T.C.

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MEKÂNSAL DEĞİŞİMİN İŞİTSEL PEYZAJA ETKİSİ: İSTANBUL KARA SURLARI ÖRNEĞİ

Zeynep Sena ÖZTÜRK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Kentsel Mekân Organizasyonu ve Tasarımı Programı

Danışman

Doç. Dr. Esin Özlem AKTUĞLU AKTAN

Şubat, 2023

T.C.

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MEKÂNSAL DEĞİŞİMİN İŞİTSEL PEYZAJA ETKİSİ: İSTANBUL KARA SURLARI ÖRNEĞİ

Zeynep Sena ÖZTÜRK tarafından hazırlanan tez çalışması 10.02.2023 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Kentsel Mekân Organizasyonu ve Tasarımı Programı **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Esin Özlem AKTUĞLU AKTAN
Yıldız Teknik Üniversitesi
Danışman

Jüri Üyeleri

Doç.Dr. Esin Özlem AKTUĞLU AKTAN, Danışman
Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Prof.Dr. Neşe AKDAĞ, Üye
Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Dr.Öğr.Üyesi Derya ÇAKIR AYDIN, Üye
Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Danışmanım Doç. Dr. Esin Özlem AKTUĞLU AKTAN sorumluluğunda tarafımca hazırlanan Mekânsal Değişimin İşitsel Peyzaja Etkisi: İstanbul Kara Surları Örneği başlıklı çalışmada veri toplama ve veri kullanımında gerekli yasal izinleri aldığımı, diğer kaynaklardan aldığım bilgileri ana metin ve referanslarda eksiksiz gösterdiğimi, araştırma verilerine ve sonuçlarına ilişkin çarpıtma ve/veya sahtecilik yapmadığımı, çalışmam süresince bilimsel araştırma ve etik ilkelerine uygun davrandığımı beyan ederim. Beyanımın aksinin ispatı halinde her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Zeynep Sena ÖZTÜRK

İmza

Kız Kardeşlerime

TEŞEKKÜR

Öncelikle bu yolda bana daima yapıcı eleştirileriyle, desteğiyle ve birikimiyle katkı sunan tez danışmanım Doç.Dr. Esin Özlem AKTUĞLU AKTAN'a çok teşekkür ederim. Süreç içerisinde konularımınız benzerliği sebebiyle tanışıp sayı-sız kere destek aldığım geniş akademik görgü ve bilgilerinden faydalandığım Dr. Hasan Baran FIRAT'a teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimime başladığım günden beri beni hep destekleyen, yol gösteren ve cesaretlendiren sevgili arkadaşlarım Merve KARABEYESER ve Zeynep YAVUZ'a ardından ismini burada belirtemediğim her daim manevi desteklerini hissettiğim kıymetli arkadaşlarıma çok teşekkür ederim. Sizler olmasaydınız eminim ki birçok şey tatsız ve zor olurdu.

Küçük bir kız çocuğuyken içime okuma, öğrenme ve değer sahibi olma tohumlarını yerleştiren, eğitime dair attığım tüm adımlarda bana inanan ve destekleyen başta sevgili babam olmak üzere tüm aile bireylerime ayrı ayrı teşekkür ediyorum. Son olarak bu sürecin bana bir hediye olarak getirdiği kıymetli eşime ayrıca teşekkür ediyorum. Dilerim ki, bu süreçte edindiğim birikimimi, nice kişiye öğretebilir ve insanlık için küçük de olsa bir katkı suna-bilirim.

İÇİNDEKİLER

SİMGE LİSTESİ viii
KISALTMA LİSTESİ ix
ŞEKİL LİSTESİ x
TABLO LİSTESİ xiv
ÖZET xv
ABSTRACT xvii
1 GİRİŞ 1
1.1 Literatür Özeti 1
1.2 Tezin Amacı 4
1.3 Hipotez 5
1.4 Problem Tanımı 6
1.5 Yöntem 6
2 GÜRÜLTÜ İŞİTSEL PEYZAJ VE ALGI 8
2.1 Ses Duyusu ve Etkileri 8
2.1.1.Ses Duyusunun İnsan Sağlığıyla İlişkisi 9
2.2 Gürültü 11
2.3 İşitsel Peyzaj 12
2.4 İşitsel Peyzajda Algı 16
2.5 Bölüm Değerlendirmesi 19
3 KENT VE İŞİTSEL PEYZAJ İLİŞKİSİ 20
3.1 Kent ve Doğa Temelli Çalışmalar 20
3.2 Kent ve Gürültü Temelli Çalışmalar 22
3.3 Kent ve Sessizlik Temelli Çalışmalar 23
3.4 Kentlerin Tescilli ve Sembolik Sesleri Üzerine Yürütülmüş Çalışmalar 25
3.5 İşitsel Peyzaj Çalışmalarında Yöntemler 28
3.5.1 Laboratuvar Çalışmaları ve Davranışa Dayalı Araştırmalar 28
3.5.2 Ses Yürüyüşleri 29
3.5.3 Mülakat Çalışmaları 30
3.6 Bölüm Değerlendirmesi 31
4 MEKÂNSAL DEĞİŞİMİN İŞİTSEL PEYZAJA ETKİSİ; İSTANBUL KARA SURLARI ÖRNEĞİ 33
4.1 Çalışma Alanı 33
4.2 Kara Surları ve Çevresinin Tarihi 38

4.3 Çalışma Süreci 43
4.3.1 Ses Kaydı 43
4.3.2 Ses Kliplerinin Dinletilmesi ve Anketler 44
4.3.3 Analizler 46
4.4 Bulgular 47
4.4.1 Demografik Bulgular 47
4.4.2 Ses Verileri 48
4.4.3 Genel Alan Bulguları 55
4.5 Alan Bulguları 61
4.5.1 Belgradkapı 62
4.5.2 Silivrikapı 65
4.5.3 Eski Kozlu Mezarlığı 68
4.5.4 Veledi Karabaş Parkı 71
4.5.5 1453 Parkı 74
4.5.6 Deprem Parkı 76
4.5.7 Mevlanakapı Parkı 79
4.5.8 Topkapı Parkı 82
4.5.9 Mekanların Genel Değerlendirmesi 85
4.6. Anket Sonuçları ve Süreçlerinin Değerlendirilmesi 86
4.7 Bölüm Değerlendirmesi 87
5 SONUÇ VE ÖNERİLER **89**
5.1 Öneriler 90
KAYNAKÇA **91**
A ANALİZ SONUÇLARI **98**
Belgradkapı Analiz Sonuçları 98
Silivrikapı Analiz Sonuçları 100
Eski Kozlu Mezarlığı Analiz Sonuçları 101
Veledi Karabaş Parkı Analiz Sonuçları 102
1453 PARKI Analiz Sonuçları 103
Deprem Parkı Analiz Sonuçları 104
Mevlanakapı Analiz Sonuçları 105
Topkapı Parkı Analiz Sonuçları 106
Belgradkapı-Mevlanakapı Bostanları Analiz Sonuçları 107
Silivrikapı- Mevlanakapı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları 108

Silivrikapi- Belgradkapı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları 109
Deprem Parki-1453 Parkı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları 110
Karabaş-1453 Parkı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları 111
Karabaş Parkı- Deprem Parkı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları..... 112
Karabaş Parkı- Kozlu Mezarlığı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları..... 113
Kozlu- Deprem Parkı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları 114
Kozlu-1453 Parkı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları..... 115
Parklar Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları 116
Bostanlar Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları..... 118
B ANKET SORULARI 120
C ETİK KURUL ONAYI 128
T TEZDEN ÜRETİLMİŞ YAYINLAR 129

SİMGE LİSTESİ

Leq	Eşdeğer sürekli ses düzeyi

KISALTMA LİSTESİ

ANOVA	Analysis of Variance
BSI	The British Standards Institution
dB	Desibel
Leq	Eşdeğer sürekli ses düzeyi
SPL	Sound Pressure Level (Ses Basınç Seviyesi)
TDK	Türk Dil Kurumu
WHO	World Health Organisation – (Dünya Sağlık Örgütü)

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1 Literatürdeki işitsel peyzaj çalışmaları (Scopus-Elsevier'den düzenlenmiştir.)…….. 2

Şekil 1.2 Literatürdeki işitsel peyzaj çalışmalarının yıllara göre dağılımı (Scopus-Elsevier'den düzenlenmiştir aralık 2022)…….. 2

Şekil 2.1 Gün içesindeki gürültü miktarının ve insanları rahatsız eden seslerin yüzdeleri (EC, 2002) den alıntılanmıştır…….... 12

Şekil 2.2 İşitsel peyzajın kavramsal iskeleti (BSI, 2014)…….. 13

Şekil 2.3 Ses peyzajı çalışmalarında temel kavramlar kang "urban sound environment" kitabından alıntılanarak düzenlenmiştir.……...15

Şekil 2.4 Kentler için önerilen işitsel peyzaj sınıflandırması(Sun vd., 2019).... 16

Şekil 2.5 Algılanan duyuşsal verilerin modellemesi (BSI, 2019)…….... 17

Şekil 2.6 İşitsel algıdaki 116 adet sıfat çiftlerinin memnun edici-rahatsız edici ve heyecanlandırıcı-yatıştırıcı aralıklarındaki dağılımı (Axelsson, .Nilsson ve Berglund, 2010)…….18

Şekil 2.7 İşitsel algı sıfat çiftlerinin türkçe karşılığı (Özçevik,2012)…….....19

Şekil 3.1"Chatty Map" çalışmasının "Londra" özelinde ayrıştırılmış haritası..... 22

Şekil 3.2 İşitsel peyzajın haritalaştırılması Londra örneği ("Sound recordings .featuring the city, spitalfields, Waterloo and Borough | The London .sound survey,")……22

Şekil 3.3 Danimarka'da yer alan living lab silent city girişiminin ortağı olan belediye ve bölgeler (Enevold,2022)'den alıntılanarak yeniden düzenlenmiştir.)……..……24

Şekil 3.4 "Silent City" kapsamında Kopenhag Vallenbaek'de futbol golf sahası için geliştirilmiş "Sessiz Bank" (Enevold, 2022……..... 24

Şekil 3.5 Kentlerdeki sessiz açık mekânlar üzerine çalışan "Hush City" web sitesinin ara yüzü …….. 25

Şekil 3.6 "Soundslike" projesinin web sayfasının ara yüzü (The Soundsslike Project 2016)…..…….. 26

Şekil 3.7 İşitsel peyzaj çalışmalarında metodolojik yaklaşımlar (Aletta, 2016) ……..…….. 28

Şekil 3.8 Kent akustik çevresi ses kaynakları (BSI, 2018)…….. 31

Şekil 4.1. İstanbul Kara Surları ve çevresi renkli olarak belirtilen bölgedir..… 34

Ş**ekil 4.2.** İstanbul Kara Surları Topkapı- Mevlanakapı arası…….34

Şekil 4.3 İstanbul Kara Surları bölgesinin 2019 yılındaki gürültü haritası ("Gürültü Haritaları | Çevre Koruma Müdürlüğü," 05.22)…..…… 35

Şekil 4.4 Çalışma alanının işlev haritası (Durusoy Özmen, 2019)'dan alıntılanmıştır…… 36

Şekil 4.5 Çalışma bölgesindeki yaya yolları haritası (İstanbul Kent Haritası 05.2022)'den alıntılanarak düzenlenmiştir.)……...37

Ş**ekil 4.6** Kayıtların gerçekleştirildiği konumlar…… 37

Şekil 4.7 Tarihi İstanbul surları (Shepherd,1911)…… 39

Şekil 4.8 İstanbul Kara Surları kesiti (Turnbull, 2004)…… 40

Şekil 4.9 İstanbul Kara Surları'ndaki bostan ve mezarlıkların yıllar içerisindeki değişimi…..…… 41

Şekil 4.10 İstanbul Kara Surları 1800'lü yıllar (Nezih Başgelen arşivi)……. 42

Şekil 4.11 Çalışma süreci…….. 43

Şekil 4.12 Zoom H6 ses kayıt cihazı…… 44

Şekil 4.13 Brüel Kjaer Type 2236 Spl metre…….. 44

Şekil 4.14 Sennheiser HD 206 V2 model kulaklık……42

Şekil 4.15 Kara Surları Çevresi Topkapı-Yedikule çevresinde yürütülen alan ile ilgili anket çalışması kapsamındaki anlamsal fark testi verileri kullanılarak varyans (ANOVA) analizinde karşılaştırılan veri setleri….. 47

Şekil 4.16 Anket sonuçlarına göre demografik veriler sırasıyla yaş ve cinsiyet dağılımı..…….. 48

Şekil 4.17 Ölçümler sonucu elde edilen konuma göre nicel ses verileri…… 49

Şekil 4.18 Anketler sonucu elde edilen algısal rahatsızlık seviyeleri…….. 49

Şekil 4.19 Çalışma alanında kayıtların yapıldığı noktalar…… 56

Şekil 4.20 Algısal ses seviyeleri ve rahatsızlık seviyeleri…….. 59

Şekil 4.21 Nötr sıfat çiftleri anket sonuçları……..… 60

Şekil 4.22 Pozitif ve negatif sıfat çiftlerinin konumlara göre ortalamasının grafiği..……61

Şekil 4.23 Belgradkapı bölgesindeki ses kayıt noktaları ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)……..…….. 62

Şekil 4.24 Belgradkapı bölgesinden fotoğraflar…… 63

Şekil 4.25 Belgradkapı bölgesi panoramik görünümü (Google Haritaları, .05.2022) ……..…… 63

Şekil 4.26 Belgradkapı bölgesinde anket sonuçlarına göre kaynak sesleri ve bölgeyi tanımlayan sesler..……..……63

Şekil 4.27 Belgradkapı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi ……..... 64

Şekil 4.28 Silivrikapı bölgesindeki ses kayıt ve fotoğraf çekim noktalarının .yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)……..…….. 65

Şekil 4.29. Silivrikapı ve Belgradkapı bölgelerinin kuşbakışı görünümü……...66

Şekil 4.30 Silivrikapı bölgesinden 10.yıl Cadde'sine Bakış…….. 66

Şekil 4.31 Silivrikapı bölgesinde anket sonuçlarına göre kaynak sesleri ve alanı tanımlayan sesler……..…….…. 67

Şekil 4.32 Silivrikapı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi …….. 67

Şekil 4.33 Eski Kozlu Mezarlığı bölgesindeki ses kayıt noktaları ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)…….. 69

Şekil 4.34 Eski Kozlu Mezarlığı'na giriş kısmından bakış…… 69

Sekil 4.35 Eski Kozlu Mezarlığı bölgesinde kaynak sesleri ve tanımlayan sesler ……. 70

Şekil 4.36 Eski Kozlu Mezarlığı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi……..…… 70

Şekil 4.37 Veledi Karabaş Parkı bölgesindeki ses kayıt ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)……..…….... 72

Şekil 4.38 Veledi Karabaş Parkı giriş ve iç kısmına bakış…….... 72

Şekil 4.39 Karabaş Parkı bölgesinde kaynak sesleri ve tanımlayan sesler……. 73

Şekil 4.40 Karabaş Parkı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi…….... 73

Şekil 4.41 1453 Parkı ve Mevlanakapı parkı bölgesindeki ses kayıt noktaları ve .fotoğraf çekim noktalarının yeri(İstanbul Kent Haritası)…..…..... 74

Şekil 4.42 1453 Parkı'na bakış ……..... 74

Şekil 4.43 1453 Parkı Bölgesinde kaynak sesleri ve tanımlayan sesler ..……. 75

Şekil 4.44 1453 Parkı Bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi ……... 76

Şekil 4.45 Ses kayıtlarının yapıldığı noktalar……... 77

Şekil 4.46 Deprem Parkı'ndaki ses kayıt noktaları ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)……... 77

Şekil 4.47 Fetihkapı tramvay hattından Topkapı'ya bakış ve deprem parkı'na doğu cephesinden bakış……..…….…. 77

Şekil 4.48 Deprem Parkı bölgesinde kaynak sesleri ve tanımlayan sesler…..... 78

Şekil 4.49 Deprem Parkı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi…….... 78

Şekil 4.50 Mevlanakapı Parkı'ndaki ses kayıt noktaları ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)……...80

Şekil 4.51 Mevlanakapı Parkı ve çok amaçlı salonuna Kemikli Burun Sokak'tan .bakış……..…. 80

Şekil 4.52 Mevlanakapı bölgesinde kaynak sesleri ve tanımlayan sesler…….. 81

Şekil 4.53 Mevlanakapı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi…..…..…… 81

Şekil 4.54 Çalışma alanındaki toplu ulaşım rotası ve kara ulaşım yolları rotası…… 83

Şekil 4.55 Çalışma alanındaki ana ulaşım arterleri (istanbul kent haritası 05. 2022)…….. 83

Şekil 4.56 Topkapı Bölgesindeki raylı ulaşım rotaları (İstanbul Kent Haritası .05.2022)…… …….. 83

Şekil 4.57 Topkapı Parkı'ndan Topkapı kapısına bakış…… …83

Şekil 4.58 Topkapı Parkı'ndaki ses kayıt noktaları ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)..……..……..…83

Şekil 4.59 Topkapı Parkı bölgesinde kaynak sesleri ve tanımlayan sesler……. 84

Şekil 4.60 Topkapı Parkı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi…..…..…… 84

TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1 Fatahillah Meydanı üzerine geliştirilmiş çalışmanın yıllara yönelik elde ettiği sonuçlar……..…….... 27

Tablo 4.1 Çalışma kapsamında kayıt yapılan bölgeler kendi içlerinde işlevlerine göre sınıflandırılmıştır…….…….…. 37

Tablo 4.2 Anket içerisinde yöneltilmiş ses kaynakları ve açıklayıcı sesler……. 45

Tablo 4.3 Anket içerisinde yöneltilmiş işitsel algı sıfat çiftleri…..…….. 46

Tablo 4.4 Çalışma alanlarında uygulanan anket sorularından listelenen ses türleri arasından alanı tanımlayan ses (sembol ses) belirlemesi ve alanı tanımlayan seslerin memnuniyet durumuna verilen cevapların değerlendirmesi……..…… 50

Tablo 4.5 Ses kayıtlarının gerçekleştirildiği hava durumu ve çalışmanın gerçekleştirilme tarihleri…..…….…….. 57

Tablo 4.6 Anket verileri doğrultusunda mekân-kaynak sesi ve tanımlayıcı ses tablosu……..……... 58

Tablo 4.7. Belgradkapı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri……..…….…… 64

Tablo 4.8 Silivrikapı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri..……. 68

Tablo 4.9. Eski Kozlu Mezarlığı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri(5'li bipolar kategori/derecelendirme skalası……..……...71

Tablo 4.10 Karabaş Parkı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri…..…… 73

Tablo 4.11 1453 Parkı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri……..…… 76

Tablo 4.12 Deprem Parkı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri…..…… 79

Tablo 4.13 Mevlanakapı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri…… 81

Tablo 4.14 Topkapı Parkı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri……..…… 85

ÖZET

Mekânsal Değişimin İşitsel Peyzaja Etkisi: İstanbul Kara Surları Örneği

Zeynep Sena ÖZTÜRK

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç.Dr. Esin Özlem AKTUĞLU AKTAN

Duyular aracılığı ile kentle kurulan ilişki birçok disiplinden beslenerek gelişmiştir. İşitme duyusunun kişilerin kenti algılama ve deneyimlemesinde önemli bir rolü vardır. Kent ve ses çalışmalarının büyük bir çoğunluğu rahatsız edici sesler ve bu seslerin kişiler üzerindeki etkisi üzerinedir. 1960'tan bu yana işitsel peyzaj kavramı ile kentlerde bulunan seslere yönelik algı ve davranış ekseninde yeni konular çalışılmaktadır.

Tezin amacı doğrultusunda işitsel peyzaj ve işitsel algı kavramları detaylı bir şekilde incelenmiş, kent ve işitsel peyzaj ilişkisi derinlemesine irdelenerek bugüne kadar bu kapsamda gerçekleştirilmiş çalışmalar tespit edilmiştir. Tez kapsamında İstanbul Kara Surları ve çevresi örnek çalışma alanı olarak seçilen bölgedeki günümüz işitsel algı potansiyeli çalışılmıştır. Bölgede tespit edilen mekânsal değişimin, yetişkin kullanıcı grubunda işitsel peyzaj konforuna etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucunda bireylerin kentsel tarihi çevrede, işitsel algı ve deneyimlerine yönelik katkı sunması amaçlanmaktadır.

İstanbul'un tarihi çeperini oluşturan İstanbul Kara Surları ve çevresi geçmişten bugüne kentin tarihi, mekânsal, duyusal ve kültürel belleğinde önemli bir rol oynamıştır. Son yıllarda Tarihi Yarımada içinde ve İstanbul Kara Surlarının çevresinde geliştirilen karayolu ve inşaat faaliyetleri sonucu açık yeşil alanların işlevleri işitsel peyzajı olumsuz yönde etkileyecek şekilde dönüşmüştür. Özellikle Yedikule ve Topkapı arasında kalan bölgede yetişkin grubun kullanımını yoğunlaştırmıştır ve demografik yapısını dönüştürmüştür.

İşitsel peyzajda konfor ve algı kavramları tanımlanırken ISO/TS 12913-2 standardında sınıflandırma tekniği kullanılmıştır. Çalışmanın metodolojisi geliştirilirken yerinde ses kayıtları, anket çalışması ve analiz yöntemleri kullanılmıştır. Tezde Yedikule ve Topkapı arasındaki sekiz adet bostan ve park alanları çalışılmıştır.

Çalışma sonucunda alandaki sesler, mekânı tanımlayan sesler ve işitsel mekân algısına dair çıktılar elde edilmiştir. Temelde belirlenmiş 8 adet bostan ve parkın işlevlerinde ve algılarında anlamlı benzerlikler elde edilmiştir. Bireylerin yoğun bir şekilde bu bölgede yer alan trafik sesinden rahatsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Duyumsanan seslerinse kişilerde genel olarak bütün bölgelerde alışılmış, düzensiz sıkıcı ve tercih etmem olarak ifade edildiği tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda kişilerin kentsel mekânlarda çoğunlukla yüksek ses basınç düzeyinden ve trafik seslerinden rahatsızlık duyduğu; doğayı ve insan seslerini çağrıştıran seslerden memnun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

.

Anahtar Kelimeler: İşitsel peyzaj, işitsel peyzaj algısı, İstanbul Kara Surları, açık mekân algısı, çevre algısı,

ABSTRACT

Spatial Transformations Effect to Soundscape: The Case of Istanbul Land Walls

Zeynep Sena ÖZTÜRK

Department of Urban and Regional Planning Department

Master of Thesis

Supervisor: Assoc. Prof.Dr. Esin Özlem AKTUĞLU AKTAN

This study aims to contribute city's sound perception and experiences in the urban area. In this scope, the concept of soundscape and sound perception examined in detail. The relationship between the city and the auditory landscape examined profoundly and the studies that have been carried out in this context so far were determined. Within the scope of the thesis, the Istanbul Land Walls and it's surroundings were chosen as the study area. The influence of the determined spatial transformation on the auditory landscape comfort in the adult user group was investigated.

Istanbul's historic land walls play an essential role in Istanbul's historical, cultural, sensory, and spatial memory. As a result of novel highways and uncontrolled constructions, the sound atmosphere of the district around the Istanbul land wall was adversely affected. Especially in the region between Yedikule and Topkapı, it intensified the population and transformed the demographic structure.

While defining soundscape comfort and perception, the standard methodologies described in ISO/TS 12913-2 were used. Several types of data gathering methods

were used. Methods of surveys, on-site sound recordings, and listening to volunteers under special conditions were used. The spatial acoustic comfort was obtained; consequently, the result was assessed by categorising the survey data. The thesis focuses on the 8 different urban gardens and parks between Yedikule and Topkapı.

The conclusion was evaluated based on the identified sound source, affective quality, at perceptions and overall in sound environment. Specified parks and urban gardens have significant similarities in functions and perceptions of people. It has been concluded that individuals are mostly disturbed by the traffic noise in this region. It has been determined that the sounds heard generally marked as habitual, irregular, boring and not preferred in all regions. At the end of the study, it has been concluded that people are mostly satisfied with the sounds that evoke nature and human nature and human voices.

Keywords: Soundscape, Istanbul Land walls, space perception, outdoor perception

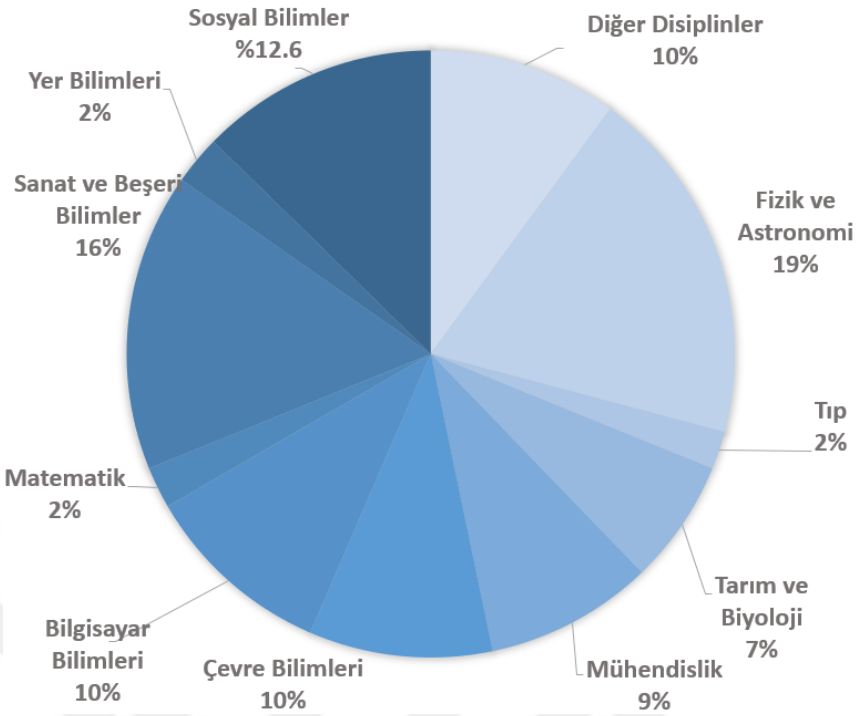
1
GİRİŞ

Günümüzde kentlerin yaşanabilirlik konforunu etkileyen başlıca problemlerden birisi gürültüdür. Son yıllarda gürültü kapsamında yeniden üretilmiş ve yorumlanmış işitsel peyzaj kavramı kentlerin ses atmosferinde kişilerin algısını da önemli bir yere koymuştur. İstanbul kentinde geliştirilmiş gürültü ve ses peyzajı çalışmaları günümüzde de bu bölgelerin işitsel konforunu sağlamakta yetersiz kalmaktadır. Geliştirilmiş tez kapsamında İstanbul ilinde yer alan 2. Theodosius Kara Surları ve çevresinin işitsel peyzajına odaklanılarak bölgenin ses atmosferindeki algıya ve nicel verilere dair sonuçlar üretilmiştir.

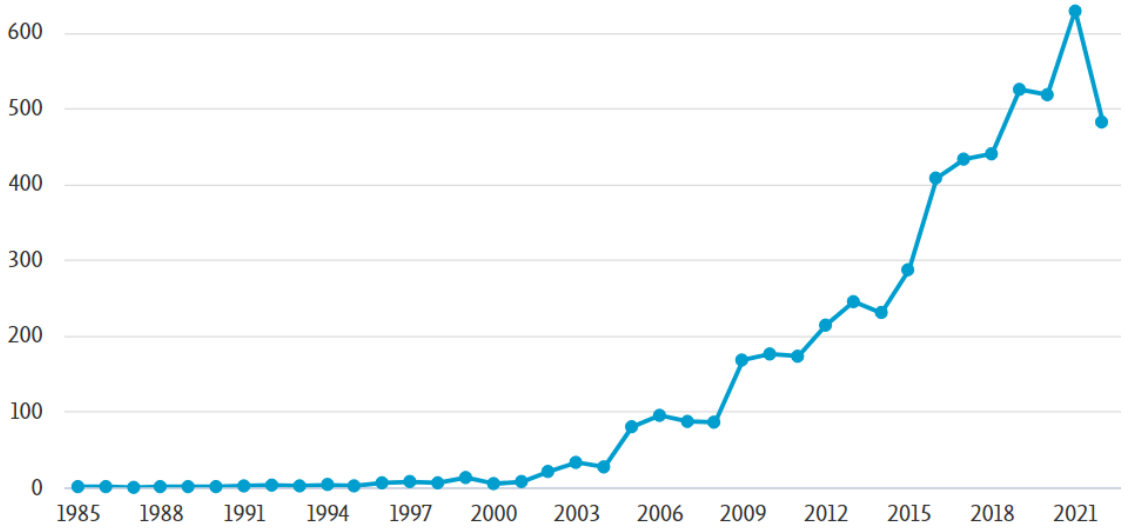
Bu bölümde tezin literatür özeti, amacı, kapsamı problem tanımı ve yöntemini içermektedir. Literatür özeti kapsamında tezde yoğun olarak yararlanılan kaynaklar aktarılmıştır.

1.1 Literatür Özeti

Kentlerdeki işitsel konfor ve deneyim geçmişten bugüne çeşitli şekillerde ele alınarak geliştirilmiştir. 1998'den bugüne ses çalışmaları ciddi bir hızla artarak akustik, tıp, fizik, sanat, mühendislik, matematik ve çevre bilimleri gibi birçok disiplinde incelenmiştir (Şekil 1.1 ve 1.2). Literatürde işitsel peyzaj, ses peyzajı gibi kavramlar altında da incelenerek literatüre katkı sunmuştur. Howes ve Classen (2014a) iletişim, psikoloji, antropoloji ve duyu çalışmalarıyla, Kang (2006) şehir planlama alanında, Chion(1994) sinema alanında ve Cardiff (1991) ise bilim teknoloji, akustik ekoloji ve ses sanatında ele almıştır. İşitsel peyzajın tanımı sadece akustik kavramları üzerinden değil aynı zamanda sosyal ve görsel bağlamda da ele alınması gerekliliği savunulmaktadır (Maris, vd. 2007; Sun, de Coensel,vd.,2018).



Şekil 1.1 Literatürdeki işitsel peyzaj çalışmaları (Scopus-Elsevier'den düzenlenmiştir.)



Şekil 1.2 Literatürdeki işitsel peyzaj çalışmalarının yıllara göre dağılımı (Scopus-Elsevier'den düzenlenmiştir Aralık 2022)

İşitsel peyzaj kavramının tanımlanması ve literatürdeki yerinin yoğunlaşması Schafer'la beraber 1969 yılında gerçekleşmiştir. Schafer "Our Sonic Environment and The Soundscape the Tuning of The World" isimli kitabı ve "The New Soundscape" isimli makalesiyle bu kavramların ilk temel kaynaklarını üretmiştir. Schafer işitsel peyzajı doğa, insan ve makine seslerinin beraber algılandığı yer olarak tanımlamıştır. Schafer'ın, doğa sesleri, insan sesleri ve makine sesleri olarak sınıflandırmıştır. İşitsel peyzaj olarak tanımlanan *"Soundscape"* kavramı birçok sesin bir arada duyulduğu algılandığı atmosferleri nitelemektedir (Schafer, 1977, 1969). İşitsel peyzaj içerisinde arka plan sesi (keynote), ön plan sesi (signals) ve sembol sesler (soundmarks) yer almaktadır. Schafer'ın çalışması aynı zamanda gürültü, sessizlik, seslerin kültürle kurdukları ilişkiyi de sorgulayarak örneklendirmiştir. Schafer'ın savına göre sesleri ortadan kaldırmaya çalışmak veya savaşmak anlamsızdır. Bunun yerine işitsel peyzajdaki olumlu veya çoğaltılması istenen sesler üzerine odaklanmak daha doğru bir yaklaşımdır (Schafer, 1977, 1969).

İşitsel peyzaja dair bir diğer temel kaynakta Southworth'un "The Sonic Environment of Cities" 1969 yılında yazılmış makalesidir. İşitsel peyzaja dair kentlerin karakteristik sesleri, algılanan sesin çeşitliliği ve sesin kişilerin gördükleri kenti nasıl etkilediği keşfedici fakat bilimsel olmayan bir araştırma olarak irdelenmiştir. Çalışmada bireylerin algısı, psikolojisi ve sese dair kişilerin yaşadıkları süreç üzerinden algısı tartışılmıştır. Körlük, sağırlık, işitsel sıfatlar, işitsel ve görsel sıfatlar, ses tasarımı, ses kimliği, sese dair geliştirilmiş davranışlar, duyarlı mekânlar, açık mekânlar ve kapalı mekânlar gibi başlıklar üzerinden bu konu tartışılmıştır. Yıldan yıla yeniden tanımlanan işitsel peyzaj kavramı 2014 ve 2018 yıllarında ISO standartlarıyla birlikte bu kavramı belli bir çerçeveye taşımıştır.

"Soundscape Descriptors and a Conceptual Framework For Developing Predictive Soundscape Models" isimli review makalesi literatürdeki işitsel peyzaj tanımları, yöntem, işitsel peyzaj kimliği ve modelleme yöntemlerine yönelik tanımlayıcı ve belirleyici bir makale olmuştur. Çalışmanın derlemesine göre

literatürde işitsel peyzaj çalışmaları iki temel yöntemle sınıflandırılabilir; işitsel verilerin toplanması ve akustik çevrenin belirlenmesi. Literatürde işitsel verilerin toplanması ve akustik çevrenin belirlenmesinde genel olarak anıların çağrılması, ses simülasyonlarının oluşturulması, işitsel peyzajın yeniden üretilmesi veya var olan seslerin toplanması gibi yöntemler kullanılmaktadır. (Liu ve Kang, 2016).

Özçevik ve Can'ın (2011) tanımlamasına göre işitsel peyzajın tanımı "açık ya da kapalı bir mekânda yer alan doğal ve yapay oluşumlar, ses kaynakları ve bunların arasındaki çoklu (fiziksel, fizyolojik ve sosyolojik) algılanan akustik çevreyi oluşturur." Özçevik işitsel peyzajı tanımlarken ses kavramını ses kaynağı ve insan faktörüyle ilişkilendirmiştir. Peyzaj kavramını da fiziksel çevre faktörüyle bir arada değerlendirerek tanımlamıştır. Özçevik (2009) geliştirdiği çalışma kapsamında 30 adet işitsel algıyı tanımlayan sıfat çiftini dilimize uyarlamıştır.

İstanbul özelinde geliştirilmiş ses çalışmalarının yoğunluklu olarak gürültü haritalarından oluştuğu görülmüştür (Gürültü Haritaları | Çevre Koruma Müdürlüğü,2022; Kumbay, 2006). Ses yürüyüşü ve anket çalışmaları yardımıyla Kadıköy, Galata, Eminönü, Beyoğlu ve Karaköy özelinde işitsel peyzaj çalışmaları da geliştirilmiştir. (The Soundsslike Project, 2016, Öner,2020; Yelmi 2015) Yelmi'nin geliştirdiği çalışma aynı zamanda İstanbul kentinin sembolik seslerini belirlemek üzere de belli sonuçlar üretmiştir(2016, 2017a,2017b). Fakat geliştirilmiş bu çalışmalar İstanbul'un akustik çevresinin belirlenmesi ve işitsel verilerin toplanması konusunda yeterli veriyi oluşturmamıştır.

1.2 Tezin Amacı

Kentlerdeki yaşanabilirliğin önemli bir unsuru da bireylerin sağlıklı bir ortamda yaşamasıdır. Bir mekândaki ses unsuru bireylerin oradaki sağlık durumlarını psikolojik ve fizyolojik yönlerden etkileyen bir unsurdur ((B Berglund, Lindvall ve Schwela, 1995a)). Açık kamusal mekânlardaki ses konforunun ölçülmesi ve yeniden değerlendirerek yorumlanması kişilerin algı ve ses verileriyle ilişkilidir. Literatürde gerçekleştirilmiş çalışmalara bakıldığında tarihi çevrelerdeki işitsel

konfor üzerine üretilmiş yayınların oldukça eksik olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma kapsamında mekânsal değişimin sağlıklı işitme engeli olmayan bireylerin işitsel peyzaj konforuna etkisi araştırılmıştır. ISO/TS 12913-2 ve Schafer(1969) sınıflandırma tekniği baz alınarak alan çalışması geliştirilmiş ve uygulanmıştır. İşitsel algı üzerine geliştirilmiş çalışmada Özçevik'in dilimize kazandırdığı sıfat çiftleri kullanılmıştır. Çalışma alanı olarak tercih edilmiş bölge üzerine peyzaj, restorasyon ve dönüşüm gibi alanlarda birçok yayın üretilmiş olsa da işitsel konfor, işitsel verilerin niteliği ve algısı üzerine herhangi bir yayına ulaşılamamıştır. Bu sebeple üretilecek tezin literatüre ve belirlenen bölgedeki akustik atmosferin belirlenmesine katkı sunması amaçlanmıştır.

1.3 Hipotez

Mekânsal değişim süreçlerinde kamusal açık mekânlardaki yeşilin veya tarım alanlarının yok edilmesiyle akustik konfor olumsuz yönde etkilenmektedir. Aynı zamanda kentlerde var olan kara yolları ve beraberinde getirdiği trafik unsuru bu olguyu pekiştirmektedir. Belirtilen durum bir mekândaki nitel veriler ve kişilerin deneyimlerine yönelik verilerle kanıtlanabilir.

Araştırma Soruları

- İstanbul Kara surları ve çevresindeki **bostan ve parkların** kullanıcılardaki açık kent mekânlarındaki algı ve deneyimlerine etkisi nedir?
- İstanbul Kara surları ve çevresinde yer alan **doğa seslerinin** kullanıcılarda kamusal kentsel mekânlarındaki algı ve deneyimlerine etkisi nedir?
- İstanbul Kara surları ve çevresinde yer alan **insan seslerinin** kullanıcılarda kamusal kentsel mekânlarındaki algı ve deneyimlerine etkisi nedir?

1.4 Problem Tanımı

Kişilerin çevreye dair algısı duygusal ve çevresel birçok etkene bağlıdır. Fakat kişilerin işitme duyularının anne karnından itibaren aktif bir şekilde kullanıldığı bilinmektedir. Bu unsurlar bireyleri psikolojik ve fizyolojik yönden etkilediği ve pozitif ve negatif algılarında önemli rol oynadığı bilinmektedir. Günümüzde işitsel konforun yeterli olmaması bir diğer deyişle yoğun gürültülü çevrelerin var olması çevresel ve bireysel çeşitli problemlere sebep olmaktadır. Trafikten kaynaklı gürültü kirliliği Avrupa'nın çevresel en büyük ikinci problemlerindendir (European Environmental Agency, 2014). Gürültü veya memnun etmeyen seslerin kişilerin psikolojik ve fizyolojik sağlığını işitme kayıplarını, depresyon, uyku bozukluklarını, kalp rahatsızlıkları gibi çeşitli şekillerde etkilediği bilinmektedir. Gürültünün ve trafiğin ana sebeplerinden biri olan kentleşme faaliyetleri her geçen gün daha hızlı bir şekilde artarak bu problemi yaygın bir hale getirmiştir. Tüm bu nedenler sonucunda bu problemi önleyici ve tanımlayıcı çalışmaların yapılması bir gereklilik oluşturmaktadır.

1.5 Yöntem

Geliştirilmiş bu tez temelde ampirik, keşfedici araştırma özelliği taşımaktadır. Araştırma yöntemi olarak nitel ve nicel metodolojilerden faydalanılarak objektif ve subjektif sonuçlar elde edilmiştir. Bu tezin araştırma yöntemi üç temel aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada çalışmanın akademik altlığını oluşturan akademik kaynak taraması gerçekleştirilmiştir. Bu tarama sırasında Scopus, Sciencedirect, Yöktez, Researchgate ve Academia gibi web tabanlı arama motorlarından yararlanılmıştır. Elde edilen sonuçlar vasıtasıyla kavramsal çerçeve oluşturulmuş ve literatürdeki eksiklikler tespit edilmiştir.

İkinci aşamada çalışma alanı olarak İstanbul Kara Surları ve çevresinde yer alan Yedikule ve Topkapı arasında belirlenen bölgeye odaklanılmıştır. Bu bölgenin seçilmesinin ana sebebi İstanbul'un işitsel belleğinde çeşitli şekillerde geçmişten bugüne yer alan bir bölge olmasıdır. Söz konusu bölgenin şimdiye kadar belgelenmiş sadece 1 adet gürültü verisine ulaşılması ile ses verilerinin oldukça yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışma bölgesinde bilhassa Yedikule ve

Topkapı arasındaki bölgeye odaklanılmasının bir nedeni bireylerin günlük yaşantılarında aktif şekilde kullandıkları bir güzergâh olmasıdır. Bu bölgeye odaklanılmasının bir diğer sebebi de tercih edilen bu bölgelerde okulların, kütüphanelerin, yeme içme alanlarının, ulaşım güzergahlarının, mezarlıkların ve tarihi bostanların aktif bir şekilde kullanılması birbiri arasında da ilişkilerinin bulunmasıdır. Çalışma sürecinde alanın tarihi, geçmişteki imar durumu, peyzaj durumu ve gürültü haritaları incelenmiştir. Diğer aşamada ise bölgeye dair objektif ve subjektif verilerin toplanması amaçlanmıştır. İlk aşamada 13 adet nokta belirlenmiş ve bu noktalarda brüel kjaer type 2236 spl metre yardımıyla ses basınç değerleri ölçülmüştür. Eş zamanlı olarak Zoom H6 isimli ses kayıt cihazıyla yerinde (binaural) ses kayıtları alınmıştır. Yapılan kayıtlar üç ve beşer dakikadan oluşmuştur. Kayıtlar gerçekleştirilirken eş zamanlı olarak ses basınç değerleri elde edilmiştir. Bu işlemin sonucunda kişilere dinletilecek kayıtların ayıklanması gerçekleştirilmiştir. Dinleme testi sırasında kişilerin sesleri ayırt edebilirliği ve dinleme testi süresinin 40-50 dakikayı geçmemesi göz önünde bulundurularak bazı kayıtlar kısaltılmış bazı kayıtlarsa atılmıştır. Toplamda 8 adet mekâna indirgenen ses kayıtları her deneğe farklı bir sırayla dinletilmiştir. Dinleme testindeki süre ve kayıtların sıralarının arasındaki farkın temel amacı kişilerin algılarını yorgunluk ve monotonluk sebebiyle kişilerin algısında yaşanabilecek bozulmaları en aza indirmektir.

Deneklere dinletilen her kaydın ardından kişilere ucu açık sorular ve bir-beş arasında derecelendirmiş mekânı tanımlayan işitsel sıfat çiftleri yöneltilmiştir. Bu anketler her bir dinleme kaydından sonra aynı sıralamalarla yöneltilmiştir. Her bir kaydın dinlenmesi tamamlandıktan sonra deneklere açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Bu çalışma 37 adet deneğin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın dördüncü aşamasında işitsel peyzajda var olan sesler, bölgeyi tanımlayan sesler ve işitsel peyzaj algısına dair veriler elde edilmiştir. Sıfat çiftleri üzerinden sorgulanan bu verilerin anket bölümü tek taraflı ANOVA testleri yardımıyla karşılaştırılmıştır. Elde edilen nitel ve nicel sonuçlar objektif ve subjektif bağlamda birbiriyle çakıştırılmış ve yeniden yorumlanarak tartışılmıştır.

