunu taşımaktadır. Hizmet ve altyapı eksikliği, trafik ağı bağlantısının yetersizliği ve çoğu güncel ihtiyaçlara karşılamaz olduğundan dolayı yeni kentleşme planlarında sorunlu bir alan haline gelmiştir. Merkezin çevresinde yapılan orta blok ise coğrafi dağılım açısından da orta yayılış şekline sahiptir ve kentin üçüncü kuşak bloğu ile çevrelenmiştir. Orta bloğun asıl avantajı araçların kolaylık yerleşim alanlarına ulaşımıdır, Bu nedenle ulaştırma orta bloğun yapımında en önemli faktör olarak bilinmektedir. Kentin ortasında yapılan caddeler ve sokaklar daha geniştir. Görsel olarak kentin bu bölümündeki mimari kent merkezinin mimarisine benzemektedir, ancak cephelerde yeni materyaller kullanılmıştır (Hampanejad,2009). Kentin üçüncü bölümü ise ülkedeki ekonomik ve sosyal değişikliklerden dolayı oldukça yeni bir dokuya sahip olmuştur. Şehirlere artan göç kentsel nüfus artışına ve dolayısıyla şehirlerde inşaatın arttırılmasına neden olmuştur (Dehghan,1999). Bu dönemin asıl sorunu çarpık kentleşme, kentte belirli bölgelerde yoğunlaşma, kentsel ve mimari değerlerin unutulması ve kamusal alanların kente dengesiz biçimde belirli kısımlarda odaklanmasıdır. Urumiyeh 'de konut kat sayısı ülkedeki genel yapıdan farklılık göstermektedir. Kentte yapılaşmanın %70 'i iki katlı binalardan oluşurken ülke genelinde bu oran %31 dir. Tek katlı bina oranı %21, tüm ülkede ise %58 i ken, üç katlı ve daha fazla katlı bina oranı ise %9, tüm ülkede ise %11 dir. Genel olarak Urumiyeh kentinde konut kat sayısı diğer şehirlre kıyasla daha azdır. Bu nedenle çoğu tarımsal araziler konut ve endüstriyel uygulamaların yapımına açılmıştır (Mobaraki *et al.*, 2013). Urumiyeh kentinin 1991 ile 2015 yılları arasında fiziksel gelişimi (Şekil 2.1) 'de verilmiştir.

Urumiyeh kenti çok elverişli bir doğal ortama (bolca su kaynakları ve tarımsal alanlara) sahiptir. Güney, güney doğu ve batıda bulunan köyler ve güneyde şehir çayı nehrinin varlığı kentin gelişimine nedem olmuştur. Ayrıca, şehir geliştirme planlama rehberi bölgenin dağlık alanlarına doğru gelişerek,Şehrin etrafındaki tarımsal alanları korumak amacıyla modern bir kentin oluşumunun temel nedeni olmuştur(Mobaraki *et al.*, 2013)..



Şekil 2.1. 1991,2001,2011,2015 yılları arasında kentin fiziksel gelişimi

2.1.1.c. İklim

Batı Azerbaycan iklim bölgelerinde, soğuk ve yarı kurak bölgelerin bir parçasıdır ve kar ve yağmur, orantısız bir mevsimsel dağılım gösterir. Bu nedenle, çoğu yağışlar, ister yağmur ister kar olsun, sonbahar, kış ve bahar mevsiminde gerçekleşir. Urumiyeh kenti, 4 farklı kitleye bölünen coğrafi konumu nedeniyle yıl boyunca farklı hava yığınlarından etkilenmektedir (Anonymous, 2019b).

Yaz ortalarından kuzey rüzgarının esmesi ile birlikte hava sıcaklıkları önemli derecede azaltmaktadır. Yaz aylarında, güneyden gelen ılık bir rüzgar, Beyaz Rüzgar (Ag yel) yerel adıyla bilinen, bölgeyi etkiler. Rüzgar sonbahar ve kış mevsiminde Atlantik ve Akdeniz üzerinden geçince ve o bölgenin nemini emdikten sonra sınır dağlara çarptığında yoğun

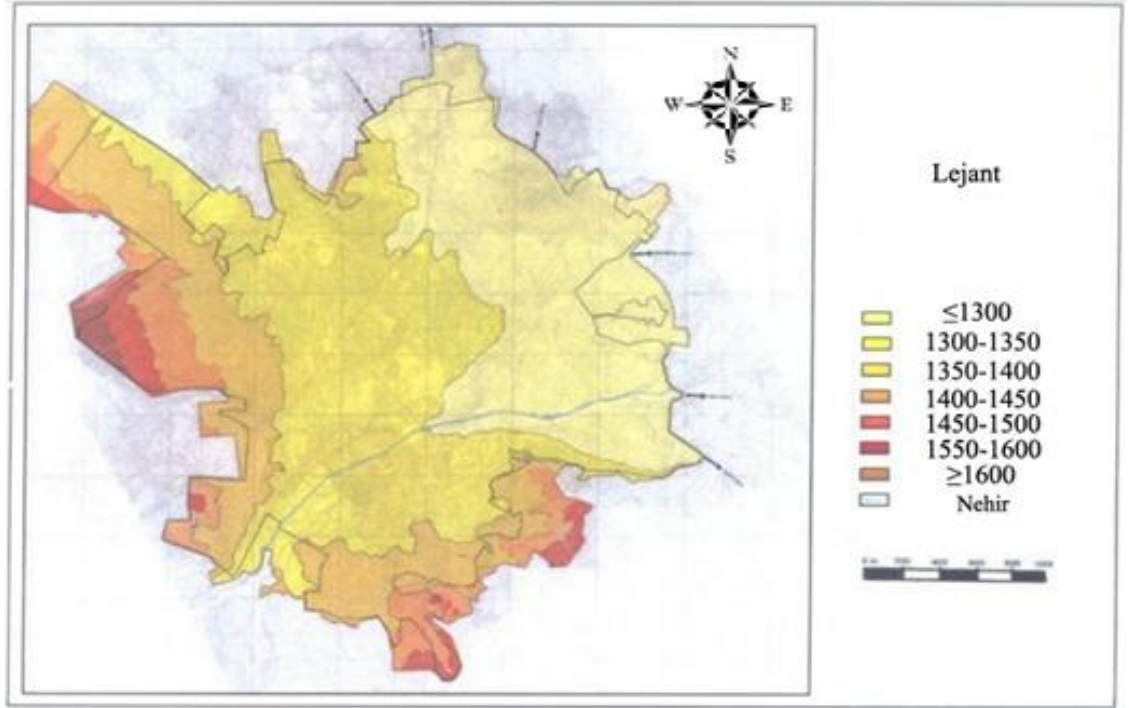
kar ve yağmur yağışına neden olur, Genel olarak, ildeki yıllık yağış 400-300 mm olup, İran'ın diğer bölgelerindeki ortalama yağış yaklaşık 280 mm dir.Urumiyeh iklimi, Akdeniz'in nemi ve Urumiyeh iklim dinamiğinin önemli hava kütleleri nedeniyle, Akdeniz nem akışları ve Kafkas dağlarının önemli Soğuk hava kütesinden etkilenir.Orumieh'deki toplam buzlu gün sırasıyla 9 Kasım, 17 Aralık,20 Ocak,18 Şubat, 4 Mart ve 6 Nisan aylarında sırasıyla 120 gündür. (Asheri *et al.*,2016).

2.1.1.d. Topoğrafıya

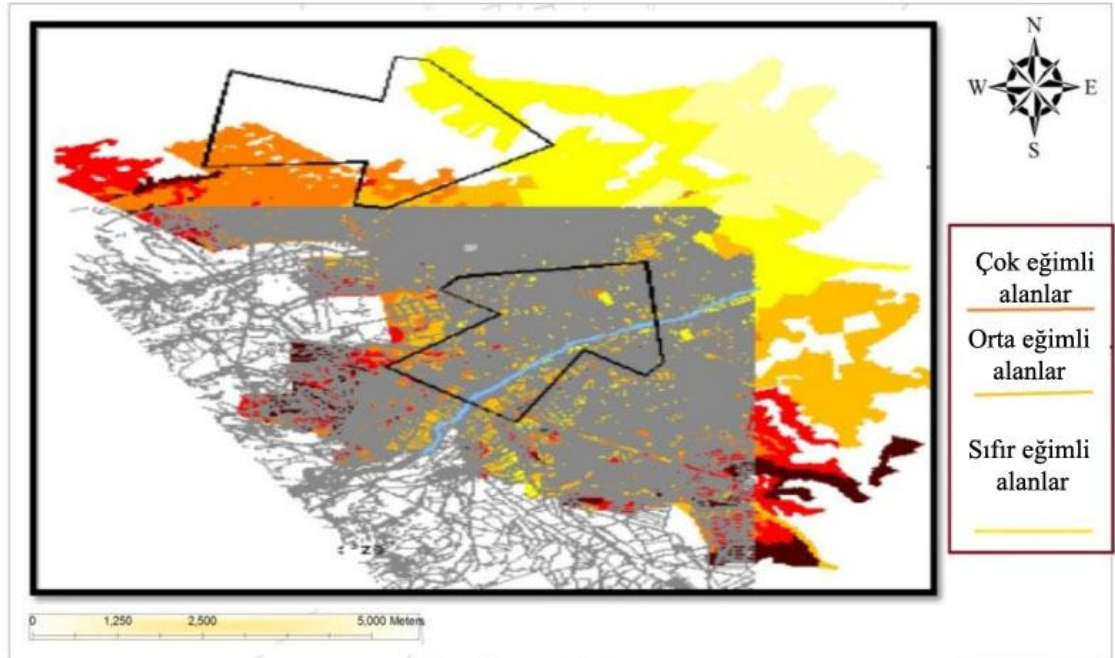
Urumiyeh kenti ülkenin dağlık bölgelerinden biridir ve çok çeşitli topoğrafyaya sahiptir. Türkiye ve Irak sınır bölgesinde, karlı dağlar kuzeyden güneye doğru dizilmiştir ve bölgedeki vadilere akan çok sayıda nehir bulunmaktadır. Bölgenin en uzun ve en verimli dağ sırası kuzey, güney ve güneydoğu yönlerinde uzanır (Şekil 2.2). Deniz seviyesinden yaklaşık 1267 metre yüksekliğindeki Urumiyeh Gölü, 130 kilometrelik alana sahiptir. Batıdaki yüksekliklerin suyunu kendine çekmektedir (Mobaraki ve Tamri 2016).

Urumiyeh kenti ve gölü bir yayla içerisinde kurulmuştur. Deniz seviyesinde 1300-3000 metre yükseklikte kurulmuştur. Bu alan dağlardan oluşmaktadır. Batı 'dan doğuya ilerledikçe yükseklik seviyesinden azalmaktadır.Urumiyeh düzlük alanı 2100 kilometre karelik bir alandır (Anonymous, 2019c). Genel olarak Urumiyeh kenti az eğimli (Şekil 2.3), şehirin orta ve eski dokusunda sıfır derecelik eğime sahiptir (Mobaraki ve Tamri 2016).

Hidroloji: Bu dağlar Atlantik ve Akdeniz'deki yağışlı suların İran'a ve özellikle Batı Azerbaycan'a nüfuz etmesine engel olsa da, kar şeklinde büyük bir atmosferik yağış kaynağı oluşturuyor ve bu da yüksek debiye sahip nehirlerin oluşumuna neden olur. Bölgenin dağlar ile çevrili kalması, Urumiyeh Gölü'nün ülkenin altı büyük su havzasından biri olmasına yol açmıştır (Nourmand, 2013).



Şekil 2.2. Urumiyeh kenti topoğrafyası



Şekil 2.3. Urumiyeh kentinin eğim yönü

2.1.1.e. Nüfus

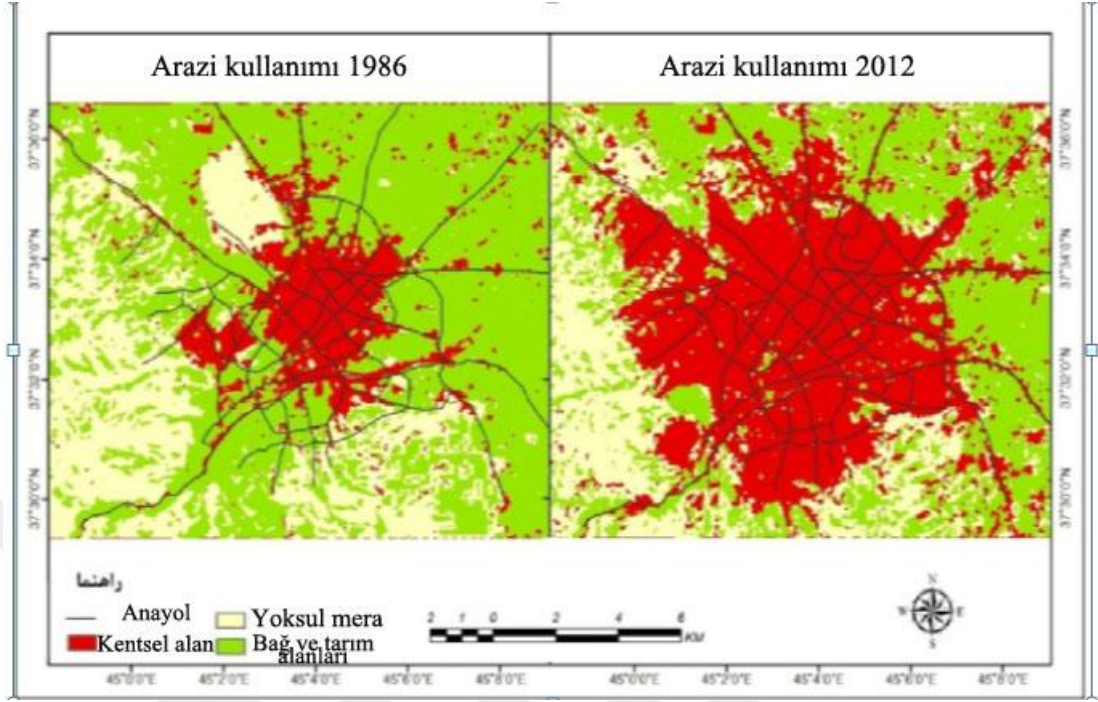
Urumiyeh, Batı Azarbeycan bölgesinin en büyük nüfuslu şehirdir. Ülkenin en büyük 10. kentidir. 2011 yılında yapılan nüfus sayımına göre Urumiyeh kentinin nüfusu 667.499 kişidir. Bunların 334.13'ü erkek, 333.36'ü kadındır. Genel olarak kent merkezi 197.749 hane halkı şeklindedir. Urumiyeh nüfusunun tahmini %90'ını Azerileri geri kalan kısmını ise Kürtler, Süryaniler ve Ermeniler oluşturmaktadır. Urumiyeh, İran'ın batısında yer alan Tebrizden sonra en kalabalık ikinci kentidir (National Statistics Portal, 2016).

Urumiyeh Batı Azerbaycan'ın idari ve siyasi merkezidir. Batı Azerbaycanın nüfusunun çoğunluğu merkezindeki 4 şehirde yoğunlanmıştır. Nüfusun %34'ü ise Urumiyehde bulunmaktadır (Zali & Azimi, 2011).

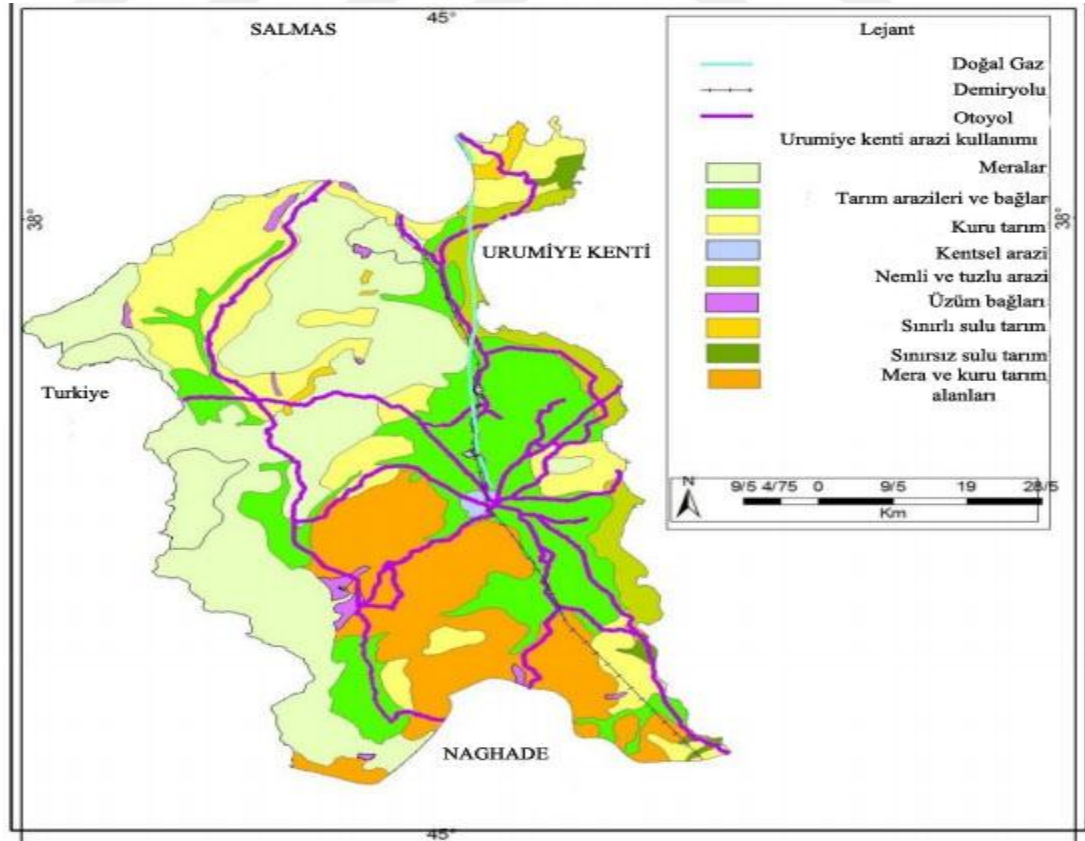
2.1.1.f. Alan kullanımı

Urumiyeh, ülkenin diğer büyük şehirleri gibi 2000 yılından sonra çarpık büyümeye maruz kalmıştır. Bu nedenle doğal olarak nüfus artışı ve köylerden ve kasabalardan bu kente göç artışı, aynı zamanda ülkedeki sosyoekonomik ve siyasi değişimlerden etkilenerek bu kentte büyük demografik ve fiziksel değişikliklere yol açmıştır. Kentin alanı 20 sene içerisinde % 50 lik bir artış göstererek; 1986 yılında 5939 km² iken 2006 yılında 8577 km²'ye ulaşmıştır (Şekil 2.4). Hızla ve orantısız büyüme sonucunda, konut eksikliği, kent peyzajını bozulmasına ve trafik sorunun ortaya çıkmıştır (Mobaraki & Abdeli 2014).

Urumiyeh Kenti 185.52 **km²** lik geniş bir alana sahiptir. İlin % 8.15'ini kapsamaktadır. Ortalama eğimi % 9'dur. Arazi değerlendirmesi ve arazi kullanımı çalışmalarına dayanarak arazi alanının % 57,5'i yaylalar, tepeler %16,24'ünü ve geri kalan ovaların % 28,34'ünü, Kentsel arazi ise 0,44'ünü oluşturmaktadır (Şekil 2.5). Enlem 37 derece 32 dakika kuzey enlem ve 45 derece doğu boylamı 4 dakikadır (Taghilou, 2016).



Şekil 2.4. Urumiye kentinin arazi kullanım haritası 1986-2012 yılları arası



Şekil 2.5. Urumiye ilinin genel arazi kullanım haritası

2.1.1.g. Bitki örtüsü

İlin doğal yapısından dolayı en belirgin biçimde ormanlar ve otlaklar şeklinde görülmektedir. Bölgenin ormanları Piranshahr, Baneh ve Mahabad ilerini kapsamakla birlikte, geniş orman alanları çoğunlukla 80 bin hektar olup, Sardasht dağlık topraklarından bulunmaktadır. Bu alan içinde üzüm ve vahşi antep fıstığı, alıç, dağ badem ve meşe, akçaağaç, çayır olmayan türler gibi meyve ağaçları içerir (Makarizadeh *et al.*,2015).

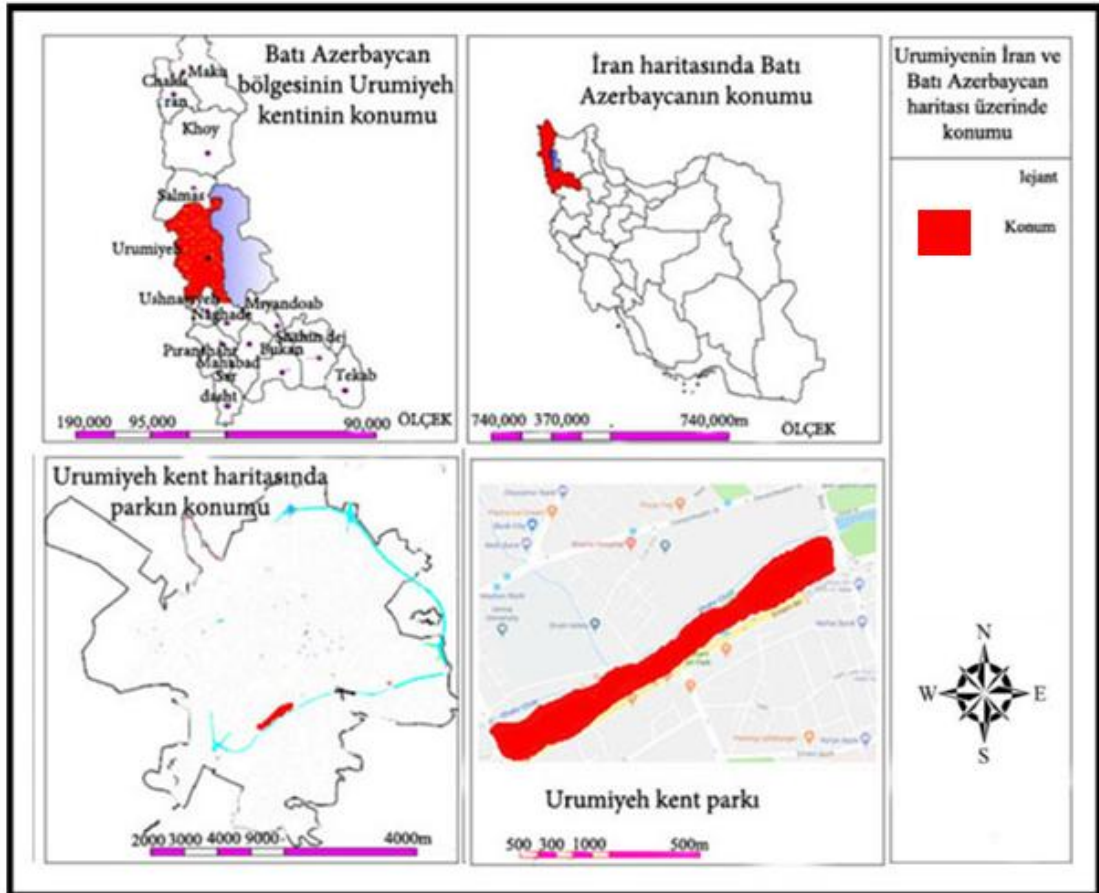
Genel olarak, Batı Azarbeycan'ın doğal çayırları çoğu yayladır ve en önemlileri İran ve Türkiye ve İran ve Irak arasındaki sınırda yer alır. İlin ormanlık mera alanları çok yüksek değildir ve Urumiyehh gölü ve güney kısmı çevresindeki alanın Araz nehri boyunca sınırlıdır. Bazı yayla ve kışla meraları Batı Azerbajjan 'da bulunmaktadır. Danalar çoğunlukla yüksek nem nedeniyle bataklık olan Urumiyeh, Khoy ve Salmas şehirlerinde bulunur. Bu meranın yüzeyi genellikle çimenle kaplıdır. Buğdaygiler familyası ve bazı Ligominor ailesi Batı Azerbajjanın bitki örtüsünde önemli bir paya sahiptir ve çoğu gorgon ve carbox tüketilen ve bazen sulanan bitkilerdir. Yarı yapay çayırlar kırsal bölgelerde oluşturulmuştur. Böylece, doğal otlaklar sulanır ve yemyeşil bir çayır gibi bakım yapılır. Bu meralar özellikle Sylvana'da (Targhavar) ve bir şekilde de Khoy-Mahabad-Miandoab'ta görülür. Ülkenin batı sınırına yaklaştıkça daha iyi doğal otlaklar bulunmaktadır (Rostamzadeh *et al.* 2015).

