

T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANA BİLİM DALI



**KENTSEL KOKU PEYZAJLARI: KASTAMONU KENTSEL SİT
ALANI**

ELİF AYAN ÇEVEN

DOKTORA TEZİ

DOÇ.DR. NUR BELKAYALI

ARALIK - 2020

KASTAMONU

TEZ ONAYI

Elif AYAN ÇEVEN tarafından hazırlanan “**Kentsel Koku Peyzajları: Kastamonu Kentsel Sit Alanı**” adlı tez çalışmasının savunma sınavı **16.12.2020** tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından oy birliği ile Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Danışman	Doç. Dr. Nur BELKAYALI	
	Kastamonu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Nevin AKPINAR	
	Ankara Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Sevgi ÖZTÜRK	
	Kastamonu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Çiğdem SAKICI	
	Kastamonu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Nurçin ÇELİK	
	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	

Jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş olan bu tez Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca onanmıştır.

Enstitü Müdürü Prof. Dr. İzzet ŞENER

TAAHHÜTNAME

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu; ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını, bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini bildirir ve taahhüt ederim.


Elif AYAN ÇEVEN

ÖZET

DOKTORA TEZİ

KENTSEL KOKU PEYZAJLARI: KASTAMONU KENTSEL SİT ALANI

ELİF AYAN ÇEVEN

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN:DOÇ. DR. NUR BELKAYALI

Koku gözle görülemeyen ancak duyumsanıldığında duygu durumundan, eylemlere, mekânsal tercihlere ve en şaşırtıcısı geçmişle olan ilişkiye kadar birçok faktörü etkilemektedir. Koku uçucu özelliğe sahip olmasına bağlı olarak diğer duyulara kıyasla değerlendirilmesi güç bir duygu olması kentsel alanlarda planlama ve tasarım çalışmalarında geri planda kalmasına sebep olmuştur. Geçmiş yıllarda peyzaj çalışmalarında çok fazla irdelenmeyen koku, 2000’li yıllarda yenilikçi planlama ve tasarım yaklaşımlarıyla kentsel alanlarda dikkat çeken bir öge haline gelmiştir. Kentsel planlama ve tasarımda duysal boyutun daha ön plana çıktığı son dönemlerde görselliğin tek başına estetiği oluşturmadığı düşüncesiyle tüm duyuların bir arada değerlendirildiği bütüncül yaklaşımlara yer verilmektedir. Bu kapsamda kentsel alanlarda koku peyzajının yeri kent kimliğine olan katkısı merak uyandıran bir konu haline gelmektedir. Kokunun hafıza ile olan güçlü ilişkisi ile tarihi çevrelere sahip kentsel peyzajda sürdürülebilirlik kavramı içerisinde koku peyzajının önemi dikkat çekmeye başlamaktadır. Bu tez çalışmasında kentsel alanlarda koku peyzajı kavramı irdelenerek, mekânsal tasarımda kokunun değeri, kent kimliği ve peyzaj karakterinde koku kaynaklarının önemi ortaya konulmuştur. Bu bağlamda tez çalışması Kastamonu Kentsel Sit alanında gerçekleştirilmiştir. Kokunun ölçülebilirliğini ve koku algısını tespit etmek amacıyla yürüyüş, cihaz ve yüzyüze anket görüşmeleriyle algılayıcı ve iletiminin zamansal ve mekânsal kalitelere göre koku peyzajı değerlendirilmiştir. Koku yürüyüşleri 3 farklı grup ile farklı iklim koşullarına sahip dönemlerde, koku ölçümleri el tipi koku ölçüm cihazı ile farklı iklimsel koşullarda ve en uygun şartlarda bir aylık seri ölçümlerle ve son olarak çalışma alanını bilen/yaşayan 400 kişi ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Üç farklı yöntemden elde edilen sonuçlar SPSS ve CBS programları yardımı ile analiz edilmiştir. Tezin sonuçlarına bakıldığında koku peyzajı algısının; kişilerin mekân kullanım amacına ve mekânı deneyimlemiş olmasına, sosyo-demografik duruma göre farklılık gösterdiği, koku yoğunluğunun; sıcaklık ve neme bağlı olarak arttığı, mekânın açıklık-kapalılık özelliklerine göre değiştiği tespit edilmiştir. Kastamonu kentsel sit alanı için manevi koku, ahşap kokusu ve taş kokusu geçmişten beri süre gelen kokular olarak ortaya çıkmış, egzoz kokusu ve sigara kokusunun alanda algılandığı ve tercih edilmediği belirlenmiştir. Sonuç olarak kokunun kişilerin algılarına, tercihlerine etki ettiği, geçmişi anımsatmada bir araç olarak kullanılabileceği ve özellikle mekânsal planlama ve tasarımın koku karakterini etkilediği belirlenmiştir. Mekân kimliğine olan katkısı açısından, kentsel peyzaj içerisinde yer edinmiş değerlerin koku özelliklerinin dikkate alınması, bir miras ögesi olarak korunması, peyzaj planlama ve tasarım çalışmalarında bir kriter olarak

değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, her kentin koku peyzajının tanımlanması kent kimliğinin sürdürülebilirliği için önem arz etmektedir.

ANAHTAR KELİMELER:Koku peyzajı; Koku algısı; Koku kaynakları; Koku mirası; Kentsel peyzaj; Kastamonu Kentsel Sit Alanı

Aralık 2020, 210 Sayfa



ABSTRACT

PH.D THESIS

URBAN SMELLSCAPES: KASTAMONU URBAN PROTECTED AREA

ELİF AYAN ÇEVEN

KASTAMONU UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE

DEPARTMENT OF LANDSCAPE ARCHITECTURE

SUPERVISOR:ASSOC. DR. NUR BELKAYALI

When the smell is invisible but perceived, it affects several factors, including the mood, actions, spatial preferences, and most surprisingly, the relationship with the past. The fact that scent is a feeling that is difficult to analyze when compared to other senses due to its volatility kept it in the background in urban planning and design. The scent, which has not been studied much in landscape studies recently, has become a significant factor in urban areas during the 2000s due to innovative planning and design approaches. Recently, as the sensory dimension became more prominent in urban planning and design, holistic approaches that take all senses into account based on the idea that visibility alone does not lead to aesthetics. Thus, the significance of the smellscape in urban areas and its contribution to the urban identity became a topic of curiosity. Due to the strong relationship between scent and memory, the significance of smellscape in sustainability of the urban landscape that includes historical spaces has become a topic of interest. The present thesis aimed to address the concept of urban smellscape and the value of smell in spatial design, urban identity and the significance of the sources of scent in landscape. Thus, the study was conducted in Kastamonu Urban Historical Area. To determine the measurability and perception of scent, the smellscape was analyzed based on the temporal and spatial qualities of the scent and its transmission by walking, devices and face-to-face interview methods. Smell walks were conducted with 3 groups in times of various climate conditions, serial smell measurements were conducted with a hand-held odor measurement device in various climate conditions and under ideal conditions for a month, and finally, a survey was conducted with 400 individuals who were the occupants of the study area. The findings collected with the three methods were analyzed with SPSS and GIS software. The study findings demonstrated that the smellscape perception differed based on the reasons for spatial occupancy, spatial experience, and the socio-demographic status, and it was determined that it increased with the temperature and humidity and varied based on the openness-closedness of the space. In Kastamonu Urban Historical Area, it was determined that the spiritual scents included the scent of wood, stone, and spirituality scents, exhaust and cigarette scents were perceived in the area, and these were not preferred. Thus, it was determined that scent affected perceptions and preferences of the individuals, and it could be used as a tool to remember the past, and especially spatial planning and design affected the character of the scent. The review of the contribution of scent to the spatial identity revealed that it is necessary to recognize the scents of urban landscape values, these should be preserved

as a heritage, and considered as a criterion in landscape planning and design. Thus, the description of the smellscape of each city is important for the sustainability of urban identity

KEYWORDS:Smellscape; Perception of smell; Sources of smell; Smell heritage; Urban landscape; Kastamonu Urban Protected Area

December 2020, 210 Page



TEŞEKKÜR

Doktora sürecim boyunca her zaman destek ve yol gösterici olan danışmanım Doç. Dr. Nur BELKAYALI'ya sonsuz teşekkür ederim.