2

GÜRÜLTÜ, İŞİTSEL PEYZAJ VE ALGI

Bu bölümde işitme ve ses kavramlarının bireylerin hayatlarındaki rolleri ve literatürde ele alınış biçimleri incelenmiştir. Sonrasında literatürde yer alan işitsel peyzaj tanımları farklı disiplinlerdeki rolleri ve şehircilik alanında ele alınış biçimiyle beraber karşılaştırmalı olarak tartışılmıştır. Son aşamada ise algı kavramının insan psikolojisi, çevreyle kurduğu ilişki, açık ve kapalı mekân algıları arasındaki benzerlikler ve farklılıklar tartışılarak ele alınmıştır.

2.1 Ses Duyusu ve Etkileri

Duyular bireylerin çevreyi algılama ve yorumlamasında "alıcı" rolünü üstlenir. Schafer'a (1969) göre ses herhangi bir yerde bulunabilir ve var olan ses yüksek, alçak, uzun, kısa, gürültülü, sürekli veya süreksiz olabilir. Dünya üzerindeki duyusal algılama şekilleri kültüre, bölgeye, mekâna, geçici hava koşullarına, kişilere ve kişilerin psikolojik durumlarına göre değişiklik göstermektedir (Schafer, 1977). Bu sebeple duyusal algılama birçok değişkenle bir arada değerlendirilmelidir.

Duyular aynı zamanda kişilerin duygusal olarak değişimini desteklemek için kullanılmaktadır. Tıp alanında işitme duyusu vasıtasıyla geliştirilen tedaviler kişilerin iyileşme becerilerine katkı sunmasıyla bilinmektedir (Howes ve Classen, 2014b). Aynı zamanda duyular vasıtasıyla kişilerin öğrendiği bilgilerin kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe geçişi kolaylaşır. Günümüzde pazarlama, psikoloji veya medya alanları da duyuları kişilerin bir ürünü satın alması veya akılda kalmasına yardımcı olması amacıyla aktif bir şekilde kullanmaktadır.

Yapılan araştırmalar, insanoğlu dünyaya ilk geldiğinde kısıtlı bir görme becerisine sahipken akustik becerisinin oldukça gelişmiş olduğunu tespit etmiştir (Warren, 2008a). Bu sebeple de ses algıları diğer algılara göre daha önce gelişmiş ve çevreyi işiterek algılama-larını sağlamıştır (Warren, 2008a). Bir bebek çevresindeki görselleri belli bir oranda görüp sadece renklerinin genel tonlarını ayırt ediyorken sese dair verdiği tepkilerin daha detaylı ve karmaşık olması ses algımızın

derinliğini yansıtmaktadır (Truax, 1984). Zaman ilerledikçe ses kavramı bireylerin yaşamını daha anlamlı kılan ve çevrelerindeki olup biten olaylarla daha iyi ilişki kurmalarını anlamalarını sağlayan bir faktör haline gelmektedir (Truax, 1984).

Sesin insan bedeni ve zihninde anlamlandırılması ve algılanmasıyla ilgili konuları fizyoloji ve psikoloji gibi alanlar derinlemesine incelenirken, dilbilimciler, iletişim uzmanları, şairler ve besteciler sesin anlamı ve sesin çekiciliği üzerine çalışmalar yapmaktadır (Zhang ve Kang, 2007). Sese ait temel kavramlar Kang'a göre sesin gücü, sesin yoğunluğu, ses seviyesi, sesin dalgası ve sesin frekansı sesin temel özelliklerini oluşturmaktadır (2006). Tüm bu araştırmalar gösteriyor ki ses duyusu ve deneyimi kişilerin yeryüzünde geçirdikleri süreci algılaması ve deneyimlenmesinde önemli bir rol üstlenmektedir.

2.1.1 Ses Duyusunun İnsan Sağlığıyla İlişkisi

Ses kişilerin psikolojik ve algısal dünyasını pozitif ve negatif yönden etkileyen bir etkendir. Rahatsız edici ve memnun edici sesler başlığı altında ses algısı üzerine birçok nicel çalışma yürütülmüştür (Aletta, Oberman ve Kang, 2018; Goldstein, 2010; William J. vd., 2012). Yürütülen çalışmaların bazılarında kişilerin algı ve duygu durumlarını sıfat çiftlerine bölerek tespit edilmeye ve nitel bir düzleme oturtulmaya çalışılmıştır. Yorgun, gergin, depresif, huzursuz, tedirgin ve öfkeli gibi duygu durum tanımları kişilerin sesle ilişkilerini belirlemede kullanılmaktadır (B. Zhang ve Kang, 2022). Uzun vadede bu duygu durumlarının bölgenin psikolojik duygu durumunu belirleyen bir öge olmasında yardımcı rol oynadığı bilinmektedir. Bu çalışmaların ana kaynağı, insan psikolojisi ve kişilerin öznel kriterlerdir(B. Zhang ve Kang, 2022).

Yüksek seviyede sesin kişilerdeki psikolojik olarak stres seviyesi, günlük motivasyon ve performanslarını da etkilemektedir. Uzun vadede kişilerde uyku bozuklukları, yorgunluk, dikkat eksikliği ve depresyon gibi psikolojik etkilere neden olan birçok probleme sebep olmaktadır (Riedy, vd., 2021). Rahatsız edici sesler zamanla fizyolojik olarak kalp rahatsızlıkları, işitme kayıpları, alzheimer,

diyabet, kulak çınlaması, otonom ve hormonal sistemi etkileyen çeşitli rahatsızlıklara yol açmaktadır (European Commission, 2011; Héroux vd., 2020; Teixeira vd., 2021). Kalp rahatsızlıkları vb. rahatsızlıklar uzun vadeli gürültüye maruz kalınması sonucu oluşmaktadır. Ortalama 65-70 dB veya üzeri sesler bu rahatsızlıklara neden olmaktadır. Erken çocukluk döneminde kronik olarak gürültüye maruz kalmanın okuma kazanımını bozduğu, motivasyon becerilerini azalttığı da gözlemlenmiştir. Bu gözlem sonucunda kreşlerin ve okulların otoyollar, havaalanları ve sanayi siteleri gibi gürültü kaynaklarına yakın olmaması gerektiği tespit edilmiştir (B Berglund, Lindvall ve Schwela, 1995b). Tespit edilen bu rahatsızlıklarla ilgili Batı Avrupa'da dolaylı ölümlere sebep olduğu düşünülmektedir (Héroux vd., 2020).

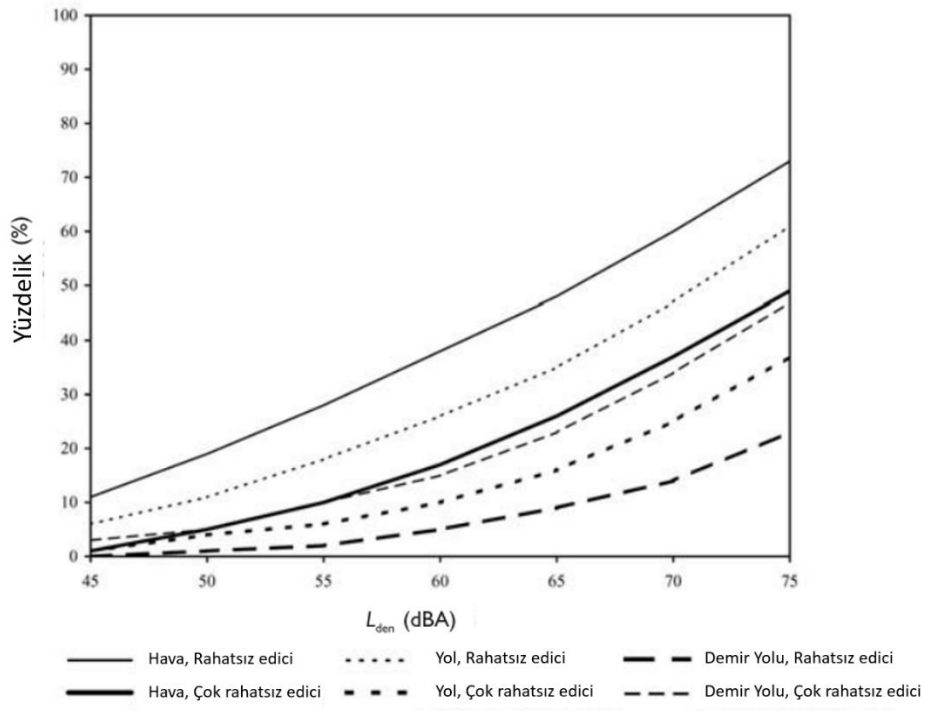
Diğer bir açıdan incelenecek olursa sesin bireyler üzerinde olumlu etkilerini saptayan birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Özellikle sessizlik, yeşille kurulan ilişkinin kişilerin mekân algılarına olumlu ve rahatlatıcı yönde değiştirdiği saptanmıştır(Guo, Liu, Albert ve Hong, 2022; Li, Ba ve Kang, 2021; Payne, 2013; Payne ve Bruce, 2019). Tam anlamıyla rahatlatan veya sessiz olan ses çerçevelenmiş olmasa da her kaynakta farklı şekillerde tanımlanmaya çalışılmıştır. Sessiz ve rahatlatıcı mekânlar en keskin şekilde desibel ölçüsüyle ifade edilmiştir. Sesin iyileştirici olması veya sessizliğin korunması ekseninde tanımlanmış olan bu iyi hal durumu ile kişilerin streslerinin azaldığına, kalp rahatsızlıklarından korunduklarına ve uyku bozukluklarının azaldığına dair araştırmalara rastlanmıştır(European Environment Agency, 2016; Kaplan, 1995; Parliamentary Office of Science and Technology, 2016). Sesin pozitif yanlarından faydalanmak veya negatif etkilerinden kaçınmak adına sessizliğe erişilebilir alanlar veya gürültüden korunan bölgeleri ortaya koymak için Avrupa'da ve İskoçya'da çeşitli çalışmalar geliştirilmiştir (European Environment Agency, 2016).

2.2 Gürültü

Gürültü genellikle yüksek düzey seslerle ilişkilendirilmiş olup kendi içinde bir düzene sahip olmayan rahatsız edici sesler olarak tanımlanmaktadır(Özçevik, 2012). Fiziksel olarak ses ve gürültü arasında herhangi bir fark yoktur(Birgitta Berglund ve Schwela, 1999). Literatürde ses duyusal bir algı gürültü ise istenmeyen ses, rahatsız edici ve zararlı ses olarak tanımlanmaktadır(B Berglund ve diğerleri, 1995a; Berglund diğerleri, 1999; Héroux ve diğerleri, 2015; Jian Kang, 2006; "Night Noise Guidelenes For Europe", 2009). Gürültünün çevresel etkileri arasında insan sağlığını psikolojik ve fizyolojik açıdan negatif etkilemesi, yaşam kalitesini düşürmesi ve çeşitli hayvan türlerine zarar vermesi gibi sebepler yer almaktadır(Héroux ve diğerleri, 2015; Smalley ve diğerleri, 2022; Whitehead ve diğerleri, 2014). Gürültü, akustik bilimi içerisinde değerlendirilerek araştırılmaya başlanmış ve zamanla kentleşmenin ve endüstrileşmenin artmasıyla kentlerdeki yoğunluğunu artırmıştır(Özçevik, 2012). Şehirlerde ses kavramının çalışılmasının ana motivasyonlarından olan gürültü kavramı, her geçen gün artan kentleşme faaliyetleri, araç yoğunluğunun artması, insan nüfusunun artması ve yeşil alanların azalmasıyla bireylerin sağlığını daha ciddi bir şekilde tehdit etmektedir. 1999 yılında geliştirilmiş bir çalışmaya göre Avrupa ülkelerinin %40'ı trafik gürültüsüne maruz kalmaktadır ve bu gürültü miktarı 55-65 dB arasında değişmektedir(Birgitta Berglund ve Schwela, 1999). Avrupa ülkelerinin %30'u geceleri 55 dB'e ulaşan gürültü miktarına maruz kalmakta ve bu durum bireylerde uyku bozukluklarına sebep olmaktadır(Birgitta Berglund ve Schwela, 1999).

Bu problemin çözümü için çeşitli objektif ve subjektif yöntemlerle gürültü ölçümleri yapılmaktadır. Gürültü ölçümlerinde sesin basınç miktarı ve titreşim seviyesiyle objektif ölçümler yapılmaktadır(Birgitta Berglund ve Schwela, 1999). Bu ölçümler temel ses düzeyi için dBA, eşdeğer sürekli ses düzeyi için LAeq, ses etkilenim düzeyi SEL olarak ifade edilmektedir. Gürültüye dair geliştirilmiş bir çok özel tanım vardır. Gürültüye maruz kalma NEF-Noise Exposure Forecast, motorlu taşıt ulaşım gürültüsü göstergesi olarak Trafik Gürültüsü İndeksi (TNI-

Traffic Noise Index), uçak gürültüsü göstergeleri olarak; CNR-Composite Noise Rating, Gürültü kirliliği düzeyi (NPL-Noise Pollution Level), Etkin algılanan gürültü düzeyi (PNL-Effective Perceived Noise Level) olarak ifade edilmektedir. Geliştirilen bir çalışmaya göre ses 55 dB'in üzerinde bireyleri rahatsız etmeye başladığı iddia edilse de rahatsız edici sesin veya sesin rahatsız etme şekilleri günün zamanlarına, gürültünün kaynağına ve rahatsız etme miktarına göre birbirinden farklılık göstermektedir (Şekil 2.1)).



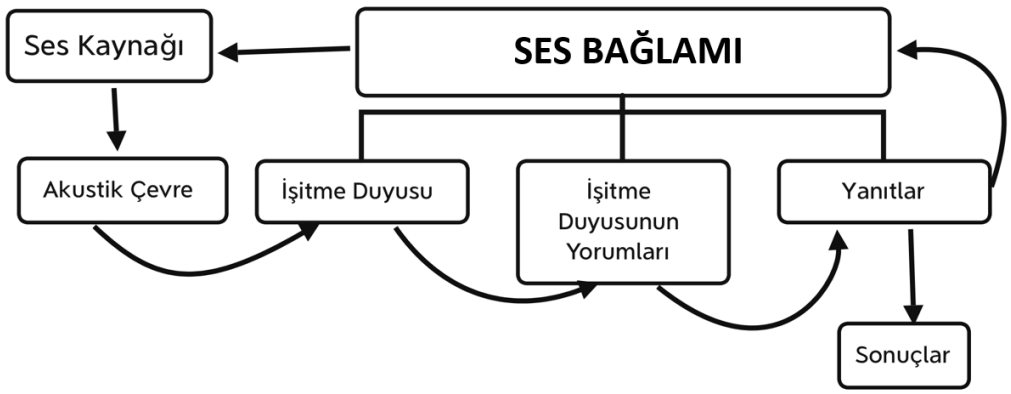
Şekil 2.1 Gün içesindeki gürültü miktarının ve insanları rahatsız eden seslerin yüzdeleri (EC (European Commission), 2002) den alıntılanmıştır.

2.3 İşitsel Peyzaj

Peyzaj kavramı literatürde kır manzarası, bir alanın görüntüsü ya da o alanın herhangi bir temsili olarak çeşitli şekillerde ifade edilmiştir. Bir çevredeki bitki örtüsü, topografya gibi doğal ve fiziki unsurları kapsayan peyzaja doğal peyzaj denmektedir (Schafer, 1977). İnsanoğlunun müdahalesi sonucu şekillendirilmiş ve dönüştürülmüş peyzaja "kültürel peyzaj" denilmektedir (Kato, 2009). işitsel peyzaj ise ISO standartlarına göre kişiler tarafından algılanan deneyimlenen veya bir bağlam içerisinde anlaşılan akustik ortamdır (BSI, 2014). İşitsel peyzaj

algısı ve deneyimlenmesinde bağlam, ses kaynağı, akustik çevre, işitme duyusu, işitilen sesin yorumlaması ve geri dönütü aktif rol oynamaktadır (Şekil 2.2). Akustik çevre ve işitmeyi meteorolojik koşullar, kırınım, yankılanma ve yansıma seviyesini belirler. İşitilen seslerin yorumlanmasını belirleyen faktörler arasında ses kaynağına ve ses üreticisine karşı tutum, deneyim ve beklentiler (kültürel arka plan, niyetler veya bir yerde bulunma nedeni) diğer duyuları da etkilidir. Kişilerin sese verdiği yanıtlarsa günün saati, aydınlatma, hava durumu, bireylerin duygusal durumu, sese maruz kaldıkları süre ve günlük aktivitelerine bağlıdır.

İşitsel peyzaj içerisinde kişilerin sese verdikleri yüksek negatif tepkinin sebebi sadece düzey temelli değil aynı zamanda kişilerin birbirleri arasındaki ilişki problemleri, geçmiş deneyimleri ve stres problemlerinden de kaynaklandığı görülmektedir. Bu sebeple işitsel peyzaj kavramı çok yönlü bir bakış açısına ihtiyaç duymaktadır.



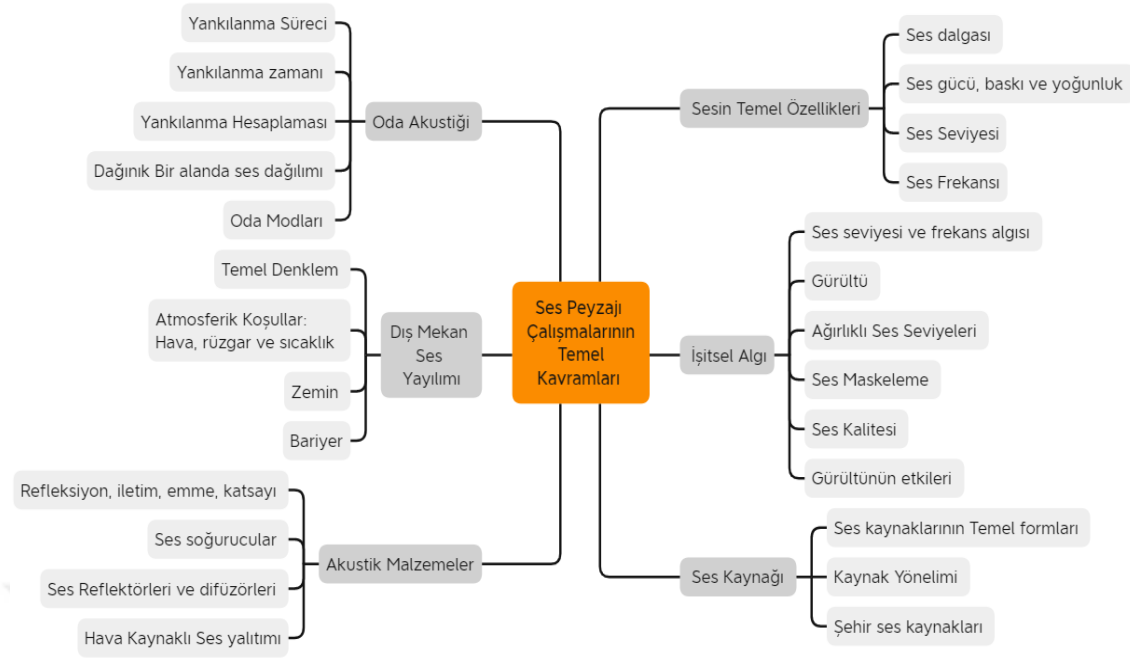
Şekil 2.2 İşitsel peyzajın kavramsal iskeleti (BSI, 2014)

Kent plancısı Southworth'un ürettiği çalışmalarda psikolojik, algısal yönlerle kentin seslerini ele alınmıştır. Kimlik üzerine geliştirilmiş bölümde kente bölgeye özgü seslere değinilerek kişilerin beğenisi ve seslerin varlığı sorgulanmıştır. Kişilerin ses algısını bir görme engelli ve bir işitme engelli açısından değerlendiren Southworth işitsel algıya dair o dönem için farklı bir pencere

açmıştır. Aynı zamanda sesi algı ve görsel-işitsel algı ekseninde de değerlendirerek günümüzde yoğun bir şekilde kullanılan işitsel sıfat çiftlerini, algı cümleleri bağlamında ele alarak işitsel algının tanımlanabilirliğine dair ilk ipuçlarını üretmiştir(Southworth, 1969).

Truax'a (1984) göre işitsel peyzaj veya gürültü bizim dışında olduğumuz bir şey değildir bizzat işitsel peyzajın bir parçasıdır ve bizi etkiler. Bir akustik veya işitsel sistem üç temele dayandırılır; ilk olarak dinleme ve yorumlama, ikinci temel koruma, üçüncü temel ise alternatif yönlerle yeniden tasarlamaktır.

Kang'ın (2006) derlemesine göre işitsel peyzaj üzerine yapılmış çalışmalardaki temel kavramlar; algı, mekânların akustiği, ses yayılımı, akustik malzeme, ses kaynakları ve temel nesnel veriler üzerine gerçekleştirilmiştir (Şekil 2.3). Zhang ve Kang'ın (2010) geliştirdiği modelde açık mekânlardaki işitsel peyzaj, sesin kaynağı, mekân, insan ve çevre etkenleri üzerinden dört temele bağlıdır. Sesin kaynağı nesnel özelliklerden; ses kaynağının konumuna, ses basınç seviyesine, kaynağın sosyal veya psikolojik karakterine, ses kaynağının hareketli veya hareketsiz olmasına bağlıdır. İnsan sesin hem kaynağı hem de algılayanı olarak çalışmalarda yer almaktadır. Ses kaynağının nasıl bir hızda hareket ettiği veya hangi yönde gittiği de kişilerin ses algılarını etkilemektedir. Saat, gün, mevsim ve süreç ses kaynağının geçici belirleyici özelliklerindendir. Günün erken saatlerinde kentin içerisindeki sıcaklık ve hava verileri daha farklıyken öğleden sonra havanın ısınması ve güneş açmasıyla işitsel peyzajdaki veriler dönüşmektedir. Kişiler bir sese belli bir süre maruz kaldıkça sesin şiddetine karşı olumlu veya olumsuz bir algı da geliştirmektedir. Bu özelliklerin her biri aynı zamanda birbirini etkileyerek açık mekândaki ses düzeyini ve algısını etkilemektedir (Şekil 2.3).



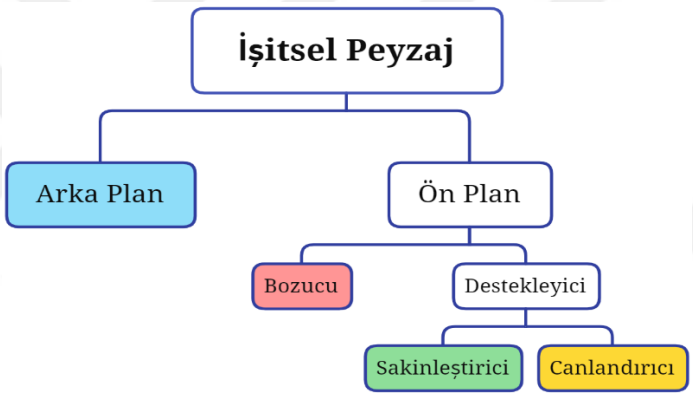
Şekil 2.3 Ses peyzajı çalışmalarında temel kavramlar Kang "Urban Sound Environment" kitabından alıntılanarak düzenlenmiştir.

Bir ses kaynağının psikolojik ve sosyal karakterini belirleyen unsurlar; mekânın anlamı, doğal veya yapay seslerin olması, mekândaki aktivitelerle olan ilişkisi, mekânlara özgü olan sembol sesler, mekânı tanımlayıcı ve tamamlayıcı sesleridir. Örneğin; spor aktiviteleri yapılan bir alanın işitsel peyzajını seyirciler ve basketbol topunun sesi tanımlar, İstanbul Süleymaniye bölgesini ezan sesi tanımlar. Belgrad Ormanı veya İstanbul Boğazı'nın işitsel peyzajını ise vapur sesi, kuş sesleri ve yaprak sesleri tamamlar veya tanımlar.

Özçevik'in çalışmasına göre işitsel peyzaj çalışmalarının amaçları, küresel ölçekte işitsel peyzaj algısını belirlemek, pozitif işitsel niteliklere sahip mekanlar için yöntem geliştirmek, belirli bir alanın işitsel peyzajı tahmin etmek, özel bir işitsel peyzajın korunmasının yöntemlerini bulmak ve mekanların ölçek-özelliklerine göre işitsel peyzaj türlerini sınıflandırmaktır(Özçevik ve Can, 2011).

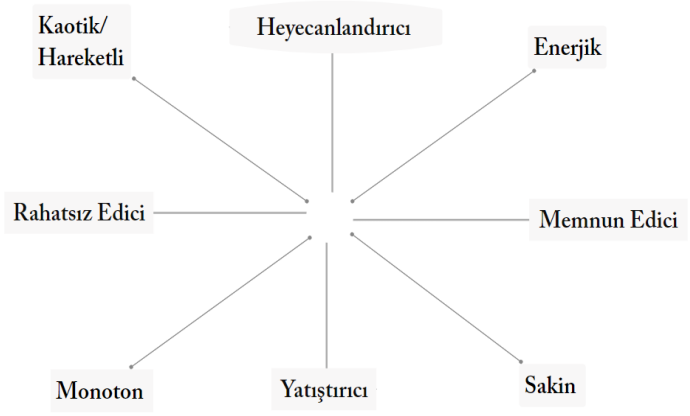
2.4 İşitsel Peyzajda Algı

Algı bir durumla kurulan hissi veya düşünsel bağı niteleyen veya bu durumun daha iyi anlaşılması için geliştirilen dildir (Warren, 2008b). Geliştirilmiş çalışmalara göre sesin kalitesi uyarıcı ve uyarıcının verdiği tepkinin bu uyarana verdiği tepkiler ile ilişkilidir. İşitsel algı kişilerin açık veya kapalı mekanlardaki işitsel peyzaj memnuniyeti ve seslerini tanımlanmasına bağlı olmaktadır (Aletta, Kang ve Axelsson, 2016a). Bireylerin işitsel peyzajdaki algısı öncelikle bütün seslerin duyumsanması ardından ön plana çıkan seslerin belirlenmesi ve destekleyici olan seslerin baskın bir şekilde hissedilmesi sonucu sakinleştirici veya canlandırıcı bir şekilde algılanması ile olur (Şekil 2.4).



Şekil 2.4 Kentler için önerilen işitsel peyzaj sınıflandırması (Sun vd., 2019)

ISO 2014'e göre işitsel peyzaj bağlamında ses kaynağı, akustik çevre, işitme duyusu, ses duyusunun yorumlama süreçlerinden geçerek yanıtlar ve işitsel peyzaj çıktısını oluşturur (BSI 2019; Russell, 1980). Çevre psikologları kişilere duygusal olarak çevreyi nasıl tanımladıkları ve algıladıklarını sormuşlardır (Russell, 1980). Ardından verilen cevaplar memnun edici-rahatsız edici ve heyecanlandırıcı-yatıştırıcı ekseninde sınıflandırılmıştır (Şekil2.5) (BSI, 2019). Yapılan tanımlama bugüne kadar birçok çalışmada çevre algısını belirlemede veya sorgulama kullanılmıştır.

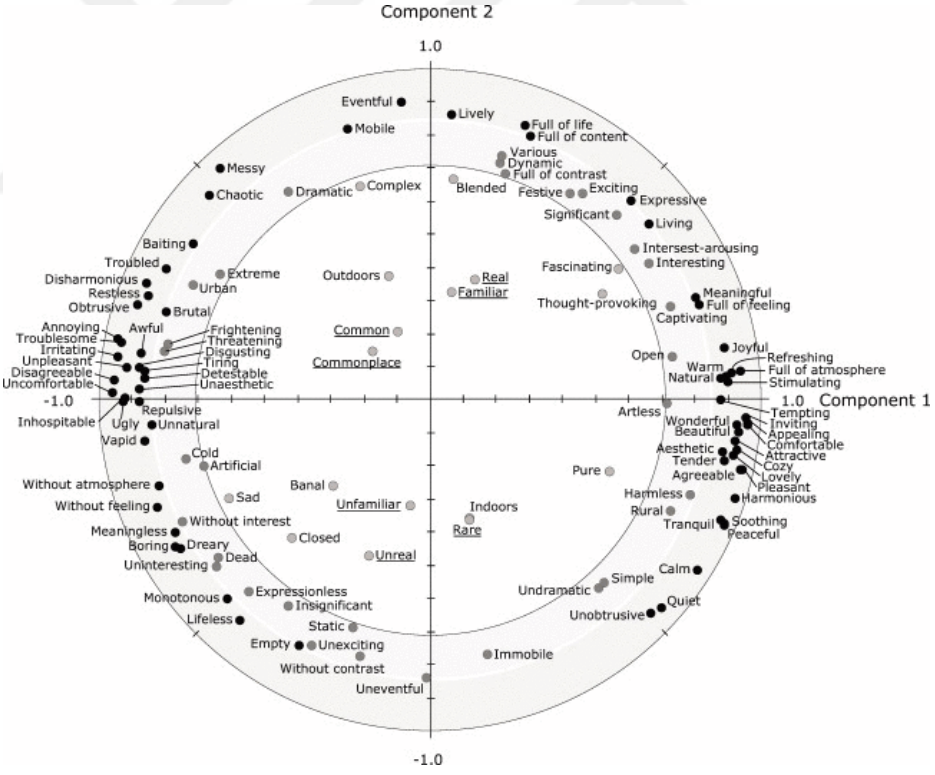


Şekil 2.5 Algılanan duyuşsal verilerin modellemesi (BSI, 2019)

Bir başka teoriye göre kişilerin çevre algısını belirleyen dört ana kategori vardır bunlar işitsel peyzaj teorisi, işitsel peyzajda sağlık ve yaşanabilirlik, kentte ses algısı ve işitsel peyzaj tasarımıdır (Aletta ve diğerleri, 2019). Bu teori gösteriyor ki kişilerin bulundukları kentteki konforunun, memnuniyet seviyelerinin veya genel bağlamdaki düşüncelerinin işitsel peyzaja dair görüşlerini de etkilemektedir. Kang'ın (2006) derlemesine göre ise işitsel peyzaj üzerine yapılmış çalışmalardaki temel olarak algı; mekânların akustiği, sesin yayılımı, akustik malzeme, ses kaynakları ve temel nesnel veriler üzerine gerçekleştirilmiştir. İşitsel peyzajdaki algıyı belirleyen nesnel veriler temel olarak ses seviyesi ve frekans algısı, gürültü, ağırlıklı ses seviyeleri, ses maskeleme, ses kalitesi, gürültünün etkileri çerçevesinde şekillenmektedir (Kang, 2006).

Schafer'a göre işitsel algılama arka-plan sesleri, ön-plan sesleri ve sembol sesler üzerinden algılanmaktadır(1969). Arka plan sesler çoğunlukla bilinçli bir biçimde algılanmayan müzikal sesleri de kapsayan seslerdir. Bu sesler bulunulan atmosferlerde arka planda olan kişilerin zamanla alıştığı seslerdir. Ön plan sesleri bir mekândaki asıl dikkat çeken sesler olarak tanımlanmaktadır. Bu sesler çoğunlukla yapay bir şekilde üretilerek kişilerin ilgisini cezbetmeyi amaçlamaktadır. Korna sesi ve alarm sesleri bu seslere örnek olarak verilebilir. Sembol sesler sesin bulunduğu toplumda özel ve özgü algısına sahip olan seslerdir. Bu seslere kilise çanı, ezan sesleri veya kentin saat kulesinin sesi olabilir (Schafer, 1977).

Literatürde işitsel algının belirlenmesi için farklı yöntemler kullanılmıştır. Southworth(1969) tarafından algı cümleleri üretilmiştir ardından diğer çalışmalarda sıfat çifti üretilmeye çalışılmıştır. Axelsson'un 2010 yılında geliştirdiği çalışmada toplamda 100 kişi üzerinde gerçekleştirilmiş bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Temeli *"memnuniyet verici, hareketlilik ve aşinalık"* sıfatlarından türetildiği tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda teknolojik sesler *"memnuniyet vermeyen",* doğal sesler *"memnun edici"* ve insan sesleri de *"hareketli"* olarak atfedilmiştir. 116 adet sıfat çifti üretilmiş ve bu sıfat çiftlerinin kişilerin algısındaki konumu ve birbirinden farklılaşmaları araştırılmıştır (Şekil 2.6) (Axelsson, vd., 2010). Bu çalışma literatürdeki en detaylı sıfat çeşidine sahip çalışmadır. Özçevik gerçekleştirdiği çalışmasında Türkçe dilinde 30 adet sıfat çiftinin karşılıklarını çeşitli sözlükler, TDK ve yabancı sözlükleri karşılaştırmalı bir şekilde inceleyerek dilimize uyarlanmıştır (Şekil 2.7)(Ozcevik, 2009).



Şekil 2.6 İşitsel algıdaki 116 adet sıfat çiftlerinin memnun edici-rahatsız edici ve heyecanlandırıcı-yatıştırıcı aralıklarındaki dağılımı (Axelsson, Nilsson ve Berglund, 2010)

Pairs of adjectives	
EN version	**TR version**
Quiet – Loud	Sessiz / Gürültülü
Pleasant - Unpleasant	Memnuniyet Verici / Mem.Verici Değil
Comfortable - Disturbing	Rahatlatıcı / Rahatsız edici
Stressing – Relaxing	Stres Yaratıcı / Dinlendirici
Artificial – Natural	Yapay / Doğal
Calming - Agitating	Yatıştırıcı / Heyecanlandırıcı
Boring - Exciting	Sıkıcı / İlgi Çekici
Preferred - Not Preferred	Tercih Ederim / Tercih Etmem
Open – Enveloping	Açık / Sarmalayıcı
Harmonic - Discordant	Ahenkli / Ahenksiz
Soft - Hard	Yumuşak / Sert
Sharp – Not Sharp	Keskin / Keskin Değil
Crowded – Uncrowded	Kalabalık / Tenha
Organised – Disorganised	Düzenli / Düzensiz
Nearby – Far Away	Yakın Plan Ses / Uzak Plan Ses
Continuous - Discontinuous	Devamlı / Devamsız
Steady - Unsteady	Monoton / Değişken
Calming - Eventful	Sakin / Hareketli
Lively – Deserted	Yaşayan / Terk Edilmiş
Joyful – Empty	Neşeli / Durgun
Exciting – Gloomy	Coşturucu / İç Karartıcı
Weak - Strong	Zayıf / Güçlü
Soft - Loud	Yavaş / Hızlı
Dark -Light	Boğucu / Ferah
Muffled - Shrill	Boğuk / Net
Dull - Sharp	Donuk / Keskin
Light - Heavy	Hafif / Ağır
Smooth - Rough	Pürüzsüz / Pürüzlü
Unclear – Distinct	Karışık / Ayırtedilebilir
Common – Strange	Alışılmış / Farklı

Şekil 2.7 İşitsel algı sıfat çiftlerinin türkçe karşılığı (Özçevik,2012)

2.5 Bölüm Değerlendirmesi

Bu bölüm kapsamında ses duyusunun kişilere etkisi, işitsel peyzaj, işitsel peyzaj algısı ve kentsel kamusal açık mekân algısı ele alınan konulardır. Bölümün geliştirilmesinde başlıca amaç söz konusu kavramların literatürde ele alınma biçimlerini araştırmak ve bir araya getirmektir.

- Ses duyusu ve etkileri üzerinden geliştirilmiş bölümde sesin psikolojik ve fizyolojik etkileri incelenmiştir ve insan sağlığını depresyon, kalp rahatsızlıkları ve uyku bozuklukları gibi birçok şekilde etkilediği ortaya koymuştur.
- İşitsel peyzaj kavramı geçmişten bugüne Schafer, Southworth, Kato, Traux ve Kang tarafından farklı şekillerde ele alınsa da güncel çalışmalar çoğunlukla BSI'nın geliştirdiği tanımları kullanmaktadır.
- İşitsel peyzaj algısı temelde bireylerin yorumları ve düşünceleri çerçevesinde şekillenen bir kavramdır. Algı kendi içinde birçok etkene bağlıdır ve farklı versiyonlarla yorumlanmaya devam etmektedir.

3

KENT VE İŞİTSEL PEYZAJ İLİŞKİSİ

İşitsel peyzaj üzerine geliştirilmiş çalışmaların amaçları, İşitsel peyzaj algısını belirlemektir. Bu algı kişilerin çevreyle kurduğu yaşanabilirlik, memnuniyet ve algı ekseninde önemli bir yere sahiptir. Olumlu işitsel peyzaj tasarımları için yöntem belirlenmesi, mekânlara uygun işitsel peyzaj tasarımı gerçekleştirmek, yapay veya özel temalara sahip işitsel peyzaj oluşturulması, kentsel mekânlara özgü sembol seslerin tespiti ve belgelenmesi, belli bir desibelin altındaki sesleri korumak ve sınıflandırmak için geliştirilmiş işitsel peyzaj çalışmaları vardır. Geçmişte gürültü ve rahatsız edici seslerin denetiminin sağlanması şeklinde başlayan bu çalışmalar günümüzde kent ölçeğinde yapay seslerin eklenmesi ve sanal ortamların seslerinin tasarlanmasına dönüşmüştür.

Bu bölüm iki temel kavramı derlemiştir. Bunlar kent ve işitsel peyzaj ilişkisinin ele alınış biçimleri ve kentsel açık mekânlar kapsamında geliştirilmiş çalışmaların yöntemleridir. Elde edilen veriler ışığında örnekler sınıflandırılarak literatürdeki önemli örneklere detaylı olarak değinilmiştir.

3.1 Kent ve Doğa Temelli Çalışmalar

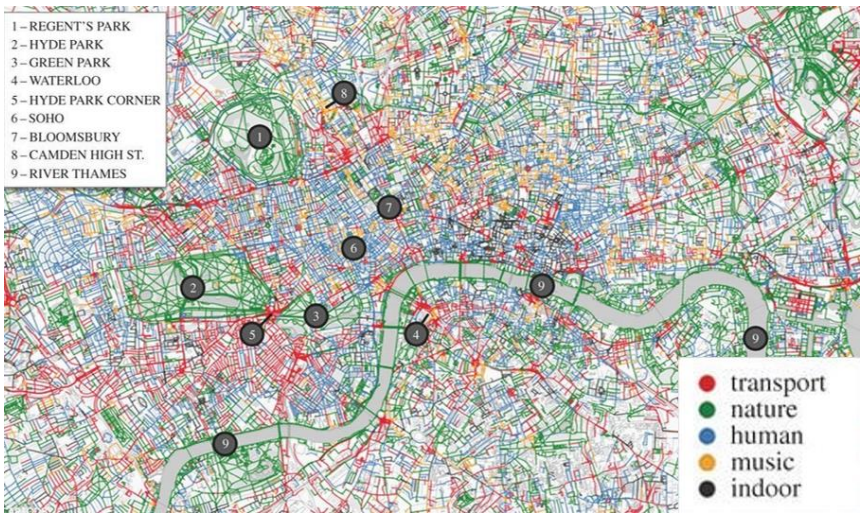
Schafer'in tanımlamasıyla literatüre giren doğa sesleri, süreç içerisinde tanımları çoğalarak ve dönüşerek artmıştır. Schafer'a göre doğa sesleri; hava olaylarının sesleri (rüzgâr sesi, gök gürültüsü, yağmur sesi), su sesi, kuş sesleri ve hayvan sesleridir(Schafer, 1969). Schafer'ın teorisinden yola çıkılarak çeşitli araştırmalar ve işitsel peyzajın tanımlanması gerçekleştirilmiştir("Sound recordings featuring Chelsea, Battersea and Clapham | The London Sound Survey", t.y.; "Sound recordings featuring the City, Spitalfields, Waterloo and Borough | The London Sound Survey", t.y.).

Kent ve doğa temelli çalışmaların başlıca amacı mekânsal bağlamda öncelikli olarak gürültü kontrolü ve sessizliğin korunmasıdır(Héroux ve diğerleri, 2015)

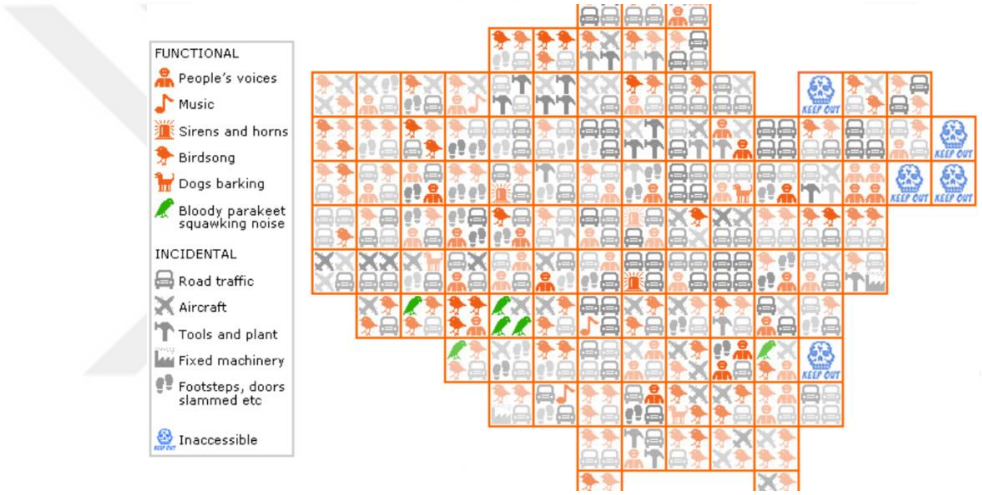
Doğa temelli çalışmalar sesin maskelenmesinde çeşitli yöntemlerle kullanılmaktadır. Bitki çeşidine, boyutuna veya geniş yapraklı olup olmaması sesin sınırlandırılmasında yardımcı olan çeşitli etkenlerdendir (Eyles ve diğerleri, 2015; Irvine ve diğerleri, 2009; Young ve diğerleri, 2020). Van Renterghem'ın geliştirdiği çalışmada(2019) gürültü algısında bitkilendirmenin önemli bir katkı sunduğunu ortaya konmuştur. Aynı çalışmada 10 dB'e kadar gürültü seviyesinin düşürdüğü yani maskeleme konusunda başarılı bir sonuç elde ettiği belirtilmiştir. Aynı çalışmada ortaya konan bir başka sonuç da kişilerin doğa seslerini bir gürültü unsuru olarak atfetmemesidir.

Doğa temelli tasarımlar vasıtasıyla kentlerdeki ses konforunun iyileştiği ve kişilerin mekânlarla kurdukları aidiyet bağının güçlendiği görülmüştür (Bush ve Doyon, 2019; Francomano vd., 2022). Luo'nun(2021) çalışması kişilerin kent içindeki yeşil mekânlarda işitsel algılarının güvenlik algılarına etkisini çalışmıştır. Bu çalışmaların ışığında elde edilen sonuçlar gösteriyor ki doğa temelli çalışmalar, kentlerdeki konfor, yaşanabilirlik ve iyi yaşam standartlarına katkı sunmaktadır (Bush ve Doyon, 2019). Bir başka doğa temelli çalışma gösteriyor ki gürültünün doğada azalması sadece insanları değil aynı zamanda o bölgedeki bitkileri ve hayvan çeşitliliğini de olumlu yönde etkiliyor(Eyles ve diğerleri, 2015; White ve diğerleri, 2005; Whitehead ve diğerleri, 2014).