Vinifera, Pistacia atlantica, Crataegus aroni, Amygdalus iycioides, Pyrus calleryana, Mangifera, Juglans regia, Ficus carica, Punica granatum, Rhus coriaria gibi yabani meyve ağaçları ve meyvesiz orman ağaçları ise, Fraxinus excelsior, Cratagus oxycantha, Acer platanoides, Crataegus monogyna ve Crataegus Oxyacantha türleri Sardasht ve Piranshahr'ın yaklaşık 80 bin hektarlık doğal alanını kaplamaktadır. Ormanları kaplayan bitki örtüsü ise, Astragalus alpinus, Rubus plicatus, Cichorium intybus, Alcea rosea, Gundelia tournefortii, Prickly Lettuce, Glycyrrhiza glabra, Echium vulgare, Artemisia vulgaris, Achillea millefolium, Medicago sativa ve Hordeum vulgare gibi bitkilerdir.

Orman teşkilatı Batı Azerbaycan'ın çeşitli yerlerinde ağaçlandırma çalışmaları ile yeni orman alanları oluşturmuştur. Yapılan en son çalışmalarla bölgede Mako-Khoy-Urumiyeh kentlerinde 25 hektarlık yeni orman yapılmıştır. Su ve sulama sorunları nedeniyle orman çalışmaları çok geliştirilmemiştir (Doğal kaynaklar ve tarım örgütü) (Anonymous, 2019d.)

2.1.2. Çalışma alanının mevcut durum incelemesi

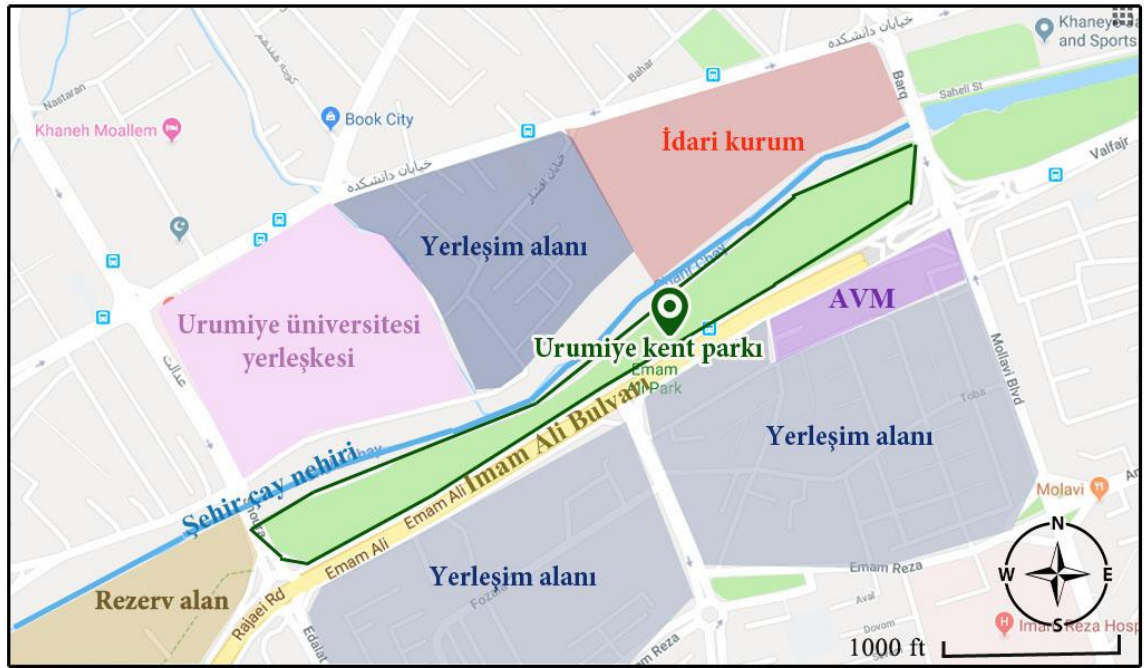
Urumiyeh, İran'ın Kuzey Batı Azerbaycan Eyaleti'nin merkezidir (Şekil 2.6). Kent Urumiyeh Gölü'ne 18 kilometre uzaklıktadır. Urumiyeh şehri yaklaşık 60 km²'lik bir alana sahiptir. Urumiyeh kenti karayoluyla Türkiye sınırına 50 km. uzaklıkta kendi adıyla anılan ovada kuruludur (U.RL 2).



Şekil 2.6. Urumiyeh kenti ve araştırma alanının harita üzerindeki konumu

Çalışmanın ana materyalini, Urumiye Büyükşehir Belediyesinin birinci bölge sınırları içinde yer alan Urumiye kent parkı oluşturmaktadır. Urumiye kent parkı, 60 dekarlık bir alana sahiptir.

Araştırma alanının kuzey kısmında, park ile paralel şekilde devam eden Şehirçay nehri bulunmaktadır. Nehrin karşısında Urumiye Üniversitesi yerleşkesi, yerleşim alanı ve idari kurum bulunmaktadır. Parkın doğusunda Molavi Caddesi, batısında Edalet Caddesi ve rezerv alanı, güneyinde İmama Ali Bulvarı ve kuzeyinde ise alışveriş merkezi ve yerleşim alanı bulunmaktadır (Şekil 2.7).



Şekil 2.7. Urumiye kent parkının konumu

Urumiye Parkı'nda 30 farklı ağaç türü, 410 farklı çalı ve 100 farklı lale türü vardır. Her sene Nisan ayında çiçek festivali Eylül ayında ise üzüm festivali yapılmaktadır (Şekil 2.8). Ayrıca park yürüyüş, sporcuların egzersizi gibi faaliyetler için çokça tercih edilmektedir (Şekil 2.9).



Şekil 2.8. Urumiyeh kent parkının çiçek festivalından görüntü



Şekil 2.9. Urumiyeh kent parkı'ndan bir görüntü

2.2. Metot

Çalışma yedi şamadan oluşmaktadır; konu ile ilgili daha önce yapılan çalışmaların araştırılması, alan ile ilgili verilerin incelenmesi, alanda gürültü ölçümleri yapılması, kullanıcılar ile anketlerin yapılması, sonuçlar istatistiki olarak değerlendirilmesi, gürültü haritaları oluşturulmuştur. Elde edilen bilgi ve veriler ışığında parkın ses durumu değerlendirilmesi ve önerilerin verilmesidir.

2.2.1. Konu ile ilgili daha önce yapılan çalışmaların araştırılması

Gürültü konusu son yıllarda özellikle ulaşım araçlarının artması ile yaşamımızı olumsuz yönde etkilemiş olup, bu konuda çok sayıda çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda kentlerin ve parklar gibi hassas alanların durumu incelenmektedir .

Bahali ve Bayazit (2017), görsel ve işitsel analizler yöntemi ile Gezi Parkı-Tünel Meydanı alanı araştırılmış, tasarlanmış ve uygulanmıştır. Bu çalışmada esas olarak ses yürüyüşü, yol boyunca sessizce yürüdükten, katılımcıların rota boyunca görsel-işitsel özellikleri ve algılama özellikleri üzerine sorular sorulmuştur: İkili kayıtlarla ve sinyal analizi ile zihinsel ve psiko-analitik parametreler ve farklı sesler üzerindeki etkilerine dayalı olarak karşılaştırılmıştır. Araştırmanın hedefi belirlenen alanlarda algılanan görsel ve işitsel özelliklere bakıldığında rotanın bölümlere ayırmasına gerek olup olmamasını araştırılmıştır. kalabalık olduğu için insanlarda stres ve huzursuzluk hissi olduğu tespit edilmiştir.

Sarlak *et al.* 2016, çalışmasında ses peyzajı yönetiminin nasıl yapıldığı incelemiştir. Ses, kentsel çevrenin kalitesinde çok önemli role sahiptir. Kentsel ortamların tasarımında, ses, koku gibi soyut duyuları da görsel peyzajın yanında göz önünde bulundurmak gerekir. Bazı kokular ve sesler, insanlardaki bazı anıları anımsatabilir. Bu çalışma, kentsel tasarımlarda zihinsel sağlık, emniyet sağlayan insanın ihtiyacı olan ses peyzajı ile ilgili yöntemleri geliştirme ve çözümleri belgesel olarak araştırmıştır. Bu amaçla, kentsel alan

kavramlarını kısaca gözden geçirdikten sonra, HSE yönetim sisteminin unsurları kısaca anlatılmıştır.

Ses peyzajı inceleme yöntemleri üzerine çalışma yapan Aletta (2016), yapılan araştırmaya göre hangi sesin hangi mekana uygun olduğu belirtilmiştir. Arka plan sesine bağlı olarak bir ses bir mekana uygun olabilir. Öngörücü göstergelere göre ve ses sinyallerine göre, akustik ortam (örn. Algılanan ses kaynakları) akıllı ve psikoanalitik kriterlere göre daha fazla kanıtlanmış. Bu hedefi ileri götürmek için, uluslararası ses topluluğunun bir araya getirilmesi ve onaylaması gerekir. Bu, sayısal ölçekler ve değerlendirme yöntemlerinin yanı sıra standardizasyonu ile ilgili anlaşmayı da içerir.

2.2.2. Alanda gürültü ölçümleri yapılması

Urumiyeh kent parkındaki gürültü düzeyinin belirlenmesinde Urumiyeh park ve bahçeler müdürlüğü tarafından alınan ± 1 doğruluklu St-8851 marka ses ölçüm cihazı (sonometre) kullanılmıştır. Çalışma alanı 50 m eşit aralıklarla kareleme yapılarak bölünmüştür. Bölünme sonucunda oluşan 35 noktada marka ses ölçüm cihazı ile yerden yaklaşık 1.50 m yükseklikten yapılmıştır. Ölçümler yağmursuz ve rüzgarsız havalarda 2016 yılının Kasım ve Aralık aylarında yapılmıştır (Özer, 1998) (Kaymaz ve Belkayalı, 2013). Ölçümler hafta içi ve hafta sonu insanların parkı daha çok kullandığı ve gürültünün en çok olduğu saatler olan 14:00-15:00 ikindi vakti 17:00-18:00 ve akşam 19:30-20:30 saatlerinde iki ay boyunca, her ölçüm yerinde 4 dakika boyunca ortalama 40 kez ölçülmüştür.

Elde edilen veriler ise eşdeğer gürültü seviyesi (Leg) formülü ile hesaplanmıştır (Şekil 2.10). Eşdeğer gürültü seviyesi (Leg): Verilmiş bir süre içinde süreklilik gösteren ses enerjisinin veya ses basınçlarının ortalama değerlerini veren dB(A) biriminde bir gürültü ölçüğüdür. Simgesi Leg olup aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Anon., 1986).

$$L_{pt} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^N 10^{L_{pi}/10} \right)$$

Şekil 2.10. Eşdeğer gürültü seviyesi (Leg) formülü

2.2.3. Park kullanıcıları ile anketlerin yapılması

Park kullanıcılarının ses peyzajı konusunda duyarlılığını belirlemek amacıyla, anket formlarından yararlanılmıştır. Çalışmanın bu aşamasında kişilerin parkın ses peyzajını algılamalarını belirlemek için kent nüfusuna (Şekil 2.11) da görünen formülden yola çıkarak örnekleme ile park kullanıcıları ile yüzyüze görüşülerek 385 adet anketler yapılmıştır. Bu ankette kişileri tanımlayan 6 soru, 1 soru kentin genel çevre sorunlarını belirlemek amacıyla 1 soru sorulmuş, genel gürültü sorununu ortaya koymak amacıyla 4 soru sorulmuştur. Parkın ses peyzajının belirlenmesi için 14 adet soru yönetilmiştir. Önem sıralaması olan sorularda puanların toplanmasında en düşük ve önemsiz olanına 1 puan verilmiştir ve puan sıralaması yapılmıştır.

$$N = \frac{N t^2 \sigma}{d^2(N-1) + t^2 \sigma}$$

Şekil 2.11. Evrendeki eleman sayısına göre kullanılan örneklem büyüklüğü hesaplama formülü

N= Evrendeki birey sayısı

σ = Evren standart sapması. Çoğunlukla bilinmediği için örneklemin standart sapması kullanılır.

t= Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer.

d= Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen + sapma olarak simgelenmiştir.

(sd=n-1)

2.2.4. Sonuçlar istatistiki olarak değerlendirilmesi

Yapılan anket sonuçları ele alınarak istatiki değerlendirme oluşturulmaya çalışılmıştır. İstatiki incelemede, tam şansa bağlı deneme planına göre varyans analizi tabi tutulmuştur. Varyans analizi sonucunda önemli faktörler ve interaksiyona ait değerlerden 4 ve daha fazla gruplar Duncan, 3 ve aşağı gruplar ise LSD oklu karşılaştırma testlerine tabi tutulmuştur (Yıldız ve Brcan, 1991). Bazı sorularda ise beşli likert leğinden yola çıkılmıştır. Likert-tipi sorular araştırılan konu hakkında tutum veya görüş içeren bir ifade ve bu ifadeye katılım düzeyini belirten seçenekler içerir. Likert-tipi sorularda katılım düzeyini belirlemek amacıyla iki aşırı u arasında yer alan birden çok seçenek sunulur. Bu seçenekler “en yüksekten en düşüğe” veya “en iyiden en kötüye” doğru dereceli bir şekilde sıralanır. Analiz aşamasında bu seçenekler derecelerine göre birer sayısal değer atanarak kodlanır ve böylece nitel veri nicel veriye dönüştürülerek analiz edilir (Turan ve şimşek, 2015).

2.2.5. Gürültü haritaları oluşturulması,

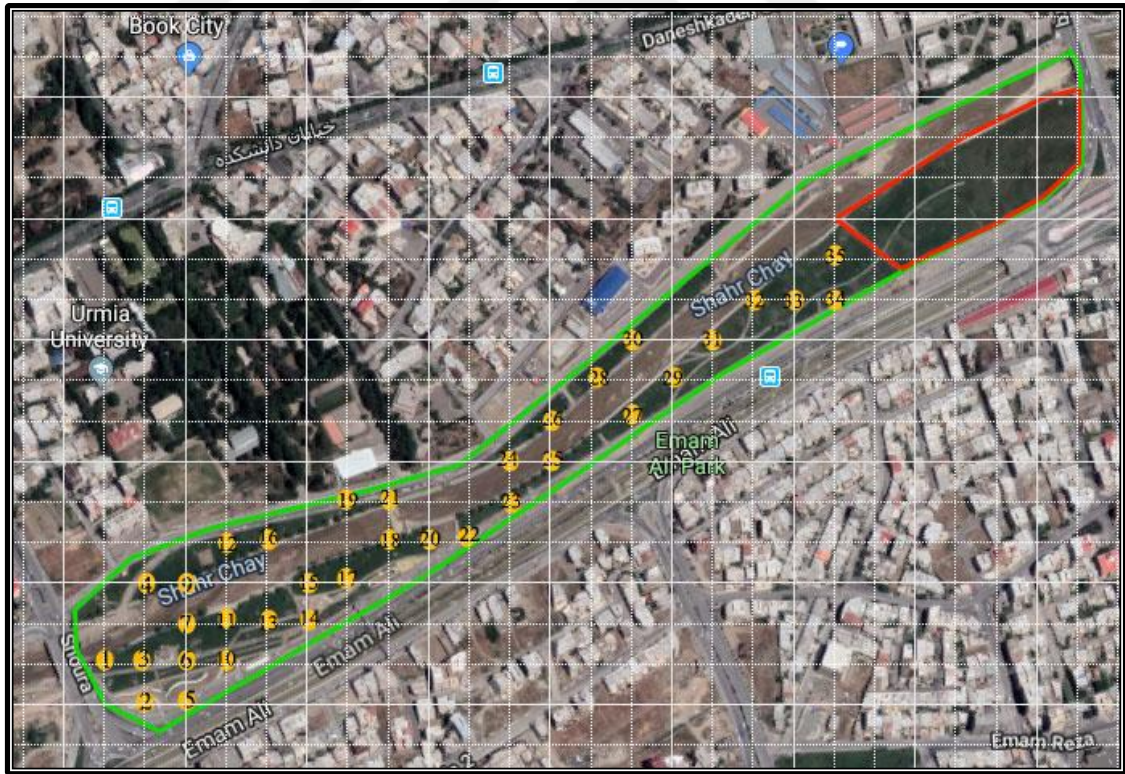
Urumiye h kent parkının gürültü haritasını hazırlamak için google earth'tan alınan 1/500'lk harita kullanılmıştır. Ses haritaları yol gürültüsünü ve trafik sıklığını belirlemek için kullanılır. Ses haritası, belirli bir alandaki mevcut ses seviyesinin belirli bir dönem için tanımlayan ve dağılımını grafiksel olarak gösteren bir araçtır. Ses haritasının ana göstergeleri ses seviyesinin elde edilmesidir ve ses seviyelerinin ölçülmesinden sonra elde edilir ve hesaplamalar ArcGis10.6.1 programı üzerinde Kriging yönteminde kullanılarak gürültü haritası elde edilmiştir. Modellerin oluşturulmasında Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile Ters Mesafe Ağırlıklı Enterpolasyon Yöntemi (Inverse Distance Weighting- **IDW**) tahmin yapılmıştır (Başkan, 2004).

Ters Ağırlıklı Mesafe (IDW) (Inverse Distance Weighted (IDW)): Bir raster ya da resim içinde bilinen örnek noktalara ait değerlerin yardımıyla rneklenmeyen noktalara ait hücre değerlerinin belirlenmesi için kullanılan bir enterpolasyon tekniği olup, ilgili

hücreden uzaklaşan çeşitli noktalar tesis edilir ve mesafedeki artışa bağlı olarak hücre değeri hesaplamak üzerindeki önem ve etki azalır (Başkan, 2004).

2.2.6. Urumiyeh kent parkinin ses peyzajinin belirlenmesi

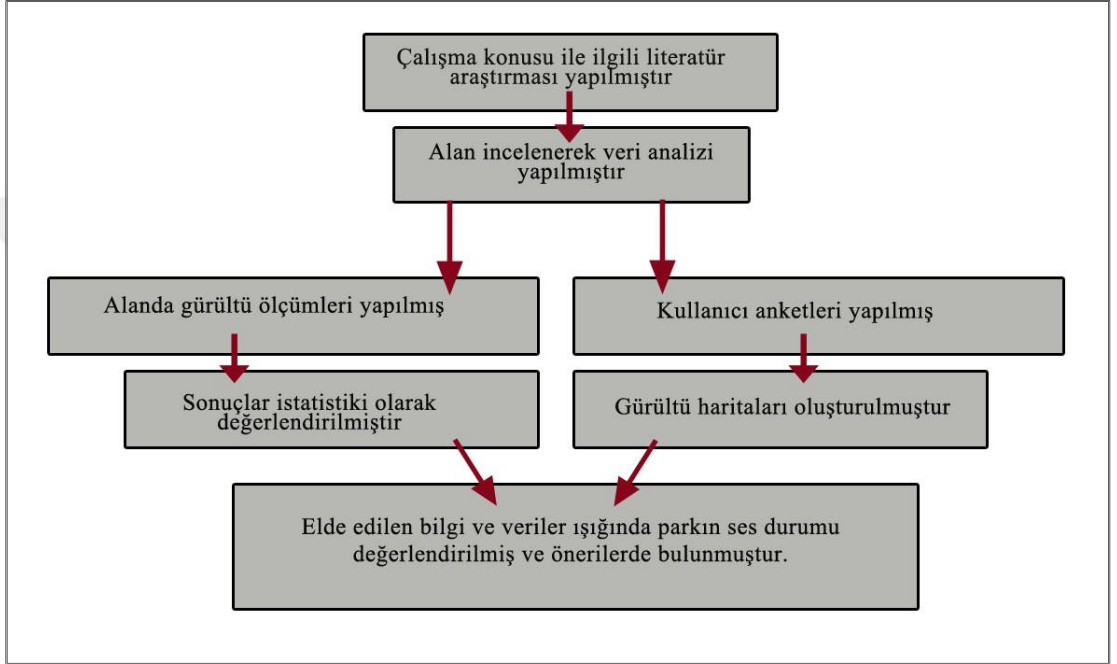
Çalışma alanındaki ses peyzajının belirlenmesi amacıyla öncelikle parktaki olumsuz ve istenmeyen ses olan gürültünün ölçümleri yapılmıştır. Park içinde eşit (50x50m) metre aralıklarla toplam 35 nokta olmak üzere, park kareler ayrılmış ve her bir karede öğlen, ikindi ve akşam ölçümler yapılmıştır. Araştırma alanında bulunan kırmızı çizgi ile belirlenmiş olan alan, 2016 yılında ölçümler yapılırken şantiye alanı olarak belirlenmiştir. Daha sonra 2017 yılında bu alandan taşınmıştır ve şuan park işlevi yapmaktadır (Şeki 2.12).



Şekil 2.12. Urumiyeh kent parkindeki ses seviyesi ölçüm noktaları

Parkın ses peyzajının belirlenmesinde ikinci aşamada ise ses peyzajının diğer önemli ögesi olan istenilen seslerin belirlenmesine çalışılmıştır. Halk tarafından su sesi kuş sesi ve arka fonda dinlendirici müzik gibi ses parkta istenilen sesler olarak bilinmektedir.

Çizelge 2.1. Çalışmanın yönteminde izlenen yol



3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. Ses Peyzajı Açısından Parkın Mevcut Durumunun İncelenmesi

Ses kaynakları, sesizce yürürken ve duyulanlara odaklanırken, aşağıdaki sesleri kapsamaktadır (Çizelge 3.1). Parkın nehir kenarında yapılmasından dolayı sürekli olarak parkın her yerinde özellikle suya yakın düşük kotlarda su akışı sesi duyulmaktadır. Bu nedenle alanda hakim olan gürültü, trafik gürülüsünü önemli derecede engellemektedir. Aydınlatma elemanlarına monte edilmiş hopperlörlerden müzik sesi ve ve hoşça giden doğal ses olarak kuş sesleri duyulmaktadır. Alanda bulunan çocuk oyun alanlarından ise yoğun bir gürültü duyulmaktadır.

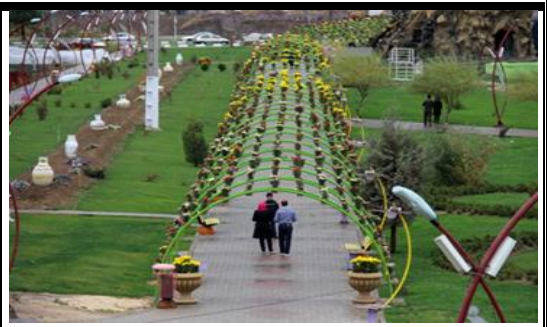
Çizelge 3.1. Urumiyeh kent parkının ses kaynakları

	İstenilmeyen Sesler	İstenilen Sesler
Yapay sesler	Otoyol yakınında duyulan araç sesleri, İnşaat ve Uçak sesi	Hoperlörlerden yayınlanan azan sesi ve müzik sesi, Süs havuzu
İnsan sesleri	İnsanların konuşma sesler, Yürüyüş sesi, Seyyar satıcıların sesleri Bisiklet sürücülerinin, Teknecilerin sesi, Çocuk oyun alanlarından duyulan sesler	
Doğal Sesler	Rüzgar sesi	Kuş sesi, Su sesi (Şehirçayı nehri), Sonbaharda yaprakların üzerinden yürüme sesi

Parkın değişik yerlerinden ve mevsimlerinden görüntüler



Şekil 3.1. Parkın orta kısmından geçen Şehirçayı nehri (Anonymous, 2016a)



Şekil 3.2. Parkın konumundan genel bir görüntü (Urmiyeh park ve bahçeler müdürlüğü sitesi (Anonymous, 2015a).