Tez İzleme komitesinde yer alan görüş ve katkılarıyla destek veren Doç. Dr. Sevgi ÖZTÜRK ve Dr. Öğr. Üyesi Nurçin ÇELİK hocalarıma, ayrıca tez jürimde yer alarak görüş ve önerileri ile katkı sağlayan Prof. Dr. Nevin AKPINAR ve Doç. Dr. Çiğdem SAKICI'ya, tezin CBS analizlerinde yardımları için Doç. Dr. Miraç AYDIN hocama teşekkür ederim.

Tezde koku ölçümlerinde kullanılan cihazın alınmasında destek veren Kastamonu Üniversitesi Bilimsel araştırma Koordinatörlüğüne teşekkür ederim.

Bu süreçte yanımda olan kıymetli eşim Uğur ÇEVEN'e, yanımda olamasalar bile maddi ve manevi desteklerini her zaman hissettiğim sevgili aileme teşekkür ederim.

ELİF AYAN ÇEVEN
Kastamonu, 2020



Annem'e

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEZ ONAYI	ii
TAAHHÜTNAME	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	viii
İÇİNDEKİLER	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xv
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL TEMELLER.....	8
2.1 Koku Kavramı	8
2.2 Kokuların İnsan Üzerindeki Etkileri	14
2.2.1 Koku ve Algı İlişkisi.....	15
2.2.2 Koku ve Davranış İlişkisi	20
2.2.3 Koku ve Hafıza İlişkisi	21
2.3 Çevresel Faktörlerin Kokuya Etkisi	24
2.4 Koku Peyzajı	26
2.4.1 Kentsel Alanlarda Koku Peyzajı.....	27
2.4.2 Kent Kimliği ile Koku Peyzajı İlişkisi.....	31
2.4.3 Kentsel Planlama ve Koku Peyzajı.....	33
2.4.4 Kentsel Tasarım ve Koku Peyzajı.....	34
2.5 Kokuya İlişkin Mevzuat	36
2.6 Koku Ölçüm Teknikleri.....	38
2.6.1 Analitik Ölçüm Teknikleri.....	39
2.6.2 Duyusal Ölçüm Teknikleri.....	39
2.6.3 Koku Dağılım Modellemeleri	46
2.7 Literatür Özeti	49
2.7.1 Kokuların İnsan Üzerindeki Etkisine İlişkin Yapılmış	
Çalışmalar	49
2.7.2 Çevresel Faktörlerin Kokuya Etkisine İlişkin Yapılmış	
Çalışmalar	55
2.7.3 Kentsel Alanlarda Koku Peyzajına İlişkin Yapılmış Çalışmalar.....	57
2.7.4 Koku Ölçüm Tekniklerine İlişkin Yapılmış Çalışmalar	62
2.7.5 Kokuya İlişkin Yapılmış Diğer Çalışmalar	65
2.7.6 Çalışma Alanına İlişkin Yapılmış Çalışmalar	66
3. ÇALIŞMA ALANINA İLİŞKİN BİLGİLER	70
3.1 Coğrafi Konumu.....	70
3.2 İklim Özellikleri	71
3.3 Tarihi	72
3.4 Kentsel Sit Arazi Kullanımı	74
3.5 Koku Gözlemlerinin Gerçekleştirildiği Alanlar	77
4. MATERYAL VE YÖNTEM	85
4.1 Materyal.....	85