"Good City Life" çalışmasının bir kolu olan"Chatty Map" çalışması kent içindeki seslerin ayrıştırılarak belgelenmesine örnektir (Şekil 3.1) (Aiello,vd., 2016b; Chatty Maps, n.d.) Bu çalışma aynı zamanda elde edilen seslerin memnuniyet seviyeleri, kişiler üzerindeki ses algısı gibi birçok veriyi de barındırmaktadır. Çalışmada Londra ve Barselona kentleri karşılaştırılmaktadır. Bir başka Londra eksenli çalışmada ise bölgeleri tanımlayan sesin haritalaştırılması ve doğal seslerin de kendi içinde kuş sesi, köpek sesi veya rüzgâr sesi gibi ayrıştırılması yapılmaktadır (Şekil 3.2). Son yıllarda simülatif çalışmalarla doğal ve yapay çevre karşılaştırılmaları ve kişileri etkisi üzerine de çalışılmaktadır (Bush ve Doyon, 2019; van Renterghem, 2019; Vogiatzis ve Remy, 2014).



Şekil 3.1"Chatty Map" çalışmasının "Londra" özelinde ayrıştırılmış haritası



Şekil 3.2 İşitsel peyzajın haritalaştırılması Londra örneği ("Sound recordings featuring the city, Spitalfields, Waterloo and Borough | The London sound survey,")

3.2 Kent ve Gürültü Temelli Çalışmalar

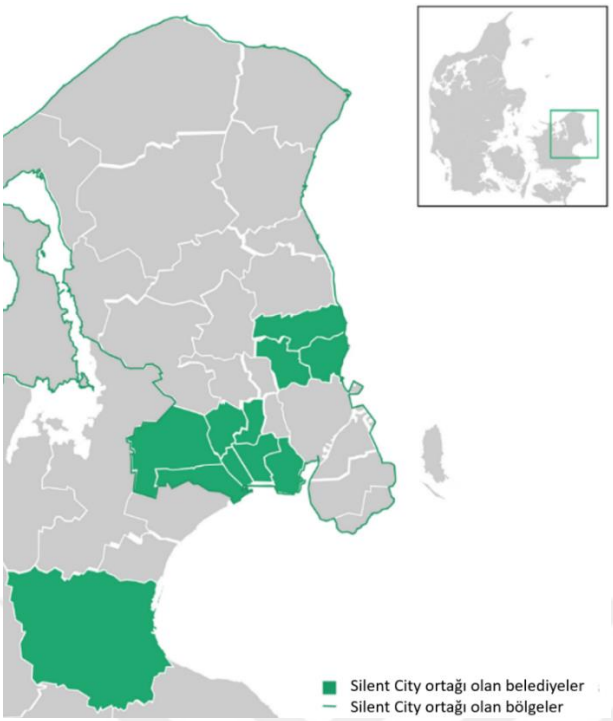
Yüksek seviyede ses bir diğer deyimle gürültü kavramı her geçen yıl literatürde yerini artarak almaktadır. Gün geçtikçe artan kara yolları ve araç odaklı tasarımların yaygınlaşmasıyla bu sorunun Dünya üzerindeki yeri de her geçen gün büyümektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün yayınladığı verilere göre sesin 55-60 dB dolaylarında rahatsızlık oluşturmaya başladığı, 60-65 dB aralığında sese bağlı rahatsızlıkların belirgin bir biçimde arttığı, 65 dB üzerinde ise önemli sağlık problemlerine ve davranış bozukluklarına yol açtığı belirtilmektedir

(WHO Regional Office for Europe, 2019). Avrupa'daki nüfusun yüzde kırkı 55 dB in üzerindeki trafik seslerinden etkilenmektedir. %20 si günlük hayatta 65 dB in üzerinde sese maruz kalmaktadır. %30'dan fazlası geceleri 55 dB in üzerindeki sese maruz kalmaktadır. Yapılan araştırmalara göre gürültüden en çok etkilenen gruplar 0-13 yaş aralığındaki çocuklar, kronik rahatsızlığı olan bireyler ve yaşı ileride olan yaş gruplarıdır (European Commission, 2011; Héroux ve diğerleri, 2015, 2020).

İşitme peyzajı kapsamında ele alınan gürültü atmosferi sesin düzeyinin düşürülmesi, ses kalitesinin artırılması ve değerlendirilmesi üzerinden ele alınmaktadır. Sessiz mekânların tespit edilmesi veya gürültülü mekânların tespit edilmesi amacıyla çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler gürültü haritaları, ses basınç seviyesinin ölçülmesi, kullanıcı veya ziyaretçi deneyimi ve uzman değerlendirmesidir. Uzman değerlendirmesi kategorisine; arazi kullanım planları, kültürel miras, ekoloji değerlendirmeler, sosyal ve rekreasyon değerleri ve erişilebilirlik verileri girmektedir (European Environmental Agency, 2014).

3.3 Kent ve Sessizlik Temelli Çalışmalar

Sesssizlik veya sesin belli bir desibelin altında olma durumu da kent ölçeğinde çalışılmış bir başka konudur. Sesin zararlı miktarının düşürüldüğü veya ses yüksekliğinin düşük olduğu yerlere yönelik geliştirilmiş çalışmalar arasında Danimarka'da geliştirilmiş bir projede kent içindeki gürültünün var olduğu veya akustik olarak iyileştirilmesi gereken noktalara çözüm üreten "Sessiz Kent" projesi vardır (Şekil 3.4),(Şekil 3.5). Bu projenin temel çıkış nedeni Avrupa'daki çevresel en büyük problemlerden birisinin trafik gürültüsünün olmasıdır(Silent City | Gate 21, 05.2022). Avrupa'nın trafik gürültüsünü önlemek için kurulmuş ilk "Living Lab" olan bu girişim bu kapsamda kara yolları çoğunlukta olmak üzere kent içi kamusal parklar çalışılmış ve 11 farklı belediye ile çözümler üretilmiştir (Şekil 3.4) (Enevold, 2022; Jo ve Jeon, 2021).

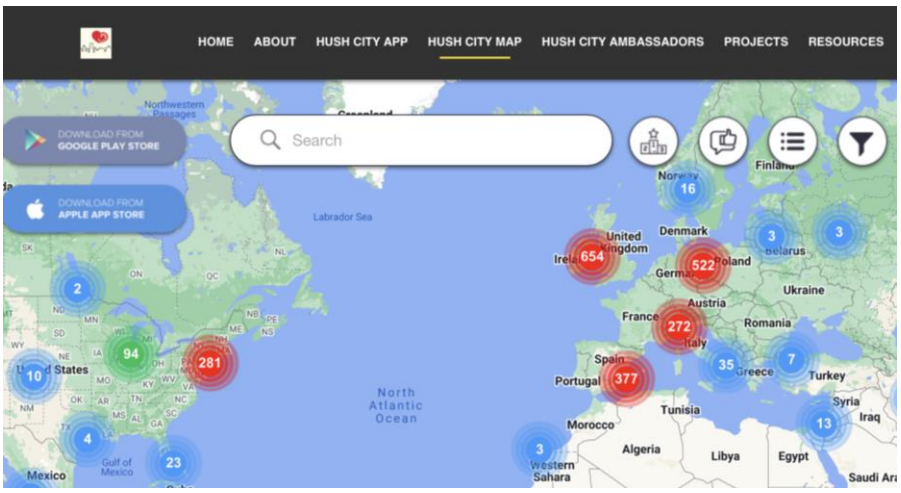


Şekil 3.3 Danimarka'da yer alan living lab silent city girişiminin ortağı olan belediye ve bölgeler (Enevold,2022)'den alıntılanarak yeniden düzenlenmiştir.)



Şekil 3.4 "Silent City" kapsamında Kopenhag Vallenbaek'de futbol golf sahası için geliştirilmiş "Sessiz Bank" (Enevold, 2022)

Bir diğer çalışmada Raddichi öncülüğünde geliştirilmiş sessizlik verilerini belgelemek üzere hazırlanmış "Hush City" çalışmasıdır. Dünya'nın her yerinde kullanılabilen kişilerin bulundukları mekânın ses desibelini ölçüp sesin belli bir seviyenin altında olmasının belgelenmesini sağlayan bir platformdur (Şekil 3.5) (A Radicchi, 2017). Bu platform web tabanlı, her bireyin katılımına açık bir telefon uygulaması ve web sitesi olarak üretilmiştir. Çalışmanın sadece bilimsel bir çevreye değil aynı zamanda bütün bireylerin ses farkındalığına katkı sunmayı amaçladığı görülmektedir(A Radicchi, 2017; Antonella Radicchi, 2017). Aynı araştırmacının bir diğer çalışmasında ise çocuklarla beraber gerçekleştirilen ses yürüyüşlerine rastlanmaktadır (Antonella Radicchi ve Radicchi, 2019).



Şekil 3.5 Kentlerdeki sessiz açık mekânlar üzerine çalışan "Hush City" web sitesinin ara yüzü

Dünya genelinde sessizliğin yoğun bir şekilde deneyimlendiği en önemli olaylardan biri de COVİD-19 salgınıdır. Bu süreçte yaşanan sokağa çıkma yasakları ve bir çok etkinliğin kısıtlanması sebebiyle sokaklar eski desibellerinde değildi(Aletta, Oberman, Mitchell, Tong ve Kang, 2020) . O dönem yapılmış bir haberde bu süreçteki sessizlik kişilerde yanlızlık, umutsuzluk, işsizlik, kısıtlanma ve sağlık problemlerini çağrıştırdığından bahsetmektedir (Letzing, 2020).

3.4 Kentlerin Tescilli ve Sembolik Sesleri Üzerine Yürütülmüş Çalışmalar

Sesler bir toplumun nasıl ibadet ettiği, nasıl bir yemek kültürü olduğu ve nasıl alışveriş yaptığı konusunda önemli veriler verir (Yelmi, 2016). Kato'nun iddiasına göre sesler hayatımızın ve kültürümüzün vazgeçilmez bir unsurudur. Müzikal olmayan sesler de insanlarda bir duyguyu uyandırır, kişilere kimliklerini hatırlatır. Kentin belleğinde kültürel önem taşıyan sesler; sosyal, toplumsal, tarihi, ruhsal, ulusal ve mekânlara özgü seslerdir (Kato, 2009). Kent içindeki kültürel sesler Unesco tarafından somut olmayan kültürel miras olarak belgelenmektedir. ("Convention for the safeguarding of the intengible cultural heritage", t.y.) Bu kapsamda kentler ve kentlere ait seslerin tescillenmesi ve toplumda bu seslerin farkındalığının oluşturulması adına çeşitli bilimsel ve sanatsal çalışmalar geliştirilmiştir. Kentlerdeki sembolik seslere örnek verilecek olursa; İstanbul için simitçilerin sesi, bozacıların sesi, ezan sesi, İstanbul Boğazı'nın sesi; kültürel seslerden bazıları İstiklal caddesindeki tarihi tramvayın sesi, Boğazın sesi, bakır

ustasının çalışırken çıkardığı ses ve 23 Nisan günlerinde Vatan Caddesi'ndeki kutlama sesidir (Yelmi, 2016). Belirtilen doğrultuda İstanbul özelinde yerli halkın katılımıyla oluşturulmuş "Soundslike" projesi aynı zamanda kentte var olan sesleri, korumak tescillemek ve açığa çıkarmak gibi çeşitli amaçlar taşımaktadır (Şekil 3.6) (Yelmi, 2017; Yelmi, 2016, 2017).



Şekil 3.6 "Soundslike" projesinin web sayfasının ara yüzü ("The Soundsslike Project," 2016)

İstanbul gibi kentsel ve kültürel değişimin çok hızlı bir şekilde gerçekleştiği kentlere dair duyusal, mimari ve çevresel verilerin belgelenmesi fazlasıyla önem taşımaktadır. Literatürde kültürel ve gündelik sesler üzerine yapılmış araştırmalar incelendiğinde Amsterdam, Paris, Londra, Jakarta gibi birçok metropolün ses haritaları kentlerdeki somut olmayan ses mirasını belgelemek için yapılmıştır (Djimantoro, vd., 2020; "Sound recordings featuring Chelsea, Battersea and Clapham | The London Sound Survey," 05.2022.; "Sounds of Paris," 05.2022; "Soundscapes," 2016). Yok olan kültürel sesler ve bu seslerin araştırılması ve karşılaştırılması üzerine de birtakım çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Paris özelinde gerçekleştirilmiş bir başka çalışmada kente özgü mekân, metro, kafe ve marketlerdeki kalabalık insan seslerinin bir arşivlerinin oluşturulduğu "Sound of Paris" çalışmasıdır. Çalışmanın temel amacı gündelik hayattaki seslerin fark edilebilir diyaloglardan kaçınılarak arşivlenmesi ve kente dair ses akışının

geleceğe aktarılmasıdır (“Sounds of Paris,” 05.2022). Amsterdam özelinde geliştirilmiş çalışmada ise erken 18.yüzyıl ve geç 19.yüzyıl arasında var

olan gündelik hayata dair sesler ve bu seslerin anlamı üzerine çalışılmıştır. (Jacobs, 2019). Çalışma sonucunda kentteki 1920-1930 yılları arasında sessizlikle anıldığını ve bunun sebebinin savaş olduğu belirtilmiştir. Bu aşamada sessizlik kent için kayıpların, melankolinin ve zor günlerin sembolüydü. Zamanla bu durum değişmiş, endüstri ve teknolojinin gelişmesiyle araç sesleri ve kalabalık sesi bu bölgede artmıştır. Bugünün kentlerinde gürültü hareketlilik kişiler için bir şikayet unsuru olarak değerlendirilmektedir. Bu sebeple ses unsuru da bulunduğu bölgenin zamansal değişimlerinden etkilenmektedir (Jacobs, 2019) .

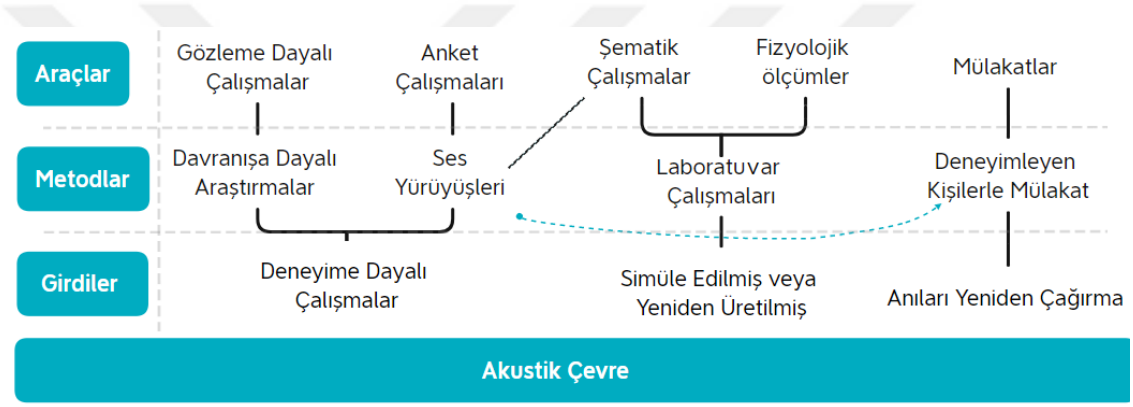
Jakarta özelinde geliştirilmiş çalışmada kentin beş farklı dönemi ele alınarak görsel ve röportajlar yardımıyla o dönemki kültürel sesler çalışılmıştır (Djimantoro ve diğerleri, 2020). Çalışma kapsamında Fatahillah Bulvarındaki 1880, 1920, 1970, 1974 ve 2020 yıllarındaki sosyal, insani, doğa, toplu taşıma sesleri sorgulanmıştır. Çalışmada yöntem olarak anıların yeniden çağırılması, ses yürüyüşleri, dönem görselleri kullanılarak işitsel ve görsel durumu araştırılmış ve öngörülen bir işitsel peyzaj tespit edilmiştir (Tablo 3.1). Tespit edilen işitsel peyzaj simülasyonlarla modellenmiştir. Bulvardaki işitsel öğelere arasında at arabası sesi, tramvay sesi, kilise sesi, insan sesi, rüzgâr sesi, inşaat sesi, müzik sesi ve bisiklet sesi gibi ses öğelerine rastlanmıştır. Çalışma sonucunda tarihi bir bölgenin sadece küçük ölçekte ve birkaç öğesinden ibaret olarak değil bir bölgeyi bütün öğeleriyle bir sonraki nesle aktarılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3.1 Fatahillah Meydanı üzerine geliştirilmiş çalışmanın yıllara yönelik elde ettiği sonuçlar(Djimantoro ve diğerleri, 2020)

Sound Source Categories	1880s	1920s	1970s	1974s	2020s	
					Weekdays	Weekends
Transportation	Horse-drawn carriage.	Tram, Horse-drawn carriage, bicycle, vehicles.	Buses, Microbuses, Vehicles, Rickshaws.	Vehicles.	Bicycles.	Bicycles.
Human	Court Activity, Government Activity, Human Voice, Groaning sound.	Human voice, Office activities.	Human Voices, Human Singing, Office activities Street Hawkers.	Human Voices, Human activities, footsteps.	Music, Human voices.	Amplified Music, Human Voices.
Electromagnetic Social Communal	Church bell.	Constructions.			Bells.	Bells.
Nature	Rustling leaves, wind, birds.	Rustling leaves, wind, birds.		Rustling leaves, wind, birds.	Chipping birds, rustling leaves, wind.	
Predicted Sonic Environment	Quiet	Quite busy and Active	Crowded	Calm	Calm/Quite	Crowded

3.5 İşitsel Peyzaj Çalışmalarında Yöntemler

Kentsel açık mekânda işitsel peyzajın nicel ve nitel verilerinin tespitini, tescil ve arşivlemek adına birçok yöntem kullanılmaktadır. Kişilere bağlı ve cihazlara bağlı ses verilerinin toplanması olmak üzere iki kategoride ses verileri toplanabilir. Kullanılan metotlar arasında nitel ses kayıtları, kullanıcı üzerinde gerçekleştirilen nitel ve nicel ses testleri, alanda gerçekleştirilen ses yürüyüşleri, laboratuvar ortamında gerçekleştirilen ses çalışmaları, davranışsal gözlemler, kişilerle gerçekleştirilen derinlemesine mülakatlar ve sanal yöntemlerin desteğiyle gerçekleştirilen simülatif ses çalışmaları literatüre geçmiş başlıca işitsel peyzaj çalışma yöntemlerindendir (Şekil 3.7) (BSI, 2018).



Şekil 3.7 İşitsel peyzaj çalışmalarında metodolojik yaklaşımlar (Aletta, 2016)

3.5.1 Laboratuvar Çalışmaları ve Davranışa Dayalı Araştırmalar

Laboratuvar çalışmaları kişilerin duyumsadıkları sese fizyolojik ve psikolojik reaksiyonları yansıtmaktadır (Aletta vd., 2016b). Laboratuvar çalışmalarında çoğunlukla binaurial ses kayıtları kullanılmaktadır. Kaydedilen ses verileri çeşitli yazılımlar aracılığıyla ayrıştırılıp, analizleri yapılmaktadır. Birçok çalışmada ayrıştırılan bu sesler daha sonrasında kişilere dinletilerek algı ve deneyimleri ölçülmektedir. HMD ve VR teknolojileri de ses çalışmalarında sanal bir ortam oluşturulmasında destekleyici yöntemler olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemler bir kentin geçmişi, geleceği ve hayal edilen bir başka atmosferin oluşturulmasını desteklemektedir. Aletta'nın ürettiği çalışmaya göre geleceğe yönelik ses verileri üç boyutlu modellenirken öncelikle veriler toplanır ve eşzamanlı olarak akustik çevrenin karakteristiği analiz edilir(Aletta ve diğerleri, 2016b). Bu verilerin

toplanması sonucunda geleceğe dönük modelleme işlemi gerçekleştirilir. 2016 yılında yapılmış bir çalışmaya göre ses üzerine gerçekleştirilen çalışmalar çoğunlukla ses yürüyüşleri ve laboratuvar metotlarıyla gerçekleştirilmiştir. Bu metotlar uygulanırken destekleyici araç olarak çoğunlukla şematik ölçümler ve ankete yönelik araçlar kullanılmıştır. Fakat sanal yöntemler söz konusu olunca var olan mekânların simülasyonları üzerinden elde edilen varsayımlara yönelik çalışmalar öne çıkmaktadır. Son yıllarda teknolojinin gelişmesiyle bu alanda manyetik rezonans görselleştirme, destekli çalışmalar, vektör kardiogram, sanal gerçeklik destekli modelleme ve farklı (İşitsel, görsel vs.) duyu modelleme çalışmaları yapılmaktadır.

Davranışa dayalı çalışmalarda gözlemleme yapılarak gerçekleştirilmektedir (Şekil 3.7). Bu metot çoğunlukla anket çalışmaları, laboratuvar çalışmaları gibi çalışmalarla harmanlanarak gerçekleştirilmektedir. Örneğin Hong (2020)'un çalışmasında belirlenmiş mekândan ses verisi toplanırken aynı zamanda o bölgedeki insan kalabalığının miktarı ve davranışları kayıt altına alınmıştır. Metrekare başına düşen insan sayısı belirlenmiş ve kişilerin o an yaptıkları aktiviteler yürüyüş, oturma, alışveriş yapmak, beklemek ve diğerleri olarak sınıflandırılarak değerlendirilmiştir. Hong'un (Hong ve Jeon, 2016) bir başka çalışmasında ticari bir mekânda kişilerin hangi mekanları hangi sıralarla ziyaret ettikleri akıllı telefonların aracılığıyla tespit edilmiştir.

3.5.2 Ses Yürüyüşleri

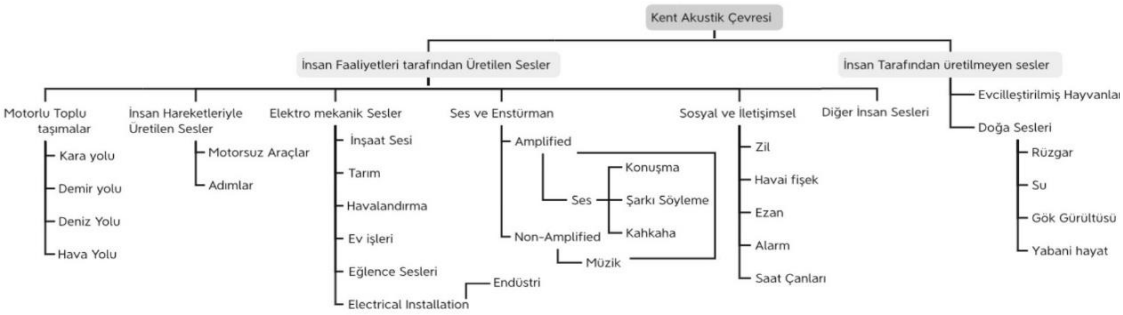
Ses yürüyüşleri var olan akustik çevrenin anlaşılmasına ve deneyimlenmesini sağlayan bir ses verisi toplama metodudur. Ses yürüyüşleri 5, 10, 15 veya yarım saat gibi farklı zaman uzunluklarında organize edilir. Bu yürüyüşler içerisinde kişiler duyusal olarak çokça gözlemde bulunurlar. Bazı çalışmalarda görsel, estetik, coğrafi, sosyal ve kültürel farklılıklar üzerinden algısal cevaplar alınır. Deneklerin cevapları bireylerin mental ve sosyal durumlarıyla alakalıdır aynı zamanda ses kaynağıyla kurdukları coğrafi ilişkilerine bağlıdır (BSI, 2018). Kişiler ses yürüyüşleri sırasında dikkat dağıtıcı herhangi bir unsurla iletişime geçmemeye çalışarak duyumsadıkları sesleri tanımlamaya çalışır. Ses kaynaklarının mesafesi, insan yapımı mı yoksa doğal mı olduğu anlaşılmaya çalışılır. Bazı çalışmalarda

gözler kapatılarak bu deneyimleme gerçekleştirilir, bazılarında ses ve görsel bir arada anlaşılması ve çözümlenmesi beklenir. Yürüyüş içerisinde farklı geçiş mekânlarının etkisi de araştırılabilir; örneğin tünel veya alt geçit gibi mekânlardan geçiş sorgulanabilir (Jeon ve diğerleri, 2013). Yürüyüşler sonucunda veya içinde şematik çizimler, anketler ve mülakatlarla kişilerin algı ve anlamlandırmaları anlaşılmaya çalışılabilir. Sorular içerisinde kişilerin deneyimleri, favori sesleri ve sesin nasıl iyileştirilebileceği gibi sorular yöneltilir (BSI, 2019).

Literatürde bu tarz çalışmaların amacına göre kullanıcı odaklı geliştirildiğine de rastlanmıştır örneğin; 10 yaş altı çocuklarla, belli bir yaşın üstündeki yetişkinlerle, akustikle uğraşan kişilerle, mimarlık öğrencileriyle ve ses yürüyüşü yapılan bölgeye yabancı olan kişilerle gerçekleştirilmiştir (Jeon ve diğerleri, 2013). Türkiye özelinde gerçekleştirilmiş ses yürüyüşü çalışmalarına bakıldığında Diyarbakır Sur içinde gerçekleşmiştir (Çakır Aydın ve diğerleri, 2017). Öner'in geliştirdiği çalışmada ise Kadıköy'e odaklanılmıştır (Öner, 2020). Yelmi'nin doktora tezi kapsamında gerçekleştirdiği ses yürüyüşleri İstanbul'un farklı köşelerinden olan Eminönü, Galata, Karaköy ve Beyoğlu'nda gerçekleştirilmiştir (Yelmi, 2015).

3.5.3 Mülakat Çalışmaları

Araştırmacının kullanıcının algı, düşünce ve duygularına müdahale etmeden belli bir noktayla ilgili veri topladığı çalışma yöntemidir. Elde edilen veriler sonuç olarak görsel uyaranlar ve kişisel beklentileri de içine alarak işitsel duyumları kapsayacaktır. Bu tarz çalışmalarda ses kaynağının tanımlanması beklenir ve ses kaynakları temelde doğa, teknoloji ve insan temelli olmasına göre sınıflandırılır (Şekil 3.8). Ses kaynaklarına örnek olarak doğa sesleri için; kuş sesi, yaprak sesi vs. verilebilir, Teknoloji sesi için; araba sesi, otobüs sesi vs. verilebilir. İnsan seslerine; çocuk sesi, kahkaha sesi verilebilir (BSI, 2018)



Şekil 3.8 Kent akustik çevresi ses kaynakları (BSI, 2018)

İkinci aşama olarak algılanan işitsel peyzajın algısal durumu sorulur bu sorulara örnek olarak heyecanlı, rahatsız edici, monoton, hareketli ve kaotik gibi sıfatlar kullanılarak sorulur. İşitsel peyzajın tamamen nasıl olduğu sorulur; çok iyi, iyi, kararsızım, kötü ve çok kötü olmak üzere tercih yapılır. Mülakat süreleri çalışmaya bağlı olarak değişmektedir. Mülakat zamanlaması bazı durumlarda işitsel deneyimle eş zamanlı, bazı durumlarda mülakatın sonunda gerçekleştirilmektedir (BSI, 2018).

3.6 Bölüm Değerlendirmesi

Üçüncü bölüm kapsamında ses ve kent arasındaki ilişki, gerçekleştirilmiş çalışmalar ekseninde değerlendirilmiş ve sınıflandırılmıştır. İşitsel peyzaj çalışmalarında akademik ve gündelik hayatta uygulamalı bir şekilde kullanılan yöntemler ele alınmıştır. Bu bölümde aynı zamanda üniversiteler, belediyeler ve firmaların desteğiyle yürütülmüş bu çalışmaların temel ekseni sesi gürültü, sembolik ve doğa temelli olmak üzere ele almış olmalarıdır.

- Yapılmış çalışmalar gösteriyor ki bireylerin algı çalışmalarındaki rolü gerekli ve belirleyicidir.
- Algı üzerine yürütülmüş çalışmaların çoğunluğu mülakatlar ve anket metodları ile üretilmiştir.
- Yapılmış çalışmalar çoğunluğu negatif algının kontrolü veya maskelenmesi ekseninde gerçekleşmiştir.

- Son yıllarda davranışsal, simülatif çalışmalar artmaktadır ve uzun vadede artması beklenmektedir.
- Multidisipliner bakış açıları bu alanda büyük fark oluşturmaktadır.

4

MEKÂNSAL DEĞİŞİMİN İŞİTSEL PEYZAJA ETKİSİ; İSTANBUL KARA SURLARI ÖRNEĞİ

Bu bölümde tez çalışmasının alan çalışmasına odaklanılmıştır. Bu bölüm beş temel başlık altında yapılandırılmıştır. Bu bölüm kapsamında çalışmanın gerçekleştirildiği bölgenin tarihi ve yakın geçmişe dayanan verileri, odaklanan bölgenin neden tercih edildiği ve hangi yönleriyle ele alındığı tartışılmıştır. Çalışmanın yöntemi detaylı bir şekilde ifade edilerek son bölüm olan bulgulara nasıl ulaşıldığı anlatılmıştır. Bireylerle birebir gerçekleştirilmiş anket verilerinin derlenerek demografik, nitel, nicel ve mekânsal düzlemde sınıflandırılmasıyla elde edilen çıktılar tartışılmıştır.

4.1 Çalışma Alanı

Literatür ve incelenen kaynaklarda işitsel peyzaj çalışmalarının iç mekanlarda ve kamusal-açık mekânlarda yoğunluklu olarak uygulandığı tespit edilmiştir. İç mekanlar için geliştirilmiş hacim akustiği çalışmaları mekânın tanımlanması ve akustiğe yönelik çözüm üretilmesi konusunda yeterli iken kentler için üretilmiş işitsel çözümlerin yetersiz olduğu gözlemlenilmiştir. İstanbul özelinde geliştirilmiş işitsel peyzaj çalışmalarına bakıldığında oldukça sınırlı ve açık mekânların işitsel peyzaj bağlamında tanımlamaktan uzak olduğu tespit edilmiştir. Kentin merkezi addedilen ve nüfusun yoğun olduğu bölgelerde yeşil alanların git gide azaldığı bilinen bir problemdir. İstanbul kenti geçmişten bugüne Fatih, Eyüp, Üsküdar ve Beyoğlu merkezli kurulmuş ve genişlemiş bir kenttir. Bugünkü Fatih semtinin bir diğer ismiyle Tarihi Yarımadanın dış çeperlerini oluşturan kara surları kentin savunma işlevinin yanı sıra sahip olduğu bostanlar ve tarım alanlarıyla bilinmektedir. Harici farklı işlevlerin de bu bölgelere yıllar içinde eklemlendiği görülmüştür.

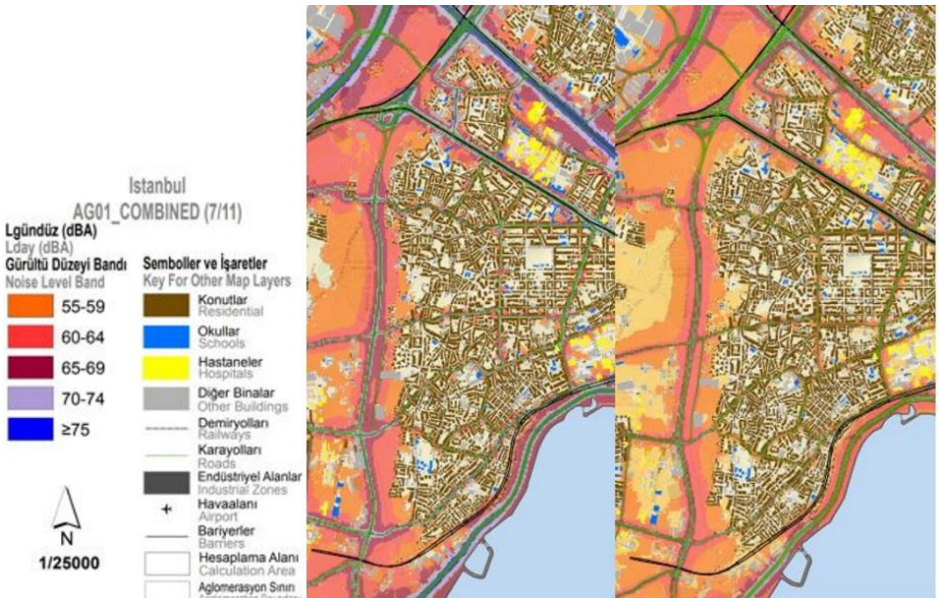
Bölgeye dair işlevsel veriler ve gereklilikler incelendiğinde yer alan bostanlar ve mezarlıklarla beraber geçmişinde de pozitif algıya sahip olan nadir bölgelerdendir. Fakat zaman geçtikçe gerçekleşen değişimin aslında var olan potansiyelden yiyen ve tüketen bir yöne doğru olduğu görülmektedir. Vatan Caddesi ve 10.yıl Caddesinin inşası aynı zamanda kentsel nüfusun buraya akması sonucu yaşanan çevresel değişim bu bölgeyi yoğun bir şekilde etkilemiştir. Kara surları kişilerin yoğun şekilde vakit geçirdikleri bölgelerdendir. Tüm bu insan trafiğine ve kentsel belleğin içerisindeki önemine rağmen Kara surları ve çevresinde gürültü çalışmaları (Şekil 4.1),(Şekil 4.2),(Şekil 4.3) olmasına rağmen yürütülmüş herhangi bir işitsel peyzaj ve duyu çalışmasına rastlanmamıştır. Bu sebeple tez kapsamında bölge içerisinde kapsayıcı ve bütüncül bir bakış açısı oluşturabilmek adına bir tema belirlenmiştir.



Şekil 4.1. İstanbul Kara Surları ve çevresi renkli olarak belirtilen bölgedir



Şekil 4.2. İstanbul Kara Surları Topkapı- Mevlanakapı arası



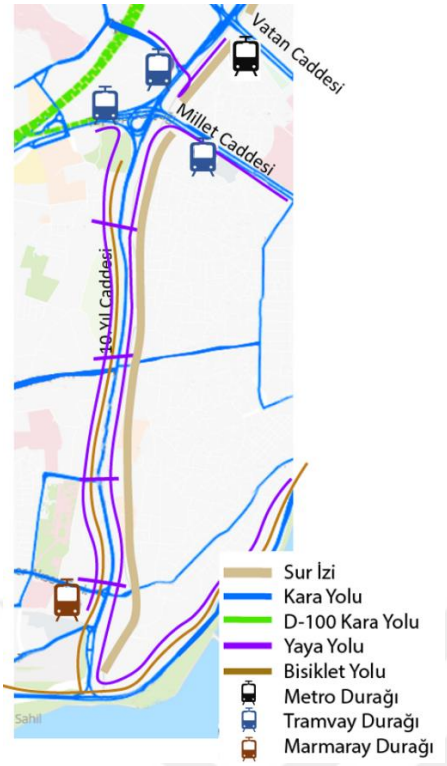
Şekil 4.3 İstanbul Kara Surları bölge'sinin 2019 yılındaki gürültü haritası (“Gürültü Haritaları | Çevre Koruma Müdürlüğü,” 05.22)

Tema bölgedeki yeşil alanlar baz alınarak kişilerin bugünün şartlarında işitsel peyzajının nasıl algıladığını belirleme ve belgeme yönündedir. Bu kapsamda çalışılan alan daraltılarak Topkapı-Yedikule arasına odaklanmıştır (Şekil 4.4.). Bunun başlıca sebebi Kara Surları ve çevresinde yoğun bir şekilde halkın kullanımına açık olması, yeşil alanların yer alması, mekânlar arası yaya erişiminin mümkün ve benzer özelliklerdeki açık yeşil alanların yer almasıdır (Şekil 4.4). Belirlenen bölge aynı zamanda bireylerin güvenlik, ulaşım, kültürel, eğitim ve spor gibi ihtiyaçlarına yönelik birçok altyapısal özelliği taşımasıyla surların geri kalan kısmına göre pozitif ve tercih edilen bir algıya sahiptir (Şekil 4.5). Çalışma sürecinde ilk aşamada tercih edilmiş mekânlardan toplamda 10 farklı mekândan 17 adet ses kaydı alınmış ve çalışma sonucunda 8 adet ses klibine indirilmiştir (Şekil 4.6). Mekanlar içerisindeki Topkapı 1453 parkı, deprem parkı ve Silivrikapı bölgelerinden birden fazla kayıt alınmıştır. Bunun sebebi söz konusu mekanların büyüklüklerinin ve kendi içlerinde ses çeşitliliğinin daha fazla olduğu gözlemlenmesidir. 8 kaydın yapıldığı 8 mekân belediyelerin inşa ettiği parklar ve

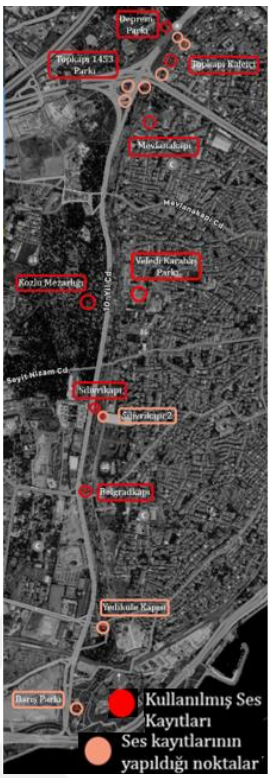
bostanlardır aynı zamanda bu bölgelerde deprem toplanma alanı, müze, çocuk oyun alanı, kütüphane gibi işlevler yer almaktadır (Tablo 4.1)(Şekil 4.4)



Şekil 4.4 Çalışma alanının işlev haritası (Durusoy Özmen, 2019)'dan alıntılanmıştır



Şekil 4.5 Çalışma bölgesindeki yaya yolları haritası ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)'dan alıntılanarak düzenlenmiştir.)



Şekil 4.6 Kayıtların gerçekleştirildiği konumlar

Tablo 4.1 Çalışma kapsamında kayıt yapılan bölgeler kendi içlerinde işlevlerine göre sınıflandırılmıştır.

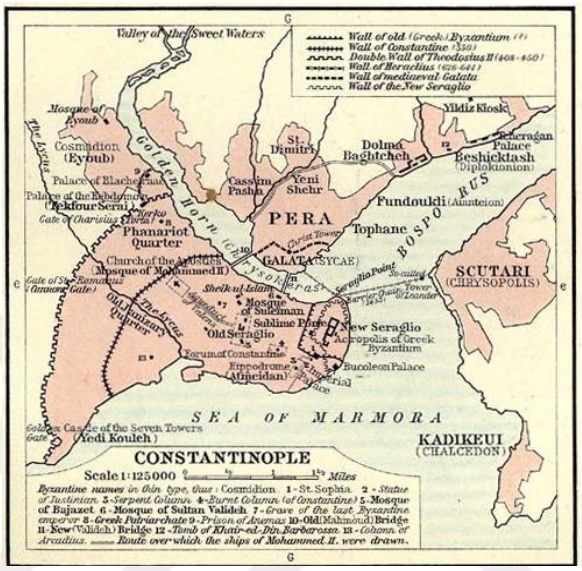
Konum	İşlev
Eski Kozlu Mezarlığı	Mezarlık, Kara yolları, Kent Parkı
Silivrikapı	Otobüs Durağı, Bostan, Yaya Yolu, Üniversite,10. Yıl Caddesi
Belgradkapı	Bostan, Trafik Işıkları, Kara Yolları
Mevlanakapı Parkı	Kent parkı, Kültür merkezi
Topkapı Parkı	Kent Parkı, Kafe, Kütüphane
Deprem Parkı	Toplu taşıma aktarma yolu, Karayolu, Kent parkı
1453 Parkı	Müze, Kent Parkı
Karabaş Parkı	Mahalle Parkı, Kafe
Barış Parkı	Kent Parkı, Benzinlik, Kara Yolları
Yedikule Kapısı	Kent Parkı, Kara Yolları

Bölgede var olan bu işlevler kişilerin bu bölgede yaşamayı, eğitim almayı ve rekreatif işlerini karşılaması için önemli nedenlerdendir. Özellikle Vatan ve Millet caddesi arasında kalan bölge tarihi ve kültürel öneminin yanı sıra toplu taşıma aktarma istasyonu olarak gün içinde büyük bir geçici nüfusun kullandığı bir aktarma bölgesidir (Şekil 4.5). Aynı bölgede yer alan kent parkları, kütüphane, kafe, restoran ve otel gibi işlevleriyle Topkapı bölgesi farklı kullanıcı profillerinin günün farklı dönemlerinde yoğun bir şekilde kullandığı bir bölgedir (Tablo 4.1). Çalışma alanı içerisinde yer alan Mevlanakapı ve Silivrikapı mahallesi yoğunluklu konut işlevi bulundurmaktadır. Günümüzde de bu mahallenin Kara Surlara yakın kısımlarında Fatih belediyesi tarafından yeniden düzenlenen küçük ölçekli parklar yer almaktadır. Gerçekleştirilmiş kayıtlardan bir tanesi de bu parklardan olan Mevlanakapı ve Veledi Karabaş Parkıdır. Bu bölgenin geriye kalan kısımlarında hala daha bina yıkımları ve değişim faaliyetleri gözlemlenmiştir. Silivrikapı ve Yedikule mahalleleri arasında kalan bölgede son 20 yılda büyük değişimlere şahit olmuştur. Marmaray projesi, Biruni üniversitesinin inşası, Silivrikapı buz pisti ve Yedikule hisarının yeniden işlevlendirilmesiyle birçok büyük ölçekli projeler gerçekleştirilmiştir ve yeni projelerin inşası devam etmektedir.

4.2 Kara Surları ve Çevresinin Tarihi

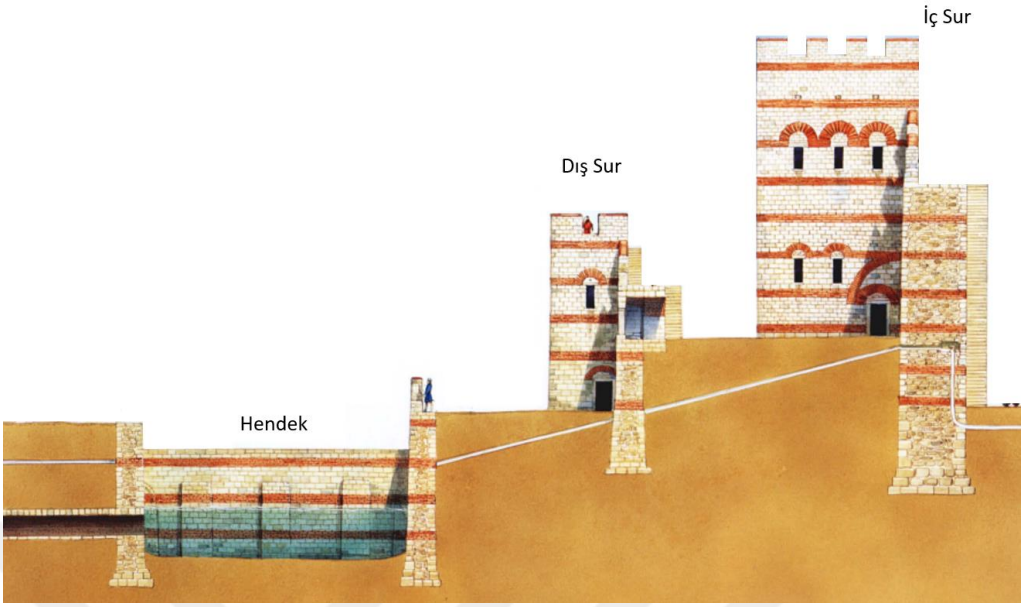
“Byzas” MÖ 7.yy. da küçük bir Yunan ticaret kolonisi olarak Akdeniz ve Karadeniz arasında kurulmuştur. Kentin üç tarafı sularla kaplıydı ve bu dönemki kenti kuşatan surlar Bahçekapı’dan başlayarak 5 km boyunca sürüyordu. Ardından Roma imparatorluğu kenti fethetti 196 AD. Septimus Severus kentin doğusuna yeni surlar inşa etti bu sayede kent genişledi. Ardından Konstantin kenti fethetti ve Konstantinopolis ismini verdi. Konstantin MS 324 ve 1453 yılları arasında Doğu Roma’nın başkenti oldu. 1.Konstantin zamanında kent yeniden canlandırıldı ve 2.8 km daha sur inşa edildi. Surların uzunluğu 22 km ye ulaştı. Haliç surları 5,5 km, kara surları 6,5 km, Marmara surları 9 km'dir (*İstanbul Kara Surları Dünya Miras Alanı Koruma Sorunları İzleme Raporu Tarihi Yedikule Bostanları Üzerine Özel Bir İnceleme*, 2014). II.Theodosius’un kara surları

Blachernae Sarayı'ndan Altın Kapı'ya kadar uzanan 6,5 km uzunluğundadır (Turnbull, 2004)(Şekil 4.7). II.Theodosius Dönemi'nde surların yapılış amacı kentin toprak bütünlüğünü, yönetimini, askeri ve kentin korunması işlevini karşılamaktı. Surlar bir nevi kentin sınırlarını ifade eden koruma kalkanlarıydı. Surlar boyunca saraylar, sur kapıları, dini duraklar ve meyve bahçeleri vardı (Baş Bütüner, 2010; Turnbull, 2004).