Şekil 3.3. Ocak 2018 parkın kış aylarındaki görüntüsü (Anonymous, 2018a).



Şekil 3.4. Parkın kullanıcıların yoğun olduğu saatlerdeki görüntüsü (Anonymous, 2019e).



Şekil 3.5. Parkın konumundan genel bir görüntü (Urmiyeh park ve bahçeler müdürlüğü sitesi (Anonymous, 2019e)

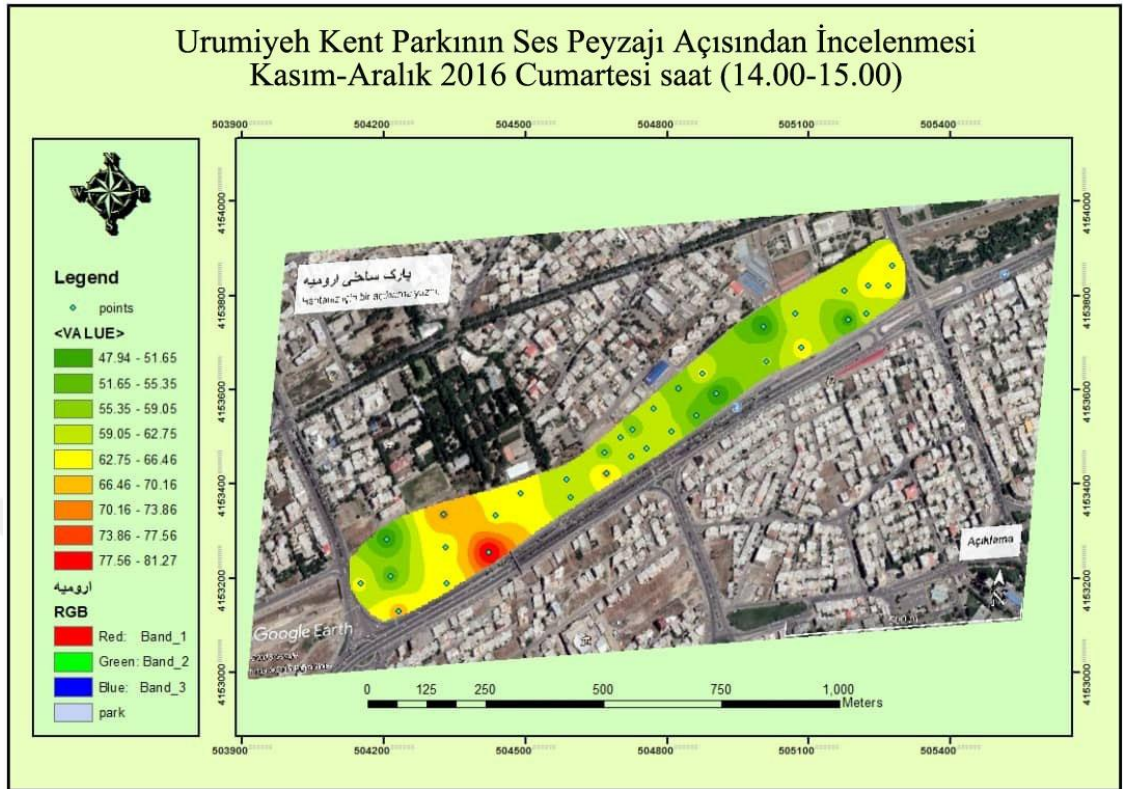
3.2. Urimiyeh Kent Parkı'nın Ses Düzeyinin Belirlenmesi

Parkın ses haritası hafta içi Salı ve Cumaartesi, hafta sonu Cuma olmak üzere 3 gün yapılmıştır. Parkın çevresi ve parkın iç kısmında 50 metrelik eşit aralıklı mesafelerle olan 35 nokta da işitsel değerleri toplamak için öğlen mesai saatinin bitişinde (14.00-15.00), ikindi (17.00-18.00) ve akşam (19.30-20.30) arasında iki ay boyunca (2016 yılının Kasım ve Aralık aylarında) içinde yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Arc Gis programında ters ağırlıklı mesafe (IDW) yönteminden yararlanılarak parktaki gürültü durumu bu harita üzerinden değerlendirilmiştir.

3.2.1. Cumartesi gününü ses ölçümünün değerlendirilmesi

3.2.1.a. Cumartesi günü öğlen saatleri ses ölçüm değerlendirilmesi

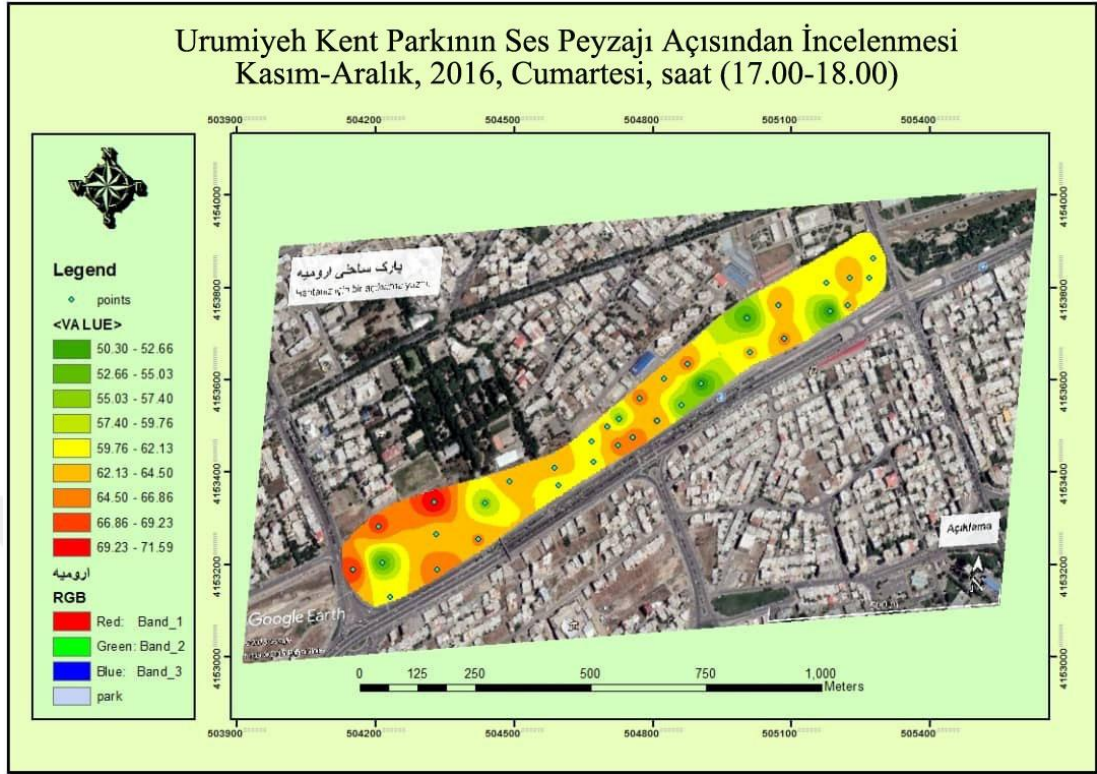
Cumartesi günü öğlen (14.00-15.00) saatlerinde en yüksek ses şiddeti 81.27 dB(A) (14. nokta) ve aynı gün içinde en düşük seviye 64.4 dB(A) (30. Nokta) dır (Şekil 3.8.). Cumartesi günü ortalama ses seviyesi 47.94 dB(A) bulunmuştur. Elde edilen ortalamaya göre ses seviyesinin orta düzeyi aştığını göstermektedir. Bunun sebebi ise Cumartesi günü İran İslami Cumhuriyetinde haftanın ilk günü sayılır ve ortalama ölçüm değerinin bu saate yüksek çıkışı ise idari kurumların bu saate mesai çıkış saatidir, dolayısıyla trafik hacmi bu saate İmam Ali Bulvarında yoğun olmaktadır ve gürültü kaynağına yakın olan istasyonlarda park kullanıcıları ses peyzajı açısından memnuniyet duymamaktadır (Şekil 3.6).



Şekil 3.6. Ses değerlendirme haritası Cumartesi öğlen

3.2.1.b. Cumartesi günü ikindi saatleri ses ölçüm değerlendirme

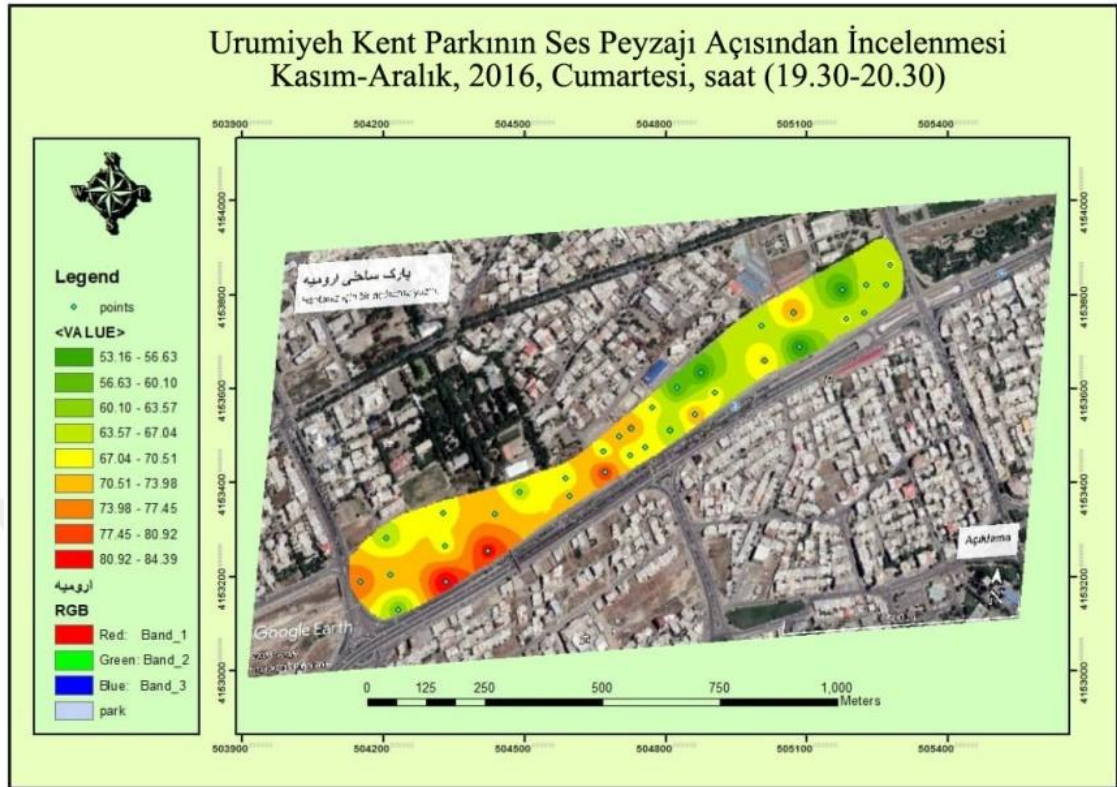
Cumartesi günü ikindi saat (17.00-18.00) arası en düşük ses seviyesi 50.30 dB ve en yüksek değer ise 71.59 dB çıkmıştır (Şekil 3.8). Ses şiddetinin aynı gün içinde ortalaması 60.9 çıkmıştır. Yine bu değer Dünya Sağlık Örgütü'nün olması gereken gürültü düzeyi olan 55 dB(A)'yı ise az miktarda geçmektedir. Bu değer en yüksek çıktığı istasyonlar 15-23 numaralı istasyonlardan elde edilmiştir. Parkın bu bölümünde ses şiddeti 65-66 dB çıkmıştır bu da parkın çoğu elemanlarının bu alanda odaklanmasından ve kullanıcıların daha çok parkın bu kısmında toplanmalarından kaynaklanmaktadır (Şekil 3.7).



Şekil 3.7. Ses değerlendirme haritası cumartesi günü ikindi

3.2.1.c. Cumartesi günü akşam saatleri ses ölçüm değerlendirmesi

Cumartesi günü gece (19.30-20.30) en yüksek ses seviyesi 84.39 dB ve en düşük değer 53.16 dB(A)dir. Ortalama ses seviyesi de 68.38 dB' dir, bu da ses seviyesinin şu anda orta seviyede olduğunu gösterir. Cumartesi akşamı gürültü kirliliği normalden çok daha yüksek ve bu da 1, 3, 5 ve 8 numaralı istasyonlarda oldukça belirgin. Genel olarak Cumartesi akşamı ses değerlendirmesi öğlen ve ikindi saatlerine göre daha yüksek düzeyde gürültü olduğunu gösteriyor. Bunun sebebi park kullanıcıların gece saatlerinde parkta daha çok yoğunlaştığı anı zamanda Otopark alanında ki araç giriş çıkış sesleri ve günün diğer saatlerindedeki olduğu gibi otoyolundan geçen araç sesleri etkilemektedir (Şekil 3.8).

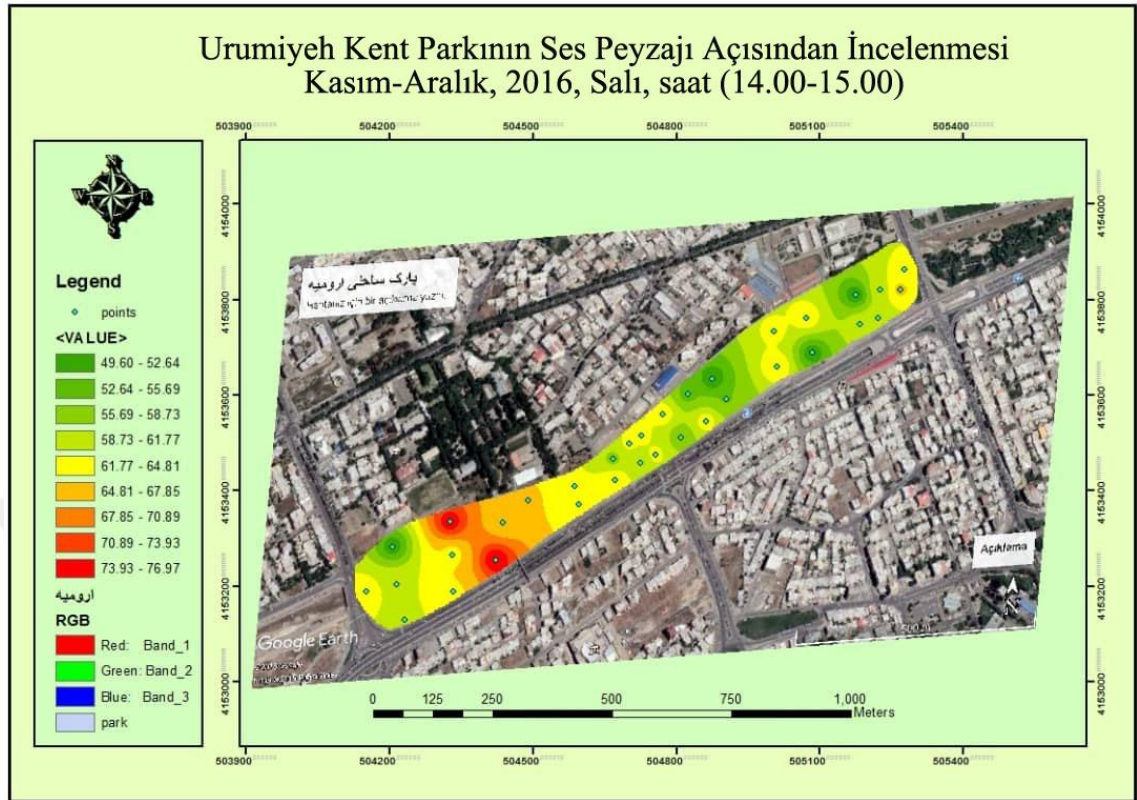


Şekil 3.8. Ses değerlendirme haritası cumartesi akşam saatleri

3.2.2. Salı günü ses ölçüm değerlendirme

3.2.2.a. Salı günü öğlen saatleri ses ölçüm değerlendirme

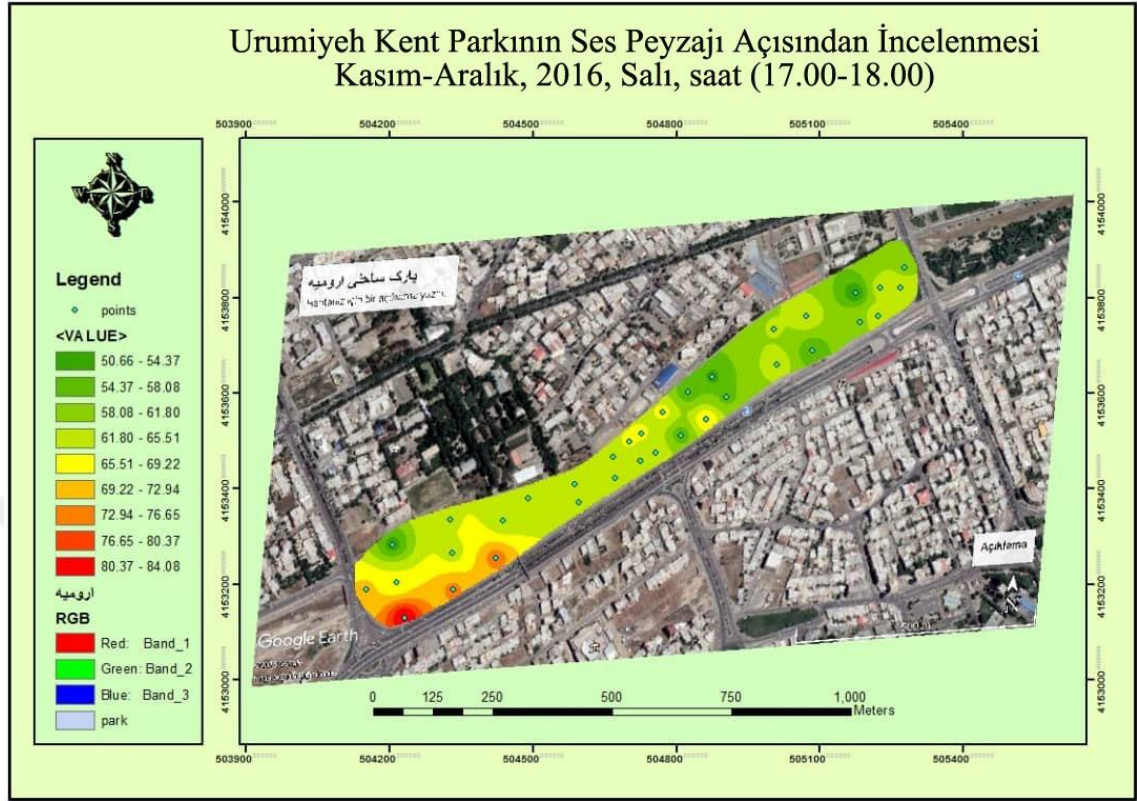
Salı günü ikindi (14.00-15.00) saatlerinde en yüksek ses seviyesi 76.97 dB ve en düşük değer 49.60 dB(A)dir. Salı günü ses ölçümlerinin ortalaması 63,28 dB(A) tespit edilmiştir. Bu da ses seviyesinin şu anda orta düzeyin üstünde olduğunu gösterir, fakat diğer günler ile kıyasladığımız zaman gürültü kirliliği açısından daha sakin olduğu belirlenmiştir. Diğer haritalarda belirlendiği gibi 23. istasyon ile 35. istasyon arası her zaman parkın orta ve güney batısına kıyasla daha sakinidir. Bunun sebebi ise parkın bu bölgesinin donatı elemanları açısından yoksul olmasıdır (Şekil 3.9).



Şekil 3.9. Salı öğlen ses değerlendirme haritası

3.2.2.b. Salı günü ikindi saatleri ses ölçüm değerlendirmesi

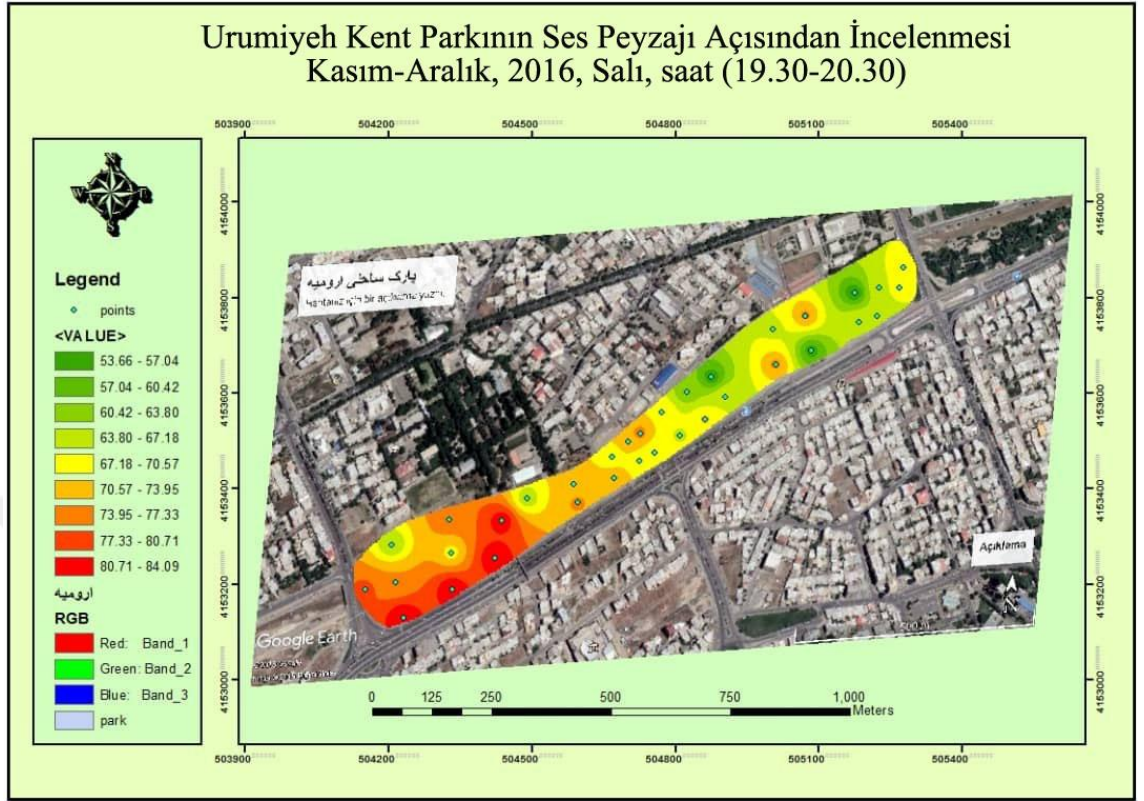
Salı ikindi, en yüksek ses seviyesi 84,08 dB, en düşük ise 50.66 dB(A)dir. Ortalama ses seviyesi de 67.37 dB(A) dir. Bu da ses seviyesinin şu anda orta seviyede olduğunu gösteriyor. Yine bu değer izin verilen sınır değeri aşmıştır. Haritaya bakıldığında Salı günü hafta ortası olduğundan dolayı (17.00-18.00) saatlerinde park genelinde Cumartesi günüyle kıyaslandığında daha sakin olduğu tespit edilmiştir (Şekil 3.10).



Şekil 3.10. Salı günü ikindi ses değerlendirme haritası

3.2.2.c. Salı günü akşam saatleri ses ölçüm değerlendirme

Salı akşamı saat (19.30-20.30) en yüksek ses seviyesi 84.09 dB ve en düşük 53.66 dB dir. Ortalama ses seviyesi 68.87'dir. Ortalama kent parkları için izin verilen ses şiddetinin üstündedir. Aşağıdaki harita Salı akşamı sesi değerlendirmektedir. İmam Ali Bulvarına yakın istasyonlar (5., 10., 13. ve 14. istasyonlar) gürültüye maruz kalmıştır (Şekil 3.11).