4.2	Yöntem	86
4.2.1	Koku Yürüyüşleri	87
4.2.2	Koku Seviyesi Ölçümleri.....	92
4.2.3	Kullanıcı Anketleri	96
5.	BULGULAR	100
5.1	Alan Gözlemlerine İlişkin Bulgular	100
5.2	Koku Yürüyüşlerine İlişkin Bulgular	105
5.3	Koku Seviyesi Ölçümlerine İlişkin Bulgular	116
5.4	Kullanıcı Anketlerine İlişkin Bulgular	121
6.	TARTIŞMA	138
7.	SONUÇ VE ÖNERİ	148
KAYNAKLAR		159
EKLER.....		184
EK A	Koku Yürüyüş Formu	184
EK B	Anket Formu.....	185
EK C	Koku Gözlem Ve Yürüyüşlere Ait Koku Kaynakları	187
EK D	Seri Koku Ölçümüne Ait Sonuçlar	188
EK E	Alan Kullanım Tercihlerinin Koku Algısına Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları	189
EK F	Sosyo-Demografik Durumun Koku Algısına Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları	199
ÖZGEÇMİŞ.....		209

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 Kokuların sınıflandırılması	12
Şekil 2.2 Duyusal ve bilişsel koku süreci	16
Şekil 2.3 Farklı karakteristiklere göre koku algısı	17
Şekil 2.4 Koku peyzajı algı modeli	17
Şekil 2.5 Koku algı modeli	18
Şekil 2.6 Kent koku tekerliği	19
Şekil 2.7 Topografik koku tuzağı.....	25
Şekil 2.8 Mekânsal kurguda kokunun rolü	28
Şekil 2.9 Koku haritalarına ait örnekler	31
Şekil 2.10 Olfaktometre cihazı.....	40
Şekil 2.11 Alan olfaktometreleri	40
Şekil 2.12 Psikogeografik harita	43
Şekil 2.13 Koku yürüyüşü güzergâhı	44
Şekil 2.14 Koku değerlendirme formu ve Amsterdam Kenti'nin koku haritası.....	45
Şekil 2.15 Koku yürüyüşleri	45
Şekil 2.16 Sheffield tren istasyonu ve otobüs kavşağı koku haritası	46
Şekil 2.17.Calpuff yöntemi ile oluşturulan dağılım modellemesi.....	47
Şekil 2.18 Koku yayılım modellemesi	47
Şekil 2.19 Koku verileri örnekleme.....	48
Şekil 2.20 ArcGIS programında koku dağılım modellemesi	49
Şekil 2.21 Koku rotası ve koku manzara noktaları	51
Şekil 3.1 Çalışma alanı konum haritası.....	71
Şekil 3.2 Kastamonu yerleşiminin kronolojik gelişimi.....	73
Şekil 3.3 Kale çevresindeki Kastamonu geleneksel evlerine ait görünüm ..74	
Şekil 3.4 Kentsel sit alanı arazi kullanım haritası	76
Şekil 3.5 Cumhuriyet Meydanına ait görüntüler.....	77
Şekil 3.6 İsmail Bey Külliyesi ve çevresine ait görüntüler.....	78
Şekil 3.7 Nasrullah Meydanı çevresine ait görüntüler	79
Şekil 3.8 Bakırcılar çarşısı ve çevresine ait görüntüler.....	79
Şekil 3.9 Saat Kulesi ve çevresine ait görüntüler.....	80
Şekil 3.10 Sinan Bey Parkı ve çevresine ait görüntüler	81
Şekil 3.11 Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi ve çevresine ait görüntüler	82
Şekil 3.12 Yakupağa Külliyesi ve çevresine ait görüntüler	83
Şekil 3.13 Yerleşim alanlarına ait görünüm	83
Şekil 3.14 Tez akış diyagramı	84
Şekil 4.1 Yöntem akış diyagramı	87
Şekil 4.2 Koku gözlem eskizi	89
Şekil 4.3 Koku yürüyüş rotası.....	90
Şekil 4.4 1.grup koku yürüyüşüne ait görüntüler	91
Şekil 4.5 2.grup koku yürüyüşüne ait görünüm	92
Şekil 4.6 3.grup koku yürüyüşüne ait görünüm	92
Şekil 4.7 Koku ölçüm cihazı ve ölçüm görüntüleri	93
Şekil 4.8 Ölçüm cihazı ile koku tespit edilen noktalar.....	95
Şekil 5.1 Başlangıç ve 1. durak arası koku haritası.....	101