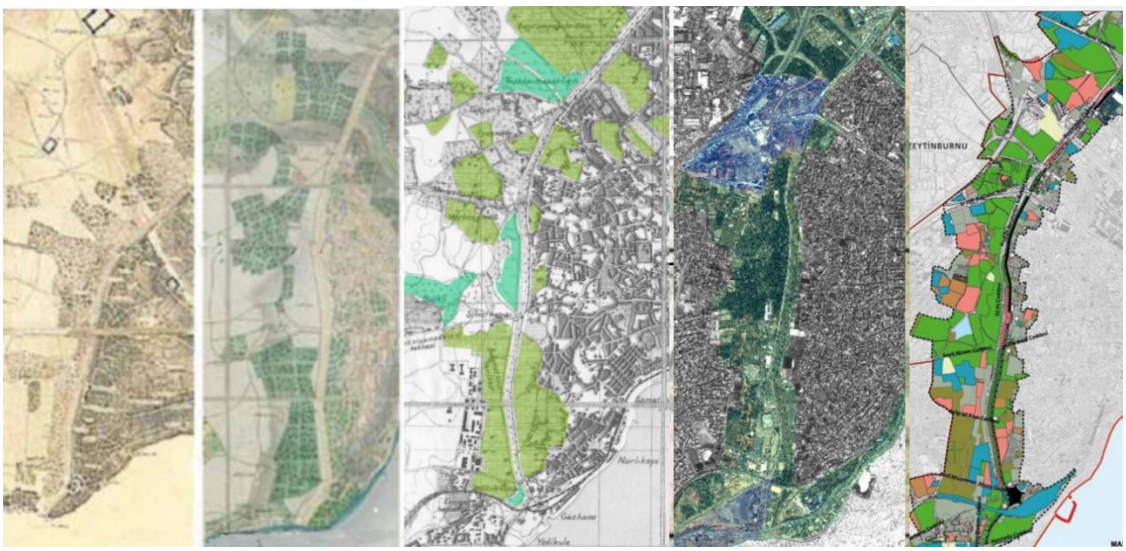
Şekil 4.7 Tarihi İstanbul Surları (Shepherd,1911)

Kara surları ilk inşa edildiği dönem üç bölümden oluşur: hendek, dış sur ve iç surlar (Turnbull, 2004)(Şekil 4.8). Hendekler bugün bostan alanı olarak kullanılmaktadır. Sura bitişik ve 50 m aralıklarla kara surları tarafında, birçoğu yıkılmış, çatlamış durumda 96 burç bulunmaktadır. Bu burçlar, boydan boya uzanan sur duvarlarından 10 metrelik çıkıntıda, çoğunlukla kare planlı ve 25 m yüksekliğindedir ve kendi içinde pencereleri, tonozları, kapıları vardır. İç surlarla dış surlar arasında kapı ve merdiven bulunur. Dış surlar ise sandık veya kazamat duvardır. Dış surlarda daha küçük ve büyük burçlar arasına gelmek üzere küçük burçlar vardır. Hendek, burç, dış ve iç surların toplam eni 70 m'dir. Surların içinde dehlizler ve küçük oyuklar vardır(Turnbull, 2004).



Şekil 4.8 İstanbul Kara Surları kesiti (Turnbull, 2004).

Osmanlı'nın kenti fethetmesi ile İstanbul kenti genişledi ve büyüdü, bu süreçte surlar savunma işlevini yitirerek sivil hayatın bir parçası haline geldi. Kapıların çevresinde bostanlar, liman ve Bizans Dönemi'nden kalma kalıntılar yer almaktaydı. Bu dönem surun çevresinde küçük çaplı mahalleler kurulmaya ve kent surlara doğru genişlemeye başladı (Durusoy Özmen, 2021; Kıran, 2019; Zekier, 2013) (Şekil 4.9). Yedikule Hisarı da bu dönemde hazine ve güvenlik amacıyla inşa edilmiştir. Osmanlı Dönemi'nde yaşanan büyük depremler ve yangınlar sonucunda burçların ve mahallelerin yeniden yıkılıp inşa edildiğine şahit olunmuştur. 1800'lere gelindiğinde Eyüp semtinin belediye ilan edilmesi, Von Moltke tarafından Tarihi Yarımada planının yapılması ve Sirkeci- Yedikule demiryolunun inşa edilmesi sonucu surların belli bir kısmının yıkılması gibi tahribatlar yaşanmıştır.



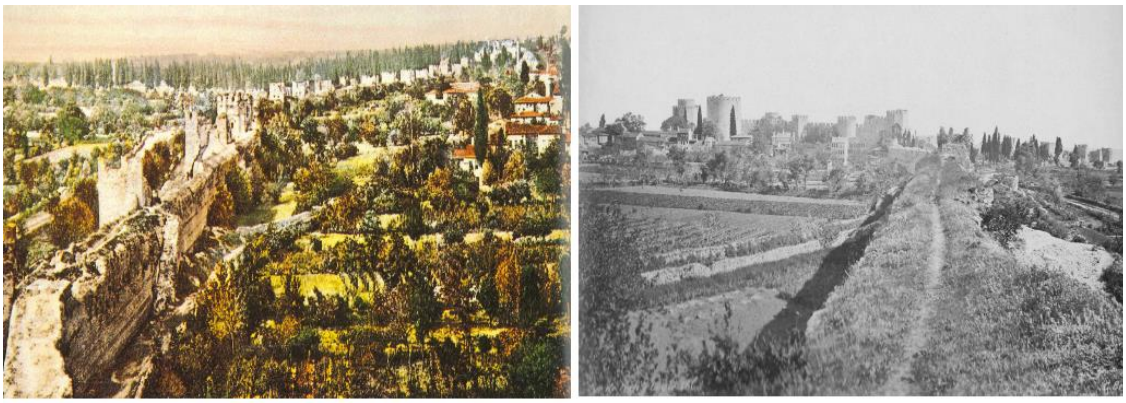
1)Moltke 1839 Yılı Haritası	2) 1845 (Yılmaz,2015)	3)1932-1946 (Osmanlı Arşivleri)	4) 2006 Yılı Ortofoto(İstanbul Kent Haritası 05.2022)	5) 2018 yılı Haritası (İstanbul Tarihi Yarımada Yönetim Planı 2018)

Şekil 4.9 İstanbul Kara Surlarındaki bostan ve mezarlıkların yıllar içerisindeki değişimi

1900'lü yılların başından itibaren gerçekleştirilen yol inşa faaliyetleri 10.yıl Caddesi, Vatan ve Millet Caddelerinin inşasıyla beraber Kara Surları ve çevresini oldukça etkilemiştir (İstanbul Şehir Haritası, 2022). Son yıllarda Tarihi Yarımada içinde ve İstanbul Kara Surlarının çevresindeki karayolu ve inşaat faaliyetleri sonucu açık yeşil alanların işlevleri işitsel peyzajı olumsuz yönde etkileyecek şekilde dönüşmüştür. Bu dönüşümlere Silivrikapı buz pisti, Kazlıçeşme Marmaray durağının inşa edilmesi ve çevresinden inşa edilen otobüs ve minibüs durakları, Abdi İpekçi Spor salonunun yeniden inşa edilmesi, 10.yıl Caddesi'nin inşa edilmesiyle gerçekleştirilen bu değişim çoğunlukla açık yeşil alanların sahip olduğu olumlu algı ve kültürel bağlamdan kopartılarak yerine plansız ve kontrolsüz mekânsal değişimleri getirmiştir (Kıran, 2019)(Şekil 4.10).

1936 yılında Henry Prost planlama çalışmasıyla surlar kentsel bir öge olarak değerlendirilmiş ve surlardan 500 metre genişlikte iç ve dış paralel bir koruma hattı kurmaya karar verilmiştir. Bu hattı tampon bölge olarak adlandırmakla beraber yeşil bir kuşak gibi değerlendirilmesi planlanmıştır. Sur içinde 80-100

metre genişliğinde alanın gezinti rotaları haline getirilmesi ve yapı yasağı getirilmesi önerilmiştir fakat uygulanamamıştır. Henry Prost'un 500 metrelik tecrit planlaması bu planda da kullanılmıştır(Durusoy Özmen, 2021; "İstanbul Kara Surları Dünya Miras Alanındaki Tarihi Bostanların Kültürel Peyzaj Kapsamında Değerlendirilmesi", t.y.; Kıran, 2019; Zekier, 2013). 1985 yılında Kara Surları UNESCO Dünya Miras Listesine eklenmiştir. 1990 tarihli Tarihi Yarımada planında Marmara ve Haliç sahil dolgu bantları ile Yedikule-Topkapı ile Vatan Caddesi- Ayvansaray arasında kalan tüm sur dipleri yeşil alan olarak ayrılmıştır. Söz konusu planda Prost'un öngördüğü 500 metrelik koruma bandı uygulanamamıştır. 2005 yılındaki 2863 sayılı kanunla çeşitli koruma öncelikli yapılar ve bölgeler belirlenmiştir. Korunması Gerekli Kültür Varlıkları Envanterinde yer alan yapılar dışında hiçbir yapının irtifası 6.50 metre'yi geçemeyeceğine dair karar alınmıştır. Bostanlar 2 ve 3. Derece koruma bölgeleri olarak değerlendirilmiştir. Gelecekte hazırlanacak projeler için mevcut yeşil dokunun etütlerinin yapılması ve korunması kararı alınmıştır. Tarihi Yarımada ve İstanbul ile özdeşleşmiş bitkilerin kullanımı ile peyzaj kalitesinin yükseltilmesi hedeflenmiştir.



Şekil 4.10 İstanbul Kara Surları 1800'lü yıllar (Nezih Başgelen Arşivi)

Günümüzde Kara Surları ve çevresindeki semtler Fatih, Eyüp, Zeytinburnu ve Bayrampaşa olarak adlandırılmaktadır. Kara surları yakın zamanda yeniden gündeme gelmiştir. Topkapı ardından da Edirnekapı-Sulukule arasında bulunan kara sur duvarlarının bitişiğindeki yaşanan çökmeler gerçekleşmiştir. Kara

Surlarında yaşanan bu durum, günümüzde ne tamamen göz ardı edilen ne de bütüncül bir şekilde korunması adına çalışmalar yapılan belirsiz bir kentsel ara yüz halini almıştır. Kara Surlarında İBB'nin girişimiyle 2021 yılında yeniden restorasyon çalışması başlatılmıştır.

4.3 Çalışma Süreci

Bu çalışmanın araştırma süreci **dört** temel aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada çalışmanın kavramsal çerçevesi ve bölge verilerine yönelik detaylı bir literatür araştırmasıdır. İkinci aşamada çalışma alanının seçimi ve seçilen alandan yerinde kayıtların gerçekleştirilmesidir. Üçüncü aşama 38 adet deneğe dinletimi ve anketlerin gerçekleştirilmesidir. Dördüncü aşama ise elde edilen verilerin analizi ve yorumlanmasıdır (Şekil 4.11).



Şekil 4.11 Çalışma süreci

4.3.1 Ses Kaydı

Çalışma kapsamında gerçekleştirilmiş kayıtlar araştırmacının kendisi tarafından Zoom H6 isimli ses kayıt cihazıyla gerçekleştirilmiştir (Şekil 4.12). Kayıtlar yapılırken başlıca önemsenen kriter ses kayıtlarının yapıldığı bölgelerin kamusal kullanıma açık olması, günlük hayatta yoğun bir şekilde kullanılıyor olması ve ses kayıtları yapıldığı zaman dilimleri içerisinde ekstrem hava koşullarının olmamasıdır. Çalışma kapsamında 13 farklı bölgeden 5 er dakikalık ses kayıtları alınmıştır. Eş zamanlı olarak Brüel Kjaer Type 2236 SPL metre ile mekânların eşdeğer sürekli ses düzeyi hesaplanmıştır (Leq) (Şekil 4.13). Elde edilen 13 adet kayıt içerisinden 8 tanesinin nitelikli olması ve kendi içinde ses kaynağı çeşitliliği doğrultusunda seçilmiştir. Gerçekleştirilen ses kayıtları Adobe Audition programı üzerinden maksimum 2 dakikalık kayıtlar haline getirilmiştir. Ses kayıtları Adobe Audition programı ile elde edilmiş ortalama ses seviyelerine ulaştırılarak kalibrasyonları tamamlanmıştır.



Şekil 4.12 Zoom H6 Ses Kayıt cihazı



Şekil 4.13 Brüel Kjaer Type 2236 Spl metre

4.3.2 Ses Kliplerinin Dinletilmesi ve Anketler

Bu çalışma sürecinde laboratuvar çalışması kategorisinden olan ses kliplerinin üretimi ve dinletilmesinin temel amacı çalışmanın gerçekleştirildiği zaman ve elde edilecek verinin daha güvenilir olacağına kanaat getirilmiş olmasıdır. 8 farklı mekândan seçilen 8 adet 2 şer dakikalık ses klibi 37 adet deneğe Sennheiser HD 206 V2 model kulaklıklarla dinletilmiştir (Şekil 4.14). Dinletim sırasında ortamın sessizlik koşullarını sağlaması her bir deneğin işitme güçlüğü çekmemesi ve yetişkin yaş grubunda olması gereklilikleri göz önünde bulundurularak dinleme testleri gerçekleştirilmiştir. Dinleme testlerinde gönüllü olan bireyler daha önce herhangi bir dinleme testinde yer almamış kişilerdir. Kişiler dinledikleri ses kliplerinin İstanbul Kara Surlarına ait olduğunu bilmektedir fakat hangi noktalardaki ses kayıtlarını dinlediklerini bilmemektedir. Bireylerin hepsi çeşitli lisans eğitimlerini tamamlamış veya eğitimlerine devam etmekte olan bireylerden oluşmuştur.



Şekil 4.14 Sennheiser HD 206 V2 model kulaklık

Ses kaynağının sesi, mekânı tanımlayan ses, ses şiddeti, ses rahatsızlık seviyesi ve sesin pozitif veya negatif yönde olmasına göre düzenlenmiş anket soruları geliştirilmiştir. Kaynak ve mekânı tanımlayan sesler elde edilen ses kayıtlarıyla çeşitli dinleme denemeleri gerçekleştirilmiş ve sesler listelenerek dinleme testlerinde soru olarak yöneltilmiştir. Bölgelerden elde edilen ses verileri ve kişilere yöneltilen soru kalıplarındaki açıklayıcı ses verileri tablodaki gibidir (Tablo 4.2). Kişilere dinletilen kliplerden hemen sonra belirlenmiş sıfat çiftleri (Tablo 4.3) bireylere yöneltilmiş ve ses klibine dair algıları bu çiftler yardımıyla sorgulanmıştır.

Tablo 4.2 Anket içerisinde yöneltilmiş ses kaynakları ve açıklayıcı sesler

Doğa Sesleri	İnsan Sesleri	Teknolojik Sesler
Köpek Sesi	Çocuk Sesi	Korna Sesi
Kedi Sesi	Ezan Sesi	Tren- metro sesi
Rüzgâr Sesi	Konuşma Sesleri	Bilet Sesi
Yaprak Sesi	Diğer İnsan Sesleri	Otobüs Sesi
Su Sesi		Motosiklet Sesi
Kuş Sesi		İnşaat Sesi
		Müzik Sesi
		Dükkân Sesleri
		Uçak Sesi
		Trafik Sesi
		Diğer

Tablo 4.3 Anket içerisinde yöneltilmiş işitsel algı sıfat çiftleri

Gürültülü-Sessiz
Memnuniyet verici değil-Memnuniyet verici
Rahatsız edici- Rahatlatıcı
Stres Yaratıcı- Dinlendirici
Yapay-Doğal
Heyecanlandırıcı-Yatıştırıcı
Sıkıcı-İlgi Çekici
Tercih Etmem- Tercih ederim
Açık- Sarmalayıcı
Ahenksiz-Ahenkli
Sert-Yumuşak
Kalabalık-Tenha
Düzensiz-Düzenli
Devamsız Devamlı
Monoton Değişken

Terk Edilmiş-Yaşayan
Durgun- Neşeli
İç karartıcı-Coşturucu
Zayıf-Güçlü
Yavaş-Hızlı
Boğucu-Ferah
Boğuk-Net
Pürüzlü-Pürüzsüz
Karışık-Ayırt Edilebilir
Keskin değil-Keskin
Sakin-Hareketli
Uzak Plan- Yakın Plan
Keskin-Donuk
Ağır-Hafif
Alışılmış-Farklı

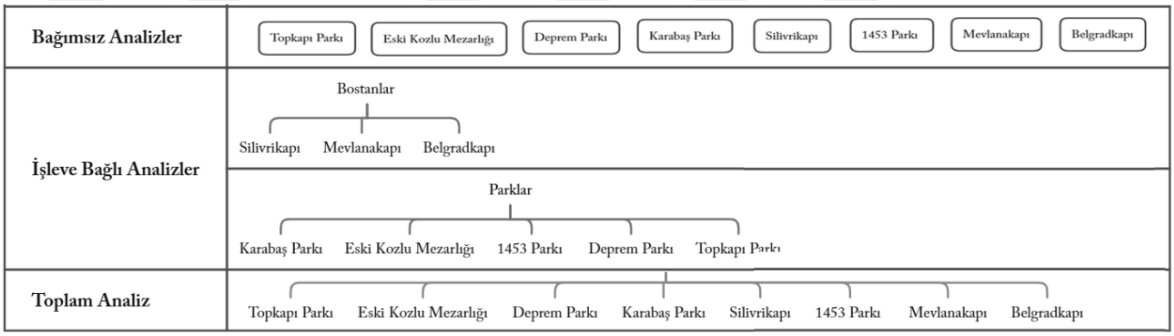
Anket soruları (Ek 20) her bir ses klibi için her bir deneğe ayrıca sorulmuştur. Yaklaşık 40 dakika süren testlerde ses kayıtları her bir deneğe farklı sıralarda dinletilmiştir. Her dinleme işlemi sonrası aynı anket takımı kişilere doldurtulmuştur. Deneklere her kayıt sonrasında anket yöneltilmesinin sebebi kayıtların özelinde dönütlerin toplanmasıdır. Dinleme süreleri ve kayıtların hangi sırada dinletildiği kişilerin hep benzer tepki vermelerine veya benzer kısımlarda algı bozulmalarına sebep olabileceği için süre 40 dakikada limitlemiş ve ses kayıtlarının dinleme sıraları değiştirilmiştir.

Tüm anketlerin doldurulması sonrasında anketler içerisinde en çok memnun olunan, rahatsız olunan, ses kayıtları arasındaki farklar ve kayıtların arasındakisıradanlık seviyeleri sorulmuştur. Anket sırasında deneklere gerekli bütün açıklamalar teker teker yapılmıştır ve dinletim sürecinin kesintisiz devam etmesi önemsenmiştir. Denekler tarafından sorulan sorulara kişilerin algılarını yönlendirmeden sadece açıklayıcı yönde yardımcı olunmuştur.

4.3.3 Analizler

Anket sonucunda elde edilen mekânsal akustik konfor anket verileri sınıflandırılarak Excel programında ayrıştırılarak tek yönlü ANOVA testi bir diğer ismiyle varyans analizi tercih edilmiştir. Çalışmada ANOVA (Analysis of Varience) testinin tercih edilmesinin sebebi gerçekleştirilmiş sıfat çiftlerinin ve mekanların bağımsız değişken olarak analiz sürecine dahil edilmesidir. Test sayesinde istatistiksel olarak veriler arasındaki varyans aralığı en doğru şekilde ortaya

konmuştur. Tek taraflı analizler ilk aşamada her mekâna özgü bir şekilde gerçekleştirilmiştir ardından benzer işlevlere sahip mekanlar arasında analizler gerçekleştirilmiş ve sıfat çiftlerine verilen yanıtlara yönelik ilişkiler incelenmiştir ANOVA testinin son aşamasında ise tüm mekanlar arasında aynı ölçümler gerçekleştirilmiştir (Şekil 4.15). Bunu gerçekleştirmenin asıl sebebi sıfat çiftleri arasında katılımcılar içerisinde algı benzerliği olup olmadığını daha iyi anlayabilmek. Analizi yapılan veriler karşılaştırılmalı bir şekilde Excel programında tablolaştırılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucu İstanbul Kara Surları ve çevresindeki işitsel peyzaj algısının olumlu, olumsuz ve mekânsal yönlerine dair sonuçlar değerlendirilmiştir. Ayrıştırılan veriler karşılaştırılmalı bir şekilde Excel programında tablo haline getirilerek değerlendirilmiştir.



Şekil 4.15 Kara Surları Çevresi Topkapı-Yedikule çevresinde yürütülen alan ile ilgili anket çalışması kapsamındaki anlamsal fark testi verileri kullanılarak varyans (ANOVA) analizinde karşılaştırılan veri setleri

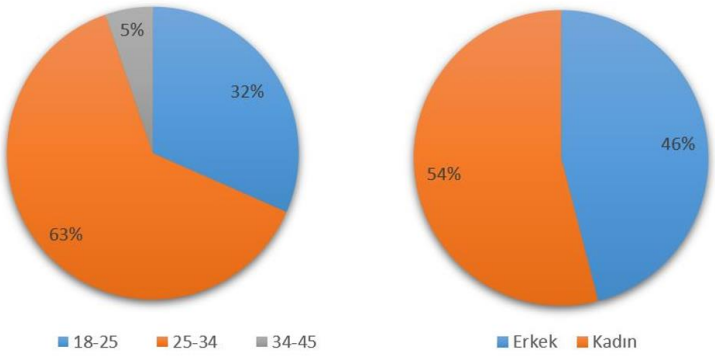
4.4 Bulgular

Bu bölüm tez kapsamında gerçekleştirilmiş alan ve anket çalışmalarına yönelik analiz bulgularını içermektedir. Demografik bulgular, ses verileri, ses rahatsızlık verileri ve 30 adet algı bulguları bu başlık altında incelenmiş konulardır.

4.4.1 Demografik Bulgular

Çalışma bireyler seçilirken başlıca kriter bireylerin yetişkin yaş grubunda ve işitme kaybının olmamasıdır. Bu bireylerin 20'si kadın 17'si erkektir yüzdelikleri sırasıyla %54 ve %46'dır (Şekil 4.16). Çalışma kapsamında 12 tane 18-25, 24 tane 25-34 yaş arası ve 2 adet 34-45 yaş arası bireylerle anketler gerçekleştirilmiştir.

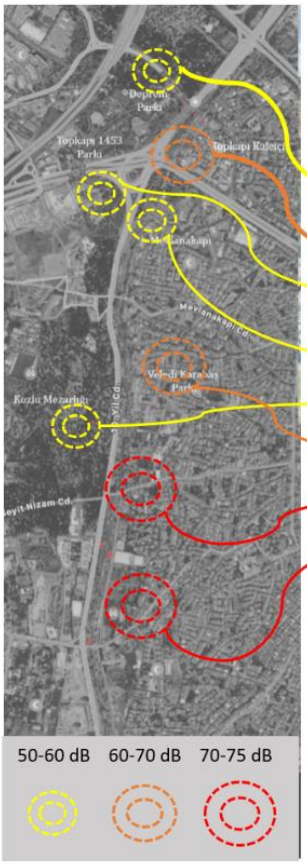
Yüzdelikleri sırasıyla 18-25 yaş arası için %32, 25-34 yaş arası için %63 ve 34-45 yaş arası için %5'tir.



Şekil 4.16 Anket sonuçlarına göre demografik veriler sırasıyla yaş ve cinsiyet dağılımı

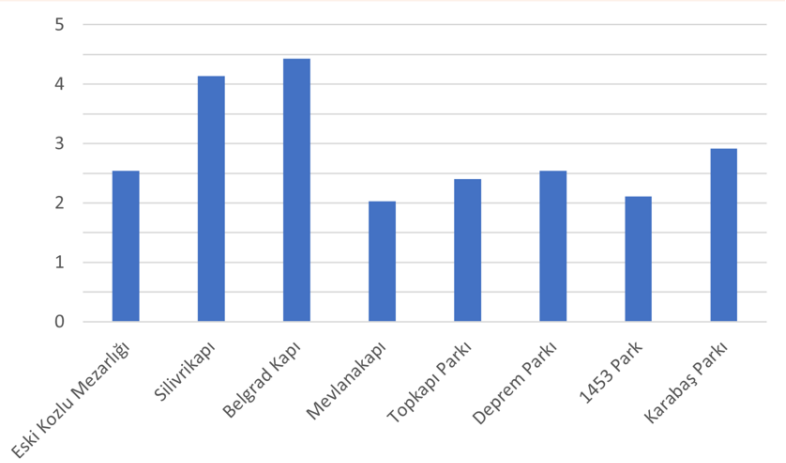
4.4.2 Ses Verileri

Elde edilen ses verilerinin ses seviyeleri nitel ve nicel ölçümler doğrultusunda elde edilmiştir. Nitel veriler Brüel Kjaer Type 2236 SPL metre ile belirlenen kayıt noktalarında ölçülen ortalama ses düzeyleridir (Şekil 4.17). Nicel ses verileri dinletim testleri sonucu gerçekleştirilen anketlerle elde edilmiştir. Anket sonuçları kişilerin algısal ses seviyeleri ve algısal rahatsızlık seviyesini yansıtmaktadır (Şekil 4.17 ve 4.18). Her alana ait kayıt üzerinden ilgili sıfat çiftleri kullanılarak anlamsal fark testin ortalama değerleri Tablo 4.4"de verilmiştir.



Konum	Desibel Seviyesi
Deprem Parkı	Leq 58
Topkapı Kaleiçi	Leq 61
1453 Parkı	Leq 56,8
Mevlanakapı Parkı	Leq 59
Eski Kozlu Mezarlığı	Leq 52
Veledi Karabaş Parkı	Leq 69
Silivrikapı	Leq 73
Belgradkapı	Leq 73

Şekil 4.17 Ölçümler sonucu elde edilen konuma göre nicel ses verileri



Şekil 4.18 Anketler sonucu elde edilen algısal rahatsızlık seviyeleri

Tablo 4.4 Çalışma alanlarında uygulanan anket sorularından listelenen ses türleri arasından alanı tanımlayan ses (sembol ses) belirlemesi ve alanı tanımlayan seslerin memnuniyet durumuna verilen cevapların değerlendirmesi

	ALAN	Alanı Tanımlayan Ses Belirlemesi ve Memnuniyet Durumu
Kuş sesi	Silivrikapı	%97 Memnun edici değil/Hiç memnun edici değil
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%55 memnun edici
	Topkapı Park	%80 memnun edici
	Deprem Park	%68 Memnun edici
	1453 Park	%41 Memnun edici
	Eski Kozlu Mezarlığı	%43 Çok Memnun edici/Kararsızım
	Karabaş Park	%55 Memnun edici
Köpek sesi	Silivrikapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Topkapı Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Deprem Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	1453 Park	%44 Memnun edici, %35 Kararsızım
	Eski Kozlu Mezarlığı	%58 Kararsızım
	Karabaş Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
Kedi Sesleri	Silivrikapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Topkapı Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Deprem Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	1453 Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Eski Kozlu Mezarlığı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Karabaş Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
Rüzgâr Sesi	Silivrikapı	%33 Memnun Edici
	Belgrad Kapı	%98 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Topkapı Park	%42 Memnun Edici ve tanımlayan ses
	Deprem Park	%46 Memnun Edici
	1453 Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Eski Kozlu Mezarlığı	%50 Memnun Edici

Tablo 4.4 Çalışma alanlarında uygulanan anket sorularından listelenen ses türleri arasından alanı tanımlayan ses (sembol ses) belirlemesi ve alanı tanımlayan seslerin memnuniyet durumuna verilen cevapların değerlendirmesi (Devamı)

	Karabaş Park	%39 Memnun Edici
Yaprak sesi	Silivrikapı	%50 memnun edici
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Topkapı Park	%60 memnun edici
	Deprem Park	%50 memnun edici
	1453 Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Eski Kozlu Mezarlığı	%50 memnun edici
	Karabaş Park	%75 memnun edici
Su sesi	Silivrikapı	%30 memnun edici
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%66 Memnun edici
	Topkapı Park	%57 Memnun edici, %43 Kararsızım
	Deprem Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	1453 Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Eski Kozlu Mezarlığı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Karabaş Park	%50 memnun edici
Konuşma Sesi	Silivrikapı	%50 kararsızım
	Belgrad Kapı	%41 Kararsızım
	Mevlanakapı	%34 memnun edici
	Topkapı Park	%46 kararsızım , %27 memnun edici
	Deprem Park	%64 KARARSIZIM
	1453 Park	%42 Kararsızım %32 Memnun edici
	Eski Kozlu Mezarlığı	%62 Kararsızım
	Karabaş Park	%45 Kararsızım
Çocuk Sesi	Silivrikapı	%50 kararsızım, memnun edici değil
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%36 Memnun edici
	Topkapı Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Deprem Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	1453 Park	%41 memnun edici
	Eski Kozlu Mezarlığı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Karabaş Park	%32 Memnun Edici

Tablo 4.4 Çalışma alanlarında uygulanan anket sorularından listelenen ses türleri arasından alanı tanımlayan ses (sembol ses) belirlemesi ve alanı tanımlayan seslerin memnuniyet durumuna verilen cevapların değerlendirmesi (Devamı)

Ezan sesi	Silivrikapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Topkapı Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Deprem Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	1453 Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Eski Kozlu Mezarlığı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Karabaş Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
Diğer İnsan sesleri	Silivrikapı	%35 kararsızım, %35 memnun edici değil
	Belgrad Kapı	%39 hiç memnun edici değil
	Mevlanakapı	%37 Kararsızım, %25 memnun edici değil
	Topkapı Park	%54 Kararsızım
	Deprem Park	%71 kararsızım
	1453 Park	%55 KARARSIZIM
	Eski Kozlu Mezarlığı	%31 KARARSIZIM, %29 memnun edici değil, %29 hiç memnun edici değil
	Karabaş Park	%45 Memnun edici değil
Trafik Sesi	Silivrikapı	%76 memnun edici değil
	Belgrad Kapı	%85 oranında hiç memnun edici değil.
	Mevlanakapı	%35 Hiç memnun edici değil
	Topkapı Park	%38 memnun edici değil
	Deprem Park	%41 memnun edici değil, %28 kararsızım, %28 hiç memnun edici değil
	1453 Park	%41 kararsızım, %41 memnun edici değil
	Eski Kozlu Mezarlığı	%35 hiç memnun edici değil
	Karabaş Park	%44 hiç memnun edici değil
Korna Sesi	Silivrikapı	%84 hiç memnun edici değil
	Belgrad Kapı	%92 hiç memnun edici değil
	Mevlanakapı	%33 Hiç memnun edici değil
	Topkapı Park	%37 hiç memnun edici değil
	Deprem Park	%55 memnun edici değil
	1453 Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Eski Kozlu Mezarlığı	%59 hiç memnun edici değil

Tablo 4.4 Çalışma alanlarında uygulanan anket sorularından listelenen ses türleri arasından alanı tanımlayan ses (sembol ses) belirlemesi ve alanı tanımlayan seslerin memnuniyet durumuna verilen cevapların değerlendirmesi(Devamı)

	Karabaş Park	%50 hiç memnun edici değil
Tren-Metro Sesi	Silivrikapı	%83 hiç memnun edici değil
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%50 kararsızım
	Topkapı Park	%37 memnun edici, %37 hiç memnun edici değil
	Deprem Park	%50 memnun edici değil
	1453 Park	%41 Kararsızım, %41 memnun edici değil
	Eski Kozlu Mezarlığı	%35 hiç memnun edici değil
	Karabaş Park	%44 hiç memnun edici değil
Bilet basım Sesi	Silivrikapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Topkapı Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Deprem Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	1453 Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Eski Kozlu Mezarlığı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Karabaş Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
Otobüs sesi	Silivrikapı	%61 hiç memnun edici değil
	Belgrad Kapı	%71 hiç memnun edici değil
	Mevlanakapı	%45 kararsızım
	Topkapı Park	%48 kararsızım
	Deprem Park	%57 kararsızım
	1453 Park	%33 memnun edici değil, %33 hiç memnun edici değil
	Eski Kozlu Mezarlığı	%43hiç memnun edici değil
	Karabaş Park	%50 memnun edici değil
Motosiklet Sesi	Silivrikapı	%63 hiç memnun edici değil
	Belgrad Kapı	%76 hiç memnun edici değil
	Mevlanakapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Topkapı Park	%75 hiç memnun edici değil
	Deprem Park	%38 hiç memnun edici değil
	1453 Park	%33 memnun edici, %33 kararsızım, %33 hiç memnun edici değil
	Eski Kozlu Mezarlığı	%39 kararsızım
	Karabaş Park	%38 hiç memnun edici değil,

Tablo 4.4 Çalışma alanlarında uygulanan anket sorularından listelenen ses türleri arasından alanı tanımlayan ses (sembol ses) belirlemesi ve alanı tanımlayan seslerin memnuniyet durumuna verilen cevapların değerlendirmesi(Devamı)

Uçak sesi	Silivrikapı	%50 kararsızım, %30 hiç memnun edici değil
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%50 kararsızım, %50 memnun edici
	Topkapı Park	%50 kararsızım
	Deprem Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	1453 Park	%37 memnun edici
	Eski Kozlu Mezarlığı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Karabaş Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
İnşaat Gürültüsü	Silivrikapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%50 kararsızım
	Topkapı Park	%50 hiç memnun değilim
	Deprem Park	%50 hiç memnun edici değil
	1453 Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Eski Kozlu Mezarlığı	
	Karabaş Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
Müzik sesi	Silivrikapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Topkapı Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Deprem Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	1453 Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Eski Kozlu Mezarlığı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Karabaş Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
Dükkan sesi (tamir,satış, reklam vs.)	Silivrikapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Topkapı Park	%50 memnun edici değil
	Deprem Park	%60 kararsızım
	1453 Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Eski Kozlu Mezarlığı	%38 memnun edici, %38 kararsızım
	Karabaş Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL

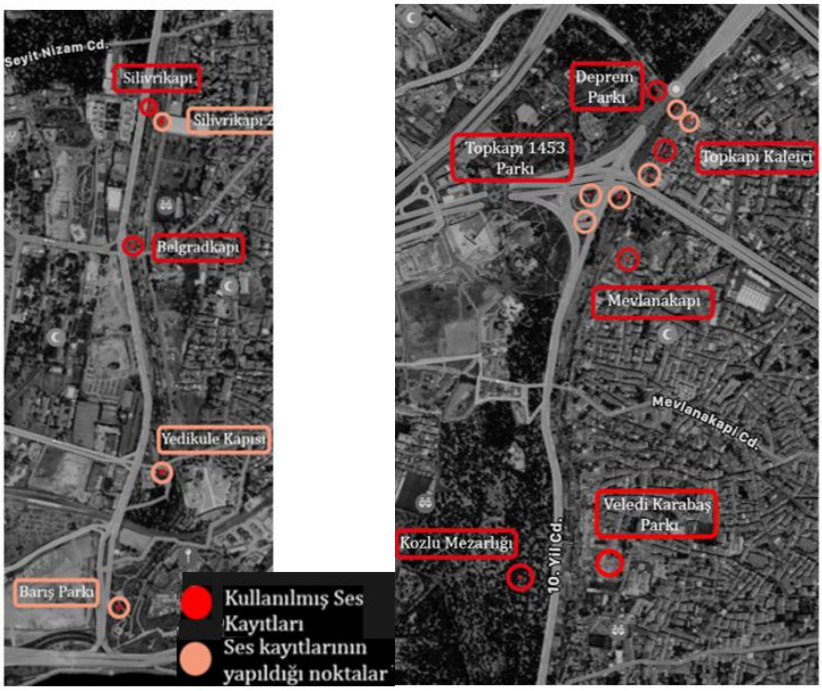
Tablo 4.4 Çalışma alanlarında uygulanan anket sorularından listelenen ses türleri arasından alanı tanımlayan ses (sembol ses) belirlemesi ve alanı tanımlayan seslerin memnuniyet durumuna verilen cevapların değerlendirmesi (Devamı)

Salıncak Sesi	Silivrikapı	%50 kararsızım
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Topkapı Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Deprem Park	%60 kararsızım
	1453 Park	%48 memnun edici, %32 hiç memnun edici değil
	Eski Kozlu Mezarlığı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Karabaş Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
Diğer	Silivrikapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Belgrad Kapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Mevlanakapı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Topkapı Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Deprem Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	1453 Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Eski Kozlu Mezarlığı	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL
	Karabaş Park	%100 Alanı tanımlayan ses DEĞiL

4.4.3 Genel Alan Bulguları

Gerçekleştirilen alan çalışmasında öncelikle 13 adet noktaya odaklanılsa da elde edilmiş ses verilerinin kişilerin dinleme deneyimlerinde yeterli olmadığına karar verilmiştir. Alan çalışması yapılırken özellikle hava sıcaklığı, rüzgar ve nem verilerinin ölçümleri saptırmayacağı günler tercih edilmiştir(Tablo 4.5). Bu sebeple testin uygulanabilirliğini sağlamak için 8 bölgeye indirgenmiştir (Şekil 4.19). Çalışmanın gerçekleştirildiği 8 bölgedeki alanların hepsi kamu alanları olmak üzere park, mezarlık ve bostan işlevlerindedir. 8 adet bölgenin ses kaynakları, tanımlayıcı sesleri, ses seviyeleri ve kişilerin bu seslere yönelik algıları dinleme testleri gerçekleştirildikten sonra anketler vasıtasıyla kişilere sorulmuştur. Dinleme testleri her bir dinleyiciye farklı sıralamalarda dinletilmiştir. Dinleme testlerinden sonra bütün kayıtları değerlendirmek için bir başka form doldurtulmuştur. Bu form ucu açık sorular içermektedir. Kişilere yöneltilen sorularla en başta kayıtta hangi seslerin duyumsandığı saptanmıştır. Kişilerin verdikleri cevaplar bu aşamada büyük çoğunlukta benzerdir. Anketlerdeki sıfat

çiftleri bölümü ANOVA analizi yardımıyla hesaplanmıştır. ANOVA analizi kişiler arasındaki bölgeye dair ortalama algıyı ve bu algının birbirleri arasındaki sapma oranlarının elde edilmesine yardımcı olmaktadır. Tek yönlü ANOVA testinin tercih edilmesinin ana sebebi her bir sıfat çiftini kendi içinde değerlendirerek anlamlı bir sonuca ulaşılabilmesidir. 30 sıfat çifti üzerinden işlev, algı, ses konforu verileri değerlendirilmiştir. Elde edilen nitel ve nicel veriler çakıştırılarak anlamlılık durumları karşılaştırılarak çalışma bölgesine dair çıkarımlarda bulunulmuştur.



Şekil 4.19 Çalışma alanında kayıtların yapıldığı noktalar

4.4.3.1 Nitel Veriler

Çalışmanın gerçekleştirildiği dönemlerde mekânların hava şartları güneşli veya bulutlu, nem oranının %70-%75 arasında ve rüzgâr hızının 7-7,5 km aralığındadır (Tablo4.4). Aynı zamanda binaurial seslerin desibel aralığı Leq 52 Leq69 desibel aralığındadır Kayıtların gerçekleştirildiği mekânlar temelde bostan ve park mekânlarından seçilmiştir. Fakat mekân bazlı işlev farklılıkları vardır. Bu bölgeler aynı zamanda müze, mezarlık, kültür merkezi, kütüphane, kafe gibi farklı işlevleri de bünyesinde barındırmaktadır.