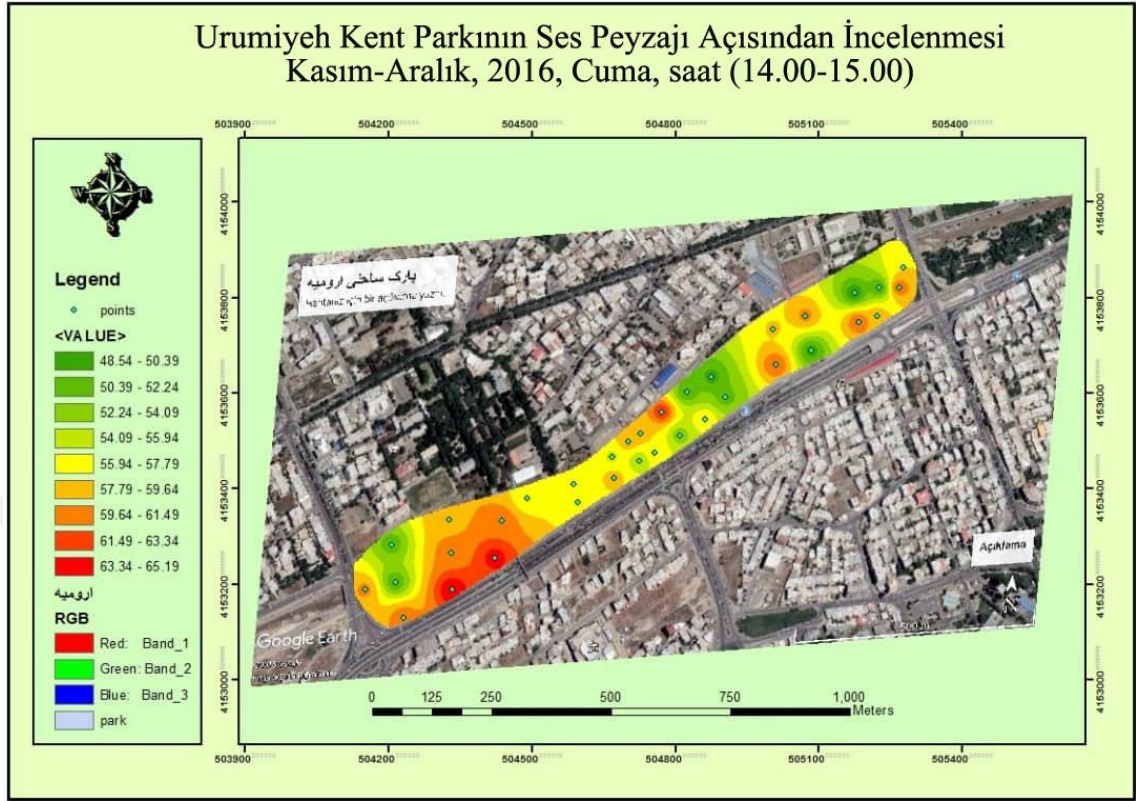


Şekil 3.11. Salı akşam ses değerlendirme haritası

3.2.3. Cuma günü ses ölçüm değerlendirmesi

3.2.3.a. Cuma günü öğlen saatleri ses ölçüm değerlendirmesi

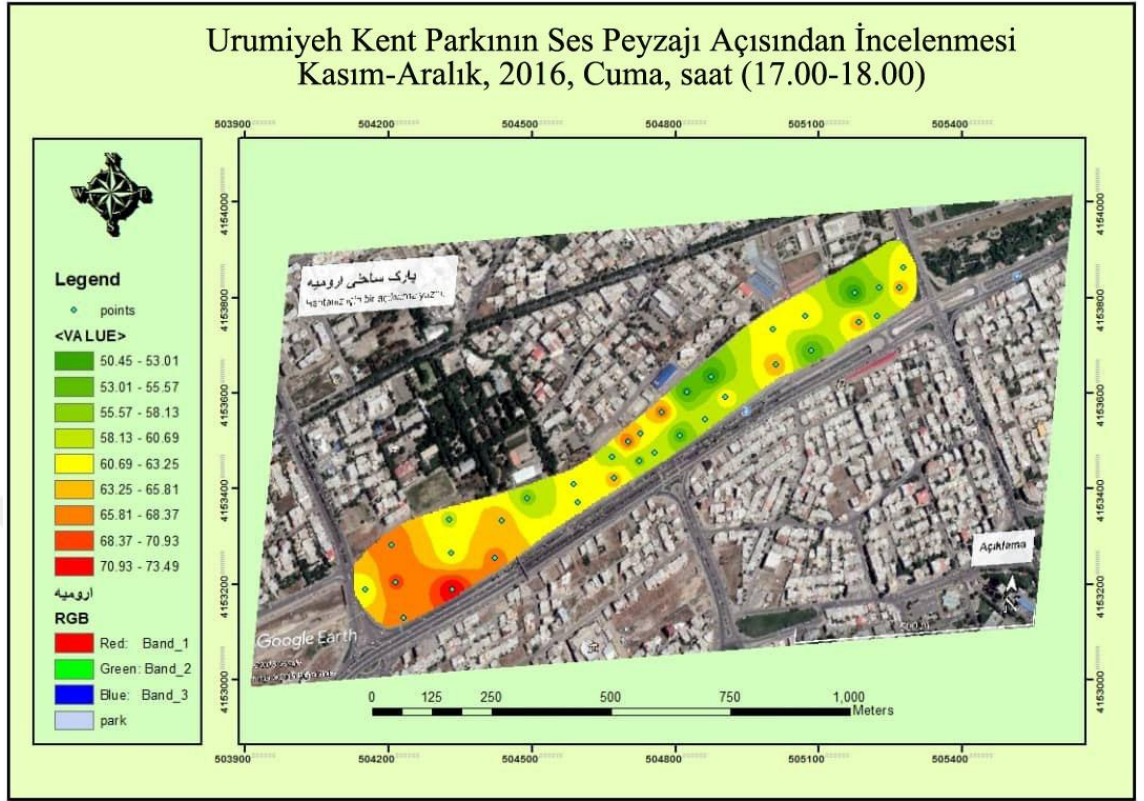
Cuma öğlen, en yüksek ses seviyesi 65.19 dB ve en düşük değer ise 48.54 dB(A)dir. Bu günün ortalama değeri ise 56.7dB(A) dirCuma günü ile diğer günlerin öğlen saatleri kıyaslandığında daha düşük bir gürültü düzeyi elde edilmiştir. Bunun sebebi ise Cuma günü İran İslami Cumhuriyetinde hafta sonu resmi tatil günü olarak bilinmektedir. Bundan dolayı öğlen saat (14.00-15.00) halkın dinleme saatleri olduğuna göre haftanın en sakin ve en az trafik hacmine sahip günü sayılmaktadır. Bu nedenle Cuma günü öğlen saatlerinde 2014 yılı gürültü ölçümlerinin Gürültü Kontrol Yönetmeliği'nin belirlediği 60 dB değerinin altında olduğu belirlenmiştir (Şekil 3.12).



Şekil 3.12. Cuma öğlen ses değerlendirme haritası

3.2.3.b. Cuma günü ikindi saatleri ses ölçüm değerlendirmesi

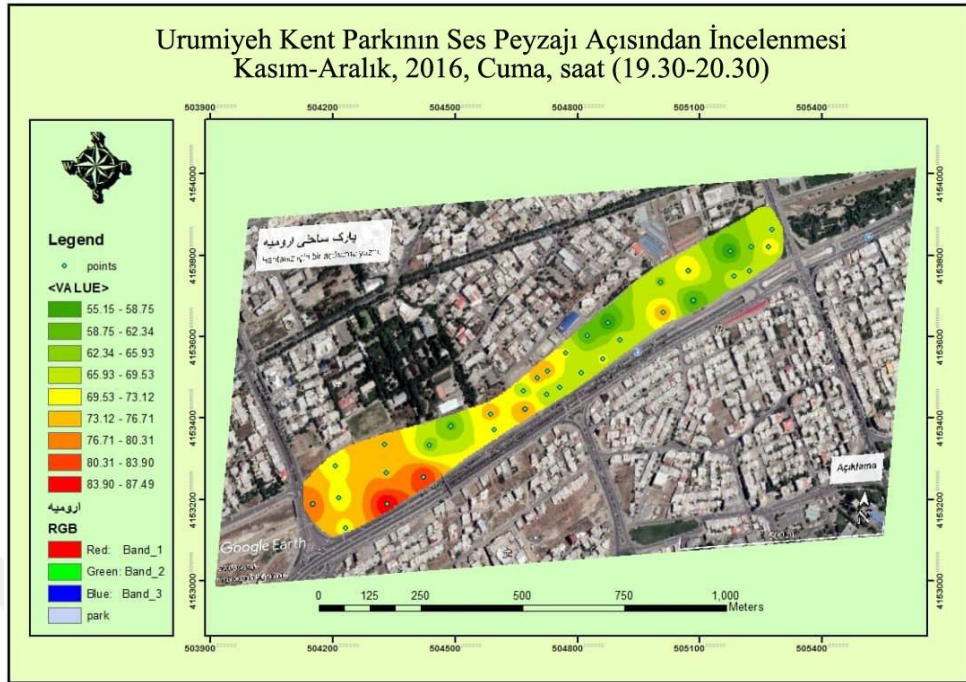
Cuma ikindi saatlerinde en yüksek ses seviyesi 73.93 dB(A), en düşük değer ise 50.45 dB(A)dir. Ortalama ses seviyesi de 62.19'dir. Cuma günleri (17.00-18.00) saatlerinde parkta ve çevresinde yavaş yavaş hareketlilik başlamaktadır. Bu nedenle ses ölçüm düzeyi izin verilen değerün üstüne çıkmaya başlamıştır (Şekil 3.13).



Şekil 3.13. Cuma ikindi ses değerlendirme haritası

3.2.3.c. Cuma günü akşam saatleri ses ölçüm değerlendirme

Cuma akşamı en yüksek ses seviyesi 87.49 dB ve en düşük değer 55.15 dB(A)dir. Ortalama ses seviyesi 71.66 dB, bu da ses seviyesinin şu anda izin verilen ses şiddetinin çok üstüne çıktığını gösteriyor. Diğer günlere kıyasla elden edilen değer en yüksek ortalama çıkmıştır. Bunun sebebi ise, tatil gün olduğundan dolayı park içinde yoğun ziyaretçi sayısı vardır. İmam Ali Bulvarında ise ağır trafik vardır. Kaymaz ve Belkayalı, 2013'e göre; 65 dB(A)de kalp-kan dolaşımı rahatsızlıklarına neden olabileceği, 75 dB(A)in ise uzun vadede işitme kaybına yol açabilmektedir (Şekil 3.14).

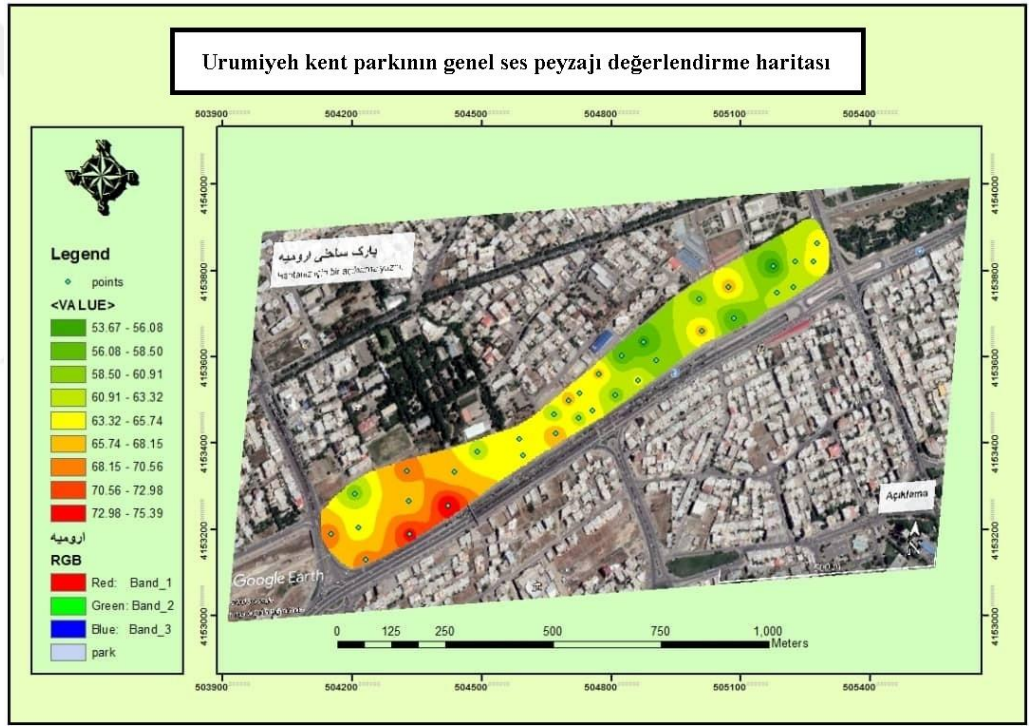


Şekil 3.14. Cuma akşam ses değerlendirme haritası

3.3. Urumiye Kent Parkı Ses Durumunun Genel Değerlendirilmesi

Ölçümlere göre, Cumartesi Öğle saatlerinde en yüksek ses seviyesi 83.9 dB(A) ulaşmıştır. Aynı gün içinde en düşük seviye ise 45.92 dB dir. Cumartesi gününün ortalama ses seviyesi 59.32'dir. Bu, değerlere bakıldığında ortalama ses seviyesinin orta düzeyde olduğunu gösterir. Çepel, 2003'e göre; gürültü şiddeti 30-59 dB(A) arasında olan seslere, insan zarar görmeden dayana bilmektedir. Baskın gürültü kaynağı, 2 ile 12 numaralı istasyonlarında, İmam Ali Bulvarın dan geçen araçlardan duyulmaktadır. İstasyon 1 ve 4 ile 13 ve 17 arasındaki istasyonlarda İmam Ali Meydanı'na olan uzaklıktan dolayı gürültü seviyesi azalmaktadır. Genel olarak, Salı günü ortalama ses seviyesi değeri 63.46'dB dir. Elde edilen değere göre Urumiye kent parkı Salı günlerinde parkın kullanıcıları için akustik açıdan konforlu bir ortam sağlayamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) de dış mekân yaşam alanlarında 55 dB(A)i (L_{Aeq}) ciddi derecede rahatsızlık verici, 50 dB(A)i ise orta derecede rahatsızlık verici olarak tanımlamaktadır (Kang, 2007). Cuma günü ise ortalama ses seviyesi 63.44 dB(A)dir, bu da bir hafta sonu, Urumiye kent parkının ses açısından pek konforlu ve huzur verici bir yer olmadığını göstermektedir.

Yapılan ses ölçümlerinin tümü değerlendirildiği zaman, ses miktarı haftanın farklı günlerinde tahamül edilebilecek seviyenin üzerinde olduğunu görülmektedir. Son olarak, tüm haritaların eksiksiz bir değerlendirmesiyle, nihai değerlendirme ses haritası aşağıdaki gibidir (Şekil 3.15). Yapılan incelemeler sonucunda insanların parka giriş çıkışlarının çoğalması ile kavşağa yakın kısımlarda trafik hızı düşmektedir. Bu sebeble parkın kalabalık saatlerinde trafikten kaynaklanan gürültü diğer saatlere kıyasla tahamül edilebilir bir seviyeye ulaşmaktadır. Genel olarak alanda bazı kısımlarda desibelin artması kulakta duyum şiddetinde iki kat artışa ve düşüşe neden olur (Özer, 1998).



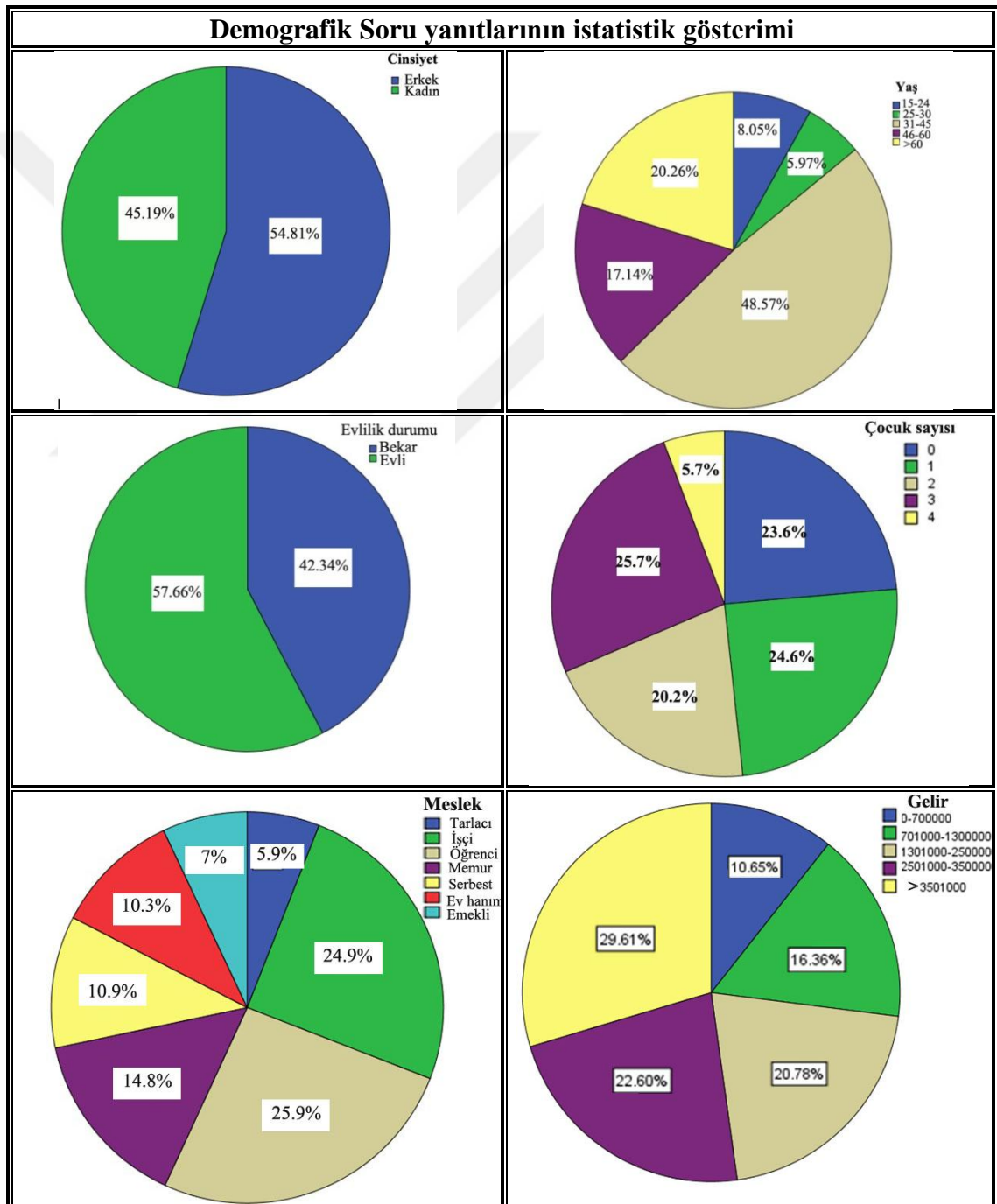
Şekil 3.15. Urumiyeh kent parkının genel ses peyzajı değerlendirme haritası

3.4. Halkın Urumiyeh Kent Parkını ses Peyzajı Yönünden Değerlendirmesi

Araştırma hedeflerin yönelik, kişisel bilgileri içeren bir kapalı soru formu, park alanının peyzaj yönüyle ilgili soruların yanı sıra rekreasyon, yaya vb. Park kullanıcılarının görüşlerini gözden geçirme bağlamında, 19 sorudan oluşan bir anket hazırlanmıştır. Parka gelen 385 kişi ile yüzyüze görüşme yapılarak anketler doldurulmuştur.

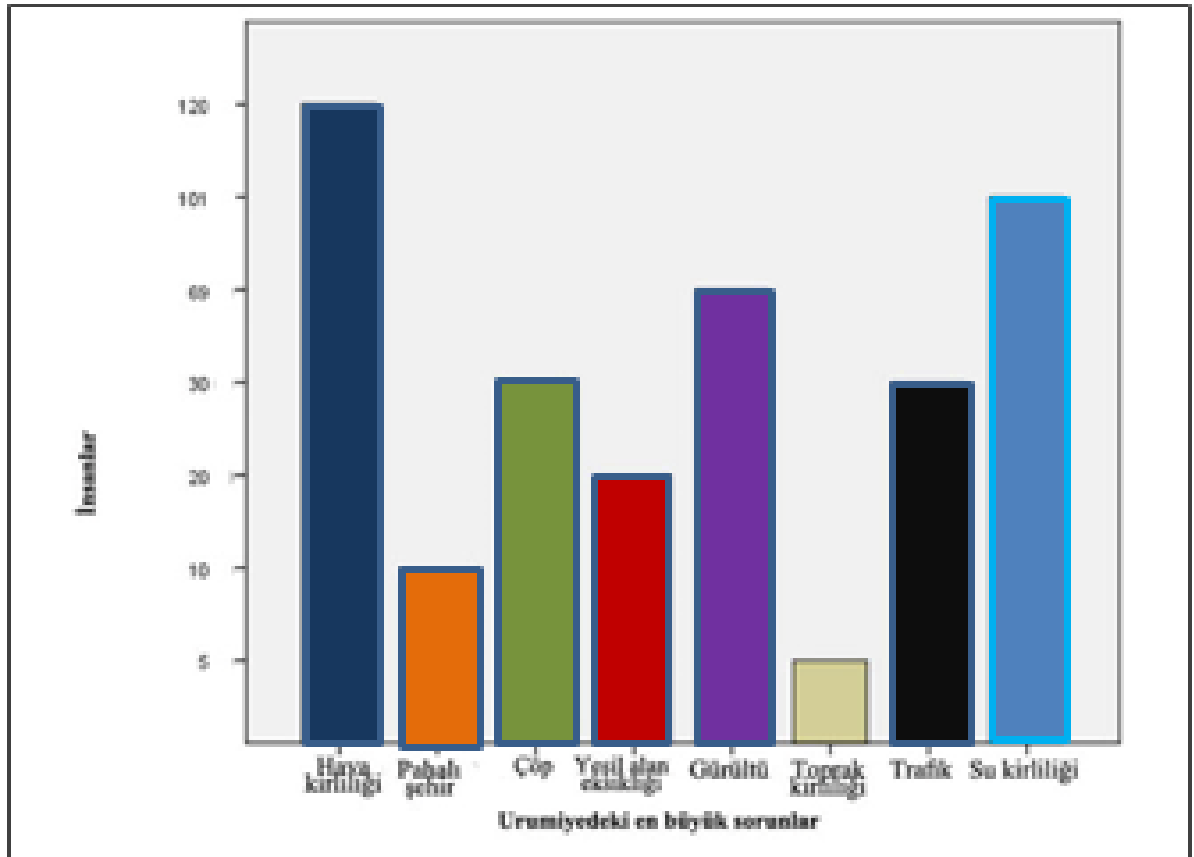
Tüm parkta ankete katılanların %46'sı kadın, %54'u ise erkektir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%48.5) 31-45 yaş arasındadır; Çoğunlu evlidir (%57.6); Aileler genelde 3 çocuğa sahiptir (%25.7); (%25) öğrencidir. Gelir durumları ise 3500000 T'nin üzerindedir (%29) (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. Demografik Soru yanıtlarının istatistik gösterimi