Şekil 5.2 1. durak ile 2. durak arası koku haritası	102
Şekil 5.3 2. durak ile 3. durak arası koku haritası	104
Şekil 5.4 3. durak ile 4. durak arası koku haritası	105
Şekil 5.5 1.grup verilerine göre oluşturulan koku haritası	108
Şekil 5.6 2. grup verilerine göre oluşturulan koku haritası	111
Şekil 5.7 3.grup verilerine göre oluşturulan koku haritası	114
Şekil 5.8 Koku dağılım haritası.....	119
Şekil 5.9 1. ve 2. noktaların mekânsal yapısı	120
Şekil 5.10 3.noktanın mekânsal yapısı	120
Şekil 5.11 4. noktanın mekânsal yapısı	121
Şekil 5.12 Anket çalışması katılımcılarının sosyo-demografik durumları.....	122
Şekil 5.13 Kokuların renklerle değerlendirilmesi	123
Şekil 5.14 Koku memnuniyeti	125
Şekil 5.15 Katılımcıların alan kullanım tercihleri.....	126
Şekil 5.16 Katılımcıların alana geliş sebeplerinin duyuşsal ilişkisi	derecelendirmesi..... 126
Şekil 5.17 Kentsel sit alanında tercih edilen kokular	127
Şekil 5.18 Katılımcıların koku duyarlılığı	127
Şekil 7.1 Kastamonu Kentsel Sit Alanı yürüyüş rotası koku haritası	149

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1 Curren (2012)'nin kokuları kaynaklarına göre sınıflandırması	13
Tablo 2.2 Temel koku kategorileri.....	13
Tablo 2.3 Bazı bitki türlerinin fizyolojik ve bilişsel durumlara etkisi	20
Tablo 2.4 Koku peyzajı bileşenleri	27
Tablo 2.5. Kent parklarında koku kaynakları.....	30
Tablo 2.6 Ülke bazında kokuya ilişkin yasal mevzuatlar ve ölçüm standartları36	
Tablo 2.7 Koku ölçüm teknikleri	39
Tablo 4.1 Koku yürüyüşü katılımcıların özellikleri	91
Tablo 4.2 Koku seviyesi ölçüm çizelgesi.....	94
Tablo 5.1 1. grup koku yürüyüş değerlendirmesi	107
Tablo 5.2 2. grup koku yürüyüş değerlendirmesi	109
Tablo 5.3 3. grup koku yürüyüşü değerlendirmesi	112
Tablo 5.4 Koku seviyesi birinci aşama ölçümleri.....	116
Tablo 5.5 Koku ölçüm cihazı ile yapılan ikinci aşama ölçümleri.....	117
Tablo 5.6 Hissedilen kokuların derecelendirilmesi.....	122
Tablo 5.7 Alanda duyumsanan kokuların algılanma düzeyi.....	124

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler

KB/m³	: Koku Birimi
µg/m³	: Metreküp başına bir mikrogram hava
OU/m³	: Bir metreküp nötr gaz buharlaşan koku verici miktarı
OU_E/m³	: Avrupa standartlarında bir metreküp nötr gaz buharlaşan koku verici miktarı