Elde edilen veriler doğrultusunda kayıtlar içerisinde çoğunlukla teknolojik sesler kategorisinde değerlendirilen araç, trafik korna seslerinin varlığı belirtilmiştir. Bu

sesler bütün mekân ve kayıtlarda rahatsız edici ve çok rahatsız edici kategoride değerlendirilmiştir. Bütüncül perspektifte bu seslerde var olan ve tanımlayıcı niteliği de taşıyan bir diğer ses de konuşma ve insan sesleri kategorisidir. Seslerin rahatsızlık seviyeleri teknolojik sesler kategorisine göre

mekân ve ses klibine göre değişiklik göstermektedir. Mekânsal olarak iki temel işlevden oluşan sekiz kayıtta mekânların işlevleri değişse bile araç seslerinin ve rahatsızlık seviyelerinin ciddi bir farklılık göstermediği ve dinleyicileri negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.5 Ses kayıtlarının gerçekleştirildiği hava durumu ve çalışmanın gerçekleştirilme tarihleri

Konum	Hava Durumu	Tarih
Eski Kozlu Mezarlığı	+13 derece %70 7,4 km hızla rüzgar Güneşli	28.11.2021
Silivrikapı	+12 derece %75 nem 7,1 km rüzgar hızı Bulutlu	24.11.2021
Belgradkapı	+12 derece %75 nem 7,1 km rüzgâr hızı, Bulutlu	24.11.2021
Mevlanakapı Parkı	+13 derece %70 7,4 km hızla rüzgâr, Güneşli	28.11.2021
Topkapı Parkı	+13 %70 7,4 km hızla rüzgâr Güneşli	28.11.2021
Deprem Parkı	+13 %70 7,4 km hızla rüzgâr Güneşli	28.11.2021
1453 Parkı	+13 %70 7,4 km hızla rüzgâr Güneşli	28.11.2021
Karabaş Parkı	+13 %70 7,4 km hızla rüzgâr Güneşli	28.11.2021

4.4.3.2 Nicel Veriler

Çalışma kapsamında en geniş ve çok yönlü sonuçlar nicel verilerin oluşturulması yönünde gerçekleştirilmiştir. Anketler vasıtasıyla üretilen nicel veriler ses kaynağının tanımları, alanı tanımlayıcı sesler, mekândaki seslerin pozitif, negatif veya nötr algısal verileri değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler bütün mekânlara yönelik olarak yapılmıştır (Tablo 4.6). Anketlere ek olarak kişilerle

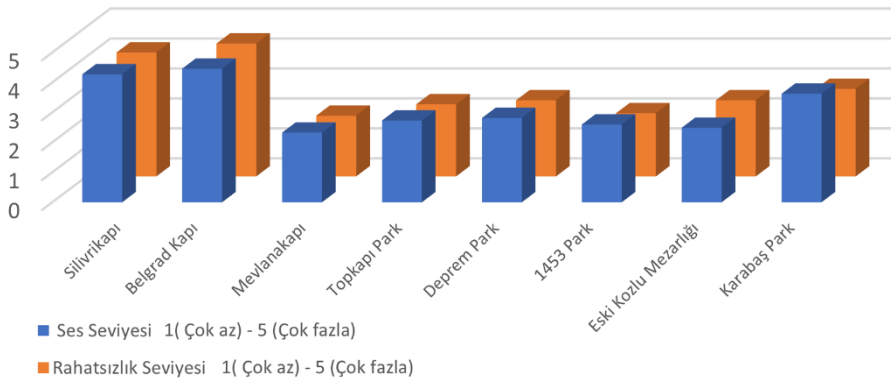
bütün ses kayıtlarını kapsayan birebir mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Bu mülakatlarda deneklerin kayıtları kendi içinde karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 4.6 Anket verileri doğrultusunda mekân-kaynak sesi ve tanımlayıcı ses tablosu

Konum	**Anket Verileri**
Eski Kozlu Mezarlığı	İnsan sesleri ve Trafik ve korna sesleri yoğunlukla işaretlenmiştir. Korna sesi ise üst seviyede rahatsız edici bulunmuştur.
Silivrikapı	Trafik, konuşma sesi bu bölgede olan seslerdir trafik ve korna sesi de bu bölgeyi tanımlayan ses olarak atfedilmiştir. Trafik ve korna sesleri aynı zamanda aşırı rahatsız edici kategoride işaretlenmiştir.
Belgradkapı	Konuşma, Trafik, Korna otobüs, motosiklet sesleri bu bölgedeki sesler olmakla beraber, korna ve trafik sesleri tanımlayan sesler olarak işaretlenmiştir. Trafik ve korna sesi %95 oranında rahatsız edici ve çok rahatsız edici bulunmuştur.
Mevlanakapı Parkı	Konuşma sesi, çocuk sesi, kuş sesi, rüzgâr sesi bu bölgede bulunan İnsan sesleri de bu bölgeyi tanımlayan sesler olarak değerlendirilmiştir. İnsan sesleri ve kuş sesleri büyük bir oranla memnun edici bulunmuştur.
Topkapı Parkı	Rüzgâr sesi, insan sesleri, araç sesleri mekânda var olan seslerdir ve mekânı tanımlayan seslerden olan rüzgâr sesidir. Rüzgâr sesi ve insan sesleri memnun edici ve kararsız kalınan sesler olarak tercih edilmiştir.
Deprem Parkı	Hayvan sesleri yoğunlukta işaretlenmiştir. Ve memnuniyet seviyeleri yüksektir. Trafik sesi bu kaydı tanımlayan ses olarak belirtilmiştir. Motosiklet, metro, müzik sesi de bu bölgede olan seslerdendir.
1453 Parkı	Hayvan seslerinden olan kuş, köpek ve rüzgâr sesi yoğunlukta işaretlenmiştir. Bu seslerin memnuniyet seviyeleri yüksektir. Genel olarak memnuniyet seviyesi yüksek bir bölge olarak tespit edilmiştir. Trafik sesinin varlığı kabul edilmekle beraber memnun edici olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Karabaş Parkı	Çocuk sesi ortamın tanımlayan sesi olarak seçilmiştir. Trafik korna, kuş ve rüzgâr sesleri de bu bölgede var olan seslerdendir. Trafik, motosiklet ve korna sesi hariç seslerden memnunlardır.

Çalışma alanının ses seviyeleri ve rahatsızlık seviyelerine dair yapılan anketler (Şekil 4.20).

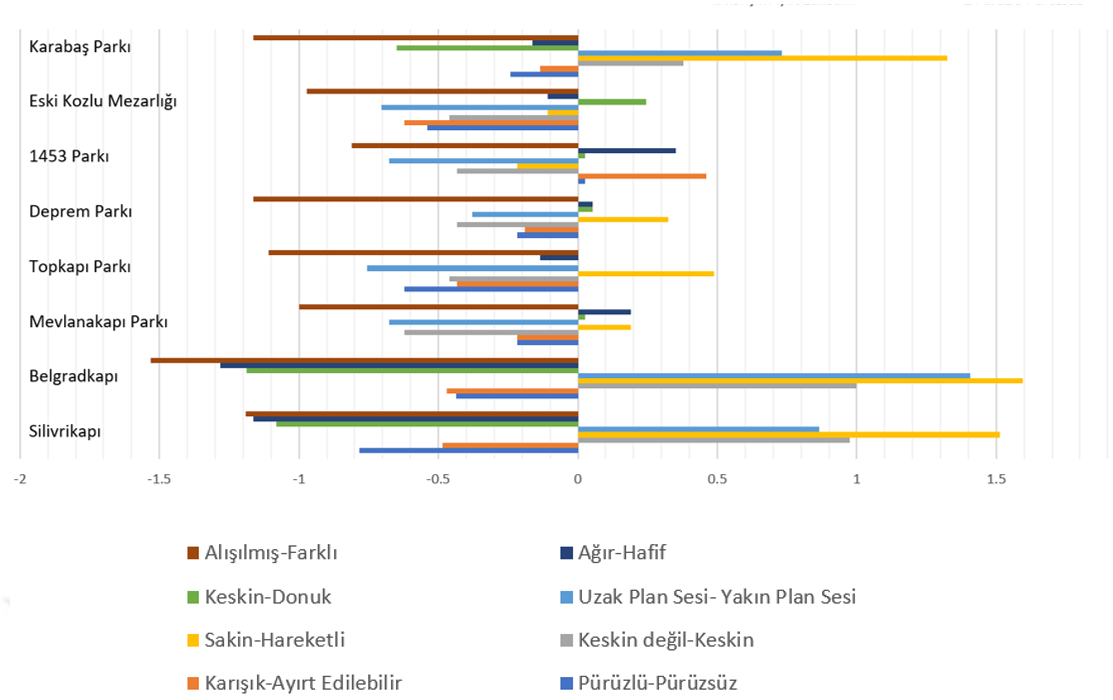
- Silivrikapı ve Belgradkapı bölgelerinde diğer bölgelere oranla ciddi bir seviye farkı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Park bölgeleri arasında Karabaş Parkı'nın diğer parklara göre daha sesli olduğu fakat bu ses seviyesinin rahatsızlık seviyesi diğer bölgelere göre daha fazla çeşitlilik gösterdiği sonucuna varılmıştır.



Şekil 4.20 Algısal ses seviyeleri ve rahatsızlık seviyeleri

Sıfat çiftleri tercih edilirken Özçevik'in ürettiği 30 sıfat çifti kullanılmıştır. Sıfat çiftleri sınıflandırılıp değerlendirilirken iki temel sınıfta değerlendirilmiştir. Pozitif-negatif ve nötr değerlendirme çiftleri olarak ikiye ayrılmıştır. Bu ayrıştırmanın sebebi aynı metrik içerisinde sınıflandırılan sıfat çiftlerini yorumlarken herhangi bir karışıklığa sebep olmamasıdır. Nötr değerlendirme kriterleri arasında alışılmış-farklı, ağır-hafif, keskin-donuk, uzak plan sesi-yakın plan sesi, sakin-hareketli, keskin değil-keskin, karışık-ayırt edilebilir, pürüzlü-pürüzsüz sıfat çiftleri bulunmaktadır (Şekil 4.21).

- Anket sonuçlarının ortalaması alınarak elde edilen verilere göre bütün mekânlarda *"alışılmış-farklı"* çiftine göre *"alışılmış"* çifti ortak yanıtlanmıştır (Şekil 4.21.).
- Karabaş Parkı, Belgradkapı ve Silivrikapı bölgelerinin *"hareketli ve keskin"* yüksek bir oranda yanıtlanmıştır (Şekil 4.21).

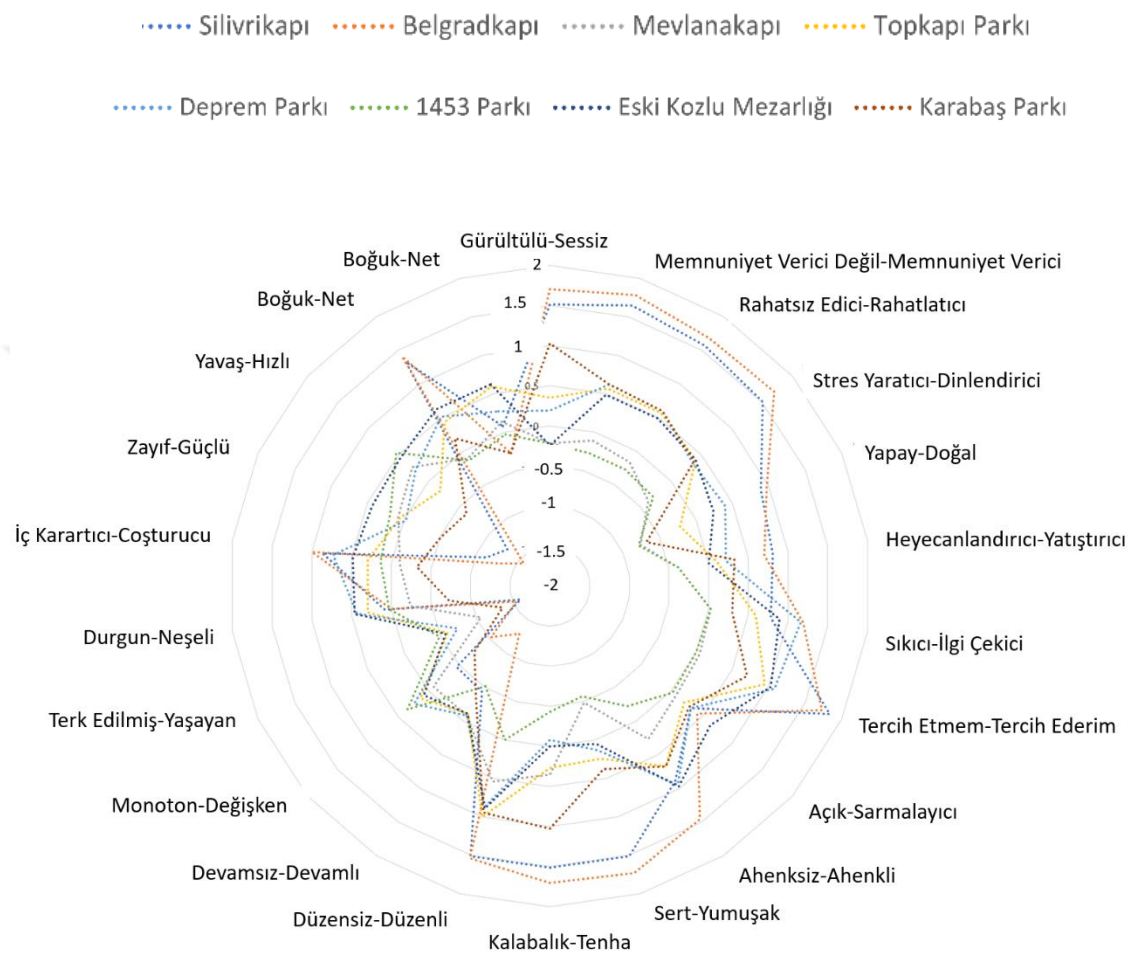


Şekil 4.21 Nötr sıfat çiftleri anket sonuçları

Toplamda 22 metrik, çalışma alanının sekiz noktasında pozitif ve negatif yönde karşılaştırılmıştır. Bu metriklerin içerisinde *"gürültülü-sessiz", "memnuniyet verici değil- memnuniyet verici", "stres yaratıcı- dinlendirici", "yapay-doğal" "heyecanlandırıcı-yatıştırıcı", "sıkıcı-ilgi çekici", "tercih etmem-tercih ederim", "açık-sarmalayıcı", "ahenksiz-ahenkli", "sert-yumuşak", "kalabalık-tenha", "düzensiz-düzenli", "devamsız-devamlı", "monoton-değişken", "terk edilmiş-yaşayan", "durgun-neşeli", "iç karartıcı-coşturucu", "zayıf-güçlü", "yavaş-hızlı", "boğucu-ferah", "boğuk-net*" ifadeleri yer almaktadır (Şekil 4.22).

- Tüm veriler karşılaştırıldığında sadece "yaşayan ve devamlı" çifti tüm verilerde pozitif tarafta kalmıştır.
- Sıkıcı, tercih etmem, düzensiz ve açık metrikleri çoğunlukta tercih edilmiş negatif metriklerdir.
- Karabaş parkı, 1453 parkı ve Mevlanakapı parkı pozitif çoğunlukta sıfat çiftleri tercih edilmiştir. Şekil boyunca veriler benzer seviyelerde birbirini takip etmiştir. Fakat bu benzerliğe ortamı tanımlayan nötr sıfat çiftlerinde büyük oranda rastlanamamıştır.

- Belgradkapı ve Silivrikapı bölgeleri büyük çoğunlukta negatif metrikleri tercih edilmiştir ve neredeyse tüm sıfat çiftlerinde yakın verilerle birbirini takip etmiştir. Bu benzerlik nötr ortamı niteleyici sıfat çiftlerinde de doğrular nitelikte devam etmiştir.



Şekil 4.22 Pozitif ve negatif sıfat çiftlerinin konumlara göre ortalamasının grafiği

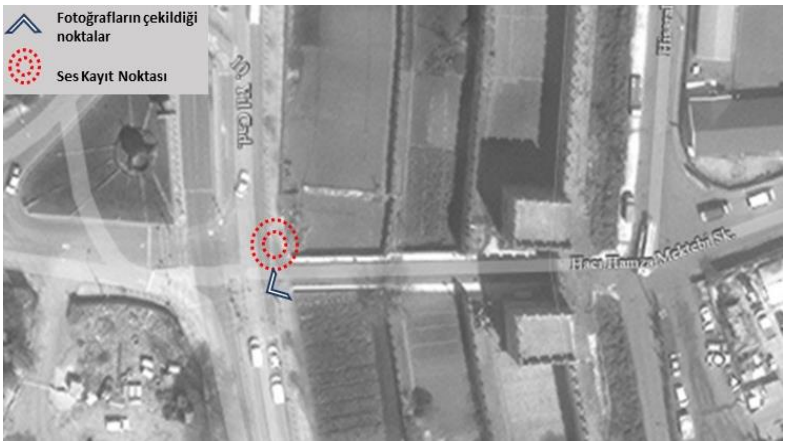
4.5 Alan Bulguları

Bu bölümde ses verilerinin toplandığı noktalara yönelik elde edilmiş veriler görseller ve yazılı metin yardımıyla ele alınmaktadır. Çalışma ilk aşamada Tarihi Yarımada'da bulunan Kara Surları ve çevresine odaklanmıştır (Şekil 4.23). Üst ölçekte çeşitli analizler yapıldıktan sonra Topkapı ve Yedikule arasındaki bölgede alan çalışmasının yapılması konum, mekânsal bütünlük ve ses verileri doğrultusunda uygun bulunmuştur. Elde edilen ses verileri sonrasında 13 adet

mekândan 8 adede indirgenmiştir. İndirgenmenin sebebi mekânlardan elde edilen ses verilerinin kişilere dinletimi sırasında ayrıştırıcı olması ve dinletim süresini kişilerin algısına zarar verecek uzunlukta olmamasını sağlamaktır.

4.5.1 Belgradkapı

Belgradkapı bölgesi geçmişten bugüne yoğun bostan faaliyetleriyle anılan önemli bir bölgedir. Belgradkapı aynı zamanda mahalle yerleşimiyle geçmişten beri bilinen bir yerdir. 2000'li yıllarda bu bölgedeki bostanların kaldırılması ve konut alanlarının artırılması üzerine birtakım projeler geliştirilmiş olsa da bu bölge özelinde mezarlıkların, bostanların korunduğu ve üretilen ürünlerin satışının gerçekleştiği görülmektedir. Belgradkapı bölgesinde ses kaydının yapıldığı bölge Belgradkapı Anıtı ve Hacı Hamza Mektebi Sokağı kesişiminde yer almaktadır (Şekil 4.23). Surun bu kısmında hendek, iç sur ve dış sur kısmı kolayca okunmaktadır (Şekil 4.24). Var olan tarihi kapı araçların aktif bir şekilde kullandığı ve cadde ile kesiştiği noktada aynı zamanda kavşak işlevi de gören bir bölgedir (Şekil 4.25). Belgradkapı anıtı, anaokulu ve iplik fabrikası, kayıtların yapıldığı noktaya yakın bulunan işlevlerdendir. Fakat surla çevresinde gerçekleştirilen restorasyon çalışması ve iplik fabrikasında yer alan inşaat faaliyetleri günümüzde devam etmektedir.



Şekil 4.23 Belgradkapı bölgesindeki ses kayıt noktaları ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)

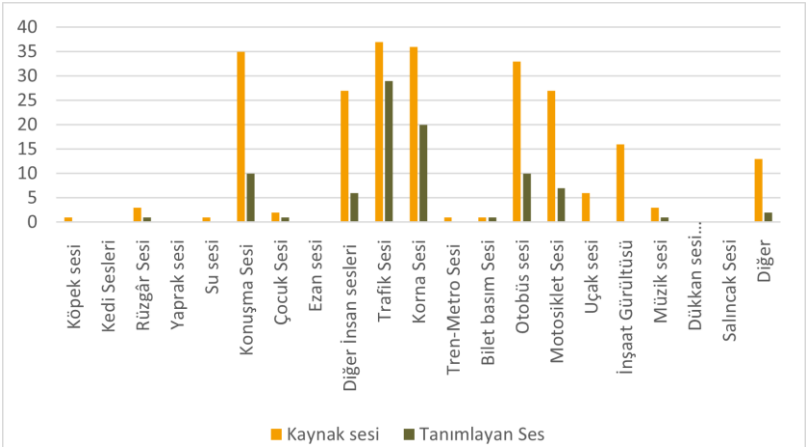


Şekil 4.24 Belgradkapı bölgesinden fotoğraflar

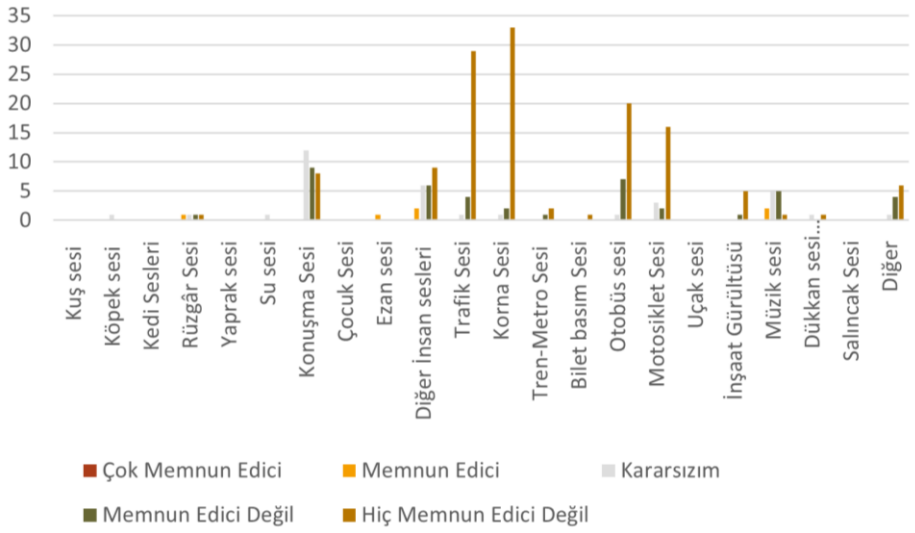


Şekil 4.25 Belgradkapı bölgesi panoramik görünümü (“Google Haritalar,” 05.2022.)

Konuşma, trafik, korna, otobüs, motosiklet ve inşaat sesleri bu bölgedeki sesler olmakla beraber, korna ve trafik sesleri tanımlayan sesler olarak ifade edilmiştir (Şekil 4.26). Trafik ve korna sesi %95 oranında rahatsız edici ve çok rahatsız edici bulunmuştur (Şekil 4.27). Diğer bölgelere göre bu bölgede bireylerin makine seslerinin varlığını ve rahatsız ediciliği konusunda yüksek bir fikir birliği gözlemlenmektedir.



Şekil 4.26 Belgradkapı bölgesinde anket sonuçlarına göre kaynak sesleri ve bölgeyi tanımlayan sesler



Şekil 4.27 Belgradkapı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi

Belgradkapı bölgesi özelinde gerçekleştirilen ANOVA testinde açık-sarmalayıcı, yapay-doğal, pürüzlü-pürüzsüz, boğuk-net, karışık-ayırt edilebilir sıfat çiftleri en çok sapmaya sahip sıfat çiftlerdendir (EK A). Sert-yumuşak ve stres yaratıcı dinlendirici sıfat çiftleri de en az sapmanın olduğu sıfatlardır(Tablo 4.7). Kişiler yoğunluklu olarak ses klibini "Sert ve stres yaratıcı" olarak tanımlamıştır. Kaydın içerisinde yoğunluklu olarak trafik seslerinin olduğu göz önünde bulundurulursa bu sesin kişilerin algılarında benzer etkilere sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 4.7. Belgradkapı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri (5"li bipolar kategori/derecelendirme skalası; "çok fazla (-2)", "biraz (-1)", "kararsızım (0)"," biraz (+1)",çok fazla (+2)")

Gürültülü(-2)-Sessiz (+2)	Memnuniyet verici değil (-2)-memnuniyet verici (+2)	Rahatsız edici (-2)-rahatlatıcı (+2)	Stres Yaratıcı (-2)-Dinlendirici (+2)	Yapay (-2)-Doğal (+2)
-1.7027	-1.7838	-1.6757	-1.7027	-0.973
Heyecanlandırıcı (-2)-Yatıştırıcı (+2)	Sıkıcı(-2)-İlgi Çekici (+2)	Tercih Etmem(-2)-Tercih ederim(+2)	Açık(-2)-Sarmalayıcı (+2)	Ahenksiz (-2) - Ahenkli(+2)
-0.7027	-1.1892	-1.7297	-0.4324	-1.4595
Sert (-2) - Yumuşak (+2)	Keskin değil (-2)-Keskin (+2)	Kalabalık(-2)-Tenha (+2)	Düzensiz(-2)-Düzenli (+2)	Uzak Plan Sesi(-2)- Yakın Plan Sesi (+2)
-1.7297	1	-1.7027	-1.5405	1.40541

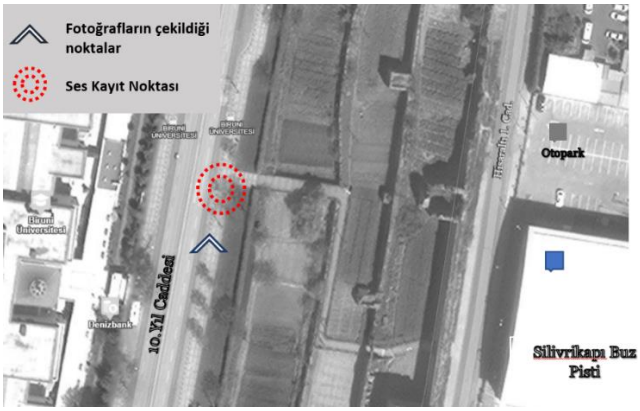
Tablo 4.7 Belgradkapı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri (5"li bipolar kategori/derecelendirme skalası; "çok fazla (-2)", "biraz (-1)", "kararsızım (0)"," biraz (+1)",çok fazla (+2)") (devamı)

Devamsız (-2)-Devamlı(+2)	Monoton (-2)-Değişken(+2)	Terk Edilmiş(-2)-Yaşayan(+2)	Durgun(-2)-Neşeli (+2)	İç karartıcı(-2)-Coşturucu (+2)
1.2973	1.02703	1.54054	0	-1
Zayıf-Güçlü (+2)	Yavaş(-2)-Hızlı (+2)	Boğucu(-2)-Ferah(+2)	Boğuk(-2)-Net(+2)	Keskin(-2)-Donuk (+2)
1.32432	1.56757	-1.4054	0.27027	-1.1892
Ağır(-2)-Hafif (+2)	Pürüzlü(-2)-Pürüzsüz (+2)	Karışık(-2)-Ayırt Edilebilir (+2)	Alışılmış(-2)-Farklı (+2)	Sakin(-2)-Hareketli (+2)
-1.2432	-0.4595	-0.4324	-1.5135	1.56757

4.5.2 Silivrikapı

Silivrikapı bölgesi geçmişten bugüne Kara Surları çevresinde tarım faaliyetlerinin gerçekleştirildiği bölgelerdendir. Günümüzde de bu bölge aktif bir biçimde bostancılık faaliyetleri yürütülmekte ve elde edilen tarım ürünlerinin satışı gerçekleştirilmektedir. Silivrikapı bölgesinde aynı zamanda buz pisti, Biruni Üniversitesi, karma işlevli kamusal kullanıma açık arsalar, benzinlik, mezarlık ve konut işlevleri yer almaktadır. Bahsedilen işlevler kendi içlerinde hem sessizliğin hem de gürültü kaynaklarının bulunduğu bir bölge olduğunu göstermektedir.

Çalışma kapsamında bu bölgede gerçekleşen ses kaydı trafik ve insan yoğunluğunun yüksek olduğu iş çıkış saatine denk getirilmiştir. Bölge olarak da 10.yıl Cadde'si Silivrikapı Buz Pisti arasında kullandıkları yol tercih edilmiştir (Şekil 4.28, 4.29 ve 4.30).



Şekil 4.28 Silivrikapı bölgesindeki ses kayıt ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)

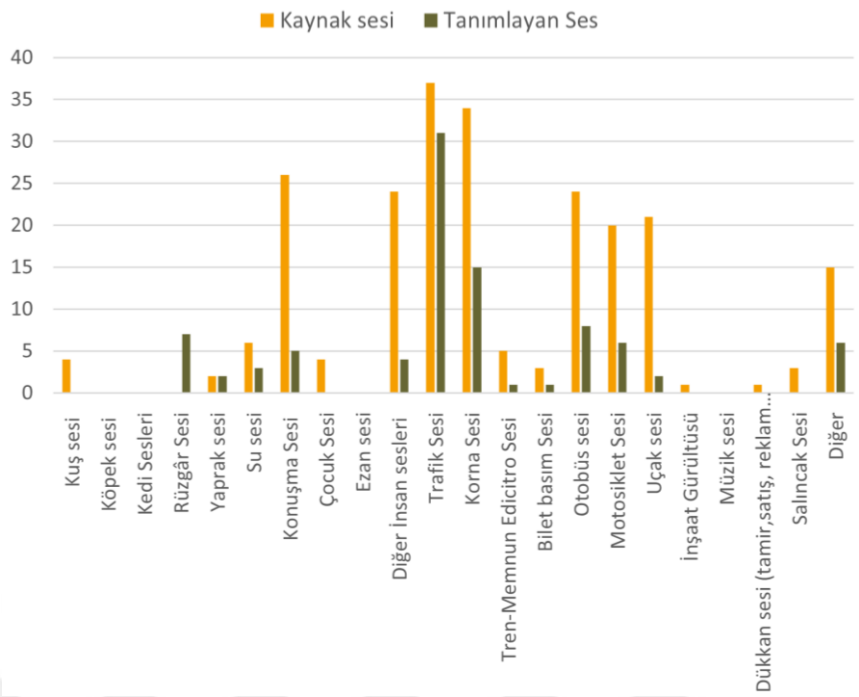


Şekil 4.29. Silivrikapı ve Belgradkapı bölgelerinin kuşbakışı görünümü

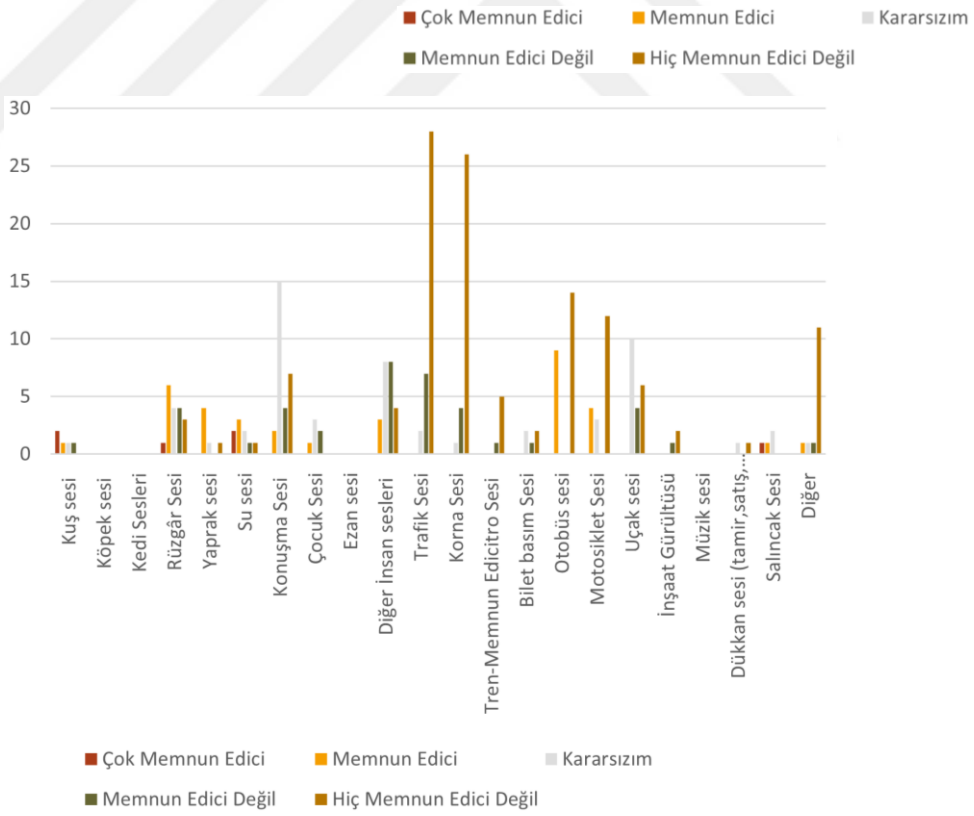


Şekil 4.30 Silivrikapı bölgesinden 10.yıl Cadde'sine bakış

Silivrikapı bölgesine ait ses klibi trafik ve konuşma seslerini yoğunluklu olarak bulundurmaktadır. Trafik ve korna sesi ise ses klibi tanımlayan ses olarak atfedilmiştir(Şekil 4.31). Trafik ve korna sesleri aynı zamanda yüksek oranda aşırı rahatsız edici kategoride belirtilmiştir (Şekil 4.32). Yerinde yapılan eşdeğer gürültü düzeyi, gürültü yönetmeliğindeki sınır değerleri aştığı görülmüştür(*Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği*, 2022). Bu sonuç trafiğin bölgede var olan diğer işlev ve ses verilerini maskelediğini ve rahatsız edici bir seviyeye getirdiğini göstermektedir. Bir diğer açıdan okunacak olursa da bölgenin geçmişten beri getirdiği korunmaya değer sessizlik verilerinin trafik yoğunluğu sebebiyle kaybedildiğini ve mevcut durumun akustik konforu sağlamak için yeterli olmadığı görülmektedir.



Şekil 4.31 Silivrikapı bölgesinde anket sonuçlarına göre kaynak sesleri ve alanı tanımlayan sesler



Şekil 4.32 Silivrikapı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi

Silivrikapı bölgesi özelinde gerçekleştirilmiş tek taraflı ANOVA testi sonucunda; Açık-Sarmalayıcı, boğuk-net, ahenksiz-ahenkli, yapay-doğal, devamsız-devamlı, monoton-değişken, karışık-ayırt edilebilir sıfat çiftleri arasında en ciddi sapmalar yer almaktadır(Tablo 4.8). P değeri 0.05 in altında ve F ölçütü 1'den büyüktür. Bu sebeple istatiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (EK A).

Tablo 4.8 Silivrikapı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri (5"li bipolar kategori/derecelendirme skalası; "çok fazla (-2)", "biraz (-1)", "kararsızım (0)"," biraz (+1)",çok fazla (+2)")

Gürültülü (-2)-Sessiz (+2)	Memnuniyet verici değil (-2)-memnuniyet verici (+2)	Rahatsız edici (-2)-Rahatlatıcı (+2)	Stres Yaratıcı (-2) - Dinlendirici (+2)	Yapay (-2)-Doğal (+2)	Heyecanlandırıcı (-2)-Yatıştırıcı (+2)
-1.513513	-1.6486	-1.5676	-1.5135	-0.8919	-0.8108
Sıkıcı (-2)-İlgi Çekici (+2)	Tercih Etmem (-2)-Tercih ederim(+2)	Açık (-2)-Sarmalayıcı (+2)	Ahenksiz(-2)-Ahenkli (+2)	Sert(-2)-Yumuşak (+2)	Keskin değil(-2)-Keskin (+2)
-0.783783	-1.8378	-0.3243	-0.8919	-1.5135	0.97297
Kalabalık (-2)-Tenha (+2)	Düzensiz (-2)-Düzenli (+2)	Uzak Plan Sesi (-2)- Yakın Plan Sesi (+2)	Devamsız (-2)-Devamlı (+2)	Monoton(-2)-Değişken (+2)	Terk Edilmiş(-2)-Yaşayan(+2)
-1.513513	-1.5135	0.86486	0.43243	0.45946	1.59459
Durgun(-2)-Neşeli (+2)	İç karartıcı(-2)-Coşturucu (+2)	Zayıf(-2)-Güçlü (+2)	Yavaş(-2)-Hızlı (+2)	Boğucu(-2)-Ferah(+2)	Boğuk(-2)-Net(+2)
-0.081081	-0.8649	1.13514	1.2973	-1.3243	-0.0811
Keskin(-2)-Donuk (+2)	Ağır(-2)-Hafif (+2)	Pürüzlü(-2)-Pürüzsüz(+2)	Karışık(-2)-Ayırt Edilebilir (+2)	Alışılmış(-2)-Farklı (+2)	Sakin(-2)-Hareketli (+2)
-1.081081	-1.1622	-0.7838	-0.4865	-1.1892	1.51351

4.5.3 Eski Kozlu Mezarlığı

Kaydın yapıldığı bir diğer nokta olan Eski Kozlu Mezarlığı, geçmişten bugüne mezarlık olarak kullanılmaktadır. Mezarlık bölgesinde sayısız bitki ve olgunlaşmış ağaç yoğunluğu yer almaktadır. Bölgedeki tek işlevin mezarlık ve mezarlık işlevine hizmet eden unsurların (çeşme, toprak karışımlı yollar vb.) olması geçmişten beri bu durumun korunmaya değer görülmesi mekânsal değişimi mümkün olan en düşük seviyeye indirmiştir(Şekil 4.33). Mezarlık bölgesinin geçmiş haritalarına bakıldığında da bu durum tasdik edilmektedir.

Mezarlığın yakın çevresine bakıldığında ulaşım amaçlı araç yolları ve yaya yolları yer almaktadır (Şekil 4.34). Kara surları ve çevresinde yer alan yeşil koridor ve bitki çeşitliliğinin büyük bir kısmını mezarlık bölgesi oluşturmaktadır. Kayıtlar mezarlığın girişinden tahmini olarak 55 metre mesafeden benzer saatlerde alınmıştır.



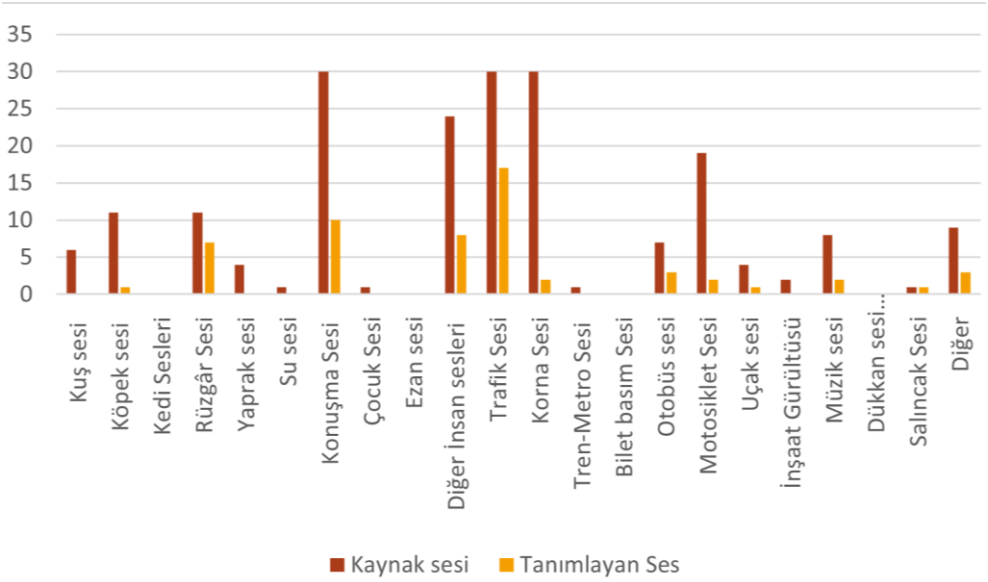
Şekil 4.33 Eski Kozlu Mezarlığı bölgesindeki ses kayıt noktaları ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)



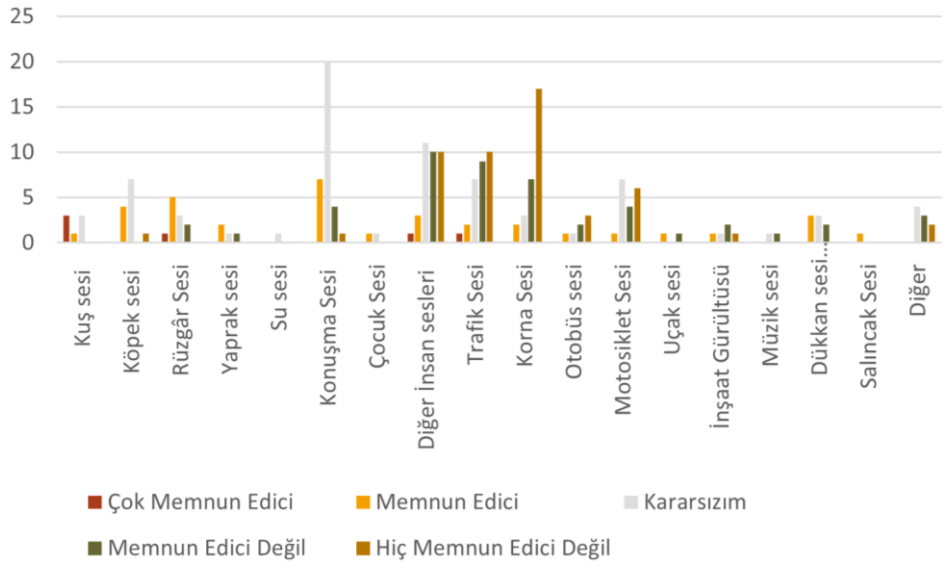
Şekil 4.34 Eski Kozlu Mezarlığına giriş kısmından bakış

Bu bölgede alınan ses kayıtlarından elde edilen anket sonuçları insan sesleri ve trafik ve korna sesleri yoğunlukta tercih edilmiştir (Şekil 4.35). Korna sesi ise üst seviyede rahatsız edici bulunmuştur (Şekil 4.36). Bölgede var olan yeşil alan

kullanımına rağmen trafik ve korna sesleri hala yoğunlukta duyumsanmıştır. Bu durum bölgede ses adına mekânsal olarak daha iyi çözümler üretilmesi gerektiğini göstermektedir. Algı testleri sonucunda kişilerin devamsız-devamlı ve monoton-değişken sıfat çiftinde çoğunlukla ayrılığa düştükleri görülmektedir (Tablo 4.9)(EK A).



Şekil 4.35 Eski Kozlu Mezarlığı bölgesinde kaynak sesleri ve tanımlayan sesler



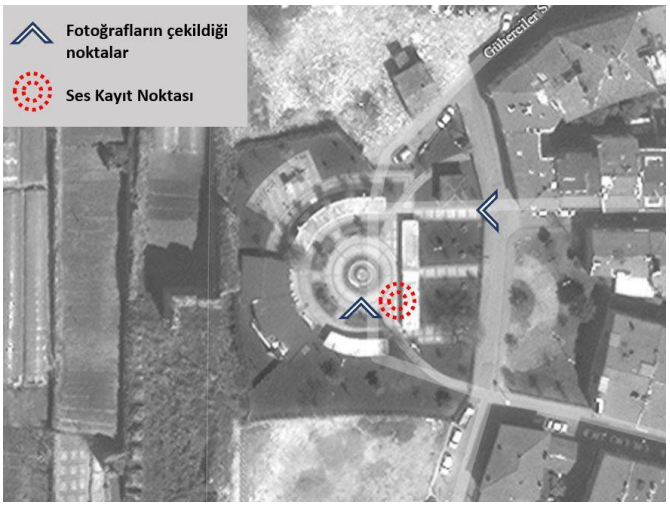
Şekil 4.36 Eski Kozlu Mezarlığı Bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi

Tablo 4.9 Eski Kozlu Mezarlığı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri (5‟li bipolar kategori/derecelendirme skalası; “çok fazla (-2)”, “biraz (-1)”, “kararsızım (0)”,‟ biraz (+1)‟,çok fazla (+2)‟)

Gürültülü (-2)-Sessiz (+2)	Memnuniyet verici değil(-2)-memnuniyet verici(+2)	Rahatsız edici(-2)-rahatlatıcı(+2)	Stres Yaratıcı(-2)-Dinlendirici(+2)	Yapay(-2)-Doğal(+2)
0.243243243	-0.486486486	-0.486486486	-0.4054	-0.2432
Heyecanlandırıcı(-2)-Yatıştırıcı (+2)	Sıkıcı(-2)-İlgi Çekici (+2)	Tercih Etmem(-2)-Tercih ederim(+2)	Açık(-2)- Sarmalayıcı (+2)	Ahenksiz(-2)-Ahenkli(+2)
0	-0.891891892	-1.027027027	-0.6486	-0.973
Sert(-2)-Yumuşak(+2)	Keskin değil(-2)-Keskin(+2)	Kalabalık(-2)-Tenha (+2)	Düzensiz(-2)-Düzenli (+2)	Uzak Plan Sesi(-2)-Yakın Plan Sesi (+2)
-0.054054054	-0.459459459	0	-0.8919	-0.7027
Devamsız(-2) -Devamlı (+2)	Monoton(-2)-Değişken (+2)	Terk Edilmiş(-2)-Yaşayan(+2)	Durgun(-2)- Neşeli (+2)	İç karartıcı(-2)-Coşturucu (+2)
0.108108108	-0.081081081	0.567567568	-0.4595	-0.4865
Zayıf(-2)-Güçlü (+2)	Yavaş(-2)-Hızlı (+2)	Boğucu(-2)-Ferah(+2)	Boğuk(-2)-Net(+2)	Keskin(-2)-Donuk (+2)
-0.432432432	-0.459459459	-0.621621622	-0.6216	0.24324
Ağır(-2)-Hafif (+2)	Pürüzlü(-2)-Pürüzsüz(+2)	Karışık(-2)-Ayırt Edilebilir (+2)	Alışılmış(-2)-Farklı (+2)	Sakin(-2)-Hareketli (+2)
-0.108108108	-0.540540541	-0.621621622	-0.973	-0.1081

4.5.4 Veledi Karabaş Parkı

Ses kayıtlarının yapıldığı bir diğer nokta olan Veledi Karabaş Parkı Mevlanakapı Mahallesi’ne dahildir. Park içerisinde kafe, süs havuzu, dinlenme ve oyun parkı gibi işlevler bulunmaktadır park Silivri kapı ve Millet Caddesi arasında kalan çevresi yoğunluklu konut işlevleri bulunan bir bölgedir. Bölge ziyaret edildiğinde çoğunlukla o bölgede yaşayan her yaştan bireyin ziyaret ettiği görülmüştür. Park son 20 yıl içerisinde belediyenin düzenlemesiyle inşa edilmiş parklardandır. Bu nedenle bölgedeki ağaçların olgun ağaç sınıfında yer almadığı söylenebilir. Kaydın yapıldığı bu bölgenin çevresinde, otopark, inşaat ve yıkım faaliyetleri sürdürülmektedir (Şekil 4.37) (Şekil 4.38). Kayıtın yapıldığı bu park aynı zamanda afet ve acil durumlarda toplanma alanı olarak belirlenmiştir. 2018’de üretilmiş yönetim planına göre Mevlanakapı Mahallesi Tarihi Yarımada’da bulunan en yoğun mahallelerden biridir(2018).