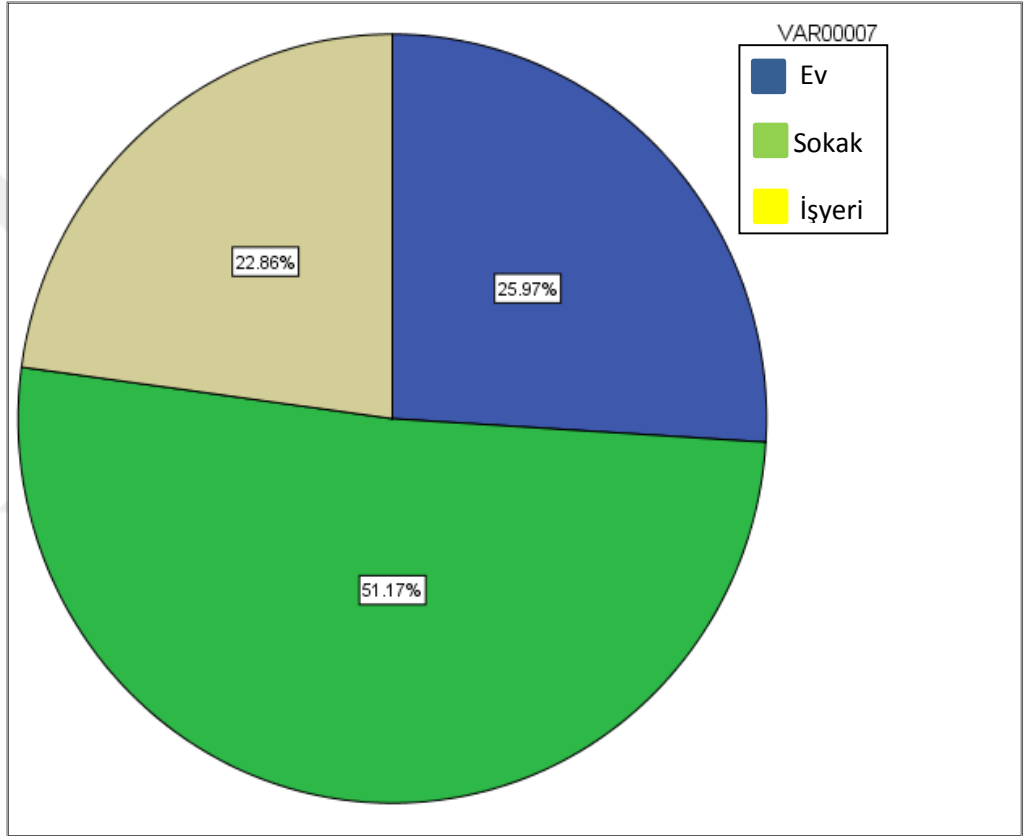
Kullanıcılara “Urumiyeh'da en önemli çevresel sorun nedir?” Diye sorulmuştur.“Onlardan en önemli sekiz mesele arasında seçim yapmaları istendi.385 kullanıcı arasında 120 kişinin verdiği yanıtı göre en önemli sorun hava kirliliği, 101 su kirliliği, 69 gürültü kirliliği sorunu, 30 kişinin trafik sorunu, 30'u çöp sorunu, 20'si yeşil alan eksikliği, 5'i toprak kirliliği ve 10'u çarpık kentleşmeyi seçmiştir. Halkın verdiği yanıtları değerlendirildiğinde hava kirliliği sorunundan rathatsız olanalanlar ön plandadır. Bu sorunun önemli sebebi ise Urumiyeh kentinde araç sayısının kent nüfusna göre fazladır ve araçların kalitesiz yakıt kullanmaları neden olmuştur (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3. Urumiyeh kentinde en önemli çevre sorunu



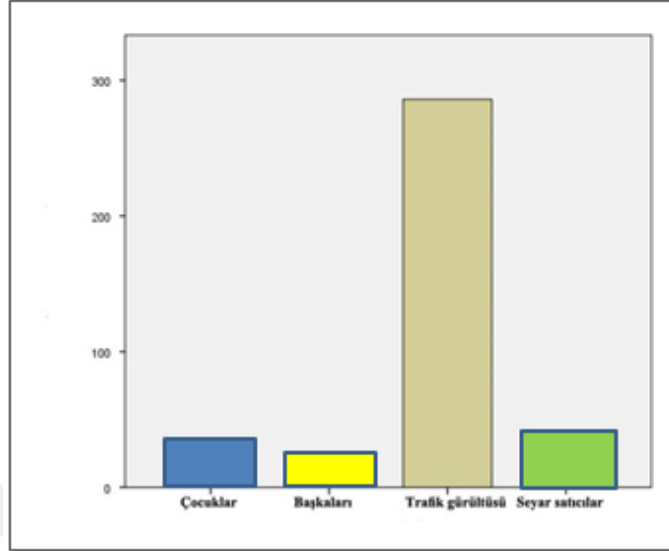
- Ses kirliliği sokakta bulunanların % 51'ni evde ise % 25'ini işyerinde% 22'i rahatsız etmiştir. Katılımcıların yarısından çoğu sokakta gürültüden rahatsız olduklarını işaretlediklerinden dolayı kente genel olarak gürültü düzeyi izin verilen sınır üzerinde olduğunu göstermektedir (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. Ses kirliliğinin rahatsız ettiği yerler



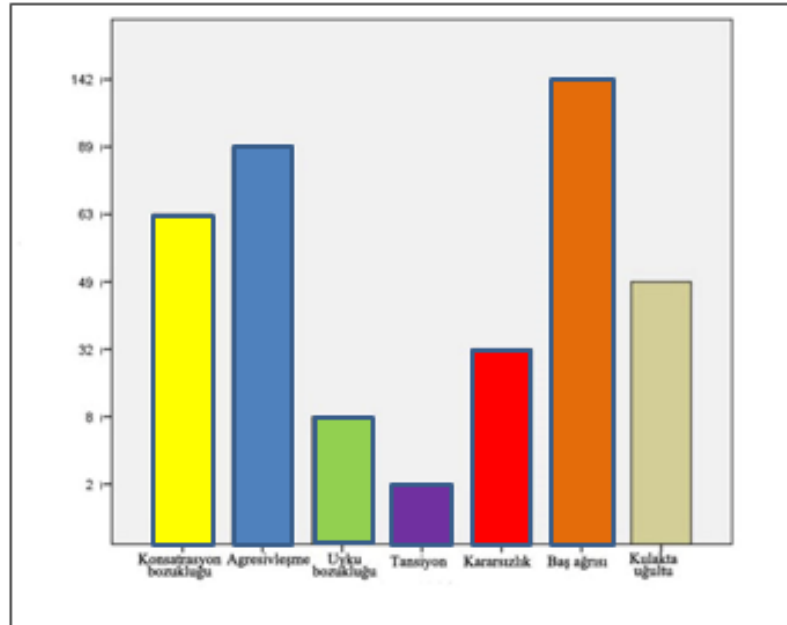
- Kullanıcılara "Şehrin en önemli gürültü kaynakları nelerdir?" diye sorulduğunda 273 kişi en önemli gürültü kirliliği kaynağı olarak trafik gürültüsü olarak belirtilmiştir. 32 kişi ise araba klaksoları, 21 kişi çocukların gürültüsünü ve diğer seçenekleri ise 15 kişinin altında tercih etmiştir. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre araba sürücülerinin gereksiz hornaya basmaları yani etik olmayan davranışlar göstermelerinden dolayı trafikten kaynaklanan gürültü kente duyulan diğer sesler kıyasla halkı daha çok rahatsız etmektedir (Çizelge 3.5).

Çizelge 3.5. Kentin en önemli gürültü kaynakları



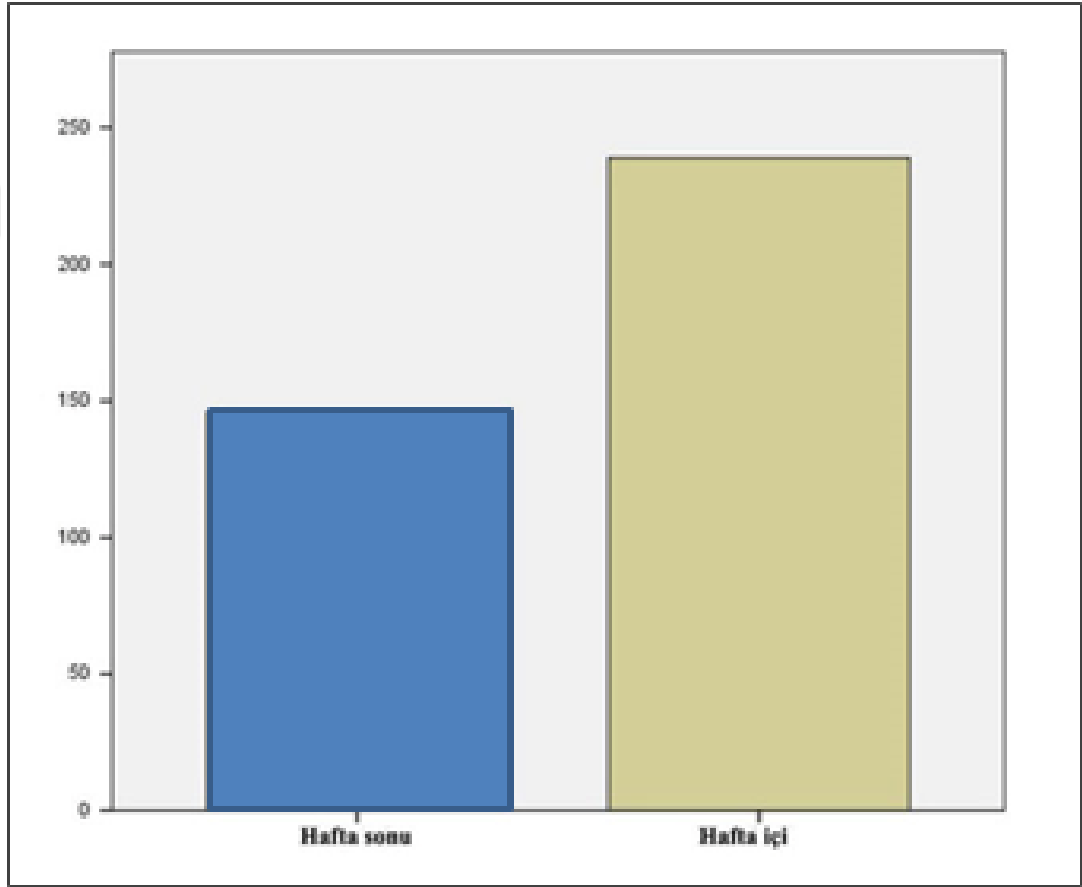
- Sesin sağlık üzerinde etkileri ile ilgili soruda ise 142 kişi baş ağrısı, diğerleri ise gerginlik ve kulak uğulamasını olduğu söylenmiştir. Elde edilen sayıya göre çok sayıda kişide gürültüye maruz kaldığında ilk rahatsız edici belirtilenden baş ağrısıdır (Çizelge 3.6).

Çizelge 3.6. Sesin sağlık üzerinde etki eden belirtiler



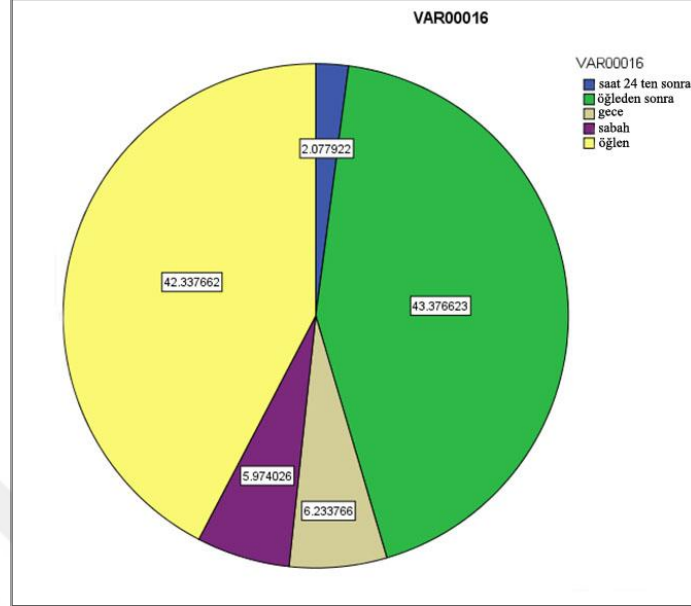
- Gürültü kirliliği, kullanıcıların %62 sini (240 kişi) hafta içi ve %38 ni (140 kişi) ise hafta sonu rahatsız ettiği söylenmiştir. Bunun sebebi ise hafta içi kent genelinde hareketlilik daha fazla olduğundan dolayı farklı kaynaklardan oluşan gürültü kirliliğinde fazladır (Çizelge 3.7).

Çizelge 3.7. Gürültünün rahatsız ettiği günler



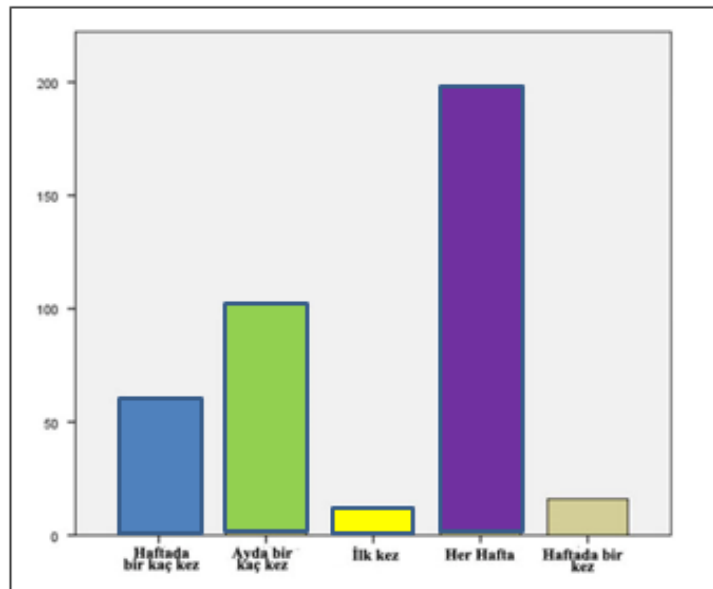
- Park kullanıcıları gürültü kirliliği öğlen ve akşam saatleri arası rahatsız etmiştir. Bu saatlerde rahatsız olmalarının sebebi ise öğlen mesai çıkışı saatleri ve akşam saatlerinde trafiğin yoğun olduğu saatler olduğundan dolayı parkın yakınından geçen İmam Ali Bulvarından kaynaklı trafik gürültüsü parkı önemli derecede etkilemektedir. Aynı zamanda ikindi ve akşam saatleri parkın kalabalık olduğu saatler sayılmaktadır (Çizelge 3.8).

Çizelge 3.8. Gün içinde gürültüden rahatsız olduğu saatler



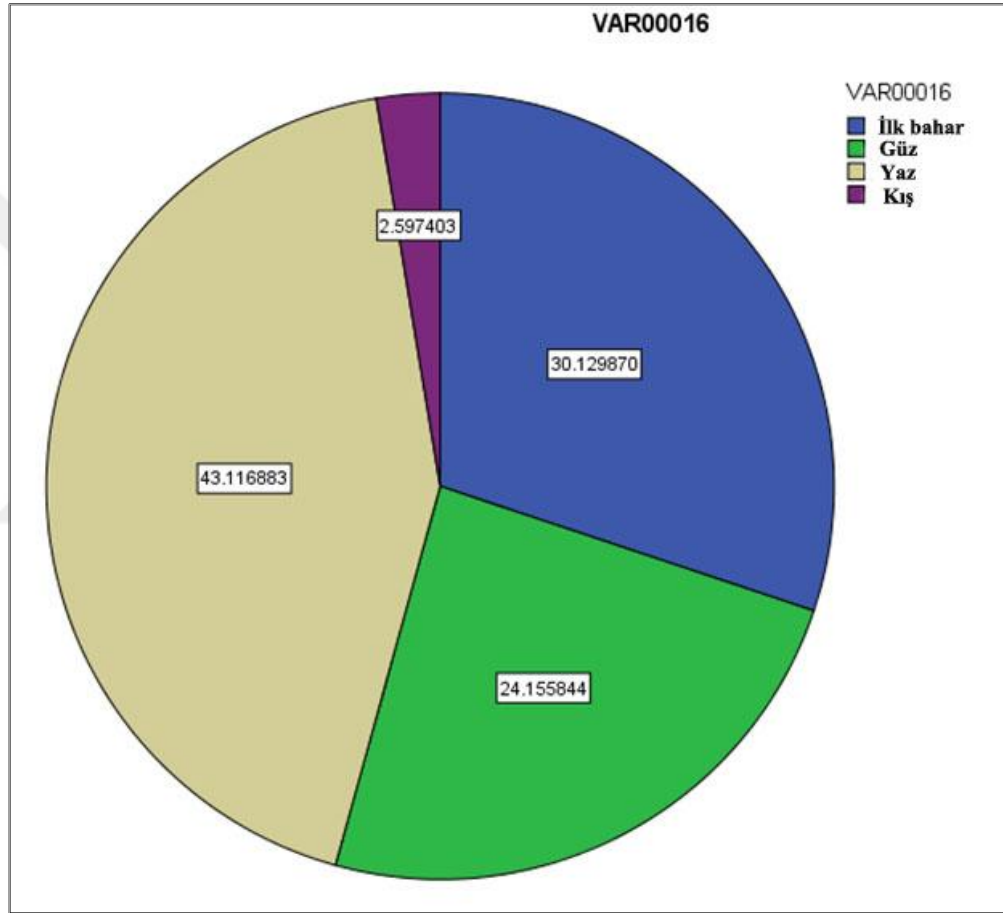
- Park kullanıcılarını arasında yaklaşık 200 kişi her hafta ve 100 kişi civarında ise ayda bir kaç kez ve 60 ise haftada bir kaç kez parka gelmeyi tercih etmiştir. Soruya verilen yanıtlara değerlendirme yapıldığında anket kullanıcılarının çoğu her hafta parka gelmeyi tercih etmiştir. Bu sonuca göre kullanıcıların çoğu parkta vakit geçirmekten memnun kalmaktadır (Çizelge 3.9)..

Çizelge 3.9. Parkı ziyaret etme aralığı



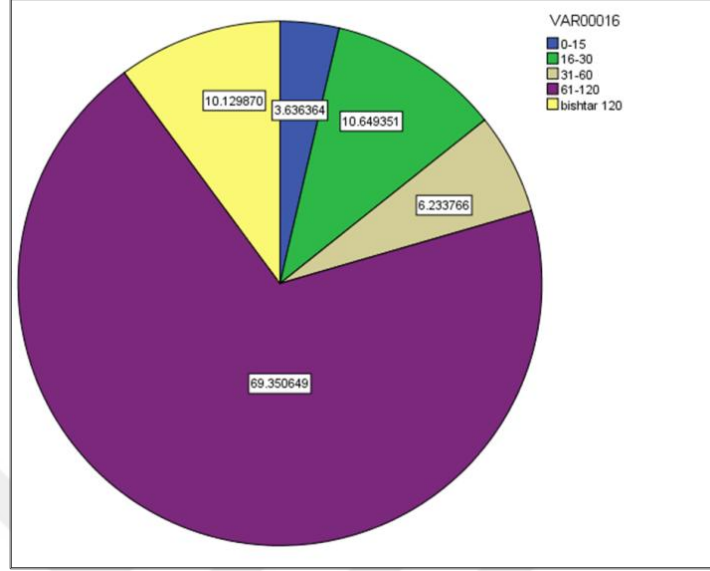
- Kullanıcıların %43 'ü (160 kişi) yaz mevsimini, 30% 'u (120 kişi) İlk baharı ve %24'ü (90 kişi) ise güz 'ü ve sadece %2 'i Kış mevsiminde parka geldiğini söylemişlerdir. Bunun sebebi ise, yaz ve ilk bahar mevsiminde havanın daha müsait olduğundan ve parkta farklı festival ve şenlikler yapılması nedeniyle bu mevsimlerde park daha kalabalık olarak kullanılmaktadır(Çizelge 3.10).

Çizelge 3.10. Park gelemek için mevsim tercihi



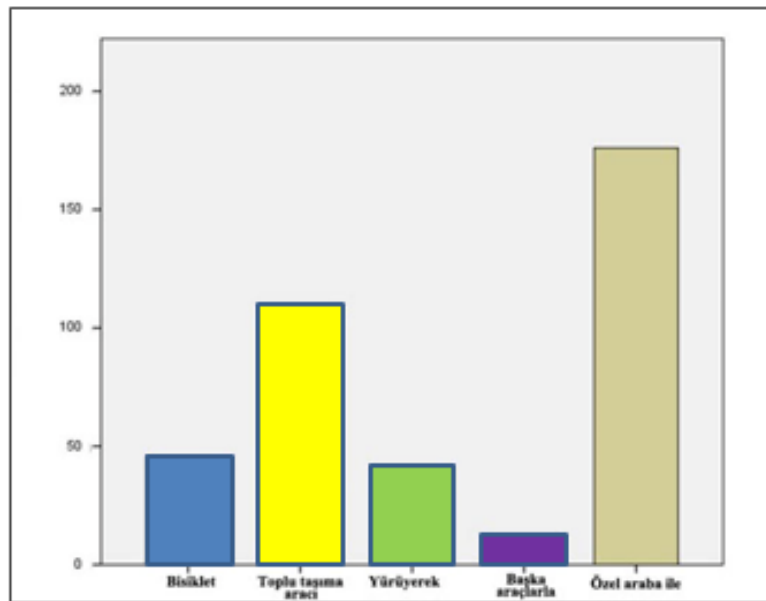
- Park kullanıcılarının %70 'i (280 kişi) alanda bir saatten fazla, %10.5 'u ise bir saatin altında ve %10 'u ise 2 saatin üstünde parkta vakit geçirmektedirler. Nedeni ise, park görsel ve ses peyzajı açısından yeterince kullanıcılara göre tatmin edici değildir. Çok uzun süreli zaman geçirmek can sıkıcı bir his yaratmaktadır (Çizelge 3.11).

Çizelge 3.11. Parkta vakit geçirme süresi



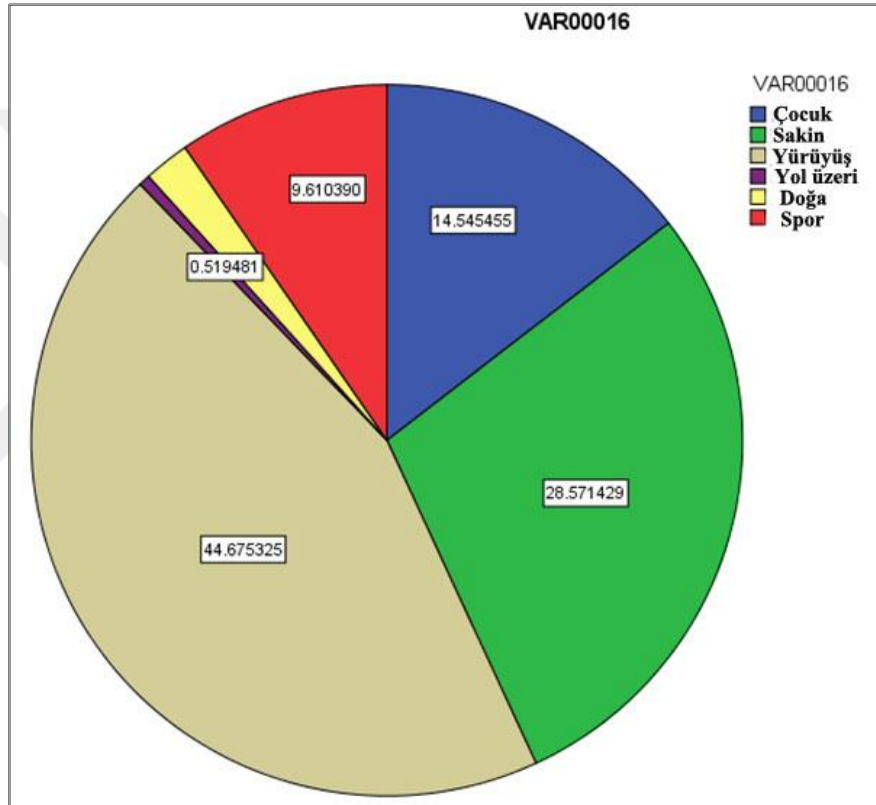
- Parka ulaşmak için 45% 'i (180 kişi) özel arabayı seçer, ancak aynı zamanda %28'i (120 kişi) toplu taşıma araçlarını ve toplam 22 % 'i kişi bisiklet ve yürüyerek parkı ziyaret etmeyi seçmiştir. Çoğu kişinin özel araba ile gelmeyi tercih etmelerinin sebebi genelde ailece ve parktan uzak bir mesafede olan konumdan gelmiştir (Çizelge 3.12).

Çizelge 3.12. Parka ulaşmak için ulaştırma aracı tercihi



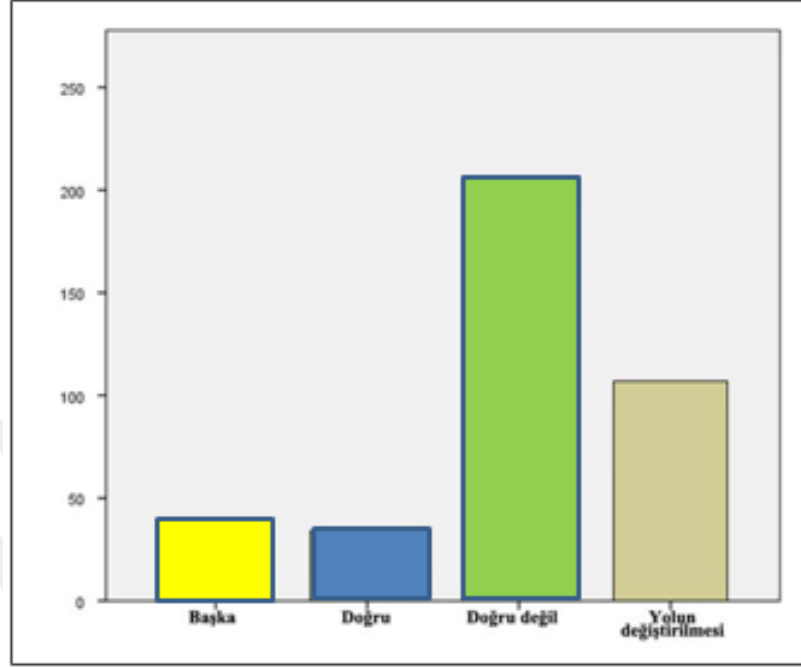
- Yayaalara “Parka gelmelerinin en önemli sebebi nedir ve onlardan en önemli 11 seçenek arasında seçim yapmaları istenmiştir” 172 kişi (%44) yürüyüş için ve 110 kişi (%28) ise kafa dinlemek için, 56 'sı (% 14) çocuğum için diye yanıtlamıştır. Yürüyüş için parka gelmelerinin sebebi parkın eğiminin ve rotalarının aynı zamanda su kenarında olmasından dolayı temiz havası sebebi ise yürüyüş yapmak için oldukça uygun bir mekan sayılmaktadır (Çizelge 3.13).

Çizelge 3.13. Halkın parka gelme sebebi



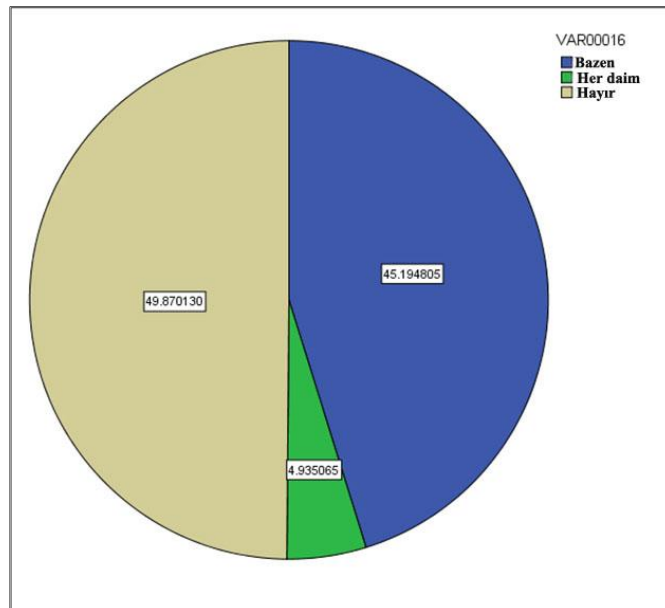
- Karayolunun park kenarından geçmesini nasıl değerlendiriyorsunuz diye sorulduğu zaman yaklaşık 200 kişi doğru değil seçeneğin seçmiş ve 150 kişi ise yolun değiştirilmesi gerektiğini önermiştir. Ses ölçüm haritalarında ve önceki sorulardada elde ettiğimiz sonuçlara göre İmam Ali Bulvarının parkın kenarından geçmesi parkta gürültü kirliliğinin artmasına ve park kullanıcılarının rahatsız olmasına sebep olmuştur. Dolayısıyla çoğu kişi karayolunun parkın kenarından geçmesini doğru bulmamıştır (Çizelge 3.14).

Çizelge 3.14. Karayolunun park kenarından geçme sorunu



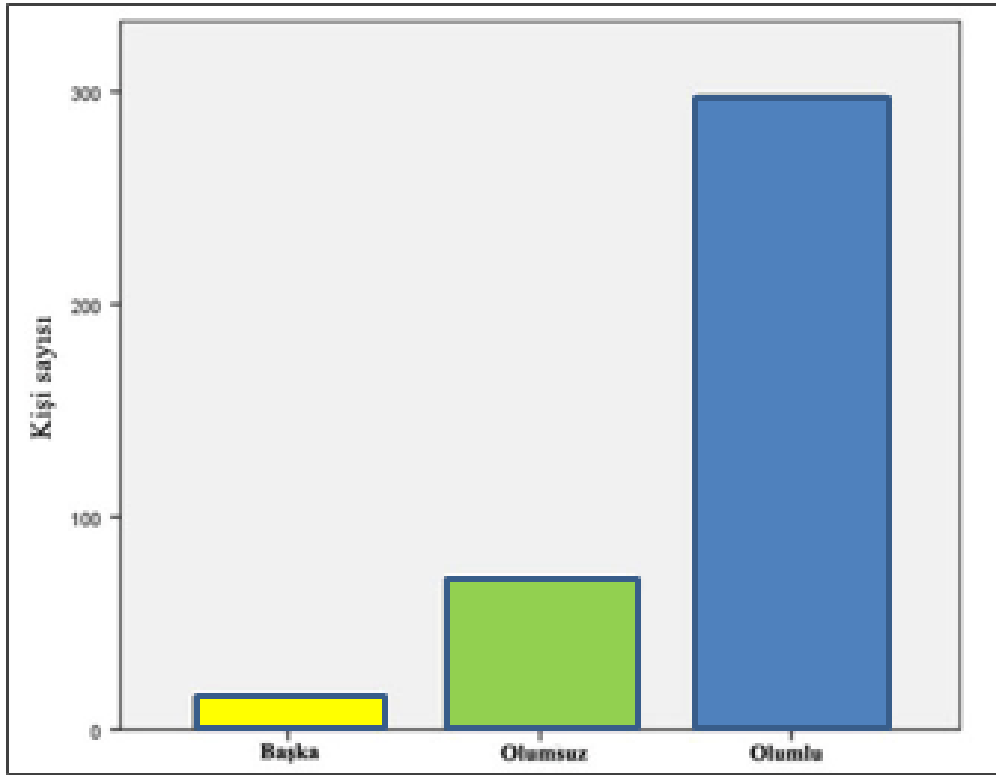
- Gürültü yapanları uyarıyor musunuz sorusuna kullanıcıların yaklaşık %50' si hayır ve %45'i ise bazen uyarıyorum demiştir. İnsanlar birbirin özgürlük haklarına müdahale etmelerinden çekindikleri için gürültü yapan kişilere genelde uyarı yapamamaktadır (Çizelge 3.15).

Çizelge 3.15. Parkta gürültü yapanları uyarma

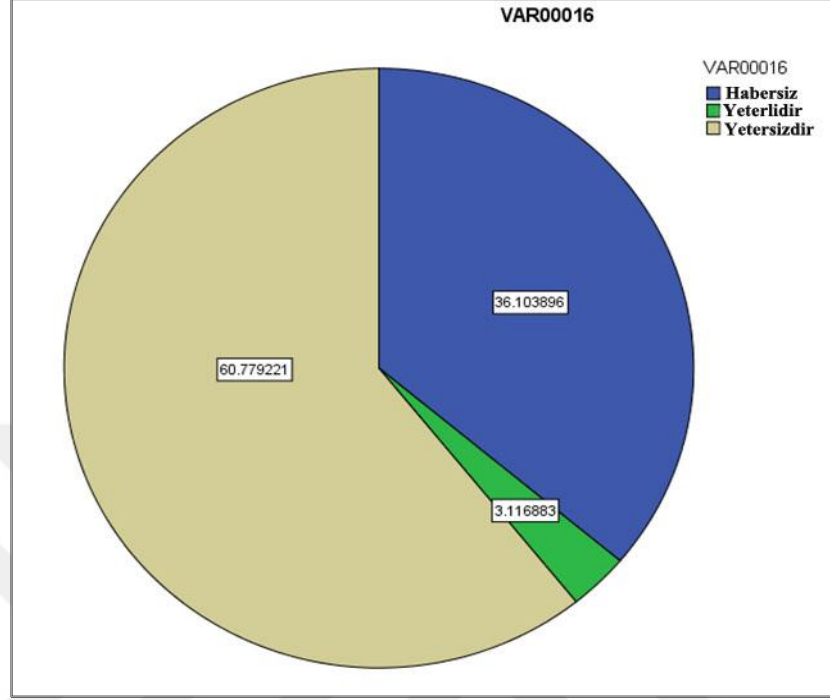


- Gürültü yapanları uyardığınızda nasıl tepki alıyorsunuz sorusuna ise 300 kişi olumlu olarak yanıtlamış yaklaşık 70 kişi ise olumsuz ve çok az sayıda ise başka yanıtlar vermiştir. Daha çok olumlu tepki verildiğine göre park kullanıcıları kamu alanı kullanma kültürüne ve etik davranışlar bilgisine sahiptirler anlamına gelmektedir (Çizelge 3.16).

Çizelge 3.16. Gürültü yapanları uyarınca verilen tepki



- Yasal önlemler sizce yeterlidir diye sorulmuş kullanıcıların %60 'ı yetersizdir demiştir ve %36' sı ise bu konuyla ilgili yasalardan habersizdir. Konuyla ilgili gereken ve net önlemler alınmadığından halkın çoğu yasalar yetersizdir demiştir. Yasal kurallar ve önlemler ile ilgili doğru bilgilendirme ve eğitim verilmediği için anket kullanıcılarından 140 kişi bu konuyla ilgili hiç bir fikire sahip değildir (Çizelge 3.17).

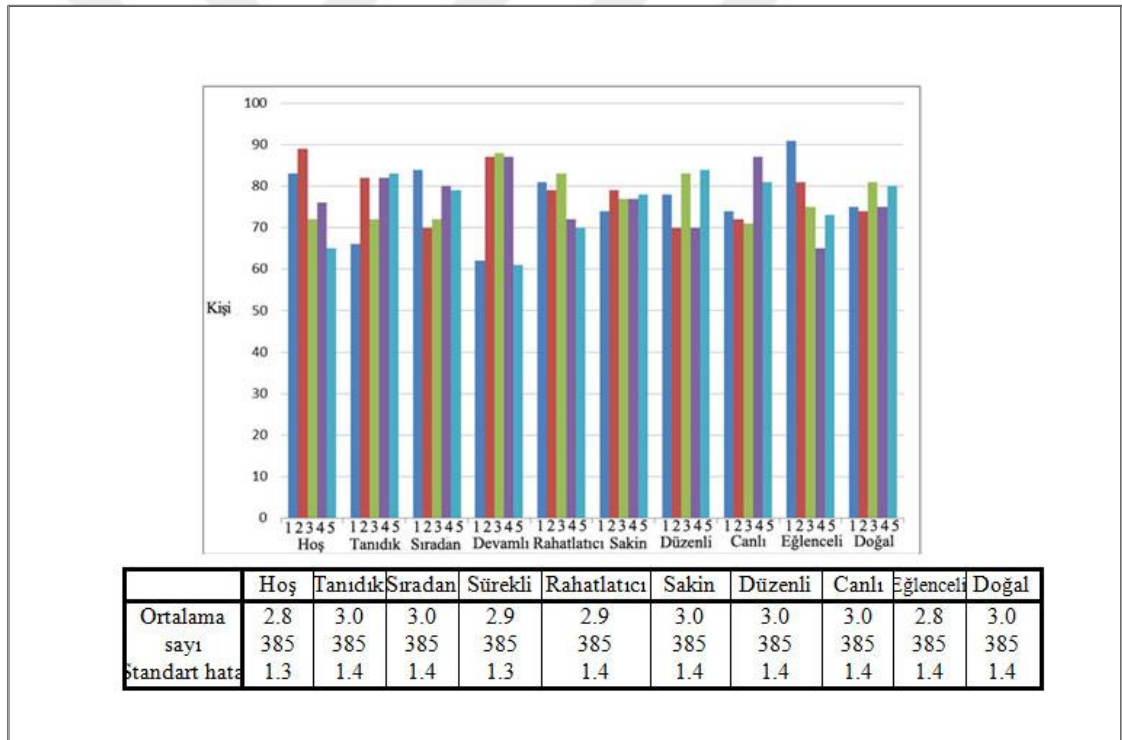
Çizelge 3.17. Yasal önlemler

Katılımcılar aşağıdaki soruları derhal ve çok düşünmeden yanıtlamaları istenilmiştir. Beşli likert ölçeğinden yola çıkılmıştır. Likert-tipi sorular araştırılan konu hakkında tutum veya görüş içeren bir ifade ve bu ifadeye katılım düzeyini belirten seçenekler içerir. Likert-tipi sorularda katılım düzeyini belirlemek amacıyla iki aşırı uç arasında yer alan birden çok seçenek sunulur. Bu seçenekler “en yüksekte en düşüğe” veya “en iyiden en kötüye” doğru dereceli bir şekilde sıralanır (Çizelge 3.18). Analiz aşamasında bu seçenekler derecelerine göre birer sayısal değer atanarak kodlanır ve böylece nitel veri nicel veriye dönüştürülerek analiz edilir(Turan ve Şimşek, 2015).

- Parkta dolaşırken parkın ses peyzajını nasıl tanımlarsınız? Bu soru ile ilgili verilen yanıtları likert ölçeğine göre değerlendirdiğimiz zaman ortalama 5 poan üzerinden 2.86 puan elde edilmiştir,çıkan değer 3.00 altında olduğundan dolayı insanların parkın ses perspektifinden yeterince memnun olmadıklarını göstermektedir. Aşağıdaki Çizelge ankette bir örnektir(Çizelge 3.19).

Çizelge 3.18. Likert ölçeğine göre tasarlanmış soru tabelası

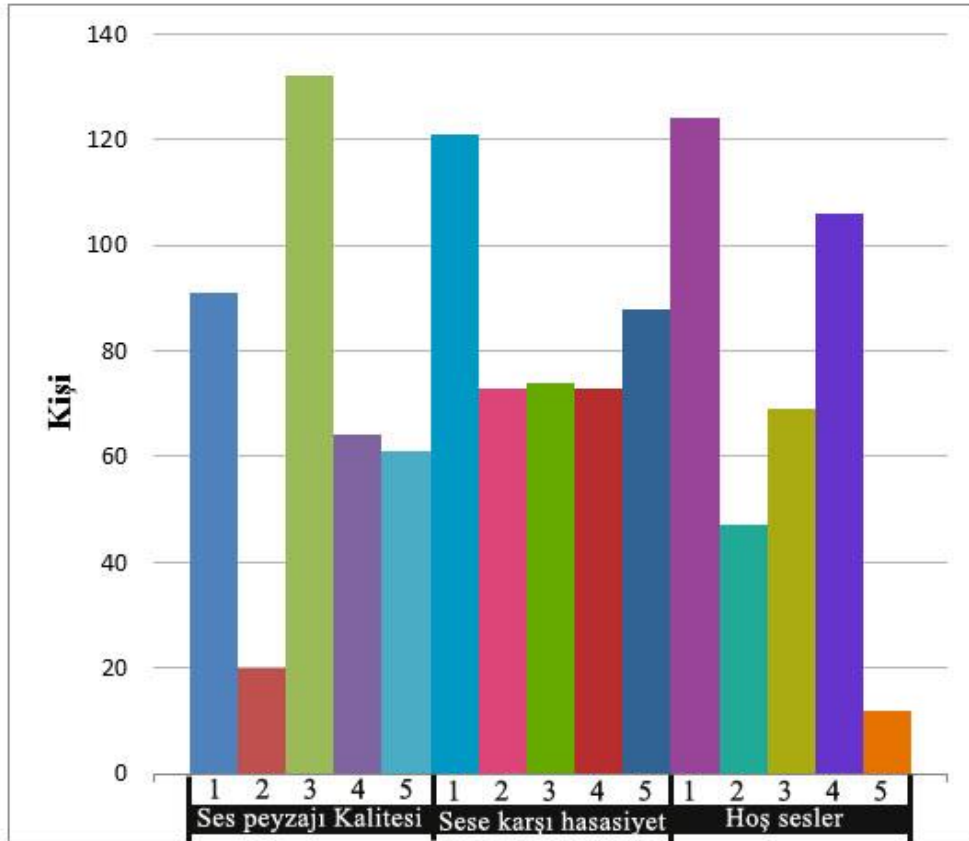
Hoş olmayan	1	2	3	4	5	Hoş
Bilinmez	1	2	3	4	5	Tanıdık
Karakteristik	1	2	3	4	5	Sıradan
Aralıklı-devamsız	1	2	3	4	5	Sürekli
Rahatsız edici	1	2	3	4	5	Rahatlatıcı
Gürültülü	1	2	3	4	5	Sakin
Karmakarışık	1	2	3	4	5	Düzenli
Monoton	1	2	3	4	5	Canlı
Sıkıcı	1	2	3	4	5	Eğlenceli
Yapay	1	2	3	4	5	Doğal

Çizelge 3.19. Halkın parktaki ses peyzajından memnuniyet durumu

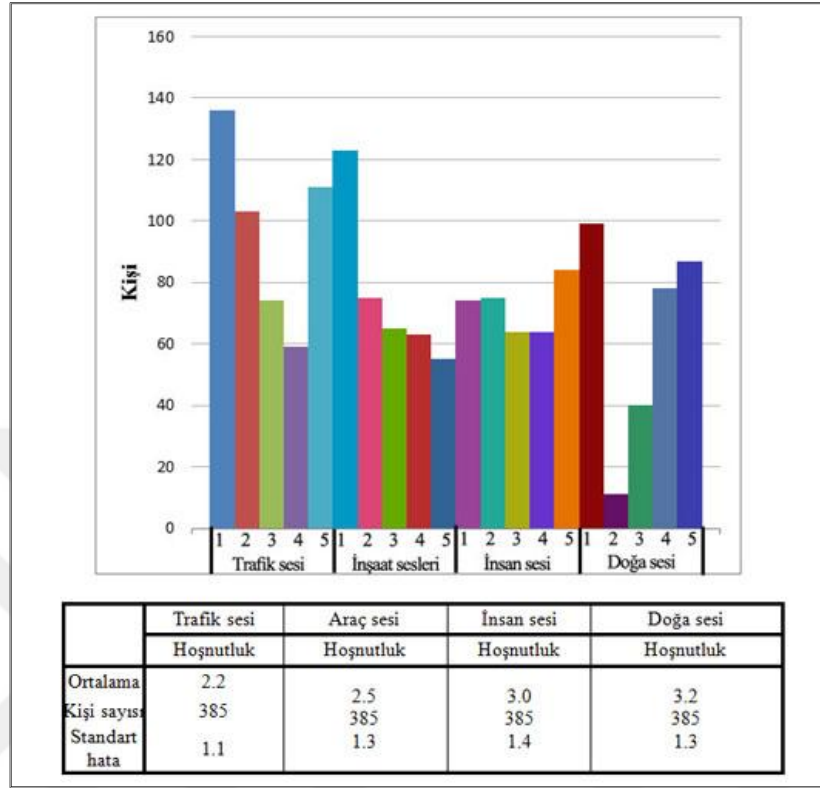
- Kullanıcılardan “Gürültü konusunda ki hassasiyeti sorulduğunda 5 poan üzerindem ortalama 3,6 puan almıştır. 3 den fazla olduğundan dolayı kullanıcılar gürültü kirliliğe karşı hasas ve rahatsız olduklarını göstermektedir. Ses peyzajı kalitesinin ortalaamsı ise 2.7 çıkmıştır, bu da mevcut ses peyzajı park kullanıcıları açısından tarmin edici değildir demektir. Hoşa giden seslerin duyulmasıyla ilgili sorudan ise 3.0 poan alınmıştır. Buda

insanlar park ortamında duyulan seslerden orta düzeyde memnun kalmaktadır (Çizelge 3.20).

Çizelge 3.20. Halkın gürültüden duydukları hasasiyet



- Son olarak, anket kullanıcılarına duyulan seslerin beğenilme derecesi sorulmuştur. Yanıtlarken 1 ile 5 arasında bir puan vermeleri istenilmiştir. Çıkan değerlerin ortaması hesaplandığı zaman 2.98 puan elde edilmiştir ve bu da 3.0 ten düşük olduğundan dolayı parka gelenlerin duyulan seslerden tam olarak memnun kalmadıklarını göstermektedir (Çizelge 3.21).

Çizelge 3.21. Duyulan seslerden memnuniyet durumu

3.5. Bulgulara Göre Parkin Genel Ses Peyzajı Değerlendirmesi

Bu bölümde, önce araştırmanın kapsamı incelenmiştir ve sonra araştırmanın amacı doğrultusunda parkın ses haritası çıkarılmıştır. Bu bağlamda, hafta boyunca Urumiyeh kent parkındaki ses miktarının kabul edilebilir sınırlarının üzerivne çıktığını ve genel olarak İmam Ali Bulvarının yakınlarında gürültünün şiddetinde artış gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, anketlerden elde edilen sonuçlara göre park gelen insanlar Urumiyeh kent parkında gürültü kirliliğinden rahatsız olmaktadır. Bunun en önemli kaynağı ise trafik gürültüsü olarak belirlenmiştir. aynı zamanda insanlar ortamdaki duyulan seslerden ve ses peyzajı kalitesinden memnuniyet duymamaktadır.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

İnsan, dünya üzerinde varlığının ortaya çıkmasından bu yana bir parçası olduğu doğal ve fiziksel çevreyle birlikte yaşamaktadır. Özellikle ekonomik, sosyal ve kültürel değişimlere bağlı olarak kurulan ve sanayi devrimi sonrası iyice büyüyen şehirler, çağımızın değişen gereksinimleri ve güçlü müdahaleler ile hızlı bir değişim süreci yaşamaktadır. Ancak, kentleşmede yaşanan artışa bağlı olarak, dünyadaki kentlerin ve kasabaların artan nüfusu ve büyüklüğü, insanlar ve çevre üzerinde büyük bir etkisi olmuştur. Çağımızda özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, çevre sorunları konusunda ciddi sorunlarla karşı karşıyadırlar. Nüfusun artması ve teknolojinin gelişmesi, toplumların sosyal ve ekonomik yapısında değişmelere yol açarken, özellikle gelişmekte olan İran gibi ülkelerde kırsal kesimden kentlere olan göçten dolayı fiziksel çevrede yaşana bozulmaların yanında trafikte ve ulaşımda da birçok sorun ortaya çıkmıştır (Ebrahimzade ve Rafii, 2009).

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak giderek artan motorlu taşıtlar ve dünyanın her yanını bir ağ gibi saran otoyollar kentler arasındaki ulaşımın kolaylaşmasını sağlarken yolculara ve sürücülere zevkli ve güvenli bir seyahat imkânı sağlamaktadır (Odabaş ve Hayrullahoğlu, 2017).