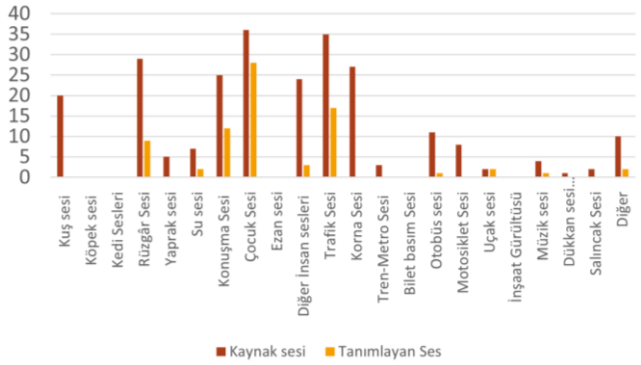


Şekil 4.37 Veledi Karabaş Parkı Bölgesindeki ses kayıt ve fotoğraf çekim noktalarının Yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)

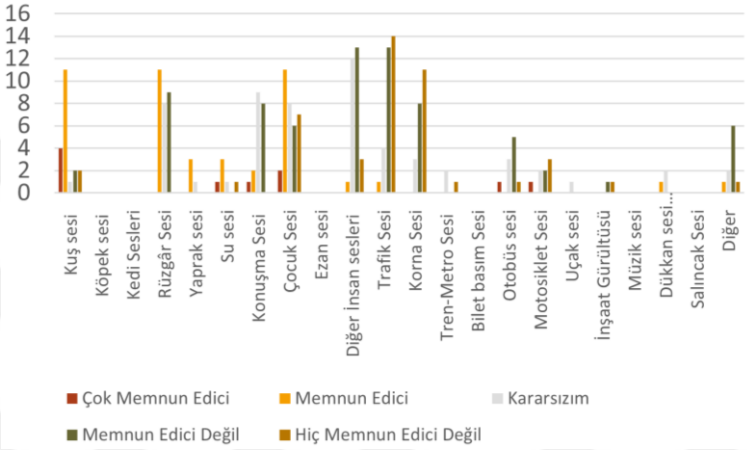


Şekil 4.38 Veledi Karabaş Parkı giriş ve iç kısmına bakış

Anket sonuçlarından elde edilen verilere göre çocuk sesi ortamı tanımlayan sesi olarak seçilmiştir. Trafik korna, kuş ve rüzgâr sesleri de bu bölgede var olan seslerdendir (Şekil 4.39). Bireyler trafik, motosiklet ve korna sesi hariç seslerden memnun olduklarını belirtmişlerdir (Şekil 4.40). Karışık-Ayırt edilebilir sıfat çifti kişilerin en çok ayrılığa düştüğü sıfat çifti olarak belirtilmiştir. Gürültülü-sessiz sıfat çifti de 0.4 varyansla en az ihtilafın olduğu sıfat çiftidir. Sıfat çiftlerinden en yüksek oranla "yaşayan" sıfatı tercih edilmiştir ve sıfat çifti içerisinde yüksek bir sapma bulunmamaktadır. Hareketli sıfatı da bu bölge için bir diğer yüksek oranda belirtilmiş sıfattır(Tablo 4.10). Kalabalık ve alışılmış sıfatları çoğunlukla ifade edilmiş sıfatlardandır. (EK A) Bölgedeki dönüşümün hala daha devam ediyor olması söz konusu işitsel peyzajın zaman içerisinde değişme ihtimalini de barındırdığını göstermektedir.



Şekil 4.39 Karabaş parkı bölgesinde kaynak sesleri ve tanımlayan sesler



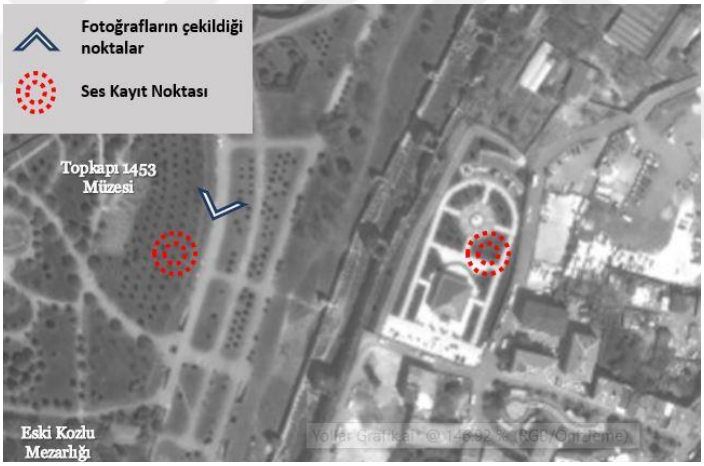
Şekil 4.40 Karabaş Parkı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi

Tablo 4.10 Karabaş Parkı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri (5"li bipolar kategori/derecelendirme skalası; "çok fazla (-2)", "biraz (-1)", "kararsızım (0)"," biraz (+1)",çok fazla (+2)")

Gürültülü (-2)-Sessiz (+2)	Memnuniyet verici değil(-2)-memnuniyet verici(+2)	Rahatsız edici(-2)-rahatlatıcı(+2)	Stres Yaratıcı(-2)-Dinlendirici(+2)	Yapay(-2)-Doğal(+2)
-1.027027027	-0.621621622	-0.594594595	-0.3784	0.67568
Heyecanlandırıcı(-2)-Yatıştırıcı (+2)	Sıkıcı(-2)-İlgi Çekici (+2)	Tercih Etmem(-2)-Tercih ederim(+2)	Açık(-2)-Sarmalayıcı (+2)	Ahenksiz(-2)-Ahenkli(+2)
-0.324324324	-0.297297297	-0.702702703	-0.2973	-0.6757
Sert(-2)-Yumuşak(+2)	Keskin değil(-2)-Keskin(+2)	Kalabalık(-2)-Tenha (+2)	Düzensiz(-2)-Düzenli (+2)	Uzak Plan Sesi(-2)-Yakın Plan Sesi (+2)
-0.378378378	0.378378378	-1.027027027	-0.9459	0.72973
Devamsız(-2) -Devamlı (+2)	Monoton(-2)-Değişken (+2)	Terk Edilmiş(-2)-Yaşayan(+2)	Durgun(-2)- Neşeli (+2)	İç karartıcı(-2)-Coşturucu (+2)
0.297297297	0.756756757	1.351351351	0.72973	0.32432
Zayıf(-2)-Güçlü (+2)	Yavaş(-2)-Hızlı (+2)	Boğucu(-2)-Ferah(+2)	Boğuk(-2)-Net(+2)	Keskin(-2)-Donuk (+2)
0.513513514	0.621621622	-0.189189189	0.27027	-0.6486
Ağır(-2)-Hafif(+2)	Pürüzlü (-2)-Pürüzsüz (+2)	Karışık (-2)-Ayırt Edilebilir (+2)	Alışılmış(-2)-Farklı(+2)	Sakin(-2)-Hareketli(+2)
-0.162162162	-0.243243243	-0.135135135	-1.1622	1.32432

4.5.5 1453 Parkı

Kayıtların yapıldığı noktalardan biri de 1453 Parkı'nın bulunduğu bölgedir (Şekil 4.41),(Şekil 4.42). Bu bölge geçmişte sebze bahçeleri ve mezarlıkların yoğun bulunduğu bir bölge olarak kullanılmıştır. Ardından Millet Caddesi, Topkapı kavşağı ve 1453 Müzesi'nin inşasıyla bölgedeki kullanım işlevleri büyük çoğunlukta değişmiştir. Bugün bölgenin çevresinde 10. Yıl Caddesi, Topkapı Kavşağı, Merkez Efendi Camii ve Merkez Efendi Mezarlığı yer almaktadır. Parkın içerisinde 1453 müzesi, Topkapı Bahattin Ulusoy Camii ve halkın kullanımına açılmış oyun parkları, gölet ve yürüyüş yolları yer almaktadır. Bu bölge aynı zamanda afet ve acil durum toplanma alanı olarak kullanılmaktadır. Parkın geçmişi çok eskiye dayanmadığı için gürültü konusunda yoğun etkisi olabilecek geçiş yapraklı yoğun bir ağaç yapısı yoktur. Fakat toprak zeminin yoğunlukta olması doğa öğelerinin ön planda olan bir planlamaya sahip olması bölgenin ses verilerini diğer parklara göre daha düşük bir seviyede olmasına katkı sunmuştur.

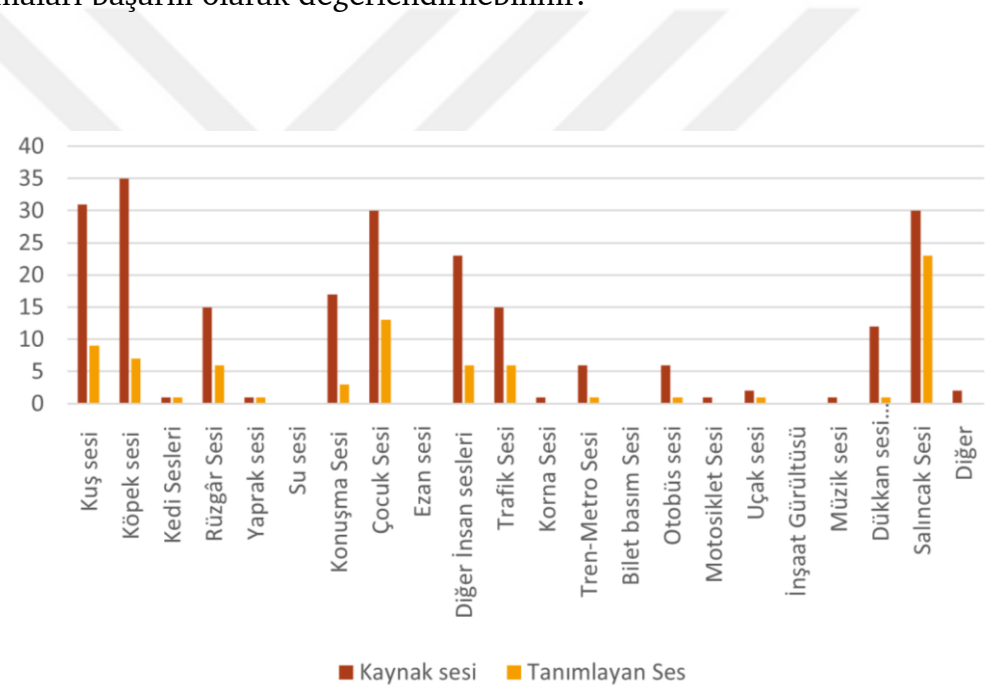


Şekil 4.41 1453 Parkı ve Mevlanakapı parkı bölgesindeki ses kayıt noktaları ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)



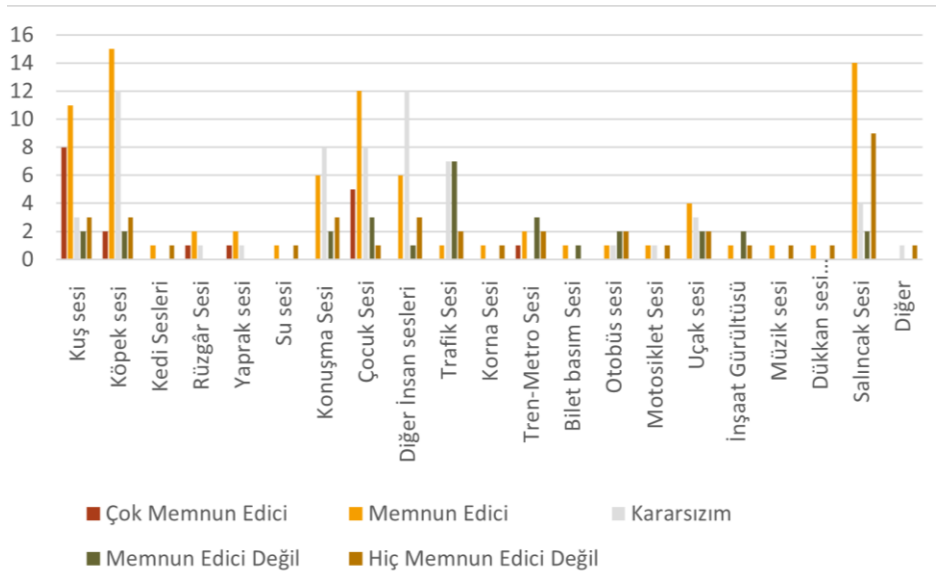
Şekil 4.42 1453 Parkı'na bakış

Elde edilen anket verilerine göre bölgede var olan sesler kuş, köpek ve rüzgar sesidir (Şekil 4.43). Bu seslerin memnuniyet seviyeleri çoğunlukta yüksektir. İnsan sesleri kategorisinden konuşma ve çocuk sesleri de bu bölgede olan seslerdendir. Genel olarak memnuniyet seviyesi yüksek bir bölge olarak tespit edilmiştir. Trafik sesinin varlığı kabul edilmekle beraber memnun edici olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Şekil 4.44). Tercih etmem-tercih ederim sıfat çifti ile terkedilmiş-yaşayan sıfat çiftleri birbiri arasında en yüksek farklılıklara sahiptir. P[1] ve F[2] değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı kategoride yer almaktadır. Doğal, yumuşak ve ayırt edilebilir sıfat çiftleri bölgede yoğun bir şekilde tercih edilen sıfatlardır (Ek A) (Tablo 4.11). Sonuçlara göre kişilerin ses üzerinden mekânı okumaları başarılı olarak değerlendirilebilinir.



Şekil 4.43 1453 Parkı bölgesinde kaynak sesleri ve tanımlayan sesler

[1] Önemlilik değeri
[2] Alfa derecesi ve serbestlik derecesine göre belirlenen kritik değer.



Şekil 4.44 1453 Parkı Bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi

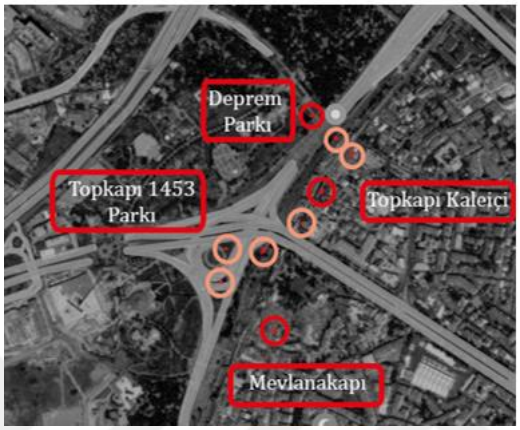
Tablo 4.11 1453 Parkı Bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri (5"li bipolar kategori/derecelendirme skalası; "çok fazla (-2)", "biraz (-1)", "kararsızım (0)", " biraz (+1)",çok fazla (+2)")

Gürültülü (-2)-Sessiz (+2)	Memnuniyet verici değil(-2)-memnuniyet verici(+2)	Rahatsız edici(-2)-rahatlatıcı(+2)	Stres Yaratıcı(-2)-Dinlendirici(+2)	Yapay(-2)-Doğal(+2)
0.216216216	0.27027027	0.27027027	0.2973	0.78378
Heyecanlandırıcı(-2)-Yatıştırıcı (+2)	Sıkıcı(-2)-İlgi Çekici (+2)	Tercih Etmem(-2)-Tercih ederim(+2)	Açık(-2)- Sarmalayıcı (+2)	Ahenksiz(-2)-Ahenkli(+2)
0.378378378	-0.027027027	0	-0.027	0.21622
Sert(-2)-Yumuşak(+2)	Keskin değil(-2)-Keskin(+2)	Kalabalık(-2)-Tenha (+2)	Düzensiz(-2)-Düzenli (+2)	Uzak Plan Sesi(-2)-Yakın Plan Sesi (+2)
0.567567568	-0.432432432	0.432432432	0	-0.6757
Devamsız(-2) - Devamlı (+2)	Monoton(-2)-Değişken (+2)	Terk Edilmiş(-2)-Yaşayan(+2)	Durgun(-2)- Neşeli (+2)	İç karartıcı(-2)-Coşturucu (+2)
0.513513514	-0.351351351	0.486486486	-0.027	-0.1351
Zayıf(-2)-Güçlü (+2)	Yavaş(-2)-Hızlı (+2)	Boğucu(-2)-Ferah(+2)	Boğuk(-2)-Net(+2)	Keskin(-2)-Donuk (+2)
-0.189189189	-0.540540541	0.135135135	0.02703	0.02703
Ağır(-2)-Hafif (+2)	Pürüzlü(-2)-Pürüzsüz(+2)	Karışık (-2)-Ayırt Edilebilir (+2)	Alışılmış (-2)-Farklı (+2)	Sakin (-2)-Hareketli (+2)
0.351351351	0.027027027	0.459459459	-0.8108	-0.2162

4.5.6 Deprem Parkı

Kayıtların bir kısmının gerçekleştiği Deprem Parkı ve çevresi 10.Yıl Cadde'sinin bu bölgede alt geçit olarak dönüşmesi ve üst kısmının tramvay ve yaya yolu olarak kullanılmaktadır (Şekil 4.45). Bölge geçmişte Topkapı Otogarı, Topkapı

kentler arası otobüs terminali gibi işlevlerde kullanılmıştır. Topkapı bölgesine ve surların Topkapı girişine yakın bulunan Deprem parkı, Fetihkapı ile Bayrampaşa arasında yer alan kişilerin günlük hayatlarında çoğunlukla toplu taşıtlar arası aktarma ve bir yere ulaşmak amaçlı kullandıkları bir bölgedir. Deprem Parkı'ndaki ses kaydının gerçekleştiği nokta mezarlık, tramvay ve yaya yollarının kesişiminde yer almaktadır (Şekil 4.46) (Şekil 4.47).



Şekil 4.45 Ses kayıtlarının yapıldığı noktalar



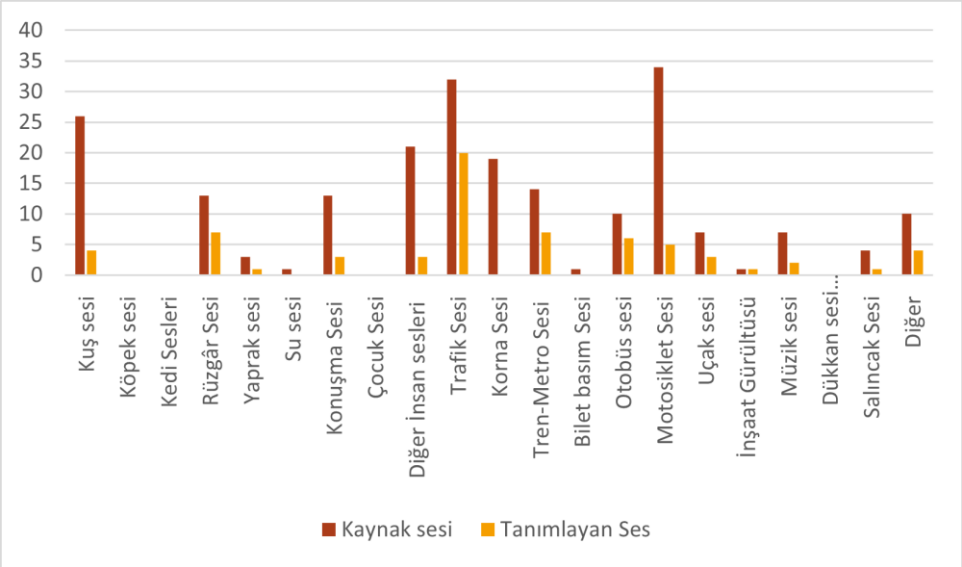
Şekil 4.46 Deprem Parkı'ndaki ses kayıt noktaları ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)



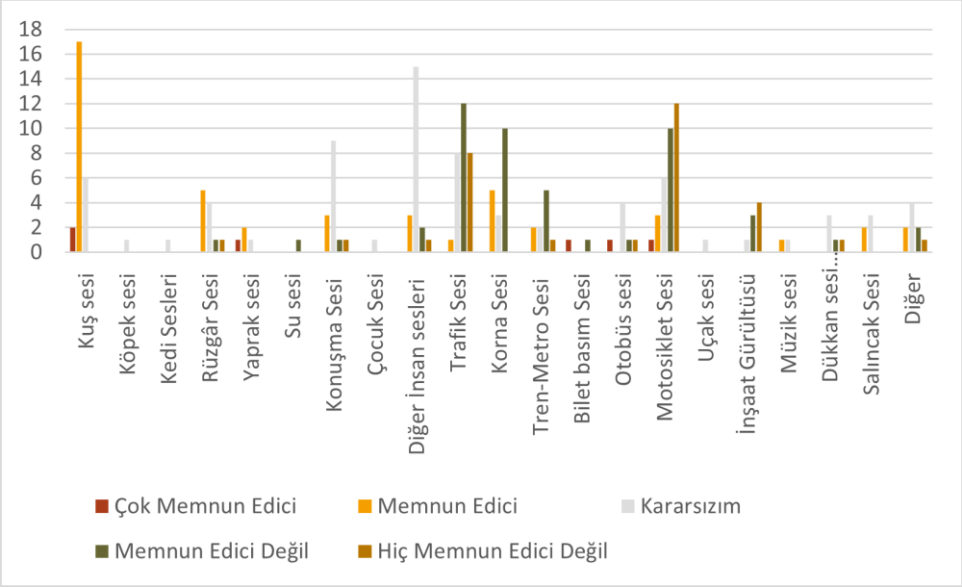
Şekil 4.47 Fetihkapı tramvay hattından Topkapı'ya bakış ve Deprem Parkı'na doğu cephesinden bakış

Deprem parkındaki noktadan düzenlenen ses klibine göre kişiler bu bölgede köpek kuş kedi, rüzgâr, konuşma ve otobüs seslerini çoğunlukla seçilmiştir (Şekil 4.48). İşaretlemeler gösteriyor ki bölgedeki memnuniyet seviyeleri yüksektir. Fakat trafik sesi çoğunlukta olduğu gibi burada da "memnun edici değil" olarak

işaretlenmiştir (Şekil 4.49.). Yanıtlar doğrultusunda trafik ve rüzgâr sesi bu kaydı tanımlayan ses olarak belirtilmiştir. Motosiklet, metro ve müzik sesi de bu bölgede olan seslerdendir. Kalabalık-tenha, monoton-değişken değerleri 1.5 varyans değerinden büyüktür. F değeri 6 ve p değeri 0.05'ten küçük olduğu için anlamlı istatistik değerindedir (EK A) (Tablo 4.12).



Şekil 4.48 Deprem Parkı bölgesinde kaynak sesleri ve tanımlayan sesler



Şekil 4.49 Deprem Parkı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi

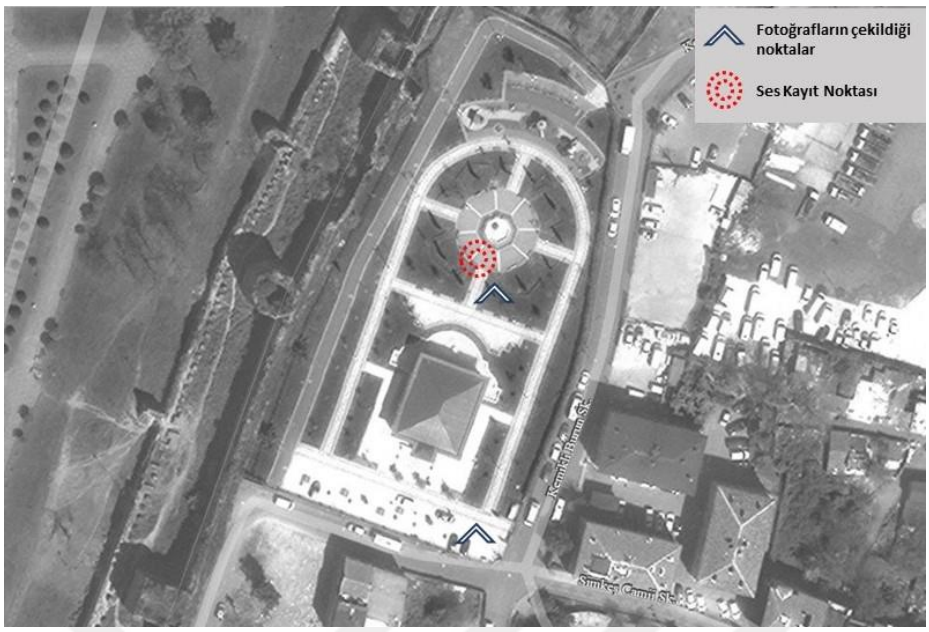
Tablo 4.12 Deprem Parkı Bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri (5"li bipolar kategori/derecelendirme skalası; "Çok fazla (-2)", "Biraz (-1)", "Kararsızım (0)"," Biraz (+1)",Çok fazla (+2)")

Gürültülü (-2)-Sessiz (+2)	Memnuniyet verici değil(-2)-memnuniyet verici(+2)	Rahatsız edici(-2)-rahatlatıcı(+2)	Stres Yaratıcı(-2)-Dinlendirici(+2)	Yapay(-2)-Doğal(+2)
-0.189189189	-0.621621622	-0.594594595	-0.3514	-0.4054
Heyecanlandırıcı(-2)-Yatıştırıcı (+2)	Sıkıcı(-2)-İlgi Çekici (+2)	Tercih Etmem(-2)-Tercih ederim(+2)	Açık(-2)- Sarmalayıcı (+2)	Ahenksiz(-2)-Ahenkli(+2)
-0.216216216	-1.162162162	-1.081081081	-0.3243	-0.9459
Sert(-2)-Yumuşak(+2)	Keskin değil(-2)-Keskin(+2)	Kalabalık(-2)-Tenha (+2)	Düzensiz(-2)-Düzenli (+2)	Uzak Plan Sesi(-2)-Yakın Plan Sesi (+2)
-0.135135135	-0.432432432	0.081081081	-0.8649	-0.3784
Devamsız(-2) -Devamlı (+2)	Monoton(-2)-Değişken (+2)	Terk Edilmiş(-2)-Yaşayan(+2)	Durgun(-2)- Neşeli (+2)	İç karartıcı(-2)-Coşturucu (+2)
0.081081081	-0.243243243	0.72972973	-0.4324	-0.7297
Zayıf(-2)-Güçlü (+2)	Yavaş(-2)-Hızlı (+2)	Boğucu(-2)-Ferah(+2)	Boğuk(-2)-Net(+2)	Keskin(-2)-Donuk (+2)
0.027027027	-0.216216216	-0.513513514	-0.2703	0.05405
Ağır(-2)-Hafif(+2)	Pürüzlü(-2)-Pürüzsüz(+2)	Karışık(-2)-Ayırt Edilebilir (+2)	Alışılmış(-2)-Farklı (+2)	Sakin (-2)-Hareketli (+2)
0.054054054	-0.216216216	-0.189189189	-1.1622	0.32432

4.5.7 Mevlanakapı Parkı

Mevlanakapı mahalleye de adını veren sur kapılarından bir tanesidir. Bölgenin neredeyse tamamı belediyelerin park ve sosyal tesis faaliyetleriyle dönüştürdüğü bir bölgedir. 1875 yılında yaşanan yangında büyük oranda etkilenmiştir. 1900'lü yıllardaki haritaların gösterimine göre bölge otopark ve terk edilmiş işlevsiz şekillerde kullanılmıştır.

Ses kaydının yapıldığı nokta ve çevresi Mevlanakapı çok amaçlı salonu, halka açık park, Kırım Parkı ve otopark gibi işlevleri bünyesinde barındıran bir bölgedir. Kaydın yapıldığı bu park aynı zamanda afet ve acil durumlarda toplanma alanı olarak belirlenmiştir (Şekil 4.50), (Şekil 4.51).



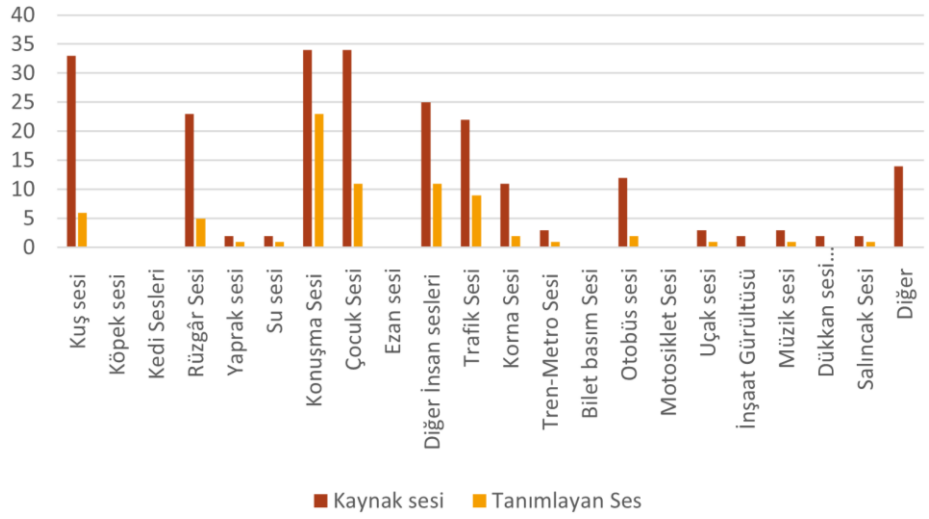
Şekil 4.50 Mevlanakapı Parkı'ndaki ses kayıt noktaları ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)



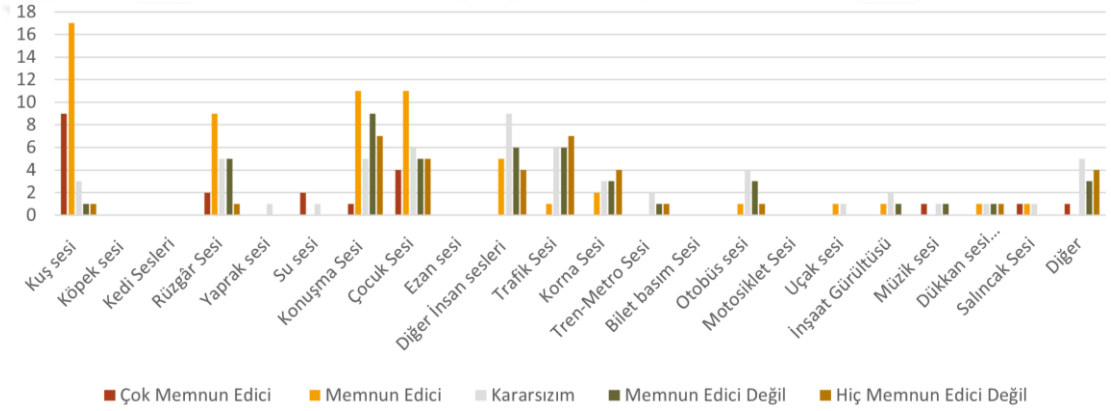
Şekil 4.51 Mevlanakapı Parkı ve çok amaçlı salonuna kemikli burun sokaktan bakış

Bu bölgedeki alanı tanımlayan sesler ve var olan seslere bakıldığı zaman konuşma sesi, çocuk sesi, kuş sesi, rüzgâr sesi bu bölgede bulunan sesler olarak nitelenmiştir (Şekil 4.52). İnsan sesleri kategorisinde yer alan konuşma sesleri, çocuk sesleri gibi sesler yoğunlukta bu bölgeyi tanımlayan sesler olarak değerlendirilmiştir. Memnuniyet değerlendirilmesinde ise insan sesleri ve kuş sesleri büyük bir oranla "memnun edici" bulunmuştur (Şekil 4.53).

ANOVA analizi doğrultusunda F değeri 4.7. P değeri 0.05'in altında olduğu için ilişkili çıkarımında bulunmaktadır. Monoton değişken farkı 1.5. Karışık-ayırt edilebilir, sakin-hareketli sıfat çiftleri 1.4 varyansında bulunmuştur. Daha yüksek bir fark sıfat çiftleri arasında bulunmamıştır (Tablo 4.13)(EK A).



Şekil 4.52 Mevlanakapı Bölgesinde kaynak sesleri ve tanımlayan sesler



Şekil 4.53 Mevlanakapı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi

Tablo 4.13 Mevlanakapı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri (5‟li bipolar kategori/derecelendirme skalası; “çok fazla (-2)”, “biraz (-1)”, “kararsızım (0)”,‟ biraz (+1)‟,çok fazla (+2)‟)

Gürültülü (-2)-Sessiz (+2)	Memnuniyet verici değil(-2)-memnuniyet verici(+2)	Rahatsız edici(-2)-rahatlatıcı(+2)	Stres Yaratıcı(-2)-Dinlendirici(+2)	Yapay(-2)-Doğal(+2)
0.216216216	0.108108108	0.162162162	0.37838	0.75676
Heyecanlandırıcı(-2)-Yatıştırıcı (+2)	Sıkıcı(-2)-İlgi Çekici (+2)	Tercih Etmem(-2)-Tercih ederim(+2)	Açık(-2)-Sarmalayıcı (+2)	Ahenksiz(-2)-Ahenkli(+2)
0.378378378	-0.027027027	-0.054054054	-0.0811	-0.2703
Sert (-2) - Yumuşak (+2)	Keskin değil (-2)-Keskin (+2)	Kalabalık(-2)-Tenha (+2)	Düzensiz(-2)-Düzenli (+2)	Uzak Plan Sesi(-2)- Yakın Plan Sesi (+2)
0.486486486	-0.621621622	-0.351351351	-0.5405	-0.6757

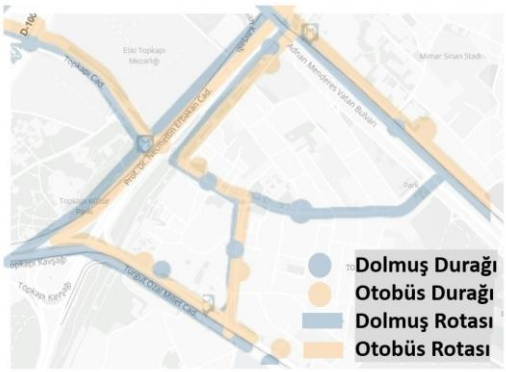
Tablo 4.13 Mevlanakapı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri (5‟li bipolar kategori/derecelendirme skalası; “çok fazla (-2)”, “biraz (-1)”, “kararsızım (0)”,‟ biraz (+1)‟,çok fazla (+2)‟) (devamı)

Devamsız(-2) - Devamlı (+2)	Monoton(-2)-Değişken (+2)	Terk Edilmiş(-2)-Yaşayan(+2)	Durgun(-2)- Neşeli (+2)	İç karartıcı(-2)-Coşturucu (+2)
0.081081081	0.081081081	1.054054054	0.24324	0.10811
Zayıf(-2)-Güçlü (+2)	Yavaş(-2)-Hızlı (+2)	Boğucu(-2)-Ferah(+2)	Boğuk(-2)-Net(+2)	Keskin(-2)-Donuk (+2)
-0.081081081	-0.27027027	0.108108108	-0.1351	0.02703
Ağır(-2)-Hafif(+2)	Pürüzlü(-2)-Pürüzsüz(+2)	Karışık(-2)-Ayırt Edilebilir (+2)	Alışılmış(-2)-Farklı (+2)	Sakin (-2)-Hareketli (+2)
0.189189189	-0.216216216	-0.216216216	-1	0.18919

4.5.8 Topkapı Parkı

Vatan ve Millet Cadde’si arasında yer alan bölge Kara Surları’nın en önemli duraklarından biridir. Geçmişten bugüne bölgenin işlevi ve kentsel dokusu değişmiş ve dönüşmüştür. 1800’lü yılların başında bölgede var olan mahalle 1875 yılında gerçekleşen yangınla bölgedeki yapı stoğu ve bölgenin sahip olduğu doku büyük ölçüde zarar görmüştür. Ardından otogar, yaya, kara ve demir yolları işlevlerinin bu bölge çevresinde yer aldığı tespit edilmiştir.

Topkapı Mahallesi Kara Surları boyunca yer alan en yüksek nüfusa sahip mahalledir. Günümüzde Topkapı Mahallesi’nde Kara Ahmet Paşa Camii, kilise, ilkokul ve otel işlevleri yer almaktadır. Dolmuş, otobüs ve raylı ulaşım rotaları bu bölgede yer almaktadır (Şekil 4.54), (Şekil 4.55), (Şekil 4.56). Kayıtların gerçekleştirildiği nokta Topkapı Parkıdır (Şekil 4.57),(Şekil 4.58). Bu parkta kafeler, çocuk oyun alanları, otopark, kütüphane ve yürüyüş yolları yer almaktadır. Günümüzde aktif bir şekilde kullanılan bu park aynı zamanda Fetihkapı tramvay durağı, Topkapı durağı otobüs peronları ve 10. Yıl Cadde’sine yakın olması sebebiyle yoğun bir şekilde kullanılmaktadır.



Şekil 4.54 Çalışma alanındaki toplu ulaşım rotası ve kara ulaşım yolları rotası



Şekil 4.55 Çalışma alanındaki ana ulaşım arterleri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)



Şekil 4.56 Topkapı Bölgesindeki raylı ulaşım rotaları ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)

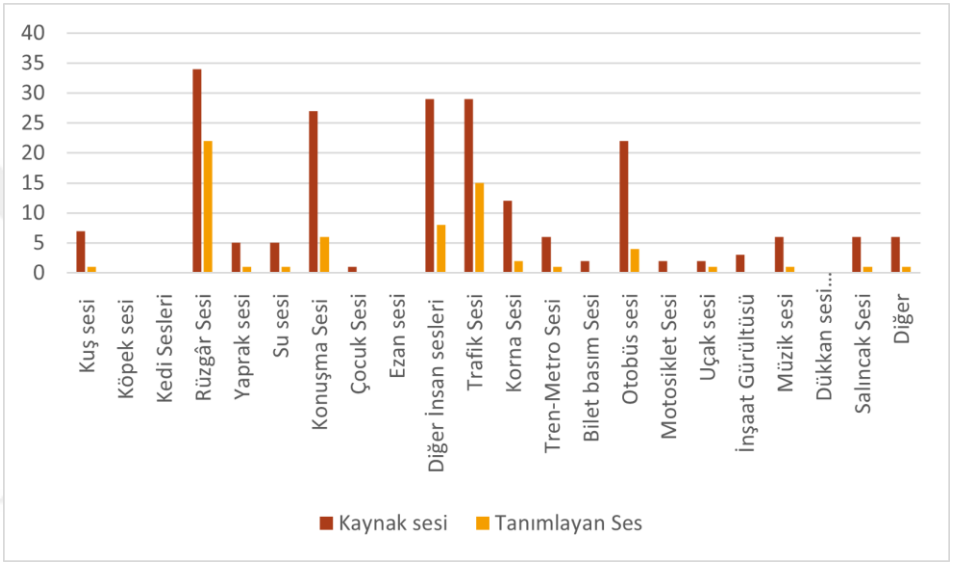


Şekil 4.57 Topkapı Parkı'ndan Topkapı kapısına bakış

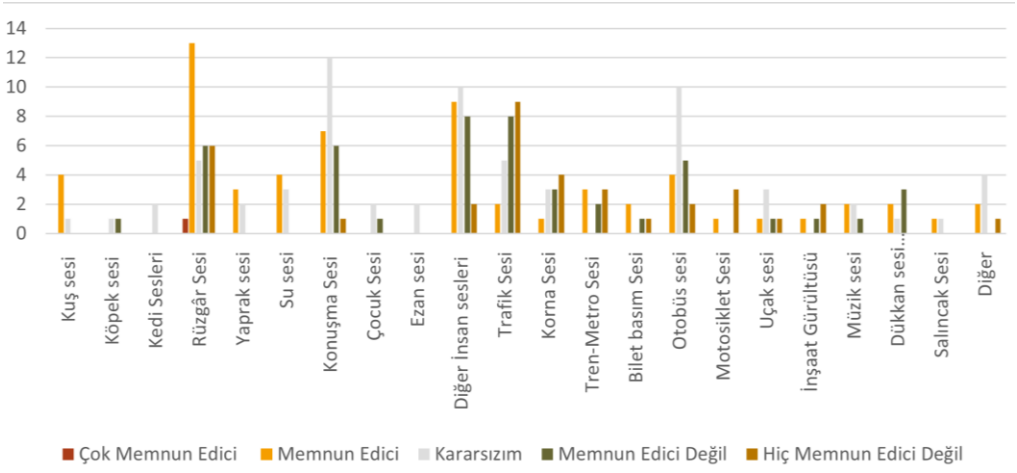


Şekil 4.58 Topkapı parkı'ndaki ses kayıt noktaları ve fotoğraf çekim noktalarının yeri ("İstanbul Kent Haritası," 05.2022.)

Bölgeye dair elde edilen ses verilerine bakıldığında rüzgâr sesi, insan sesleri, araç sesleri mekânda var olan seslerdir ve mekânı tanımlayan ses ise rüzgâr sesidir (Şekil 4.59) (Şekil 4.60). Rüzgâr sesi ve insan sesleri memnun edici ve kararsız kalınan sesler olarak tercih edilmiştir. Trafik sesi de bu bölgede fark edilen duyulan bir ses olarak grafiklere yansımıştır. Bölgeye dair gerçekleştirilen ANOVA testin devamsız-devamlı ve monoton-değiş-ken sıfat çiftleri varyans seviyeleri en yüksek sıfat çiftleridir. F değeri ve P değerleri doğrultusunda istatiksel olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 4.14) (Ek.A).