Ne var ki bu durum, şehir içi ve yakın çevre için farklı durumlara neden olmaktadır. Kent trafiğine dâhil olan araçların sayılarında her gün artış olurken; iyice büyüyen trafik hacmine cevap verecek yol yapımında aynı hız gerçekleşmediği için motorlu taşıt trafiği özellikle büyük şehirlerde bütün fiziksel kirliliklerin başında yer alan bir sorun olma niteliği taşımaktadır. Araç sayısının artması, yapılan yeni yollar, şehirlerde her geçen gün artan trafik gürültüsünden daha çok şikâyet edilmesine yol açmaktadır.

Teknolojinin ve insan uygarlığının ilerlemesi ile çarpık kentleşme ve nüfus artışının hava kirliliği, toprak kirliliği, su kirliliği ve gürültü kirliliği doğal dengenin bozulması ile

oluşmuştur ve dünya da insanoğlunun karşılaştığı en büyük sorunlardan biridir (Çepel, 2003).

Teknolojinin gelişmesi, kentleşme ve endüstrileşme, insan çevresini ciddi bir şekilde tehdit eden gürültü kirliliğinin önemli bir sorun olarak ortaya çıkmasına neden olmuştur. Gürültüye neden olan faktörlerin başında taşıtlar gelmektedir. Çeşitli sanayi kuruluşları ve imalâthanelerde çalışan makinelerden kaynaklanan gürültü, hem sözü edilen mekanlardaki çalışanları, hem de çevredekileri rahatsız etmektedir. Ticari inşaat işleri veya dairelerde inşaat çalışmaları da bir gürültü kaynağıdır. Yerleşim alanları gürültüye hassas bölgeler olduğu için bu bölgede oluşan gürültüler daha fazla rahatsız edici olmaktadır (Özbay ve Kavaklı, 2008). Ticaret alanlarında gürültü, nüfusa da bağlı olarak yoğun trafik ve özellikle seyyar satıcıların olduğu alanlarda alış-verişten kaynaklanmaktadır. Bu gürültüden alışveriş yapanlarla birlikte, en çok ticaret alanının bulunduğu yerdeki sakinler etkilenmektedir.

İnsan kulağına belirli bir alandan ulaşan seslerin tümüne denilen ses peyzajı kavramı; insan, kulak, toplum ses barındıran çevre ve arasında ortaya çıkan ilişkilerle ilgilidir. Günümüzde dünya nüfusunun yarısından fazlası kentlerde yaşamaktadır. Bu bağlamda kentsel alanlarda yaşayanların hayat kalitelerinin iyileştirilmesi artırılması ve sürdürülebilir bir niteliğe kavuşmasına yönelik çalışmalar da her geçen gün artan bir önem taşımaktadır. Endüstrileşme ve teknolojik ilerlemeler, kentsel ses peyzajı üzerinde ciddi bir olumsuz etkilere sahiptir. Endüstriyel kalkınma sürecinin sonuçlarından biri olan kara, hava trafiği, inşaat ve endüstriyel faaliyetler gibi kaynağı insan olan sesler, özellikle kent alanlarında, gürültü kirliliğine neden olan temel faktörlerdir. Gürültünün yol açtığı sorunlarla birlikte, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi konusunda ses peyzajın kent planlaması, tasarımı ve yönetiminin de önemi belirgin düzeyde artmıştır. Kentsel ses peyzajı kalitesi, kent yaşamı kalitesinin önemli göstergelerinde birisidir ve ses peyzajının da bu bağlamda ele alınması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Bir kaynak olarak, kent tasarımı ve planlaması sürecinin bir bileşeni olan ses, ses peyzajı çalışmalarının temel unsurudur. Ses peyzajı da sözü edilen kaynağın etkin kullanılması, tasarlanması ve yönetilmesiyle ilgilidir. Fiziksel, sosyal ve psikolojik faktörler barındıran kentlerdeki açık

alanlarda, ses peyzajı üzerinde çalışmak veya tasarlamak için fiziksel, toplumsal, psikolojik, mimari ve kültürel gibi faktörleri dikkate alarak bütüncül ve çok yönlü düşünmek; negatif ses kaynakları kadar pozitif ses kaynaklarına dikkat etmek gerekmektedir. Ayrıca akustik irdelemeler için, mekânsal planlama ve peyzaj tasarımı gürültü kirliliğinden başka yeni kavram, araç ve yöntemlere ihtiyaç vardır (Işıl ve Belkayalı,2013).

Ses peyzajına ilişkin çalışmalarda ses peyzajının değerlendirilmesi temel olarak; ses seviyesinin değerlendirilmesi ve ses tercihlerinin değerlendirilmesi biçiminde gerçekleştirilmektedir (Yu ve Kang, 2010; Yang ve Kang, 2005). Gürültü seviyesi ölçümleri, özellikle gürültü haritalama çalışmaları başta olmak üzere, akustik konforun belirlenmesinde temel kantitatif yöntemlerden biridir.

Bu çalışma, İran'ın hızla büyüyen ve 2000 yılından sonra çarpık büyümeye maruz kalan şehirlerinden Urumiye'de sesin bir tasarım ve planlama unsuru olarak, Urumiye Kent Parkı'ndaki ses peyzajı karakterini nasıl etkilediğini değerlendirmek için yapılmıştır.

Araştırma materyalinin oluşturan Urumiye Kent Parkı'nın yer aldığı Urumiye kenti, İran'ın Batı Azerbaycan Eyaleti'nin yönetim merkezidir. Bağlı olduğu eyaletin orta kısmında, Türkiye sınırı ile Urumiye Gölü arasındadır yer alan kent, Türkiye sınırına karayoluyla 50 km uzaklıkta kendi adıyla anılan ovada kuruludur. Deniz seviyesinden 1332 metre yükseklikte bir ovada kurulu olan Urumiye, 2012 yılı verilerine göre 667.499 kişiden oluşan nüfusuyla ülkenin en büyük onuncu şehridir. Kentin iklimi karasal iklim olan yaz aylarında sıcak ve kurak, kışın ise soğuktur.

Çalışmanın ana materyalini, Urumiye Büyükşehir Belediyesinin birinci bölge sınırları içinde yer alan Urumiye Kent Parkı oluşturmaktadır. Urumiye kent parkı, 6 hektarlık bir alana sahip İmam Ali Bulvarının başından sonuna kadar yer almaktadır.

Bu parkı seçilmesinde; parkın Urumiye şehrinin kimliğini vurgulayacak bir nitelik taşıması, yeri ve barındırdığı işlevleri bakımından kent halkının en çok tercih edilen

parklardan biri olması ve kullanılma yoğunluğu, çok çeşitli kullanım işlevlerine sahip olması ve çeşitli ses kaynaklarına sahip olması etkili olmuştur. Kentin en önemli ve en çok tercih edilen parkının kullanıcılar tarafından ses peyzajını algılanma bakımından nasıl algılandığını ve parktaki istenen ve istenmeyen seslerin belirlenerek, istenen seslerin daha ön plana çıkarılması istenmeyen seslerin azaltılmasına yönelik alınacak önlemlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırma alanının kuzey kısmında, park ile paralel şekilde devam eden Şehir Çay Nehri bulunmaktadır. Nehrin karşısında Urumiye Üniversitesi yerleşkesi, yerleşim alanı ve idari kurumlar yer almaktadır. Parkın doğusunda Molavi Caddesi, batısında Edalet Caddesi ve boş alan, güneyinde İmama Ali Bulvarı, kuzeyinde ise alışveriş merkezi ve yerleşim alanı bulunmaktadır. Urumiye Parkı'nda 30 farklı ağaç türü, 410 farklı çalı ve 100 farklı lale türü vardır. Park, nehir kenarındaki konumu dikkatleri çekmektedir. Ayrıca park yürüyüş, Spor gibi aktiviteler içinde tercih edilen gibi faaliyetler için çokça tercih edilmektedir.

Araştırma alanında ses seviyesi ölçümü gerçekleştirilmiştir. Ses yürüyüşleri, park kullanıcıların yoğunlaştığı ettikleri güzergâhlarda uygulanırken; park içi ses kaynaklarına dair ölçümler kullanıcıların en fazla kullandıkları aktivite alanları yakınlarında gerçekleştirilmiştir. Ses basınç seviyesinin vakitlere göre değişimini gözden kaçırmamak için cumartesi, salı ve cuma günleri; öğle, öğleden sonra, akşam vakitlerinde ölçümler tekrarlanmıştır. Araştırma kapsamı içinde bütün ses basınç seviyeleri ölçülmüş ve ölçümler matematiksel model ile Leq'e çevrilmiştir.

Urumiye Kent Parkı'nda Cuma günü, yani hafta sonu tatilinde parkı kullananların karşılaştığı gürültü seviyesinin belirlenmesi ve ses peyzajının algılanması için ölçümler yapılmıştır. Yapılan ölçümlerde, Cuma günü ortalama ses seviyesinin 63.44 dB(A) olduğu tespit edilmiştir. Ortalama ses seviyesi Cumartesi günü 59.32 dB(A), Salı günü ise 63.46 dB(A) olduğu belirlenmiştir. Elde edilen değere göre Urumiye Kent Parkı Cumartesi günleri parkın kullanıcıları için akustik açıdan diğer günlere kıyasla daha sakin bir ortam sağlamasına rağmen (WHO)'nun uygun gördüğü 45 dB(A) ve izin verdiği geçtiği üst sınır olan 55 dB(A)'nın 4 dB(A) üzerinde olduğu, Cuma ve Salı günlerinde ise

8 dB(A), istenen ses düzeyine göre ise 18 dB(A) gibi yüksek oranda geçtiği belirlenmiştir. Noktasal ölçümlerde yapılan tespitlere göre araştırma alanlarında 47.32 dB(A) (30. nokta) ile 87.49 dB(A) (2. ve 5. Nokta)'sında gözlemlendiği bu rakamın ise hassas alanlarda yani parklarda istenen gürültü düzeyinin yaklaşık 2 katı geçtiği belirlenmiştir.

Araştırma alanına dair ses haritaları incelendiğinde parkların içerisinde ses düzeylerinin, hem ulusal hem de uluslararası yönetmelikler karşılaştırıldığı zaman tüm alanda istenilen seviye olan 45 dB(A) geçtiği görülmektedir. Nitekim Özer 2017'nin Erzurum kenti yüzüncüyıl parkı örneğinde kent parklarındaki gürültü kirliliğinin mevcut durum analizi yaptıkları çalışmalarda da benzer sonuçlar çıkmıştır. Bu ise kent parklarının gürültü konusunda yeterince konforlu olmadığını ve gürültü kirliliği için önlemler alınması gerektiğini göstermektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün (Anonim, 2010) hazırladığı "Gürültü Kontrolü Çalışmaları" raporuna göre uzun süreli olarak maruz kalındığı zaman 55 dB ses düzeyinin rahatsızlık verici bir değer olduğu, 65 dB ses düzeyinin kalp-kan dolaşımı rahatsızlıklarına yol açabileceği, 75 dB(A) ses düzeyinin ise uzun vadede işitme kaybına neden olabileceği ifade edilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ise dış mekân yaşam alanlarında istenen düzeyin 45 dB(A), 50 dB(A) ses düzeyini ise orta derecede rahatsızlık verici, 55 dB(A) ses düzeyini ciddi derecede rahatsızlık verici olarak belirlemiştir (Kang, 2007). Bu sonuçlar dikkate alındığı zaman Urumiyeh Kent Parkı'nın İmam Ali Bulvarı yakınında bulunan bölümlerin (park alanının güney batısı) hariç, parkın diğer bölümlerinin ses açısından izin verilen sınır değerlere yakın elde edilmiştir. Alanda yüksek çıkan bölgelerin ölçüm değerleri ise trafikten ve parkta bulunan oyun alanlarından ve parkın çoğu işlevlerinin güney batı kısmında yüklendiğinden kaynaklanmaktadır.

Ölçüm çalışmalarına ek olarak park kullanıcılarının görüşlerini, işitsel peyzaja karşı farkındalık durumlarını, tercih ve algılarını tespit etmek amacıyla bağlamında, 20 sorudan oluşan bir anket, 385 kullanıcıya uygulanmıştır. Bu anketle; park kullanımı, fiziksel çevre memnuniyeti ile ses algısı ve tercihlerinin belirlenmesi amacıyla sorular sorulmuştur. Bu

ankette kişileri tanımlayan 6 soru, 1 soru kentin genel çevre sorunlarını belirlemek amacıyla, genel gürültü sorunu olarak üzere 4 soru sorulmuştur. Parkın işitsel peyzajının belirlenmesi için 14 adet soru yönetilmiştir. Önem sıralaması olan sorularda puanların toplanmasında en düşük ve önemsiz olanına 1 numara verilmiştir ve puan sıralaması yapılmıştır.

Bu ankete verilen cevaplar doğrultusunda park kullanıcılarını gürültü kirliliği ikindi ve akşam saatlerinde daha çok rahatsız ettiği, bunun nedeni ise araç trafiğinin bu saatlerde daha çok yoğunlaşmasından kaynaklanmaktadır. Gürültü seviyesini nasıl değerlendiriyosunuz sorusunda kullanıcılar tarafından 5 üzerinden 3.24 almış buda halkın parktaki gürültü sorunun farkında olduklarını ve bundan dolayı rahatsızlık duyduklarını göstermektedir. Park kullanıcılarının sadece %10 nu 2 saaten fazla parkta vakit geçirmekten memnun kalmaktadır neden kullanıcılar gürültüye uzun süreli maruz kalmaktan kaçındıkları gözlemlenmiştir. Parka gelenlerin %69 u özel arabalarıyla parka gelmeyi tercih etmiştir. Bu da parkın çevresindeki trafiğin artmasına dolayısıyla gürültü artışına sebep olmaktadır. “Parkta dolaşırken parkın ses peyzajını nasıl tanımlarsınız?” sorusuna, 5 üzerinden 2.86 verilmiş ve bu puan insanların parkın ses peyzajından yeterince memnun kalmadıkları gözlemlenmiştir. Kullanıcılardan Gürültü konusunda ki hassasiyeti sorulduğunda yine 5 üzerinden ortalama 3,6 puan almıştır. Yani kullanıcılar gürültü kirliliğe karşı hasas ve rahatsız olduklarını göstermektedir. Ses peyzajı kalitesinin ortalaması ise 2.7 çıkmıştır, bu da mevcut ses peyzajı park kullanıcıları açısından tatmin edici bulunmamıştır. Hoşa giden seslerin duyulmasıyla ilgili soru ise yine 5 üzerinden 3.0 puan alınmıştır. Bu ise katılımcıların park ortamında duyulan seslerden pek çok memnun kalmadıklarını göstermektedir.

Anketlerden elde edilen bilgilere göre Urumiyeh kent parkı kentin en önemli parkı olduğuna rağmen gürültü konusunda ciddi bir şekilde sıkıntıları olduğu ve halkın bundan rahatsızlık duyduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara bakıldığında gürültüyü engelleyecek ve parkın ses peyzajını olumlu yönde etkileyecek yasal önlemler ve tasarım çözümleri alınmazsa gün geçtikçe bu parkta sorunların artması öngörülmektedir.

Çalışma ile bu parkın ses peyzajı yönünde durumu gerek gürültü ölçümleri gerekse de yapılan anketlerle kullanıcılar açısından ne derecede beğenildiği, ve güzel yönleri ve sorunları tespit edilerek alınacak önlemler belirlenmeye çalışılmıştır. Parkı kullananlar yürüyüş yapmaya ve sportif aktiviteler yapma konularında memnun oldukları halde gürültüden kaynaklanan konularda rahatsız oldukları belirtilmiştir. Bunun için su ve kuş sesi gibi parkta arzu edilen sesler olarak ön plana çıkartılması ve arka fon olarak parktaki hopperlörlerden yayınlanan müzik sesi gibi daha fazlalaştırılması ve tüm parka yayılması için olumlu seslerin yansıtılması için ise iç bükey eleman ve duvarlar kullanılması, su sesi ve kuş sesi gibi doğal ses çeşitliliğinin artırılmalıdır. Benzer şekilde Kaymaz ve Belkayalı, (2015)'da benzer önerilerde bulunmuştur. Parkta istenmeyen seslerin azaltılması için ise yüksek frekansları; Yapay bariyerlerle, morfolojik değişikliklerle, yerden dallanan çalı ve ağaçlar ile önlemler alınabilir. Ghafari et al (2017)'da gürültü önlemede benzer öneriler getirmiştir.

Şehrin gürültü haritası yapılarak Urumiye Kent Parkı'nda, örneğin taşıtlarının neden olduğu gürültü kentin gürültü durumu belirlenmeli ve bu doğrultuda kent planlaması yapılmalıdır. kentlerde “yaya zonları” oluşturulmak suretiyle araç trafiğinden kaynaklı gürültülü zonlara girmeden, kullanıcıların Urumiye Kent Parkı'na girip dolaşmaları sağlanabilir. Yasal düzenlemelere gidilerek gürültüye neden olan kamyon, uçak gibi taşıtların programlarının uyku ya da dinlenme saatleri dikkate alınarak yapılması mümkündür. Parka yakın imalâthane ve kuruluşlarda gürültüye neden olan makinelerin gürültü azaltıcı mekanizmalarla donatılması faydalı olabilir. Park alanına yakın yolların kenarlarına gürültü absorbe eden ahşap ya da beton perde, çit gibi teknik objeler yerleştirilebilir. Parkın etrafından geçen yollarda düşük hızlarda yeşil dalga uygulaması yapılabilir.

Yeşil bitki örtüsünün, özellikle ormanların gürültünün şiddetini azaltmaya yönelik bir fonksiyonu olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda Urumiyeh Kent Parkı etrafına trafik gürültüsüne karşı koruma yapacak ağaçların dikilmesi mümkündür. Sözü edilen ağaçların fonksiyonları ağaç türüne, ağaçların kışın yapraklarını döküp dökmediğine, ağaçların sıklık durumuna, arazinin şekline göre bitkilendirilebilir.

Gürültü ile mücadele konusunda yasal eğitim ve gibi düzenlemeler önlemler, çok etkilidir. Kent içinde gürültüye yol açan inşaatların çalışma süreleri yasal düzenlemelerle tespit edilmelidir. Bireylerin çevre bilincine sahip olmalarına dönük eğitim almaları da gürültü kirliliğine karşı alınacak en verimli önlemlerdendir (Shabirinejad, 2009).

Gürültüye kaynak teşkil eden araçlar için korna yasağı getirilmelidir. Özellikle kent parkları gibi dinlenme alanları yakınlarında sürücüler neden oldukları gürültüye karşı bilinçlendirilmelidir. Trafik kaynaklı gürültüye maruz kalan kent parklarında, büyük araçların mümkün olduğunca parkın çevresinden geçmesi engellenerek, araçlar alternatif yollara yönlendirilmeli ve parkların çevrelerindeki yollarda araç hızları düşürülmelidir (Yılılı Kılıç ve Nur Abuş, 2018). Ayrıca kent içinden geçen şehirler arası yolların şehir dışından yani çevre yollarından geçirilmesi de önem arz etmektedir.

Bu çalışma ile kent parklarındaki ses peyzajı yönünden istenen ve istenmeyen seslerin belirlenerek istenen sesleri artırılarak tüm parka yayılması ve istenmeyen seslerin önlenmesi gibi öneriler ile yapılacak yeni parklar için tavsiyeler verilerek, yeni park tasarımlarında yön göstermesi düşünülmüştür. Bu açıdan araştırma bütününde yapılan çıkarımlardan tasarımcılara rehber olabilecek ilkelere ve kavramlara ulaşılmıştır. Bu ilke ve kavramların kentsel tasarım uygulamalarına, koruma disiplinine, akademik süreçlere, araştırmalara yeni bakış açıları getirmesi beklenmektedir. Yine bu çalışma ve çıkan sonuçları, parkın daha konforlu ve tercih edilen, aynı zamanda ses peyzajı yönünden de örnek bir park olması için Urmiyeh Belediyesine ve diğer ilgili kurum ve kuruluşlara iletilecektir.

KAYNAKLAR

- Adel, S. A., Feroz, K., 2010. A GIS based assessment of urban sprawl in North Khobar; In: International Journal of Arab Culture. Management and Sustainable Development, 1 (3), 54-275.
- Aletta, F., Kang, J., 2016. Soundscape descriptors and a conceptual framework for developing predictive soundscape models. Landscape and Urban Planning 149, 65-74.
- Anonim, 2010. Gürültü Kontrolü Çalışmaları. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim, 2014. Noise Pollution, its Effects and Damages. Specialized Journal of Health and Environmental Safety, Tehran.
- Anonim, 2019f. Şekil 1.1. <http://haber.sol.org.tr/toplum/istanbulun-en-gurultulu-noktasi-aciklandi-209587>
- Anonymous 2019a. <https://www.aa.com.tr/fa/-/اخبار-تحليلي/كشتار-جيلو-لوق-جنایت-فراموش-نشدنی-ارامنه-در-شمال-غرب-ایران/1126461>
- Anonymous, 1986, Gürültü Kontrol Yönetmeliği 11 Aralık 1986 Tarih ve 19308 Sayılı Resmi Gazete. Yürütme ve İdari Bölümü, Kültür Ofset, 8-26, Ankara.
- Anonymous, 2012a. Census-General-Population-and-Housing / Results-Census / Population-by-Division-Country-Year-2012, Urumiyeh, İran.
- Anonymous, 2012b. 3 <https://www.kojaro.com/2016/10/16/122668/living-orumie/>
- Anonymous, 2012c. "A comprehensive introduction to the city of Urumiyeh". Urumiyeh Urban Portal.
- Anonymous, 2015a. <http://arktourism.ir>
- Anonymous, 2016a. <https://www.khabaronline.ir/photo/534259/-/گوللر-باغی-ارومیه-و-ذنت-روح-نواز-گل-ها>
- Anonymous, 2016b. <https://lastsecond.ir/attractions/7216-golha-park-gullar-baghi-Urumiyeh>
- Anonymous, 2018. <https://article.tebyan.net/42276/موقعیت-جغرافیایی-استان-آذربایجان-غربی>
- Anonymous, 2018a. <http://www.pana.ir/photo/889881>
- Anonymous, 2019b. <http://www.azmet.ir/in/page/climate.htm>
- Anonymous, 2019c. <http://www.tarhoamayesh.co.ir/publication.html>
- Anonymous, 2019d. <http://www.tabnakazargharbi.ir/fa/news/753377/۱۰۰-میلیار-دریال-برای-احیاء-توسعه-جنگل-های-آذربایجان-غربی-اختصاص-یافت>
- Anonymous, 2019e. <https://gardeshgari724.com/attractions/-/پارک-دانشجو-گوللر-باغی-ارومیه/2476>
- Asheri, E., Safaralizadeh, E., Hoseynazadeh, R., 2016. Assessment of Tourism Status of West Azerbaijan Province. Journal of Space Geography, Summer, Golestan.
- Atabak Yiğit, E., 2009. çevre sorunları, https://www.researchgate.net/publication/292539740_Cevre_Sorunlari
- Axelsson, Ö. 2010. October, Designing Soundscape for Sustainable Urban Development. Stockholm Conference, Sweden.
- Azizi, M., 2001. Kentleşmenin Yoğunluğu, Kentsel Tüketime Belirlenmesine Yönelik İlkeler ve Metrikler. Tahran Üniversitesi Yayınları, Tahran.