Şekil 4.59 Topkapı Parkı bölgesinde kaynak sesleri ve tanımlayan sesler



Şekil 4.60 Topkapı Parkı bölgesinde anket sonuçlarına göre memnuniyet seviyesi

Tablo 4.14 Topkapı Parkı bölgesindeki dinleme testinin çalışma alanlarına göre ortalama değerleri (5‟li bipolar kategori/derecelendirme skalası; “çok fazla (-2)”, “biraz (-1)”, “kararsızım (0)”, “ biraz (+1)“,çok fazla (+2)“)

Gürültülü (-2)-Sessiz (+2)	Memnuniyet verici değil(-2)-memnuniyet verici(+2)	Rahatsız edici(-2)-rahatlatıcı(+2)	Stres Yaratıcı(-2)-Dinlendirici(+2)	Yapay(-2)-Doğal(+2)
-0.351351351	-0.567567568	-0.567567568	-0.4054	0.21622
Heyecanlandırıcı(-2)-Yatıştırıcı (+2)	Sıkıcı(-2)-İlgi Çekici (+2)	Tercih Etmem(-2)- Tercih ederim(+2)	Açık(-2)- Sarmalayıcı (+2)	Ahenksiz(-2)-Ahenkli(+2)
-0.108108108	-0.594594595	-0.945945946	-0.2162	-0.6757
Sert(-2)-Yumuşak(+2)	Keskin değil(-2)-Keskin(+2)	Kalabalık(-2)-Tenha (+2)	Düzensiz(-2)-Düzenli (+2)	Uzak Plan Sesi(-2)- Yakın Plan Sesi (+2)
-0.243243243	-0.459459459	-0.27027027	-1	-0.7568
Devamsız(-2) -Devamlı (+2)	Monoton(-2)-Değişken (+2)	Terk Edilmiş(-2)-Yaşayan(+2)	Durgun(-2)- Neşeli (+2)	İç karartıcı(-2)-Coşturucu (+2)
0.108108108	-0.135135135	0.594594595	-0.2973	-0.2973
Zayıf(-2)-Güçlü (+2)	Yavaş(-2)-Hızlı (+2)	Boğucu(-2)-Ferah(+2)	Boğuk(-2)-Net(+2)	Keskin(-2)-Donuk (+2)
-0.054054054	0.189189189	-0.432432432	-0.5946	0
Ağır(-2)-Hafif(+2)	Pürüzlü(-2)-Pürüzsüz(+2)	Karışık(-2)-Ayırt Edilebilir (+2)	Alışılmış(-2)-Farklı (+2)	Sakin (-2)-Hareketli (+2)
-0.135135135	-0.621621622	-0.432432432	-1.1081	0.48649

4.5.9 Mekanların Genel Değerlendirmesi

Kayıtların gerçekleştirildiği Topkapı, Mevlanakapı, Deprem Parkı, 1453 Parkı ve Veledi Karabaş parklarından Eski Kozlu Mezarlığı hariç neredeyse hepsi son yirmi yılda belediye girişimiyle inşa edilmiş parklardır. Parklar kendi içerisinde işlev ve konum olarak çeşitlilik göstermektedir. Algıya yönelik gerçekleştirilmiş ANOVA analizleri parkların geneline bakıldığında *“yatıştırıcı”* sıfat çiftinin yoğunlukta tercih edildiği göstermektedir (EK A). F ve P değerleri istatistiksel olarak anlamlı aralıkta çıkmıştır.

Çalışma kapsamında ses kayıtlarının gerçekleştirildiği bostanlar Bizans Dönemi'nden bugüne gelmiş aktif olarak kullanılan yerlerdir. Tercih edilen iki nokta günümüzde insan yoğunluğu en yüksek seviyede olan yerlerden tercih edilmiştir. Elde edilen veriler ışığında objektif ve sübjektif veriler paralellik göstererek en rahatsız edici algıya ve en yüksek ses basınç değerine sahip bölge olarak nitelenmiştir. Kişiler çoğunlukla trafik seslerini duyduğunu ve sesin rahatsız edici olduğunu belirtmiştir. Bostanlar üzerinden yapılmış ANOVA testine göre yapay-doğal, monoton-değişken, boğuk-net, karışık-ayırt edilebilir, uzak plan sesi-yakın plan sesi sıfat çiftleri kendi içlerinde en yüksek farklılıkları içeren sıfatlardır (EK A). F ve P değerleri istatistiksel olarak anlamlı aralıkta çıkmıştır. Bu sebeple mekânlar arası algısal benzerliğin yüksek olduğu sonucuna varmıştır.

"Yaşayan, yatıştırıcı, alışılmış" sıfat çiftleri bütün kayıtların yapıldığı bölgeler-de baskın olarak işaretlenmiştir.

4.6. Anket Sonuçları ve Süreçlerinin Değerlendirilmesi

Çalışma kapsamında uygulanan anketler 2 aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Sekiz adetle sınırlandırılan her mekân için bu süreç aynı sıralamada gerçekleştirilmiştir. İlk kısım kişilerin dinledikleri bir buçuk dakikalık sesleri birle beş arası değerlendirdikleri anketlerden oluşmaktadır. İkinci kısımda ise ucu açık sorular sorulmuştur. Ucu açık sorular sırasında deneklere herhangi bir yönlendirme uygulanmamıştır. Yöneltilen sorular ise kişilerin dinledikleri ses kayıtlarını karşılaştırmalarına ve değerlendirmelerine yönelik sorulardır. Kişiler soruları yanıtlarken herhangi bir mola ve kesintiye maruz bırakılmamıştır. Sadece bulunulan mekâna aniden dahil olan bir ses unsuru olduğu zaman araştırmacı tarafından dinlenen sesler durdurulur, denekler bilgilendirilir ve ses kaynağı ortamdaki varlığını sona erdirince dinleme süreci devam etmiştir. Bu istisnalar bütün anketler ve dinleme süreçleri aynı araştırmacı tarafından aynı kulaklık ve cihaz üzerinden dinlenmiştir. Testler minimum 40 maksimum 70 dakika aralığında gerçekleşmiştir. Kişiler bu deneye başlamadan önce aydınlatılmış onam formunu detaylı bir şekilde okuyarak imzalamıştır. Aynı belge deneyi gerçekleştiren yazar tarafından da imzalanmıştır.

Deney sürecinde deneklerin sorularla karşılaşması ve dinlendikleri sesleri hatırlamaları yer yer zorlandığı gözlemlenmiştir. Deney sırasında birçok kişi sorular içerisindeki niteleyici sıfat çiftlerine dair soru sormuşlardır. Çoğunlukla araştırmacıya yöneltilen sorular, sıfat çiftinin tam olarak karşılığının ne olduğu ve neye göre yanıtlamalarına yönelikti. Sıfatların ses üzerindeki karşılığı konusunda ikileme düşüldüğü gözlemlenmiştir. Birkaç denekten alınan geri dönüşe göre kişiler daha önce ses üzerine bu denli yoğun düşünmediklerini belirtmişlerdir. Çoğunlukla tereddütte düşülen sıfat çiftleri "*yumuşak-sert, açık-sarmalayıcı ve keskin-donuk*" sıfat çiftleri olduğu tespit edilmiştir. Kişiler dinleme süreçlerini karşılaştırırken çoğunlukla sesleri birbirlerine benzettiklerini fakat belirli birkaç sesin kayıtları ayırt edici hale getirdiği gözlemlenmiştir. Çalışmanın bu süreci açık bir şekilde kişilerin ses algılarının oldukça limitli, kişisel ve algı içerisinde derinlikten yoksun olduğu görülmektedir. Deney sürecinin kişilerin ses duyusu farkındalığına da katkı sunan bir çalışma olduğu bir süreçte yakından gözlemlenebilmiştir.

Ucu açık sorular içerisinde sesler arasında yoğun korna sesi ve çocuk sesi ayırt edici olarak çoğunlukla belirtilmiştir. Korna sesi neredeyse bütün ucu açık anket sorularında rahatsız edici deneyimler arasında belirtilmişken çocuk sesi konusunda kişiler arasında yoğun bir fikir ayrılığı bulunmaktadır. Kimi anket sonuçlarında çocuk seslerinin rahatlatıcı ve eğlendirici bir etkisi olduğu özellikle belirtilmiştir. Bir diğer anket yanıtlarında ise aynı ses klibi için rahatsız edici ve yüksek ses basınç seviyesine sahip olarak nitelendirilmiştir. Bu aşamada bireylerin tamamen kişisel deneyim ve algılarının rol oynadığı açık bir şekilde görülmektedir. Deney süreci tamamlandıktan hemen sonra kişilerde ses konusunda bir yorgunluk gözlemlenmiştir.

4.7 Bölüm Değerlendirmesi

Bölüm kapsamında tez çalışmasının alan çalışması ele alınmış ve detaylı bir biçimde anlatılmıştır. İstanbul Kara Surları Yedikule ve Topkapı bölgesine odaklanan çalışma yöntem olarak ses kayıtları ve birebir anket yöntemi kullanarak elde edilen verilerin analizini yapmıştır. 30 adet sıfat çifti üzerinden

belirlenen 8 mekân değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlara göre;

- Seçilmiş park bölgeleri kendi içinde birden fazla işlevi barındırmaktadır ve bu işlevlerin dönüşümü devam etmektedir.
- Tarihi bostanlar olan Belgradkapı ve Silivrikapı bölgelerinin ses konforu Eski Kozlu Mezarlığı, Veledi Karabaş Parkı, 1453 Parkı, Deprem Parkı, Mevlanakapı Parkı ve Topkapı Parkı daha kötü durumdadır. Bireyler bu bölgelerdeki sesleri rahatsız edici ve tercih etmem olarak belirlemişlerdir.
- Belgradkapı, Silivrikapı ve Veledi Karabaş Parkında yönetmelikte belirtilen sınır değerin üzerinde bir eşdeğer gürültü düzeyine sahiptir(*ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ KONTROL YÖNETMELİĞİ*, 2022).
- Bostan bölgelerinde yaşayan, heyecanlandırıcının zıddı olarak yatıştırıcı, alışılmış sıfat çiftleri baskın olarak işaretlenmiştir.
- Park bölgelerinde çoğunlukla olarak yatıştırıcı sıfatı tercih edilmiştir.
- Karabaş Parkı, Belgradkapı ve Silivrikapı bölgelerinin hareketli ve keskin sıfatı yüksek oranda seçilmiştir.
- Birebir mülakatlarda kişiler yoğunluklu olarak çocuk ve doğa seslerinden hoşnut kalmış, trafik ve araç seslerinden rahatsız olduklarını belirtmişlerdir.
- Bireyler neredeyse bütün bölgeler için tercih etmem düzensiz, sıkıcı ve açık metriklerini “baskın” sıfatını tercih etmiştir.
- Anket sonuçlarının ortalaması alınarak elde edilen verilere göre bütün mekânlarda alışılmış-farklı çiftine göre “Alışılmış” seçilmiştir.
- Yaşayan ve devamlı çiftleri tüm mekân verilerinde tercih edilerek bu mekânlara dair konfor faktörlerinden biri olarak isimlendirilmiştir.

5
SONUÇ VE ÖNERİLER

Gerçekleştirilmiş çalışmada bireylerin işitsel algı ve deneyimine katkı sunması amaçlanmaktadır. Tez kapsamında İstanbul Kara Surları ve çevresindeki günümüz işitsel algısı çalışılmıştır. Tespit edilen mekânsal değişimin yetişkin kullanıcı grubunda işitsel peyzaj konforuna etkisi araştırılmıştır. Çalışma alanı çevresinde geliştirilen karayolu ve inşaat faaliyetleri sonucu açık yeşil alanların işlevleri işitsel peyzajı da etkileyerek dönüşmüştür. Bölgede geçmişten bugüne var olan bostanlar, mezarlıklar ve tarihi yerleşim yerleri bu bölgenin duyusal belleğinde önemli bir rol oynamaktadır. Şu ana kadar bu bölge özelinde geliştirilmiş hiçbir çalışma ses duyusuna odaklanmamıştır. Bu çalışmayla var olan işitsel duyusal verilere odaklanılarak kişilerin bu bölgedeki kamusal yeşil alanlarla ilgili var olan ses referanslarına dayanarak algıları incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Yapılmış çalışmalar gösteriyor ki bireylerin algı çalışmalarındaki rolü gerekli ve belirleyicidir. Algı üzerine yürütülmüş çalışmaların çoğunluğu mülakatlar ve anket metotları ile üretilmiş ve negatif algının kontrolü üzerine çalışmıştır. Önümüzdeki süreçlerde de davranışsal, simülatif çalışmalar artmaktadır ve uzun vadede artması beklenmektedir.

- Ölçüm yapılan 8 alan arasında bölgelerin kullanım amaçları ve akustik konfor arasında istatiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireyler dinleme testleri sonrasında sese dair algılarının değiştiğini ve bakış açılarının genişlediğini belirttiler. Bu sebeple gerçekleştirilmiş testin işitsel farkındalık üzerinde olumlu bir etkisi vardır.
- Son 30 yılda belediye eliyle inşa edilmiş parkların akustik konfor ve algı verileri tarihi bostanlar ve kapıların çevresine nazaran daha iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun sebepleri arasında ise tarihi bostan ve kapıların kara yolları ve araç trafiği içerisinde kalmış olmasıdır.

Bu çalışma sonucunda bireylerin yoğunluklu olarak açık kentsel mekânlarda doğal ve düşük ses basınç seviyeli seslerden memnun olduğu ortaya çıkmıştır. Trafik ve araç sesleri bu bölgelerde kişilere tercih edilmeyen ve rahatsız edici bir algı oluşturmaktadır. Trafik seslerinin ve insan sesinin yoğunlukta olduğu işitsel mekânlar İstanbul için kişilerde alışılmış ve sıkıcı algısı uyandırmaktadır.

5.1 Öneriler

Çalışma sonucunda elde edilen veriler gösteriyor ki işitsel peyzaj çalışmaları ve işitsel algı farkındalığı toplumda yetersiz bir seviyededir. Bu nedenle geliştirilecek akademik çalışmaların farklı disiplinlerden ve farklı yaş gruplarından bireylere ulaşması, farkındalık oluşturulması açısından önemlidir.

- Birebir veya grupla gerçekleştirilen ses yürüyüşleri, dinleme testleri ve anket çalışmaları bireylerin işitsel peyzaj kavramını daha iyi anlamasında öğretici bir rol üstlenecektir.
- Çalışma içerisinde kullanılmış olan sıfat çiftleri belirlenecek olan duruma göre değişkenlik göstermektedir. Bireylerin sıfat çiftlerini anlama düzeyleri her durumda aynı olmamaktadır. Bu sebeple gelecekteki çalışmalarda dinleme testleri gerçekleştirilmeden önce pilot bir dinleme testi gerçekleştirilerek sıfat çiftlerinin bireylerde çalışıp çalışmadığının kontrol edilmesi önerilmektedir.
- Çalışma alanı olarak tercih edilmiş mekanlardaki peyzaj öğelerinin işitsel konfora büyük bir katkısının olmadığı gözlemlenmiştir. Eski Kozlu Mezarlığı dışındaki mekanlarda kullanılan peyzaj öğelerinin işitsel konforla harmanlanması sonucu çok yönlü bir peyzaj planlaması işitsel konforu iyileştirecektir.
- Dinleme testleri sonucunda gerçekleştirilmiş açık uçlu soruların bireylerin sesleri ayırt etmesi ve algılarını ortaya koyabilmesi konusunda en önemli sonuçları ortaya koymuştur bu sebeple gerçekleştirilecek çalışmalarda açık uçlu soruların yöneltilmesi çalışmayı yönlendirmesi açısından önemlidir.

KAYNAKÇA

Aletta, F., Kang, J. ve Axelsson, Ö. (2016). Landscape and Urban Planning Soundscape descriptors and a conceptual framework for developing predictive soundscape models. *Landscape and Urban Planning*, *149*, 65–74. doi:10.1016/j.landurbplan.2016.02.001

Aletta, F., Kang, J. ve Axelsson, Ö. (2016b). Soundscape descriptors and a conceptual framework for developing predictive soundscape models. *Landscape and Urban Planning*, *149*(October 2017), 65-74 doi:10.1016/j.landurbplan.2016.02. 00

Aletta, F., Oberman, T., Mitchell, A., Tong, H. ve Kang, J. (2020). Assessing the changing urban sound environment during the COVID-19 lockdown periodusing short-term acoustic measurements. *Noise Mapping*, *7*(1), 123-134.doi:10.1515/noise-2020-0011

Aletta, F., Molinero, L., Astolfi, A., di Blasio, S., Shtrepi, L., Oberman, T. Ve Kang, J. (2019). Exploring associations between soundscape assessment,perceived safety and well-being: A pilot field study in Granary Square, London.*Proceedings of the International Congress on Acoustics*, *2019-Septe*(September),7946–7953. doi:10.18154/RWTH-CONV-238876

Baş Bütüner, F. (2010). *Urban Fıssure: Reconceptualızatıon Of The Land Walls Wıthın The Urban Mılıeu Of İstanbul*.(Doktora Tezi) Yöktez veri tabanından erişildi.

Berglund, B., Lindvall, T. ve Schwela, D. (1995). Guidelines for Community Noise. World Health Organization. *Noise & Vibration Worldwide*.

Berglund, B, Lindvall, T. ve Schwela, D. (1995b). Guidelines for Community Noise. World Health Organization. *Noise & Vibration Worldwide*.

Berglund, Birgitta ve Schwela, D. H. (1999). Guıdelines For Communıty Noıse,(April).

BSI The British Standards Institution. (2014). *BSI Standards Publication Acoustics-Soundscape Part 1 : Definition and conceptual framework*. *BSI Standards Publication*.

BSI The British Standards Institution. (2018). PD ISO / TS 12913 - 2 : 2018 BSI Standards Publication Acoustics — Soundscape. *BSI Standards Publication*.

BSI The British Standards Institution. (2019). Acoustics — Soundscape - Part 3:Data analysis, 1–30.

Bush, J. ve Doyon, A. (2019). Building urban resilience with nature-based solutions: How can urban planning contribute? *Cities*, *95*(October), 102483. doi:10.1016/j.cities.2019.102483

Convention for the safeguarding of the intengible cultural heritage. (2013).UNESCO, 2022 edition

Çakır Aydın, D., Uysal, E. ve Akça, Y. B. Ö. (2017). Diyarbakır tarihi Suriçi bölgesi akustik mirasının değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, *8*(2), 255–266.

Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği. (2022).

https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/11/20221130-1.htm

Djimantoro, M. I., Martokusumo, W., Poerbo, H. W. ve Sarwono, R. J. (2020). The Historical Soundscape Analysis of Fatahillah Square, Jakarta. *Acoustics*, *2*(4), 847–867. doi:10.3390/acoustics2040048

Durusoy Özmen, E. (2019). *Değer Olarak Mekânsal Boşluk Ve Korunmasına Yönelik Bir Yöntem Önerisi: İstanbul Kara Surları Dünya Miras Alanı Örneği*.Yıldız Teknik Üniversitesi. (Doktora Tezi) Yöktez veri tabanından erişildi.

Durusoy Özmen, E. (2021). Tarihsel Süreç Içerisinde Değişen Ve Dönüşen bir Mekânsal Boşluk:Istanbul Kara Surlari Dünya Mïras Alanı. *Türkiye Bilimler Akademisi Kültür Envanteri Dergisi*, 0–2. doi:10.22520/tubaked.2021.23.010

Enevold, S. (2022). Silent City - Europe's First Living Lab for Traffic Noise Paper for Euroregio BNAM 2022, 1–10.

European Commission. (2011). *Burden of disease from Burden of disease from-Quantification of healthy life years lost in Europe*.

European Environmental Agency. (2014). *Good practice guide on quiet areas*.

http://www.eea.europa.eu/publications/good-practice-guide-on-quiet-areas

adresinden erişildi.

EC (European Commission). (2002). *Position paper on dose response relationships between transportation noise and annoyance*. *European Communities, ISBN 92-894-3894-0*

European Environment Agency. (2016). *Quiet areas in Europe: The environment unaffected by noise pollution*. *EEA Report No 14/2016* http://www.eea. europa.eu/publications/quiet-areas-in-europe adresinden erişildi.

Eyles, K., Ikin, B. K., Roux, D. S. le, Rayner, L., Villasen, N. R., Gibbons, P Lindenmayer, D. B. (2015). Key lessons for achieving biodiversity-sensitive cities and towns, *16*(3). doi:10.1111/emr.12180

Francomano, D., Rodríguez González, M. I., Valenzuela, A. E. J., Ma, Z., Raya Rey, A. N.,Anderson, C. B. ve Pijanowski, B. C. (2022). Human-nature connection and soundscape perception: Insights from Tierra del Fuego, Argentina. *Journal for Nature Conservation*, *65*(November 2021). doi:10.1016/j.jnc.2021.126110

Google Haritalar. (2022). 22 Mayıs 2022 tarihinde https://www.google.com.tr/maps/@41.1034552,29.0255963,17z?hl=tr adresinden erişildi.

Guo, X., Liu, J., Albert, C. ve Hong, X.-C. (2022). Audio-visual interaction and visitor characteristics affect perceived soundscape restorativeness: Case study in five parks in China. *Urban Forestry & Urban Greening*, *77*(2), 127738.

Gürültü Haritaları | Çevre Koruma Müdürlüğü. (2021). 24 Nisan 2021 tarihinde https://cevrekoruma.ibb.istanbul/gurultu-haritalari/ adresinden erişildi.

Héroux, M. E., Babisch, W., Belojevic, G., Brink, M., Janssen, S., Lercher, P., Verbeek, J. (2015). Environmental noise guidelines for the European Region. *Euronoise 2018*, 2589-2593.

Hong, J. Y. ve Jeon, J. Y. (2016). Relationship between soundscapes and factors in urban commercial spaces. *Proceedings of the INTER-NOISE 2016 - 45th International Congress and Exposition on Noise Control Engineering: Towards a Quieter Future*, (Ağustos), 4756-4759.

Howes, D. ve Classen, C. (2014). *Ways of Sensing*. *Routledge*. doi:10.4324/9781315856032

Héroux, M. E., Babisch, W., Belojevic, G., Brink, M., Janssen, S., Lercher, P.Verbeek, J. (2020). WHO environmental noise guidelines for the European Region. *Euronoise 2015*, 2589–2593.

Howes, D. ve Classen, C. (2014). *Ways of Sensing*. *Routledge*. doi:10.4324/9781315856032

İstanbul Tarihi Yarımada Yönetim Planı 2018. *Alan Başkanlığı Eşgüdüm ve Denetleme Kurulu*

İstanbul Kara Surları Dünya Miras Alanı Koruma Sorunları İzleme Raporu Tarihi

Yedikule Bostanları Üzerine Özel Bir İnceleme. (2014).

İstanbul Şehir Haritası. 22 Mayıs 2022 tarihinde https://sehirharitasi.ibb.gov.tr/ adresinden erişildi.

Irvine, K. N., Devine-Wright, P., Payne, S. R., Fuller, R. A., Painter, B. ve Gaston,K. J. (2009). Green space, soundscape and urban sustainability: An interdisciplinary, empirical study. *Local Environment*, *14*(2), 155-172. doi:10.1080/13549830802522061

Jacobs, A. (2019). Sound in Amsterdam During the Late Nineteenth and Early Twentieth Centuries. *International Journal for History, Culture and Modernity*, *7*(1), 538–546. doi:10.18352/hcm.571

Jeon, J., Young Hong, J. ve Jik Lee, P. (2013). Soundwalk approach to identify urban soundscapes individually. *The Journal of the Acoustical Society of America*,*134*(1), 803-812. doi:10.1121/1.4807801

Jo, H. I. ve Jeon, J. Y. (2021). Overall environmental assessment in urban parks:Modelling audio-visual interaction with a structural equation model based on soundscape and landscape indices. *Building and Environment*, *204*(September).

Kang, J. ve Zhang, M. (2010). Semantic differential analysis of the soundscape in urban open public spaces. *Building and Environment*, *45*(1), 150–157.doi:10.1016/j.buildenv.2009.05.014

Kang, Jian. (2006). *Urban sound environment*. *Urban Sound Environment*. London and New York: Taylor & Francis Group. doi:10.1201/9781482265613

Kato, K. (2009). Soundscape, cultural landscape and connectivity. *Sites: a journal of social anthropology and cultural studies*, *6*(2), 80–91.doi:10.11157/sites-vol6iss2id123

Kıran, A. İ. (2019). *İstanbul Kara Surları Dünya Miras Alanındaki Tarihi Bostanların Kültürel Peyzaj Kapsamında Değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi) Yöktez üzerinden erişildi.

Kumbay, A. (2006). *İstanbul Tarihi Yarımada Kentsel Mekânlarının Gürültü Denetimi Açısından İncelenmesi ; Değerlendirmeler Ve Öneriler*. Yıldız Teknik Üniversitesi.(Yüksek Lisans Tezi) Yöktez üzeriden erişildi.

Liu, F. ve Kang, J. (2016). A grounded theory approach to the subjective understanding of urban soundscape in Sheffield. *Cities*, *50*, 28–39.doi:10.1016/j.cities.2015.08.002

Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, *15*(3), 169-182. doi:10.1016/0272-4944(95)90001-2

Letzing, J. (2020). It's getting noisy again, and that may be a good thing | World Economic Forum. 27 Aralık 2022 tarihinde https://www.weforum.org/agenda/2020/05/covid19-lockdowns-silenced-urbannoise-now-its-coming-back/ adresinden erişildi.

Li, Z., Ba, M. ve Kang, J. (2021). Physiological indicators and subjective restorativeness with audio-visual interactions in urban soundscapes. *Sustainable Cities and Society*, *75*(September), 103360. doi:10.1016/j.scs.2021.103360

Luo, P., Miao, Y. ve Zhao, J. (2021). Effects of auditory-visual combinations on students perceive safety of urban green spaces during the evening. *Urban forestry &urban Greening 58(October* 2020), 126904. doi:10.1016/j.ufug.2020.126904

Maris, E., Stallen, P. J., Vermunt, R. ve Steensma, H. (2007). Noise within the social context: Annoyance reduction through fair procedures. *The Journal of the Acoustical Society of America*, *121*(4), 2000–2010.

Night Noise Guidelenes For Europe. (2009).

Ozcevik, A. (2009). A field study on the subjective evaluation of soundscape. *Soci´et´e Fran¸caise d'Acoustique. Acoustics 2012, Apr 2012, Nantes, France. <hal- 00810898>HAL*.

Öner, O. (2020). Ses Yürüyüşleri ve Mekânsal Algı Çalışmalarından Kentsel Planlamaya: Kadıköy_Akustik Örneği. *Kocaeli Üniversitesi Mimarlık ve Yaşam Dergisi*, *5*(2), 277–297

Özçevik, A. ve Can, Z. Y. (2011). İşitsel Peyzaj Kavramı ve Kapalı Mekânların Akustik Konfor Değerlendirmesinde Kullanılabilirliği. *MEGARON / Yıldız Technical University, Faculty of Architecture E-Journal*, *6*(1), 52–59. http://www.journalagent.com/z4/download_fulltext.asp?pdir=megaron&plngeng&un=MEGARON-80445 adresinden erişildi.

Plomp, R. (2002). *The İntelligent Ear on the Nature of Sound Perception*. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Parliamentary Office of Science and Technology. (2016). Green Space and Health: POSTnote. *POSTnote 538*, (October), 1-5.

Payne, S. R. (2013). The production of a perceived restorativeness soundscape scale. *Applied Acoustics*, *74*(2), 255-263.

Payne, S. R. ve Bruce, N. (2019). Exploring the Relationship between Urban Quiet Areas and Perceived Restorative Benefits.

Radicchi, A. (2017). Hush City: A new mobile application to crowdsource and assess 'everyday quiet areas' in cities. *Proceedings of Invisible Places: the International Conference on Sound, Urbanism and the Sense of Place*, (April 2017), 7–9.

Radicchi, Antonella. (2017). Beyond the noise: Open source soundscapes-A mixed methodology to analyse, evaluate and plan"everyday" quiet areas. *Proceedings of Meetings on Acoustics*, *30*(1). doi:10.1121/2.0000565

Radicchi, Antonella ve Radicchi, A. (2019). Soundwalking with children for a quieter and healthier city Soundwalking with children for a quieter and healthier city, *8834*. doi:10.1080/23748834.2019.1578455

Riedy, S. M., Smith, M. G., Rocha, S. ve Basner, M. (2021). Noise as a sleep aid:A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, *55*, 101385.doi:10.1016/j.smrv.2020.101385

Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, *39*(6), 1161–1178. doi:10.1037/h0077714

Schafer, R. M. (1977). *Our Sonic Environment and The Soundscape the Tuning of The World*. Rochester, Vermont: Destiny Books.

Schafer, R. Murray. (1969). The New Soundscape. *Berandol Music Limited*.

Silent City | Gate 21. (2022). 18 Mayıs 2022 tarihinde https://www.gate21.dk/silent-city/ adresinden erişildi.

Smalley, A. J., White, M. P., Ripley, R., Atack, T. X., Lomas, E., Sharples, M.,Depledge, M. H. (2022). Forest 404: Using a BBC drama series to explore the impact of nature's changing soundscapes on human wellbeing and behavior. *Global Environmental Change*, *74*(July 2021), 102497.

Sound recordings featuring Chelsea, Battersea and Clapham | The London Sound Survey. (t.y.). 24 Nisan 2021 tarihinde https://www.soundsurvey.org.uk/index.php/survey/soundmaps/more/109/35 adresinden erişildi

Sound recordings featuring the City, Spitalfields, Waterloo and Borough | The London Sound Survey. (t.y.). 18 Mayıs 2022 tarihinde https://www.soundsurvey.org.uk/index.php/survey/soundmaps/more/97/35 adresinden erişildi.

Sounds of Paris. (2018). 24 Nisan 2021 tarihinde https://soundsof.paris/ adresinden erişildi.

Southworth, M. (1969). The sonic environment of cities. *Environment and Behavior*, *1*(1), 49–70. doi:10.1177/001391656900100104

Sun, K., de Coensel, B., Echevarria Sanchez, G. M., van Renterghem, T. Ve Botteldooren, D. (2018). Effect of interaction between attention focusing capability and visual factors on road traffic noise annoyance. *Applied Acoustics*, *134*(June 2017), 16–24. doi:10.1016/j.apacoust.2018.01.001

Teixeira, L. R., Pega, F., Dzhambov, A. M., Bortkiewicz, A., da Silva, D. T. C., de Andrade, C. A. F., Gagliardi, D. (2021). The effect of occupational exposure to noise on ischaemic heart disease, stroke and hypertension: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-Related Burden of Disease and Injury. *Environment International*, *154*(February). doi:10.1016/j.envint.2021.106387

The ancient walls of Constantinople from Top Kapi and Yedikule Kapi. (2022). 21 Mayıs 2022 tarihinde https://romeartlover.it/Murter2.html adresinden erişildi.

The Soundsslike Project. (2022). 18 Mayıs 2022 tarihinde https://soundsslike.com / adresinden erişildi.

Truax, B. (1984). *Acoustic communication*. *Ablex Publishing Corporation*. New Jersey. doi:10.1007/978-3-319-16649-0_15

Turnbull, S. (2004). *The Walls of Constantinople AD 324-1453*.

Van Renterghem, T. (2019). Towards explaining the positive effect of vegetation on the perception of environmental noise. *Urban Forestry and Urban Greening*,*40*(November 2017), 133–144. doi:10.1016/j.ufug.2018.03.007

Vogiatzis, K. ve Remy, N. (2014). Science of the Total Environment From environmental noise abatement to soundscape creation through strategic noise mapping in medium urban agglomerations in South Europe. *Science of the Total Environment, The*, *482-483*, 420-431. doi:10.1016/j.scitotenv.2013.07.098

Warren, R. M. (2008a). *Auditory Perception* (3. bs.). Cambridge University.WHO Regional Office for Europe. (2019). Noncommunicable Diseases and Air Pollution. *WHO European high-level conference on Noncommunicable Diseases Time to Deliver: meeting NCD targets to achieve Sustainable Development Goals İn Europe*, (April), 12. http://www.euro.who.int/pubrequest adresinden erişildi.

Yelmi, Pınar. (2017a). *Istanbul's Cultural Soundscape: Collecting, Preserving and Exhibiting The Sonic Cultural Heritage of Daily Urban Life*.(Doktora tezi) Yöktez üzerinden erişildi.

Yelmi, Pinar. (2016). Protecting contemporary cultural soundscapes as intangible cultural heritage: Sounds of Istanbul. *International Journal of Heritage Studies*, *22*(4), 302–311. doi:10.1080/13527258.2016.1138237

Yelmi, Pinar. (2017b). The Soundscape of Istanbul: Exploring the Public Awareness of Urban Sounds. *International Journal of Social Science and Humanity*, *7*(5). doi:10.18178/ijssh.2017.7.5.831

Young Hong, J. ve Yong Jeon, J. (2020). Comparing associations among sound sources, human behaviors, and soundscapes on central business and commercial streets in Seoul, Korea. *Building and Environment*, *186*(September), 107327. doi:10.1016/j.buildenv.2020.107327

Young, J., Ong, Z., Lam, B., Ooi, K., Gan, W., Kang, J., … Tan, S. (2020). Science of the Total Environment Effects of adding natural sounds to urban noises on the perceived loudness of noise and soundscape quality. *Science of the Total Environment*, *711*, 134571. doi:10.1016/j.scitotenv.2019.134571

Yong Jeon, J., Young Hong, J. ve Jik Lee, P. (2013). Soundwalk approach to identify urban soundscapes individually *The Journal of the Acoustical Society of America*, *134*(1), 803–812. doi:10.1121/1.4807801

Zekier, F. (2013). *Tarihi Yarımada Kara Surları Çalıştayı Raporu*.

Zhang, B. ve Kang, J. (2022). Effect of environmental contexts pertaining to different sound sources on the mood states. *Building and Environment*, *207*(PB), 108456. doi:10.1016/j.buildenv.2021.108456

Zhang, M. ve Kang, J. (2007). Towards the evaluation, description, and creation of soundscapes in urban open spaces. *Environment and Planning B: Planning and Design*, *34*(1), 68–86. doi:10.1068/b31162

A

ANALİZ SONUÇLARI

Belgradkapı Analiz Sonuçları

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	37	48	1.297297	0.492492
Mem verici değil-mem ver	37	45	1.216216	0.340841
Rahatsız edici-rahatlatıcı	37	49	1.324324	0.503003
Stres Yaratıcı- Dinlendiric	37	48	1.297297	0.381381
Yapay-Doğal	37	75	2.027027	2.027027
Heyecanlandırıcı-Yatıştırı	37	85	2.297297	0.714715
Sıkıcı-İlgi Çekici	37	67	1.810811	0.935435
Tercih Etmem- Tercih ede	37	47	1.27027	0.591592
Açık- Sarmalayıcı	37	95	2.567568	2.141141
Ahenksiz-Ahenkli	37	57	1.540541	0.810811
Sert-Yumuşak	37	47	1.27027	0.258258
Pürüzlü-Pürüzsüz	37	94	2.540541	1.921922
Boğucu-Ferah	37	59	1.594595	0.525526
Düzensiz-Düzenli	37	54	1.459459	0.977477
Boğuk-Net	37	121	3.27027	2.258258
Devamsız Devamlı	37	159	4.297297	0.77027
Monoton Değişken	37	149	4.027027	1.638138
Terk Edilmiş-Yaşayan	37	168	4.540541	0.810811
Durgun- Neşeli	37	111	3	0.5
İç karartıcı-Coşturucu	37	74	2	1
Zayıf-Güçlü	37	160	4.324324	0.66967
Yavaş-Hızlı	37	169	4.567568	0.418919

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	1141.161	21	54.341	57.78809	6.65E-144	1.569173
Gruplar İçinde	744.7568	792	0.940349			
Toplam	1885.918	813				

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Keskin değil-Keskin	37	148	4	1.111111
Keskin-Donuk	37	67	1.810811	0.546547
Ağır-Hafif	37	65	1.756757	0.633634
Uzak Plan Sesi- Yakın Pla	37	163	4.405405	0.914414
Karışık-Ayırt Edilebilir	37	95	2.567568	2.03003
Alışılmış-Farklı	37	55	1.486486	0.367868
Sakin-Hareketli	37	169	4.567568	0.641141
Kalabalık-Tenha	37	48	1.297297	0.603604

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	488.9054	7	69.84363	81.58887	1.249E-64	2.041442
Gruplar İçinde	246.5405	288	0.856044			
Toplam	735.4459	295				

Silivrikapı Analiz Sonuçları

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	37	55	1.486486	0.812312
Mem verici değil-mem ver	37	50	1.351351	0.345345
Rahatsız edici-rahatlatıcı	37	53	1.432432	0.418919
Stres Yaratıcı- Dinlendiric	37	55	1.486486	0.478979
Yapay-Doğal	37	78	2.108108	1.821321
Heyecanlandırıcı-Yatıştırı	37	81	2.189189	0.713213
Sıkıcı-İlgi Çekici	37	82	2.216216	1.174174
Tercih Etmem- Tercih ede	37	43	1.162162	0.13964
Açık- Sarmalayıcı	37	99	2.675676	2.280781
Ahenksiz-Ahenkli	37	78	2.108108	1.765766
Sert-Yumuşak	37	55	1.486486	0.478979
Kalabalık-Tenha	37	55	1.486486	0.59009
Düzensiz-Düzenli	37	55	1.486486	0.756757
Devamsız Devamlı	37	127	3.432432	1.974474
Monoton Değişken	37	128	3.459459	1.755255
Terk Edilmiş-Yaşayan	37	170	4.594595	0.414414
Durgun- Neşeli	37	108	2.918919	0.521021
İç karartıcı-Coşturucu	37	79	2.135135	1.342342
Zayıf-Güçlü	37	153	4.135135	0.897898
Yavaş-Hızlı	37	159	4.297297	0.492492
Boğucu-Ferah	37	62	1.675676	1.003003
Boğuk-Net	37	108	2.918919	2.298799

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	843.5835	21	40.17064	39.31995	1.21E-107	1.569173
Gruplar İçinde	809.1351	792	1.021635			
Toplam	1652.719	813				

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	37	82	2.216216	1.618619
Karışık-Ayırt Edilebilir	37	93	2.513514	2.423423
Keskin değil-Keskin	37	147	3.972973	1.249249
Sakin-Hareketli	37	167	4.513514	0.534535
Uzak Plan Sesi- Yakın Pla	37	143	3.864865	1.286787
Keskin-Donuk	37	71	1.918919	1.132132
Ağır-Hafif	37	68	1.837838	0.695195
Alışılmış-Farklı	37	67	1.810811	1.102102

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	316.0405	7	45.14865	35.9677	6.054E-36	2.041442
Gruplar İçinde	361.5135	288	1.255255			
Toplam	677.5541	295				

Eski Kozlu Mezarlığı Analiz Sonuçları

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	37	93	2.513514	1.312312
Mem verici değil-mem ver	37	93	2.513514	1.312312
Rahatsız edici-rahatlatıcı	37	93	2.513514	0.645646
Stres Yaratıcı- Dinlendiric	37	96	2.594595	0.858859
Yapay-Doğal	37	102	2.756757	1.355856
Heyecanlandırıcı-Yatıştırı	37	111	3	0.333333
Sıkıcı-İlgi Çekici	37	78	2.108108	0.987988
Tercih Etmem- Tercih ede	37	73	1.972973	0.915916
Açık- Sarmalayıcı	37	87	2.351351	0.78979
Ahenksiz-Ahenkli	37	75	2.027027	0.804805
Sert-Yumuşak	37	109	2.945946	0.996997
Kalabalık-Tenha	37	111	3	1.055556
Düzensiz-Düzenli	37	78	2.108108	0.765766
Devamsız Devamlı	37	115	3.108108	1.599099
Monoton Değişken	37	108	2.918919	1.576577
Terk Edilmiş-Yaşayan	37	132	3.567568	0.974474
Durgun- Neşeli	37	94	2.540541	0.588589
İç karartıcı-Coşturucu	37	93	2.513514	0.756757
Zayıf-Güçlü	37	95	2.567568	0.974474
Yavaş-Hızlı	37	94	2.540541	0.6997
Boğucu-Ferah	37	88	2.378378	0.741742
Boğuk-Net	37	88	2.378378	0.575075

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	116.9287	21	5.568036	5.940211	2.311E-15	1.569173
Gruplar İçinde	742.3784	792	0.937346			
Toplam	859.3071	813				

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	37	91	2.459459	0.810811
Karışık-Ayırt Edilebilir	37	88	2.378378	1.01952
Keskin değil-Keskin	37	94	2.540541	1.088589
Sakin-Hareketli	37	107	2.891892	0.765766
Uzak Plan Sesi- Yakın Pla	37	85	2.297297	0.992492
Keskin-Donuk	37	120	3.243243	0.633634
Ağır-Hafif	37	107	2.891892	0.987988
Alışılmış-Farklı	37	75	2.027027	0.693694

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	39.80743	7	5.686776	6.50615	3.909E-07	2.041442
Gruplar İçinde	251.7297	288	0.874062			
Toplam	291.5372	295				

Veledi Karabaş Parkı Analiz Sonuçları

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	37	73	1.972973	0.471471
Mem verici değil-mem ver	37	88	2.378378	1.241742
Rahatsız edici-rahatlatıcı	37	89	2.405405	0.914414
Stres Yaratıcı- Dinlendiric	37	97	2.621622	0.908408
Yapay-Doğal	37	136	3.675676	1.058559
Heyecanlandırıcı-Yatıştırı	37	99	2.675676	0.503003
Sıkıcı-İlgi Çekici	37	100	2.702703	1.214715
Tercih Etmem- Tercih ede	37	85	2.297297	1.381381
Açık- Sarmalayıcı	37	100	2.702703	1.214715
Ahenksiz-Ahenkli	37	86	2.324324	1.225225
Sert-Yumuşak	37	97	2.621622	1.186186
Kalabalık-Tenha	37	73	1.972973	1.027027
Düzensiz-Düzenli	37	76	2.054054	0.663664
Devamsız Devamlı	37	122	3.297297	1.27027
Monoton Değişken	37	139	3.756757	1.022523
Terk Edilmiş-Yaşayan	37	161	4.351351	0.623123
Durgun- Neşeli	37	138	3.72973	0.758258
İç karartıcı-Coşturucu	37	123	3.324324	0.558559
Zayıf-Güçlü	37	130	3.513514	0.756757
Yavaş-Hızlı	37	134	3.621622	0.908408
Boğucu-Ferah	37	104	2.810811	0.824324
Boğuk-Net	37	121	3.27027	1.036036

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	349.1314	21	16.62531	17.6109	1.193E-52	1.569173
Gruplar İçinde	747.6757	792	0.944035			
Toplam	1096.807	813				

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	37	102	2.756757	1.189189
Karışık-Ayırt Edilebilir	37	106	2.864865	1.564565
Keskin değil-Keskin	37	125	3.378378	0.852853
Sakin-Hareketli	37	160	4.324324	0.614114
Uzak Plan Sesi- Yakın Pla	37	138	3.72973	1.147147
Keskin-Donuk	37	87	2.351351	0.623123
Ağır-Hafif	37	105	2.837838	0.861862
Alışılmış-Farklı	37	68	1.837838	0.972973

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	159.2399	7	22.74855	23.25485	5.969E-25	2.041442
Gruplar İçinde	281.7297	288	0.978228			
Toplam	440.9696	295				

1453 PARKI Analiz Sonuçları

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	37	119	3.216216	0.840841
Mem verici değil-mem ver	37	121	3.27027	1.48048
Rahatsız edici-rahatlatıcı	37	121	3.27027	1.258258
Stres Yaratıcı- Dinlendiric	37	122	3.297297	1.159159
Yapay-Doğal	37	140	3.783784	0.72973
Heyecanlandırıcı-Yatıştırı	37	125	3.378378	0.575075
Sıkıcı-İlgi Çekici	37	110	2.972973	0.971471
Tercih Etmem- Tercih ede	37	111	3	1.888889
Açık- Sarmalayıcı	37	110	2.972973	1.304805
Ahenksiz-Ahenkli	37	119	3.216216	1.22973
Sert-Yumuşak	37	132	3.567568	0.696697
Kalabalık-Tenha	37	127	3.432432	0.918919
Düzensiz-Düzenli	37	111	3	1
Devamsız Devamlı	37	130	3.513514	0.756757
Monoton Değişken	37	98	2.648649	1.123123
Terk Edilmiş-Yaşayan	37	129	3.486486	1.534535
Durgun- Neşeli	37	110	2.972973	1.193694
İç karartıcı-Coşturucu	37	106	2.864865	0.731231
Zayıf-Güçlü	37	104	2.810811	0.768769
Yavaş-Hızlı	37	91	2.459459	0.6997
Boğucu-Ferah	37	116	3.135135	0.897898
Boğuk-Net	37	112	3.027027	0.86036

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	77.39066	21	3.68527	3.58424	1.261E-07	1.569173
Gruplar İçinde	814.3243	792	1.028187			
Toplam	891.715	813				

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	37	112	3.027027	0.749249
Karışık-Ayırt Edilebilir	37	128	3.459459	0.866366
Keskin değil-Keskin	37	95	2.567568	0.641141
Sakin-Hareketli	37	103	2.783784	1.174174
Uzak Plan Sesi- Yakın Pla	37	86	2.324324	0.836336
Keskin-Donuk	37	112	3.027027	0.527027
Ağır-Hafif	37	124	3.351351	0.623123
Alışılmış-Farklı	37	81	2.189189	0.935435

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	54.83446	7	7.833494	9.864537	4.945E-11	2.041442
Gruplar İçinde	228.7027	288	0.794107			
Toplam	283.5372	295				

Deprem Parkı Analiz Sonuçları

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	37	104	2.810811	1.324324
Mem verici değil-mem ver	37	88	2.378378	0.908408
Rahatsız edici-rahatlatıcı	37	89	2.405405	0.581081
Stres Yaratıcı- Dinlendiric	37	98	2.648649	0.678679
Yapay-Doğal	37	96	2.594595	1.414414
Heyecanlandırıcı-Yatıştırı	37	103	2.783784	0.285285
Sıkıcı-İlgi Çekici	37	68	1.837838	0.750751
Tercih Etmem- Tercih ede	37	71	1.918919	1.076577
Açık- Sarmalayıcı	37	99	2.675676	0.891892
Ahenksiz-Ahenkli	37	76	2.054054	1.219219
Sert-Yumuşak	37	106	2.864865	0.953453
Kalabalık-Tenha	37	114	3.081081	1.576577
Düzensiz-Düzenli	37	79	2.135135	0.953453
Devamsız Devamlı	37	114	3.081081	1.40991
Monoton Değişken	37	102	2.756757	1.578078
Terk Edilmiş-Yaşayan	37	138	3.72973	1.369369
Durgun- Neşeli	37	95	2.567568	0.696697
İç karartıcı-Coşturucu	37	84	2.27027	0.924925
Zayıf-Güçlü	37	112	3.027027	0.749249
Yavaş-Hızlı	37	103	2.783784	1.22973
Boğucu-Ferah	37	92	2.486486	0.756757
Boğuk-Net	37	101	2.72973	1.091592

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	144.8059	21	6.895519	6.766216	3.899E-18	1.569173
Gruplar İçinde	807.1351	792	1.01911			
Toplam	951.941	813				

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	37	103	2.783784	1.340841
Karışık-Ayırt Edilebilir	37	104	2.810811	1.546547
Keskin değil-Keskin	37	95	2.567568	1.196697
Sakin-Hareketli	37	123	3.324324	1.614114
Uzak Plan Sesi- Yakın Pla	37	97	2.621622	1.352853
Keskin-Donuk	37	113	3.054054	0.719219
Ağır-Hafif	37	113	3.054054	1.163664
Alışılmış-Farklı	37	68	1.837838	0.750751

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	51.83784	7	7.405405	6.117209	1.121E-06	2.041442
Gruplar İçinde	348.6486	288	1.210586			
Toplam	400.4865	295				

Mevlanakapı Analiz Sonuçları

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	37	120	3.243243	1.189189
Mem verici değil-mem ver	37	115	3.108108	1.376877
Rahatsız edici-rahatlatıcı	37	117	3.162162	0.972973
Stres Yaratıcı- Dinlendiric	37	125	3.378378	0.852853
Yapay-Doğal	37	139	3.756757	0.744745
Heyecanlandırıcı-Yatıştırı	37	125	3.378378	0.51952
Sıkıcı-İlgi Çekici	37	110	2.972973	1.138138
Tercih Etmem- Tercih ede	37	109	2.945946	1.608108
Açık- Sarmalayıcı	37	108	2.918919	1.021021
Ahenksiz-Ahenkli	37	101	2.72973	1.202703
Sert-Yumuşak	37	129	3.486486	0.645646
Kalabalık-Tenha	37	98	2.648649	1.456456
Düzensiz-Düzenli	37	91	2.459459	0.977477
Devamsız Devamlı	37	114	3.081081	1.298799
Monoton Değişken	37	114	3.081081	1.576577
Terk Edilmiş-Yaşayan	37	150	4.054054	0.941441
Durgun- Neşeli	37	120	3.243243	0.911411
İç karartıcı-Coşturucu	37	115	3.108108	0.654655
Zayıf-Güçlü	37	108	2.918919	0.687688
Yavaş-Hızlı	37	101	2.72973	0.647147
Boğucu-Ferah	37	115	3.108108	0.821321
Boğuk-Net	37	106	2.864865	0.953453

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	101.3514	21	4.826255	4.783163	1.655E-11	1.569173
Gruplar İçinde	799.1351	792	1.009009			
Toplam	900.4865	813				

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	37	103	2.783784	1.063063
Karışık-Ayırt Edilebilir	37	103	2.783784	1.451952
Keskin değil-Keskin	37	88	2.378378	0.575075
Sakin-Hareketli	37	118	3.189189	1.490991
Uzak Plan Sesi- Yakın Pla	37	86	2.324324	1.336336
Keskin-Donuk	37	112	3.027027	0.471471
Ağır-Hafif	37	118	3.189189	0.824324
Alışılmış-Farklı	37	74	2	0.888889

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	49.33784	7	7.048263	6.959441	1.147E-07	2.041442
Gruplar İçinde	291.6757	288	1.012763			
Toplam	341.0135	295				

Topkapı Parkı Analiz Sonuçları

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	37	98	2.648649	1.178679
Mem verici değil-mem ver	37	90	2.432432	0.752252
Rahatsız edici-rahatlatıcı	37	90	2.432432	0.752252
Stres Yaratıcı- Dinlendiric	37	96	2.594595	0.914414
Yapay-Doğal	37	119	3.216216	1.118619
Heyecanlandırıcı-Yatıştırı	37	107	2.891892	0.376877
Sıkıcı-İlgi Çekici	37	89	2.405405	1.081081
Tercih Etmem- Tercih ede	37	76	2.054054	1.163664
Açık- Sarmalayıcı	37	103	2.783784	1.118619
Ahenksiz-Ahenkli	37	86	2.324324	1.558559
Sert-Yumuşak	37	102	2.756757	1.133634
Kalabalık-Tenha	37	101	2.72973	0.98048
Düzensiz-Düzenli	37	74	2	0.611111
Devamsız Devamlı	37	115	3.108108	1.821321
Monoton Değişken	37	106	2.864865	1.842342
Terk Edilmiş-Yaşayan	37	133	3.594595	1.247748
Durgun- Neşeli	37	100	2.702703	0.825826
İç karartıcı-Coşturucu	37	100	2.702703	0.548048
Zayıf-Güçlü	37	109	2.945946	1.274775
Yavaş-Hızlı	37	118	3.189189	1.213213
Boğucu-Ferah	37	95	2.567568	0.752252
Boğuk-Net	37	89	2.405405	0.747748

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	111.1695	21	5.293787	5.060649	1.996E-12	1.569173
Gruplar İçinde	828.4865	792	1.046069			
Toplam	939.656	813				

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	37	88	2.378378	0.797297
Karışık-Ayırt Edilebilir	37	95	2.567568	1.252252
Keskin değil-Keskin	37	94	2.540541	1.366366
Sakin-Hareketli	37	129	3.486486	1.367868
Uzak Plan Sesi- Yakın Pla	37	83	2.243243	1.189189
Keskin-Donuk	37	111	3	0.777778
Ağır-Hafif	37	106	2.864865	0.786787
Alışılmış-Farklı	37	70	1.891892	0.932432

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	62.7027	7	8.957529	8.460506	2.035E-09	2.041442
Gruplar İçinde	304.9189	288	1.058746			
Toplam	367.6216	295				

Belgradkapı-Mevlanakapı Bostanları Analiz Sonuçları

Silivrikapı-Belgradkapı

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	74	103	1.391892	0.652536098
Mem verici değil-mem verici	74	95	1.283784	0.343021103
Rahatsız edici-rahatlatıcı	74	102	1.378378	0.457608293
Stres Yaratıcı- Dinlendirici	74	103	1.391892	0.433358016
Yapay-Doğal	74	153	2.067568	1.899481673
Heyecanlandırıcı-Yatıştırıcı	74	166	2.243243	0.707145502
Sıkıcı-İlgi Çekici	74	146	1.972973	1.040355424
Tercih Etmem- Tercih ederim	74	90	1.216216	0.363569049
Açık- Sarmalayıcı	74	194	2.621622	2.18363569
Ahenksiz-Ahenkli	74	131	1.77027	1.220473899
Sert-Yumuşak	74	102	1.378378	0.375416512
Kalabalık-Tenha	74	103	1.391892	0.597741577
Düzensiz-Düzenli	74	105	1.418919	0.685116623
Devamsız Devamlı	74	282	3.810811	1.634950019
Monoton Değişken	74	273	3.689189	1.833580155
Terk Edilmiş-Yaşayan	74	334	4.513514	0.773787486
Durgun- Neşeli	74	217	2.932432	0.55701592
İç karartıcı-Coşturucu	74	153	2.067568	1.159755646
Zayıf-Güçlü	74	309	4.175676	0.91392077
Yavaş-Hızlı	74	324	4.378378	0.621991855
Boğucu-Ferah	74	121	1.635135	0.75546094
Boğuk-Net	74	225	3.040541	2.286005183

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*
Gruplar Arasında	1926.711	21	91.74813	93.89959201
Gruplar İçinde	1569.203	1606	0.977088	
Toplam	3495.913	1627		

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	74	176	2.378378	1.772676786
Karışık-Ayırt Edilebilir	74	188	2.540541	2.196964087
Keskin değil-Keskin	74	295	3.986486	1.164198445
Sakin-Hareketli	74	336	4.540541	0.580525731
Uzak Plan Sesi- Yakın Plan Sesi	74	306	4.135135	1.159570529
Keskin-Donuk	74	138	1.864865	0.830803406
Ağır-Hafif	74	133	1.797297	0.656978897
Alışılmış-Farklı	74	122	1.648649	0.751573491

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*
Gruplar Arasında	713.3716	7	101.9102	89.46074693
Gruplar İçinde	665.2703	584	1.139161	
Toplam	1378.642	591		

Silivrikapı- Mevlanakapı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	74	175	2.364865	1.76916
Mem verici değil-mem verici	74	165	2.22973	1.631433
Rahatsız edici-rahatlatıcı	74	170	2.297297	1.44465
Stres Yaratıcı- Dinlendirici	74	180	2.432432	1.563865
Yapay-Doğal	74	217	2.932432	1.954276
Heyecanlandırıcı-Yatıştırıcı	74	206	2.783784	0.966309
Sıkıcı-İlgi Çekici	74	189	2.554054	1.291559
Tercih Etmem- Tercih ederim	74	152	2.054054	1.668271
Açık- Sarmalayıcı	74	207	2.797297	1.64328
Ahenksiz-Ahenkli	74	175	2.364865	1.495187
Sert-Yumuşak	74	184	2.486486	1.568308
Kalabalık-Tenha	74	153	2.067568	1.351536
Düzensiz-Düzenli	74	142	1.918919	0.979637
Devamsız Devamlı	74	237	3.202703	1.670678
Monoton Değişken	74	238	3.216216	1.706035
Terk Edilmiş-Yaşayan	74	316	4.27027	0.884857
Durgun- Neşeli	74	226	3.054054	0.791559
İç karartıcı-Coşturucu	74	194	2.621622	1.224732
Zayıf-Güçlü	74	257	3.472973	1.211588
Yavaş-Hızlı	74	256	3.459459	1.23806
Boğucu-Ferah	74	177	2.391892	1.419659
Boğuk-Net	74	210	2.837838	1.589782

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	491.4496	21	23.40236	16.57369	1.16E-54	1.562364
Gruplar İçinde	2267.703	1606	1.412019			
Toplam	2759.152	1627				

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	74	185	2.5	1.40411
Karışık-Ayırt Edilebilir	74	196	2.648649	1.929656
Keskin değil-Keskin	74	235	3.175676	1.544058
Sakin-Hareketli	74	285	3.851351	1.443354
Uzak Plan Sesi- Yakı	74	229	3.094595	1.895039
Keskin-Donuk	74	183	2.472973	1.101999
Ağır-Hafif	74	186	2.513514	1.212144
Alışılmış-Farklı	74	141	1.905405	0.990929

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	179.7027	7	25.67181	17.82566	0.00	2.025244
Gruplar İçinde	841.0541	584	1.440161			
Toplam	1020.757	591				

Silivrikapi- Belgradkapı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları

Silivrikapı-Belgradkapı

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	74	103	1.391892	0.652536098
Mem verici değil-mem verici	74	95	1.283784	0.343021103
Rahatsız edici-rahatlatıcı	74	102	1.378378	0.457608293
Stres Yaratıcı- Dinlendirici	74	103	1.391892	0.433358016
Yapay-Doğal	74	153	2.067568	1.899481673
Heyecanlandırıcı-Yatıştırıcı	74	166	2.243243	0.707145502
Sıkıcı-İlgi Çekici	74	146	1.972973	1.040355424
Tercih Etmem- Tercih ederim	74	90	1.216216	0.363569049
Açık- Sarmalayıcı	74	194	2.621622	2.18363569
Ahenksiz-Ahenkli	74	131	1.77027	1.220473899
Sert-Yumuşak	74	102	1.378378	0.375416512
Kalabalık-Tenha	74	103	1.391892	0.597741577
Düzensiz-Düzenli	74	105	1.418919	0.685116623
Devamsız Devamlı	74	282	3.810811	1.634950019
Monoton Değişken	74	273	3.689189	1.833580155
Terk Edilmiş-Yaşayan	74	334	4.513514	0.773787486
Durgun- Neşeli	74	217	2.932432	0.55701592
İç karartıcı-Coşturucu	74	153	2.067568	1.159755646
Zayıf-Güçlü	74	309	4.175676	0.91392077
Yavaş-Hızlı	74	324	4.378378	0.621991855
Boğucu-Ferah	74	121	1.635135	0.75546094
Boğuk-Net	74	225	3.040541	2.286005183

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	1926.711	21	91.74813	93.89959201	##########	1.562364
Gruplar İçinde	1569.203	1606	0.977088			
Toplam	3495.913	1627				

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	74	176	2.378378	1.772677
Karışık-Ayırt Edilebilir	74	188	2.540541	2.196964
Keskin değil-Keskin	74	295	3.986486	1.164198
Sakin-Hareketli	74	336	4.540541	0.580526
Uzak Plan Sesi- Yakın Plan Sesi	74	306	4.135135	1.159571
Keskin-Donuk	74	138	1.864865	0.830803
Ağır-Hafif	74	133	1.797297	0.656979
Alışılmış-Farklı	74	122	1.648649	0.751573

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	713.3716	7	101.9102	89.46075	0.00	2.025244
Gruplar İçinde	665.2703	584	1.139161			
Toplam	1378.642	591				

Deprem Parki-1453 Parkı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları

	A	B	C	D	E	F	G
1	ANOVA: Tek Etken						
2							
3	ÖZET						
4	*Gruplar*	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*		
5	Gürültülü-Sesiz	74	223	3.013514	1.109404		
6	Mem verici değil-me	74	209	2.824324	1.379674		
7	Rahatsız edici-rahat	74	210	2.837838	1.096631		
8	Stres Yaratıcı- Dinle	74	220	2.972973	1.012958		
9	Yapay-Doğal	74	236	3.189189	1.415772		
10	Heyecanlandırıcı-Ya	74	228	3.081081	0.513884		
11	Sıkıcı-İlgi Çekici	74	178	2.405405	1.175861		
12	Tercih Etmem- Terc	74	182	2.459459	1.758608		
13	Açık- Sarmalayıcı	74	209	2.824324	1.105702		
14	Ahenksiz-Ahenkli	74	195	2.635135	1.549981		
15	Sert-Yumuşak	74	238	3.216216	0.938912		
16	Kalabalık-Tenha	74	241	3.256757	1.26194		
17	Düzensiz-Düzenli	74	190	2.567568	1.152906		
18	Devamsız Devamlı	74	244	3.297297	1.115883		
19	Monoton Değişken	74	200	2.702703	1.335061		
20	Terk Edilmiş-Yaşay	74	267	3.608108	1.447057		
21	Durgun- Neşeli	74	205	2.77027	0.973899		
22	İç karartıcı-Coşturuc	74	190	2.567568	0.906331		
23	Zayıf-Güçlü	74	216	2.918919	0.760459		
24	Yavaş-Hızlı	74	194	2.621622	0.978156		
25	Boğucu-Ferah	74	208	2.810811	0.922621		
26	Boğuk-Net	74	213	2.878378	0.985006		
27							
28							
29	ANOVA						
30	*Varyans Kaynağı*	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
31	Gruplar Arasında	140.8305	21	6.706213	5.925952	0.00	1.562364
32	Gruplar İçinde	1817.459	1606	1.131668			
33							
34	Toplam	1958.29	1627				
35							

	A	B	C	D	E	F	G
1	ANOVA: Tek Etken						
2							
3	ÖZET						
4	*Gruplar*	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*		
5	Pürüzlü-Pürüzsüz	74	215	2.905405	1.045724		
6	Karışık-Ayırt Edilebilir	74	232	3.135135	1.296557		
7	Keskin değil-Keskin	74	190	2.567568	0.906331		
8	Sakin-Hareketli	74	226	3.054054	1.449093		
9	Uzak Plan Sesi- Yakın Pla	74	183	2.472973	1.101999		
10	Keskin-Donuk	74	225	3.040541	0.614772		
11	Ağır-Hafif	74	237	3.202703	0.903554		
12	Alışılmış-Farklı	74	149	2.013514	0.862829		
13							
14							
15	ANOVA						
16	*Varyans Kaynağı*	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
17	Gruplar Arasında	87.87669	7	12.55381	12.27628	1.08E-14	2.025244
18	Gruplar İçinde	597.2027	584	1.022607			
19							
20	Toplam	685.0794	591				
21							

Karabaş-1453 Parkı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	Say	Toplam	Ortalama	Varyans
Gürültülü-Sesiz	74	192	2.594595	1.038874
Mem verici değil-	74	209	2.824324	1.544058
Rahatsız edici-ra	74	210	2.837838	1.261014
Stres Yaratıcı- D	74	219	2.959459	1.13532
Yapay-Doğal	74	276	3.72973	0.884857
Heyecanlandırıcı	74	224	3.027027	0.656794
Sıkıcı-İlgi Çekici	74	210	2.837838	1.096631
Tercih Etmem- T	74	196	2.648649	1.737875
Açık- Sarmalayıc	74	210	2.837838	1.261014
Ahenksiz-Ahenk	74	205	2.77027	1.412255
Sert-Yumuşak	74	229	3.094595	1.155313
Kalabalık-Tenha	74	200	2.702703	1.499445
Düzensiz-Düzen	74	187	2.527027	1.047205
Devamsız Devan	74	252	3.405405	1.011477
Monoton Değişk	74	237	3.202703	1.369308
Terk Edilmiş-Yaş	74	290	3.918919	1.25361
Durgun- Neşeli	74	248	3.351351	1.107738
İç karartıcı-Coştu	74	229	3.094595	0.689559
Zayıf-Güçlü	74	234	3.162162	0.877453
Yavaş-Hızlı	74	225	3.040541	1.13532
Boğucu-Ferah	74	220	2.972973	0.875972
Boğuk-Net	74	233	3.148649	0.950204

ANOVA

Varyans Kaynağ	SS	df	MS	F	P-değeri	F ölçütü
Gruplar Arasınd	186.3077	21	8.871797	7.806777	8.06E-23	1.562364
Gruplar İçinde	1825.095	1606	1.136423			
Toplam	2011.402	1627				

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	Say	Toplam	Ortalama	Varyans
Pürüzlü-Pürüzs	74	214	2.891892	0.974454
Karışık-Ayırt Ec	74	234	3.162162	1.288412
Keskin değil-Ke	74	220	2.972973	0.903369
Sakin-Hareketli	74	263	3.554054	1.48334
Uzak Plan Ses	74	224	3.027027	1.478712
Keskin-Donuk	74	199	2.689189	0.682895
Ağır-Hafif	74	229	3.094595	0.799148
Alışılmış-Farklı	74	149	2.013514	0.972418

ANOVA

Varyans Kaynaç	SS	df	MS	F	P-değeri	F ölçütü
Gruplar Arasın	102.1892	7	14.59846	13.60726	2.39E-16	2.025244
Gruplar İçinde	626.5405	584	1.072843			
Toplam	728.7297	591				

Karabaş Parkı- Deprem Parkı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	Say	Toplam	Ortalama	Varyans
Gürültü-Sesizlik	74	166	2.243243	0.953721
Mem verici değil-mem	74	181	2.445946	1.264161
Rahatsız edici-rahatla	74	182	2.459459	0.772307
Stres Yaratıcı- Dinlen	74	193	2.608108	0.871714
Yapay-Doğal	74	238	3.216216	1.404665
Heyecanlandırıcı-Yatı	74	210	2.837838	0.439097
Sıkıcı-İlgi Çekici	74	178	2.405405	1.175861
Tercih Etmem- Tercih	74	158	2.135135	1.159571
Açık- Sarmalayıcı	74	187	2.527027	1.019807
Ahenksiz-Ahenkli	74	161	2.175676	1.02351
Sert-Yumuşak	74	206	2.783784	1.103295
Kalabalık-Tenha	74	184	2.486486	1.294335
Düzensiz-Düzenli	74	154	2.081081	0.705665
Devamsız Devamlı	74	237	3.202703	1.424102
Monoton Değişken	74	247	3.337838	1.459645
Terk Edilmiş-Yaşayar	74	293	3.959459	0.943539
Durgun- Neşeli	74	232	3.135135	1.022584
İç karartıcı-Coşturucu	74	216	2.918919	0.815254
Zayıf-Güçlü	74	225	3.040541	1.080526
Yavaş-Hızlı	74	228	3.081081	1.089226
Boğucu-Ferah	74	192	2.594595	0.819696
Boğuk-Net	74	209	2.824324	0.996113

ANOVA

Varyans Kaynağı	SS	df	MS	F	P-değeri	F ölçütü
Gruplar Arasında	332.0473	21	15.81178	15.23133	0.00	1.562364
Gruplar İçinde	1667.203	1606	1.038109			
Toplam	1999.25	1627				

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	Say	Toplam	Ortalama	Varyans
Pürüzlü-Pü	74	193	2.608108	1.0087
Karışık-Ay	74	194	2.621622	1.334321
Keskin değ	74	219	2.959459	1.13532
Sakin-Hare	74	267	3.608108	1.200481
Uzak Plan	74	223	3.013514	1.575157
Keskin-Do	74	207	2.797297	0.821362
Ağır-Hafif	74	212	2.864865	0.912995
Alışılmış-F	74	143	1.932432	0.830989

ANOVA

Varyans Kayn	SS	df	MS	F	P-değeri	F ölçütü
Gruplar Ar	114.6689	7	16.38127	14.85943	0.00	2.025244
Gruplar İçi	643.8108	584	1.102416			
Toplam	758.4797	591				

Karabaş Parkı- Kozlu Mezarlığı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	Say	Toplam	Ortalama	Varyans
Gürültü-Se	73	173	2.369863	1.041857
Mem verici	73	174	2.383562	1.073059
Rahatsız e	73	176	2.410959	0.745434
Stres Yara	73	192	2.630137	0.791857
Yapay-Doğ	73	230	3.150685	1.518645
Heyecanla	73	199	2.726027	0.396119
Sıkıcı-İlgi Ç	73	165	2.260274	1.167428
Tercih Etm	73	154	2.109589	1.265601
Açık- Sarn	73	196	2.684932	1.052131
Ahenksiz-A	73	160	2.191781	1.240487
Sert-Yumu	73	200	2.739726	1.084094
Kalabalık-T	73	183	2.506849	1.586758
Düzensiz-D	73	152	2.082192	0.798706
Devamsız	73	232	3.178082	1.342846
Monoton D	73	238	3.260274	1.556317
Terk Edilm	73	297	4.068493	1.03691
Durgun- Ne	73	231	3.164384	1.055936
İç karartıcı	73	204	2.794521	1.026636
Zayıf-Güçlü	73	240	3.287671	0.791096
Yavaş-Hızl	73	235	3.219178	1.229072
Boğucu-Fe	73	193	2.643836	0.81583
Boğuk-Net	73	219	3	1.138889

ANOVA

yans Kayn	SS	df	MS	F	P-değeri	F ölçütü
Gruplar Ar	363.0268	21	17.28699	16.00936	1.39E-52	1.562456
Gruplar İçi	1710.411	1584	1.079805			
Toplam	2073.438	1605				

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	Say	Toplam	Ortalama	Varyans
Pürüzlü-Pü	73	202	2.767123	1.26446
Karışık-Ay	73	206	2.821918	1.537291
Keskin değ	73	217	2.972603	1.193683
Sakin-Hare	73	279	3.821918	1.370624
Uzak Plan	73	233	3.191781	1.546043
Keskin-Do	73	196	2.684932	0.774353
Ağır-Hafif	73	216	2.958904	1.012177
Alışılmış-F	73	133	1.821918	0.842846

ANOVA

Varyans Kayn	SS	df	MS	F	P-değeri	F ölçütü
Gruplar Ar	158.6233	7	22.66047	18.99955	7.06E-23	2.025462
Gruplar İçi	686.9863	576	1.192685			
Toplam	845.6096	583				

Kozlu- Deprem Parkı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	73	173	2.369863	1.041857
Mem verici değil-mem verici	73	174	2.383562	1.073059
Rahatsız edici-rahatlatıcı	73	176	2.410959	0.745434
Stres Yaratıcı- Dinlendirici	73	192	2.630137	0.791857
Yapay-Doğal	73	230	3.150685	1.518645
Heyecanlandırıcı-Yatıştırıcı	73	199	2.726027	0.396119
Sıkıcı-İlgi Çekici	73	165	2.260274	1.167428
Tercih Etmem- Tercih ederim	73	154	2.109589	1.265601
Açık- Sarmalayıcı	73	196	2.684932	1.052131
Ahenksiz-Ahenkli	73	160	2.191781	1.240487
Sert-Yumuşak	73	200	2.739726	1.084094
Kalabalık-Tenha	73	183	2.506849	1.586758
Düzensiz-Düzenli	73	152	2.082192	0.798706
Devamsız Devamlı	73	232	3.178082	1.342846
Monoton Değişken	73	238	3.260274	1.556317
Terk Edilmiş-Yaşayan	73	297	4.068493	1.03691
Durgun- Neşeli	73	231	3.164384	1.055936
İç karartıcı-Coşturucu	73	204	2.794521	1.026636
Zayıf-Güçlü	73	240	3.287671	0.791096
Yavaş-Hızlı	73	235	3.219178	1.229072
Boğucu-Ferah	73	193	2.643836	0.81583
Boğuk-Net	73	219	3	1.138889

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	363.0268	21	17.28699	16.00936	1.39E-52	1.562456
Gruplar İçinde	1710.411	1584	1.079805			
Toplam	2073.438	1605				

ANOVA: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	73	202	2.767123	1.26446
Karışık-Ayırt Edilebilir	73	206	2.821918	1.537291
Keskin değil-Keskin	73	217	2.972603	1.193683
Sakin-Hareketli	73	279	3.821918	1.370624
Uzak Plan Sesi- Yakın P	73	233	3.191781	1.546043
Keskin-Donuk	73	196	2.684932	0.774353
Ağır-Hafif	73	216	2.958904	1.012177
Alışılmış-Farklı	73	133	1.821918	0.842846

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	158.6233	7	22.66047	18.99955	7.06E-23	2.025462
Gruplar İçinde	686.9863	576	1.192685			
Toplam	845.6096	583				

Kozlu-1453 Parkı Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları

1	ANOVA: Tek Etken						
2							
3	ÖZET						
4	*Gruplar*	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*		
5	Gürültülü-Sessiz	74	212	2.864865	1.186968		
6	Mem verici değil-mem verici	74	214	2.891892	1.522399		
7	Rahatsız edici- Rahatlatıcı	74	214	2.891892	1.084043		
8	Stres Yaratıcı- Dinlendirici	74	218	2.945946	1.120326		
9	Yapay-Doğal	74	242	3.27027	1.295816		
10	Heyecanlandırıcı-Yatıştırıcı	74	236	3.189189	0.484265		
11	Sıkıcı-İlgi Çekici	74	188	2.540541	1.155868		
12	Tercih Etmem- Tercih ederim	74	184	2.486486	1.6505		
13	Açık- Sarmalayıcı	74	197	2.662162	1.130877		
14	Ahenksiz-Ahenkli	74	194	2.621622	1.361718		
15	Sert-Yumuşak	74	241	3.256757	0.933173		
16	Kalabalık-Tenha	74	238	3.216216	1.021103		
17	Düzensiz-Düzenli	74	189	2.554054	1.072381		
18	Devamsız Devamlı	74	245	3.310811	1.203443		
19	Monoton Değişken	74	206	2.783784	1.34987		
20	Terk Edilmiş-Yaşayan	74	261	3.527027	1.238986		
21	Durgun- Neşeli	74	204	2.756757	0.926324		
22	İç karartıcı-Coşturucu	74	199	2.689189	0.765087		
23	Zayıf-Güçlü	74	199	2.689189	0.874676		
24	Yavaş-Hızlı	74	185	2.5	0.691781		
25	Boğucu-Ferah	74	204	2.756757	0.953721		
26	Boğuk-Net	74	200	2.702703	0.814513		
27							
28							
29	ANOVA						
30	*Varyans Kaynağı*	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
31	Gruplar Arasında	139.7076	21	6.652744	6.139834	0.00	1.562364
32	Gruplar İçinde	1740.162	1606	1.083538			
33							
34	Toplam	1879.87	1627				

ANOVA: Tek Etken						
ÖZET						
Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*		
Pürüzlü-Pürüzsüz	74	203	2.743243	0.850981		
Karışık-Ayırt Edilebilir	74	216	2.918919	1.226213		
Keskin değil-Keskin	74	189	2.554054	0.853203		
Sakin-Hareketli	74	210	2.837838	0.959645		
Uzak Plan- Yakın Plan	74	171	2.310811	0.902073		
Keskin-Donuk	74	232	3.135135	0.584228		
Ağır-Hafif	74	231	3.121622	0.848019		
Alışılmış-Farklı	74	156	2.108108	0.81007		
ANOVA						
Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	70.81081	7	10.11583	11.50436	0.00	2.025244
Gruplar İçinde	513.5135	584	0.879304			
Toplam	584.3243	591				

Parklar Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları

Deprem Parkı - 1453 Parkı - Karabaş Parkı - Eski Kozlu Mezarlığı

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	148	389	2.628378	1.173883
Mem verici değil-mem verici	148	390	2.635135	1.348961
Rahatsız edici-rahatlatıcı	148	392	2.648649	0.964148
Stres Yaratıcı- Dinlendirici	148	413	2.790541	0.969434
Yapay-Doğal	148	474	3.202703	1.400809
Heyecanlandırıcı-Yatıştırıcı	148	438	2.959459	0.488141
Sıkıcı-İlgi Çekici	148	356	2.405405	1.167862
Tercih Etmem- Tercih ederim	148	340	2.297297	1.475639
Açık- Sarmalayıcı	148	396	2.675676	1.077772
Ahenksiz-Ahenkli	148	356	2.405405	1.331127
Sert-Yumuşak	148	444	3	1.061224
Kalabalık-Tenha	148	425	2.871622	1.418781
Düzensiz-Düzenli	148	344	2.324324	0.982534
Devamsız Devamlı	148	481	3.25	1.263605
Monoton Değişken	148	447	3.02027	1.489382
Terk Edilmiş-Yaşayan	148	560	3.783784	1.218239
Durgun- Neşeli	148	437	2.952703	1.024959
İç karartıcı-Coşturucu	148	406	2.743243	0.886008
Zayıf-Güçlü	148	441	2.97973	0.917954
Yavaş-Hızlı	148	422	2.851351	1.079794
Boğucu-Ferah	148	400	2.702703	0.876999
Boğuk-Net	148	422	2.851351	0.984556

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	355.8037	21	16.94304	15.15119	#########	1.55903
Gruplar İçinde	3616.466	3234	1.118264			
Toplam	3972.27	3255				

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	148	408	2.756757	1.042471
Karışık-Ayırt Edilebilir	148	426	2.878378	1.372863
Keskin değil-Keskin	148	409	2.763514	1.052537
Sakin-Hareketli	148	493	3.331081	1.393041
Uzak Plan Sesi- Yakın Plan Se	148	406	2.743243	1.403015
Keskin-Donuk	148	432	2.918919	0.728075
Ağır-Hafif	148	449	3.033784	0.930824
Alışılmış-Farklı	148	292	1.972973	0.842802

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	155.0127	7	22.14467	20.21046	########	2.017352
Gruplar İçinde	1288.547	1176	1.095703			
Toplam	1443.56	1183				

Bostanlar Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları

Silivrikapı - Belgradkapı - Mevlanakapı

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Gürültü-Sesizlik	111	223	2.009009	1.590827
Mem verici değil-mem verici	111	210	1.891892	1.42457
Rahatsız edici-Rahatlatıcı	111	219	1.972973	1.335627
Stres Yaratıcı- Dinlendirici	111	228	2.054054	1.451597
Yapay-Doğal	111	292	2.630631	2.144144
Heyecanlandırıcı-Yatıştırıcı	111	291	2.621622	0.928256
Sıkıcı-İlgi Çekici	111	256	2.306306	1.287142
Tercih Etmem- Tercih ederim	111	199	1.792793	1.438493
Açık- Sarmalayıcı	111	302	2.720721	1.803112
Ahenksiz-Ahenkli	111	232	2.09009	1.409992
Sert-Yumuşak	111	231	2.081081	1.457002
Kalabalık-Tenha	111	201	1.810811	1.227518
Düzensiz-Düzenli	111	196	1.765766	1.017363
Devamsız Devamlı	111	396	3.567568	1.629484
Monoton Değişken	111	387	3.486486	1.815725
Terk Edilmiş-Yaşayan	111	484	4.36036	0.86896
Durgun- Neşeli	111	337	3.036036	0.689599
İç karartıcı-Coşturucu	111	268	2.414414	1.226699
Zayıf-Güçlü	111	417	3.756757	1.185749
Yavaş-Hızlı	111	425	3.828829	1.23407
Boğucu-Ferah	111	236	2.126126	1.256675
Boğuk-Net	111	331	2.981982	1.836036

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	1377.213	21	65.58155	47.68205	########	1.560136
Gruplar İçinde	3328.45	2420	1.375393			
Toplam	4705.663	2441				

Anova: Tek Etken

ÖZET

Gruplar	*Say*	*Toplam*	*Ortalama*	*Varyans*
Pürüzlü-Pürüzsüz	111	279	2.513514	1.561179
Karışık-Ayırt Edilebilir	111	291	2.621622	1.946437
Keskin değil-Keskin	111	383	3.45045	1.540704
Sakin-Hareketli	111	454	4.09009	1.282719
Uzak Plan Sesi- Yakın Plan Se	111	392	3.531532	1.942179
Keskin-Donuk	111	250	2.252252	1.008518
Ağır-Hafif	111	251	2.261261	1.140213
Alışılmış-Farklı	111	196	1.765766	0.817363

ANOVA

Varyans Kaynağı	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-değeri*	*F ölçütü*
Gruplar Arasında	487.8919	7	69.69884	49.61075	########	2.019968
Gruplar İçinde	1236.324	880	1.404914			
Toplam	1724.216	887				

B

ANKET SORULARI

Ses Kayıtları

Akustik Konfor ve İşitsel Algı Anketi

Değerli katılımcı,

Bu testin kullanılacağı çalışma bir yüksek lisans çalışması olup sizin dinlediğiniz ses kayıtlarındaki algı ve işitsel konforunu ölçmeyi amaçlamaktadır. Sorulara vereceğiniz cevapların doğruluğu araştırmanın doğru sonuçlara ulaşmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Kişisel Bilgiler	Bu kısmı doldurmak sizin inisiyatifinizdedir.
İsim/Soy isim:	
Cinsiyetiniz:	

Ses kaydındaki duyumlara yönelik işitsel peyzaj bileşenlerinin tespiti ve memnuniyet durumunu aşağıdaki seçeneklerden işaretleyiniz. (Lütfen size en yakın gelen duyumsadığınız seçeneği işaretleyiniz.)

Sesler	Ses Türleri	Ses Kaynağının Sesleri	Alanı Tanımlayan Sesler	Alanı tanımlayan sesler arasından memnuniyet durumu				
				Hiç rahatlatıcı değil	Memnun edici değil	Kararsızım	Memnun edici	Çok memnun edici
Doğal Sesler	Kuş sesi							
	Köpek sesleri							
	Kedi Sesleri							
	Rüzgâr Sesi							
	Yaprak sesi							
	Su sesi							

İnsan Sesleri	Konuşma sesi							
	Çocuk Sesi							
	Ezan sesi							
	Diğer							
Teknolojik Sesler	Trafik Sesi							
	Korna Sesi							
	Marmaray'ın sesi							
	Bilet basım sesi							
	Otobüs sesi							
	Motosiklet sesi							
	İnşaat gürültüsü							
	Müzik sesi							
	Dükkan sesleri (tamir,satış, reklam vs.)							

Bu kayıttaki ses seviyesini değerlendiriniz.

Çok az 1	Az 2	Orta 3	Fazla 4	Çok Fazla 5

Bu kayıttaki ses seviyesi sizi ne kadar rahatsız ediyor?

Çok az 1	Az 2	Orta 3	Fazla 4	Çok Fazla 5

*Bu kayıttaki ses ortamını, aşağıda verilen sıfat çiftleri üzerinden değerlendirip skalada işaretleyiniz.

Günümüze Yönelik Ses ortam değerlendirilmesi

	Çok Az	Az	Kararsızım	Fazla	Çok Fazla	
Gürültülü						Sessiz
Memnuniyet verici değil						Memnuniyet Verici
Rahatsız edici						Rahatlatıcı
Stres Yaratıcı						Dinlendirici
Yapay						Doğal
Heyecanlandırıcı						Yatıştırıcı
Sıkıcı						İlgi Çekici
Tercih Etmem						Tercih Ederim
Açık						Sarmalayıcı
Ahenksiz						Ahenkli
Sert						Yumuşak
Keskin Değil						Keskin
Kalabalık						Tenha
Düzensiz						Düzenli
Uzak Plan Sesi						Yakın Plan Ses
Devamsız						Devamlı
Monoton						Değişken
Terk edilmiş						Yaşayan
Durgun						Neşeli
İç Karartıcı						Coşturucu
Zayıf						Güçlü
Yavaş						Hızlı
Boğucu						Ferah
Boğuk						Net
Keskin						Donuk
Ağır						Hafif
Pürüzlü						Pürüzsüz

Karışık						Ayırt Edilebilir
Alışılmış						Farklı
Sakin						Hareketli

Ek.20: (1.b) Araştırmanın türüne ve araştırmada kullanılacak veri toplama araç gereçlerine göre, varsa anket ve mülakat soruları örneği.

Kayıt Bitiminde Yanıtlanacak Sorular

Değerli katılımcı,

Bu testin kullanılacağı çalışma bir yüksek lisans çalışması olup sizin dinlediğiniz ses kayıtlarındaki algı ve işitsel konforunu ölçmeyi amaçlamaktadır. Sorulara vereceğiniz cevapların doğruluğu araştırmanın doğru sonuçlara ulaşmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Lütfen bu anketi araştırmacının size dinlettiği tüm kayıtları dinledikten sonra doldurunuz.

1) Hangi ses kaydını dinlemekten daha fazla hoşlandınız?

2) Hangi ses kaydı sizin için daha olumsuz bir deneyim yaşattı?

3) Ses kayıtları arasındaki en büyük fark sizce ne idi?

4) Ne ölçüde bu tarz ses ve kayıtlarına aşinasınız?

Akustik Konfor ve İşitsel Algı Anketi

Değerli katılımcı,

Bu testin kullanılacağı çalışma bir yüksek lisans çalışması olup sizin dinlediğiniz ses kayıtlarındaki algı ve işitsel konforunu ölçmeyi amaçlamaktadır. Sorulara vereceğiniz cevapların doğruluğu araştırmanın doğru sonuçlara ulaşmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Kişisel Bilgiler	Bu kısmı doldurmak sizin inisiyatifinizdedir.
İsim/Soy isim:	
Cinsiyetiniz:	

Ses kaydındaki duyumlara yönelik işitsel peyzaj bileşenlerinin tespiti ve memnuniyet durumunu aşağıdaki seçeneklerden işaretleyiniz. (Lütfen size en yakın gelen duyumsadığınız seçeneği işaretleyiniz.)								
Sesler	Ses Türleri	Ses Kaynağının Sesleri	Alanı Tanımlayan Sesler	Alanı tanımlayan sesler arasından memnuniyet durumu				
				Hiç rahatlatıcı değil	Memnun edici değil	Kararsızım	Memnun edici	Çok memnun edici
Doğal Sesler	Kuş sesi							
	Köpek sesleri							

	Kedi Sesleri							
	Rüzgâr Sesi							
	Yaprak sesi							
	Su sesi							
İnsan Sesleri	Konuşma sesi							
	Çocuk Sesi							
	Ezan sesi							
	Diğer							
Teknolojik Sesler	Trafik Sesi							
	Korna Sesi							
	Marmara y'ın sesi							
	Bilet basım sesi							
	Otobüs sesi							
	Motosiklet sesi							
	İnşaat gürültüsü							
	Müzik sesi							
	Dükkan sesleri (tamir,satış,							

	reklam vs.)							

Bu kayıttaki ses seviyesini değerlendiriniz.

Çok az 1	Az 2	Orta 3	Fazla 4	Çok Fazla 5

Bu kayıttaki ses seviyesi sizi ne kadar rahatsız ediyor?

Çok az 1	Az 2	Orta 3	Fazla 4	Çok Fazla 5

***Bu kayıttaki ses ortamını, aşağıda verilen sıfat çiftleri üzerinden değerlendirip skalada işaretleyiniz.**

Günümüze Yönelik Ses ortam değerlendirilmesi

	Çok Az	Az	Kararsızım	Fazla	Çok Fazla	
Gürültülü						Sessiz
Memnuniyet verici değil						Memnuniyet Verici
Rahatsız edici						Rahatlatıcı
Stres Yaratıcı						Dinlendirici
Yapay						Doğal
Heyecanlandırıcı						Yatıştırıcı
Sıkıcı						İlgi Çekici
Tercih Etmem						Tercih Ederim
Açık						Sarmalayıcı
Ahenksiz						Ahenkli
Sert						Yumuşak
Keskin Değil						Keskin
Kalabalık						Tenha

Düzensiz						Düzenli
Uzak Plan Sesi						Yakın Plan Ses
Devamsız						Devamlı
Monoton						Değişken
Terk edilmiş						Yaşayan
Durgun						Neşeli
İç Karartıcı						Coşturucu
Zayıf						Güçlü
Yavaş						Hızlı
Boğucu						Ferah
Boğuk						Net
Keskin						Donuk
Ağır						Hafif
Pürüzlü						Pürüzsüz
Karışık						Ayırt Edilebilir
Alışılmış						Farklı
Sakin						Hareketli

1) Hangi ses kaydını dinlemekten daha fazla hoşlandınız?

2) Hangi ses kaydı sizin için daha olumsuz bir deneyim yaşattı?

3) Ses kayıtları arasındaki en büyük fark sizce ne idi?

4) Ne ölçüde bu tarz ses ve kayıtlarına aşinasınız?