- Bahali,S., Bayazit, N., 2017. Soundscape research on the Gezi Park – Tunel Square route, Applied Acoustics, Volume 116, 15 January 2017, City identity Magz.Pages 260-270.
- Barçin,2002, Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi(Johannesburg, 26 Ağustos - 4 Eylül 2002), http://www.mfa.gov.tr/dunya-surdurulebilir-kalkinma-zirvesi_johannesburg_-26-agustos---4-eylul-2002_.tr.mfa
- Bayazıt Hayta, A., 2006. Çevre Kirliliğinin Önlenmesinde Ailenin Yeri ve Önemi. Ahi Evran Üniv. Eğitim Fak. Derg. (KEFAD) Cilt 7, Sayı 2, 359-376, Kırşehir.
- Belgin, E., Çalışkan, M., 2004. Çalışma Yaşamında Gürültü ve İşitmenin Korunması. Türk Tabipleri Birliği Yayınlar, Birinci Baskı, Ankara.
- Bernatzky, A.1978. Tree Ecology and Preservation. Elsevier Scientific Publishing Company. New York.
- Bilgiç, E., Sadıkoğlu, E., 2013. Gürültü Dozu Ölçümlerin Etkileyen Parametreler, TÜBİTAK Ulusal Metroloji Enstitüsü, 25-28, Gebze, Kocaeli.
- Blessner, B., Salter, L., 2009. The Other Half of the Soundscape. Aural Architecture; Mexico, Blessner Associates,P.O. Box 155, Belmont, MA 02478.
- Botteldooren, D., Coensel, B., 2009. The Role of Saliency, Attention and Source Identification in Soundscape Research. Canada, Belgium.
- Botteldooren, D., Coensel, B., Damiano, O., Renterghem, T., 2011. Sound Monitoring Networks New Style, Proceedings of the Annual Conference of the Australian Acoustical Society, Ghent Uni., 8-66.
- Çelebi Atalay, H., 2014. Pilotlarda İşitme Kayıplarının İncelenmesi. Başkent Üniv. Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Yüksek Lisan Tezi, Ankara.
- Çepel, N. (2003). Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri. TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 3. Baskı, Ankara.
- Çepel, N., 1988. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları Bibliyografyası Kitaplar, Makaleler ve Bilimsel Toplantı Bildirileri (1892-1987). İstanbul Üni. Yayın No: 3515, Orman Fak. Yayın No: 396.
- Çepel, N., 1994. Peyzaj Ekolojisi, İ. Ü. Orman Fakültesi Yayın No: 429, İstanbul, s 228.
- Çepel, N., 1994. Peyzaj ekolojisi. İ. Ü. Orman Fakültesi yayın No: 429, İstanbul, s 228.
- Çepel, N., 2003. Ekolojik sorunlar ve Çözümleri. TÜBİTAK Popüler Bilim Yayınları 180, Ankara.
- Chung, S., Youn, S., 2017. The Optimizing Strategies for Prescription of Sleeping Pills for Insomnia Patients. Department of Psychiatry, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea, 8(1): 8-16.
- Dixon, M., 2010. Urban and Regional Planning: Introducing the Soundscape Approach. Stockholm Conference, Sweden.
- Ebrahimzade, Rafii, 2009. Sürdürülebilir Kentsel Gelişimin Turizmin Rekreyasyon Olanaklarının Değerlendirilmesi,
- Ekerbiçer, H.Ç., Saltık, A., 2008. Endüstriyel Gürültünün İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri ve Korunma Yöntemleri. TAF Preventive Medicine Bulletin, 7(3):261-264.
- Ghafari, A., Ghalenoii, M., Mohsen Haghghi, N., 2017. Positive Soundscape in Urban Space. Jurnal of Landscape, (39) 30-37.
- Guastavino, C., 2006.“The ideal urban soundscape: investigating the sound quality of French cities”, Acta Acustica United with Acustica, Volume 92, 6, p. 945.

- Hong, Y., Jeon, Y., 2017, Exploring spatial relationships among soundscape variables in urban areas: A spatial statistical modelling approach. *Landscape and Urban Planning*, Volume 157, January 2017, Pages 352-364.
- Hui-Mei, H., Zhi-Yuan, R., 2009. Land Use/Land Cover Change (LUCC) and Coenvironment Response to LUCC in Farming-Pastoral Zone. *Agricultural Sciences in China*, 8 (1), 91-97, China.
- Jeon, Y., Hong, Y., 2015. Classification of Urban Park Soundscapes through Perceptions of the Acoustical Environments, *Landscape and Urban Planning*, Volume 141, September 2015, Pages 100-111
- Jorjani, M. H., 2007. Şehrin Fiziksel Gelişimi ve Arazi Kullanımına Etkisi Değişim Gonbad Kavooos. Coğrafya ve Coğrafya Fakültesi, Kent Planlama, Tahran Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.
- Kamenicky, M., 2014. Analysis of soundscape of selected urban public places and its impact on their assessment by users, inter noise. Melbourne Australia.
- Kamjou, E., Leghayii, H., 2014. Urumiyeh City Planning to Reduce Consequences Environmental Impact of Drying Lake Urumiyeh on the City. *City identity Magz.* Pages 79-94, Urumiyeh.
- Kang, j., Yang, W., Zhang, M., 2002. Designing Open Spaces in the Urban Environment: A Bioclimatic Approach Sound Environment and Acoustic Comfort in Urban Spaces. RORUS.
- Kang, J., Zhang, M., 2010. Semantic Differential Analysis of The Soundscape in Urban Open Public Spaces. *Building and Environment*, (45) 150–157.
- Kang, J., Zhang, M., 2010. Semantic Differential Analysis of The Soundscape in Urban Open Public Spaces. *Building and Environment*, (45) 150–157.
- Kavyanpour, A., 1999. Urumiyeh History. Tehran.
- Kaymaz, I., Belkayalı, N., 2013. Peyzaj Mimarlığı Kapsamında İşitsel Peyzaj Kavramı Ankara Kent Parkları Örneği, Peyzaj Mimarlığı 5. Kongresi, 14-17, Adana.
- Köksal, S., 2002. Çevre Sağlığı ve Hava Kirlenmesi, Ders Notları, S 2, İstnsbul.
- Köyağasioğlu, L., 1988. Gürültü ile Mücadele. Çevre 88: Dördüncü Bilimsel ve Teknik Çevre Kongresi, 5-9 Haziran, 1988, izmir.
- Kurra, S., 1982. Çevre ve Yapı Tasarımında Kent Gürültüsü Kontrolü ve İstanbul Örneği. Doçentlik Tezi, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- Lang, J., 1994. Urban Design: The American Experience. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Laramian, F., S., Shahabian, P., 2016. A Survey of the Perspective of Voice in Tehran's Valiasr Street with Emphasis on People's Perception. *Armanshahr*, No. 17, 248-237.
- Leus, M., 2010. Towards an Aural Urbanity? Designing Soundscape for Sustainable. Urban Development Conference, Stockholm, Sweden.
- Maculewicz, J., 2016. How can soundscapes affect the preferred walking pace?. *Applied Acoustics* Volume 114, 15 December 2016, Pages 230-239.
- Makarizadeh, A., Ramezani, E., Naghinejad, A., Bosten, H., 2016. Palynological Reconstruction of 1700 Years of Vegetation Changes Around Urumiyeh: The Role of Climate and Human. *Natural Geography Research*, Volume 48, NO 3, Fall, Pages 398 -385., Iran.

- Martinez, P., 2018. Soundscape assessment of a monumental place A methodology based on the perception of dominant sounds. *Landscape and Urban Planning Inst.*, 169, 12-21.
- Mıdık, Ş., 2016. Ratlarda Multifrekans Timpanometri Normalizasyon Değerleri. Başkent Üniv. Sağlık Bilimleri Enst. Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Yüksek Lisan Tezi, Ankara.
- Mirkatoli, C., Hosseini, A., Rezaei Nia, H., Neshat, A., 2012, İnsan Coğrafyası Araştırması. 79, 33-54, Gorgan.
- Mobaraki, O., Abdeli, A., 2014. Analytical Hierarchy of Areas of Urumiyeh City Based on Indices Sustainable Urban Development. *Journal of Geographical Sciences Applied Research*, Thirteenth Year, No 30, Fall, Pages 49-65. Isfahan.
- Mobaraki, O., Mohammadi, J., Zarabi, A., 2013. Providing an optimal model for physical-spatial expansion of Urumiyeh. *Geography and Development Magz.*, Pages 75-88.
- Mobaraki, O., Tamri, Y., 2017. Evaluation of Natural and Physical Condition of Urumiyeh City for Expansion Riding Bike.
- Mohsen Haghighi, N., 2016. Kentsel Tasarımda Ses Peyzajı Odaklı Kentsel Mekanın Algılanması (vaka incelemesi: Eshfan Shahshahr Meydanı). İsfahan Sanat Üniversitesi, Mimarlık Yüksek Lisans tezi.
- Mohsen Haghighi, N., 2016. Urban Design with Emphasis on the Role of the Voice Landscape in the Perception of Urban Spaces (Case Study: Naghsh SquareJahan Esfahan). Master of Architecture-Isfahan Art Univ.
- Montazer-el-Hijah, M. et al., 2016. A Comparative Study of Citizens' Voice Landscape in Khan Square and Janbaz Square in Yazd, International Conference on Architecture and Urban Engineering.
- Motazar-El-Hijah, Muhammed Reza ve diğerleri, 2016, Han Meydanı'nda Vatandaşların Peyzaj Perspektifinin Karşılaştırmalı İncelemesi ve Yazd'daki Janbaz Meydanı. Uluslararası Mimari ve Kentsel Tasarım Konferansı.
- Nasirpour, A., 2013. *The Soundscape and Its Role in Urban Environment Quality, Beautification Organization , Tehran.*
- Nasirpour, S., 2013., *Acoustic Landscape and its Role in Urban Environmental Quality (Internal and External Urban Landscape Experiences). Tehran Beautification Organization, Tehran.*
- National Statistics Portal, 2016. General Census of Population and Housing, Census Results, Population by Country Divisions, www.amar.org.ir. Obtained at 4-5-1.
- Nilsson, M., 2007. Soundscape Quality in Urban Open Spaces. Institute of Environmental. Medicine. Karolinska Institutet & Department of Psychology, Stockholm University SE-10691. Stockholm, Sweden.
- Nourmand, B., Daneshfaraz, R., Khojaste,H., 2013. Water Resources Management of Urumiyeh Plain Using Hydrology and Hydrogeology Studies. CIVILICA Citation Database, Maraghe.
- Önder, S., 2012. Gürültüyü Engelemek İçin Bitkilerin Kullanımı. Selçuk Üniv., Ziraat Fak., Peyzaj Mimarlığı, Plant Dergisi.
- Ou, D., Mak, M., Pan, S., 2017, A method for assessing soundscape in urban parks based on the service quality measurement models, *Applied Acoustics*. Volume 127, 1 December 2017, Pages 184-193.

- Ou, D., Ming Mak, P., 2017. A method for assessing soundscape in urban parks based on the service quality measurement models. *Applied Acoustics* 127, 184-193.
- Özer S., 1998. Erzurum Kenti Gürültü Kirliliğinin Peyzaj Mimarlığı Açısından Değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, 98. Erzurum
- Özer, S., 1998. Peyzaj Mimarlığı Açısından Erzurum Kenti Gürültü Kirliliğinin Değerlendirmesi. Atatürk Üniv. Zir.Fak.Derg., S 4, Erzurum.
- Pourahmad, A., 2015, Urumiyeh Şehri Fiziksel Gelişiminin Değerlendirilmesi. *Bitki Örtüsü ve Peyzajı Korumak için, Coğrafya ve Planlama*, 19 (54).
- Pourahmad, A., 2015. Vejetasyon ve Peyzajı Korumak için Urumiyeh Şehrinin Fiziksel Gelişmesinin Değerlendirilmesi. *Coğrafya ve Planlama*, 19(54).
- Pumain, D., 2003. "Scaling Laws and Urban Systems". Kitap,
- Rahimi, M., 2014. Investigation of Variability of Soundscape and Landscape Metrics Between Urban-Natural Transitions in Isfahan City Center. Isfahan Technology Univ. Isfahan Central Faculty of Agriculture and Natural Resources, Master of Science Thesis, Isfahan.
- Rahimi, M., 2014. İsfahan'ın Orta Kesiminde Yer alan Kentsel-Doğal Gradyan Boyunca Ses peyzajı Seslerinin ve Peyzaj Metriklerin Değişkenliklerinin Araştırılması. Yüksek lisans tezi, Isfahan Teknoloji Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Kaynakları Fakültesi.
- Regecova, V., Kellerovala, E., 1995. Effects of Urban Noise Pollution on Blood Pressure and Heart Rate in Preschool Children. *Journal of Hypertension* 13(4):405-12.
- Rostamzadeh, F., Akrami, S., Larti, M., 2015. Overview of Vegetation of Urumiyeh Nazlocha Watershed in West Azarbaijan Province. *CIVILICA - Specialist publisher of conference papers and journals*, Marand.
- Sadr Mosavi, M. S., Talebzadeh, M. H., 2009. Investigation and Analysis of Changes in Urban Hierarchy of West Azarbaijan Province over a 50-Year Period (1985-2005). *Journal of Space Geography*, No: 9.
- Sarлак Chihuahi, Z., 1395. Kentsel Mekan da Kentsel Tasarım Ses Peyzajı Yönetimi. Üçüncü Uluslararası Mühendislik, Bilim ve Teknoloji Konferansı.
- Sarлак Chivaii, Z., 2016. Urban Space Acoustic Landscape Management Using Urban Design. Third International Conference on Research in Engineering, Science and Technology.
- Shabirinejad, M., 2009. Manage City Soundscape with Urban Design, Shaid Beheshti Uni., Tehran.
- Shahabian, P., Larimian, S. F., 2016. Tahran Valiasr Caddesinin Ses Peyzajının Kullanıcılar Tarafından Algılanması. 17, 248-237.
- Shi, J.R., 2004. Explication and Design of Soundscape in Urban Landscape. *Journal of Zhejiang, University*, 38 (8), 994-999.
- Taghilou, A., 2016. Analysis of Utility Land Use of Urumiyeh Metropolitan Area for Land Preparation. *Journal of Space Economics and Rural Development*, Fifth Year, Issue 2, Summer 2016, pages 55-72 .
- Tekalan, Ş.A., 1991. Gürültünün İşitme ve Diğer Sistemler Üzerindeki Etkileri, *Ekolojik Çevre Derg.* 1 (1), Ekim-Kasım-Aralık 1991, 2-11, Çağlayan Matbaası, İzmir.
- Thakur, N., Prena, B., Piyush, G., 2016. Noise as a Health Hazard for Children: Time to Make a Noise about it. *Indian Pediatrics Magz.* Feb. 15, 111-114.

- Toprak, R., Aktürk, N., 2002. Raylı Ulaşım Sistemlerinin Neden Olduğu Gürültü ve Çevresel Etkiler, Türkiye mühendislik Haberleri, sayı 417.
- Toprak, R., Aktürk, N., 2004. Gürültünün İnsan Sağlığı Üzerindeki Olumsuz Etkileri. Turk Hij Den Biyol Derg. 2004; 61(1): 49-58.
- Turan, İ., Şimşek, U., 2015. Eğitim Araştırmalarında Likert Ölçeği ve Likert-Tipi Soruların Kullanımı ve Analizi, Researchgate.
- Turhan, B., 2008. Amikasinin Ototoksik Etkisinin ve E Vitamininin Ototoksitedeki olası protektif Etkisinin, Sıçan Kokleasında Otoakustik Emisyon ile Araştırılması. Ok Meydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kiliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul.
- Ustasüleyman, T., 1998. Gürültü Sorunu ve Gürültünün Azaltılmasında Bitkisel Materyalin Kullanımı ile İlgili Ölçüm Yöntemleriyle Yapılmış Çalışmaların Derlenmesi. KTÜ. Fen bil. Enstitüsü, yüksek lisans tezi (yayınlanmış), Trabzon. S 113.
- Yalılı Kılıç, M., Nur Abuş, M., 2018. Kent Parklarındaki Gürültünün Değerlendirilmesi: Hüdavendigâr Parkı Örneği İğdır. Üni. Fen Bilimleri Enst. Der. İğdır Univ., J. Inst. Sci. & Tech. 8(3): 109-117.
- Yıldız, N., Ve Bircan, H. 1991, Uygulamalı İstatik. Atatürk Üniv. Yayın No: 704, Ziraat Fakültesi No: 308 Ders Kitapları Serisi : 60 Erzurum, s 212.
- Yücel, M., 1995, Yapı Kabuğu ile Gürültü Denetimi. Gürültü Kirliliği, TMMOB: Makina Mühendisleri Odası Trabzon Şubesi, Yayın No: 1998/01, 7-13, Trabzon.
- Zali, N., Azimi, N., 2011. Investigation and Analysis of Dimensions of Population Bonds in West Azarbaijan Province. Urban and Regional Studies and Research, No: 9, Rasht.
- Zhang, M., Kang, J., 2007. Towards the Evaluation, Description, and, Creation of Soundscape in Urban Open Spaces, Environment and planning: Planning and Design, (68-69) VI.34.

EKLER**EK-1 Anket Formu****Cinsiyet**1. Kadın 2. Erkek **Yaşınız**1. 15-24 2. 25-30 3. 31-45 4. 46-60 5. 61 ve üzeri **Medeni durumunuz**1. Evli 2. Bekar **Kaç çocuğunuz var.**1. yok 2. 1 3. 2 4. 3 5. 4 ve üzeri **Mesleğiniz**1. Çiftçilik 2. işçi 3. Öğrenci 4. Memur 5. Esnaf 6. Ev hanımı
7. Emekli **Gelir düzeyinizi belirleyiniz**0-700 701-1400 1401-2500 2501-3500 3501 ve üzeri **Urumiye'nin en önemli çevre sorunu nedir?**

Önemine göre parantez içinde 1,2,3,4,..... rakamlarla belirtiniz.



() Hava kirliliği

() Gürültü kirliliği

() Su kirliliği

() Çarpık kentleşme

() Toprak kirliliği

() Trafik sorunu

() Çöp sorunu

() Açık-yeşil alan yetersizliği

Gürültüden en çok nerde rahatsız oluyorsunuz ?

()Caddelerde ()İşyerinde ()Konut içinde ()Parklarda

Kent içinde ve çevresinde en önemli gürültü kaynakları nelerdir?

(Önemine göre sıralayınız).

- ()Trafik gürültüsü ()Uçak/Havaalanı Gürültüsü
 ()Demiryolu () İnşaat
 () Çocukların () Spor yapanların
 ()Seyyar satıcıların ()Fabrika, oto tamir ve çeşitli atölyeler

Gürültüden nasıl etkileniyorsunuz? (Önemine göre sıralayınız).

- ()Sinirlilik hali ()Baş ağrısı
 ()Huzursuzluk ()Uykusuzluk
 ()Çalışmada dikkat azalması ()Kulakta çınlama
 ()Çarpıntı/Tansiyon yüksekliği () Susturucusuz araçlar

Gürültü en çok hangi günlerde oluşuyor?

()Hafta içinde ()Hafta sonunda

Gürültü en çok hangi saatlerde oluşuyor?

()Sabah ()Öğle (11-13) ()24 'den sonra
 ()Akşam(17-19) ()Gece (21-24)

Ne sıklıkla parkı ziyaret ediyorsunuz?

- İlk kez
 Her gün
 Haftada birkaç kez
 Her hafta
 Ayda birkaç kez
 Ayda bir kez veya daha seyrek

Haftanın hangi bölümünde parka gelmeyi tercih edersiniz.

- Hafta içi

Hafta sonu

Yılın hangi dönem aralığında bu alanı ziyaret ediyorsunuz?

İlkbahar

Yaz

Sonbahar

Kış

Parkta ne kadar vakit geçiriyorsunuz?

0-15dk

16-30dk

31-60dk

61-120 dk

120 dk dan fazla

Parka nasıl geliyorsunuz?

Yürüyerek

Bisikletle

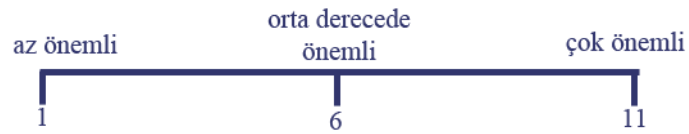
Toplu taşıma araçlarıyla

Özel araç

Diğer

Parkta bulunmak istediğinizin en önemli sebebi hangisidir.

(Önem sırasına göre sıralayınız).



() Dinlenmek için

()Çocuğum için

()Yaşlı bakımı için

()Köpeğimi gezdirmek için

()Yürüyüş veya koşu için

()Başka insanlarla karşılaşmak için

- ()Doğa için
 ()Huzurlu ve sesiz bir ortam için
 ()Radyo veya müzik dinlemek için
 ()Kitap okumak
 ()Spor yapmak veya başka aktiviteler için
 ()Sadece yolumun üzerinde olduğu için

Karayolunun park kenarından geçmesini nasıl değerlendiriyorsunuz.

- ()Yanlış ve yol hattı değişmeli ()Doğru
 ()Yanlış ama zorunlu ()Diğer

Parktaki gürültü düzeyi sizce ne oranda?

- () Az ()Normal
 ()Fazla ()Çok fazla

Gürültü yapanları uyarıyor musunuz?

- ()Devamlı ()Ara sıra ()Hayır

Gürültü yapanları uyardığınızda nasıl tepki alıyorsunuz.

- ()Olumlu ()olumsuz ()Diğer

Yasal önlemler sizce yeterlimi?

- ()Yeterli ()Yetersiz ()Yasal önlemleri bilmiyorum

Bu kırmızı soruları tablo şeklinde yap (likert yöntemi) (1 en düşük 5 en yüksek) buradan sonrasını bunun gibi yap

	1	2	3	4	5
Karayolunun park kenarından geçmesini nasıl değerlendiriyorsunuz.					
Parktaki gürültü düzeyi					
Gürültü yapanları uyardığınızda nasıl tepki alıyorsunuz.					
Yasal önlemler sizce yeterlimi?					

Aşağıdaki sorular, İnsanlardan kendilerine önceden ilan etmeden anında (hızlı bir şekilde) yanıt vermeleri istenmiştir.

Ziyaretiniz sırasında bu bölgedeki ses ortamını nasıl tarif edersiniz?

Hoş olmayan	1	2	3	4	5	Hoş
Bilinmez	1	2	3	4	5	Tanıdık
Karakteristik	1	2	3	4	5	Sıradan
Aralıklı- devamsız	1	2	3	4	5	Sürekli
Rahatsız edici	1	2	3	4	5	Rahatlatıcı
Gürültülü	1	2	3	4	5	Sakin
Karmakarışık	1	2	3	4	5	Düzenli
Monoton	1	2	3	4	5	Canlı
Sıkıcı	1	2	3	4	5	Eğlenceli
Yapay	1	2	3	4	5	Doğal

Duyulan sesleri algılanma seviyesini en düşükten yükseğe kadar sıralayınız(1 en düşük).

Duyulan sesleri önceliklerine göre sıralayınız.

	(1) Çok rahatsız edici					(2) Rahatsız edici					(3) Orta					(4) Hoş					(5) Çok hoş				
	Alanı ziyaret sırasında aşağıdaki sesleri iyi duya biliyorum										Alanı ziyaretim sırasında algılanan seslerden duyduğum hoşnutluk														
	Algı										Hoşnutluk														
Trafik kaynağı <input type="checkbox"/> genel <input type="checkbox"/> araba <input type="checkbox"/> otobus <input type="checkbox"/> tren <input type="checkbox"/> uçak <input type="checkbox"/> diğer _____)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
diğer makina sesleri <input type="checkbox"/> genel <input type="checkbox"/> inşaat gürültüsü <input type="checkbox"/> işletmeler <input type="checkbox"/> makinalar <input type="checkbox"/> siren <input type="checkbox"/> diğer _____)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
insan sesleri <input type="checkbox"/> genel <input type="checkbox"/> konuşma <input type="checkbox"/> gülmek <input type="checkbox"/> çocuk oyunları <input type="checkbox"/> adım sesi <input type="checkbox"/> diğer _____)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
doğa sesi <input type="checkbox"/> genel <input type="checkbox"/> rüzgar ve yaprak sesi <input type="checkbox"/> su sesi <input type="checkbox"/> kuş sesi <input type="checkbox"/> diğer _____)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					

Aşağıdaki ifadelere katılıyor musunuz yoksa katılmıyor musunuz (1 en düşük)?

Genel olarak mevcut ses peyzajı veya akustik Çevreyi çok iyidir.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

gürültüye karşı çok hassasım	1	2	3	4	5
------------------------------	---	---	---	---	---

duyulan sesleri ortamla çok uyumlu buluyorum	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

ÖZGEÇMİŞ

1989 yılında İranda doğdu. İlk orta okul ve liseyi İranda tamamladıktan sonra 2007 yılında kazandığı Ege üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nden 2012 yılında mezun oldu. 2015-2016 eğitim öğretim yılında Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda başladığı yüksek lisans öğrenimine halen devam etmektedir.