Kısaltmalar

ANOVA	: Varyans analizi
APA	: Amerika Psikoloji Derneği
APS	: Avrupa Peyzaj Sözleşmesi
ArcGIS	: Coğrafi Bilgi Sistemi
ASTM	: Amerikan Test ve Malzeme Kurumu
CALPUFF	: Kararlı olmayan, gelişmiş bir meteorolojik ve hava kalitesi modelleme
DEFRA	: Çevre, Gıda ve Köy İşleri Dairesi
EN 13725	: Avrupa Normları Standartları
EPA	: Çevre Koruma Kurumu
FRAGSTATS	: Kategorik Haritalar için Mekânsal Örüntü Analizi Programı
GK-O	: Gaz Karmotografisi-Olfaktometre
ICOMOS	: Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi
IDW	: Ters mesafe ağırlıklı
KE	: Koku Eşiği
KOEKHKY	: Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmelik
KUZKA	: Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı
MGM	: Meteoroloji Genel Müdürlüğü
OMX- ADM	: Elde Taşınabilir Koku Cihazı
TDK	: Türk Dil Kurumu
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
VDI 3881	: Alman Mühendisler Birliği Yönergeleri Koku Eşiği Tayini
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü

1. GİRİŞ

Çevre; deneyimlerimizi, karşılaştığımız zamanları ve farklı zamanlarda yaşadığımız diğer karmaşık ilişkileri kodlayan hafızamız tarafından şekillenmektedir. Bu çevrede bilgiyi kodlama, saklama ve geri alma yeteneği olan bellek, birbiriyle etkileşime giren farklı alt sistemlere bölünerek farklı özellikler ortaya koymaktadır (Bouchard, 2013). Kuşatıcı olan çevre, birçok ipucuyla içerisinde hareketleri sağlamakta ve kodlanan bilgiler doğrultusunda algılar yoluyla içinde yaşayan insanları yönlendirmektedir (Lynch, 1960). Zihnimiz, bazı duygusal ve estetik değerleri önemli gördüğümüz anlara dayandırır. Bir bireyin mekânla ilişkisi hem fiziksel hem de zihinsel ve toplumsal alanla ilişkisinin mantıklı boyutunu yansıtan, manzara dediğimiz şeydir. Peyzaj, öncelikle bir mekânın deneyiminin sonucu olarak zihnimizde yaratılan imgeler ve duyumların bir bileşimidir (Bouchard, 2013).

Peyzaj, insan ve yaşam arasında bütünleşen yaşanılabilir, belirli sınırları olan, zamana bağlı olarak değişen, mekânsal ve duysal unsurların oluşturduğu bir bütündür ve duyularımız ile algıladığımız doğal ve yapay unsurların tümünü içermektedir (APS, 2000). Mekânsal desenler ve ekolojik süreçlerin bir arada oluşturduğu değerler sonucu peyzaj, insan ihtiyaçlarına yönelik yeniden şekillenmesiyle birbirinden farklı eylemlerin gerçekleştirilebileceği mekânlara dönüşmektedir. Çevresel psikoloji ile ilgilenen beşerî coğrafya araştırmacıları, yıllar boyunca yerler ve insani duygular arasındaki ilişkiyi incelemekte, anlamın yerlere atfedildiğine ve o mekânın insanlar ve mekânlar arasındaki duygusal ilişkide yaratıldığına inanmaktadırlar. Bazı araştırmacılar bu ilişkinin insanın günlük hayatına göre değiştiğini ifade etmektedirler (Hashemnezhad vd. 2013).

“Mekân” kelimesi fiziksel büyüklük, somut özellikler, sembolik anlamlar ve deneysel veriler gibi birçok farklı boyutu içermektedir (Pretty vd. 2003). Bir mekânın oluşumu, alanın doğal, kültürel ve algısal olarak sunduğu verilerin bir arada farklı katmanlarda ayrı ayrı tespit edilmesi (Mcharg, 1969) ve tüm bu katmanların üstü üste çakıştırılması sonucu kullanıcı ihtiyaçlarına göre en uygun işleve hizmet sunan alanlar olarak ortaya çıkmaktadır. Mekân kullanıcıların etkinlik ve davranışlarını bir iletişim içerisinde

gerçekleştirdiği bilgi akışının olduğu bir gösterge olarak (Gür, 2000), bir toplumun bireyleri arasında sosyal, politik ve manevi bağlamda ilişkiler kurulması ve sosyal değerlerin geliştirilmesi için ortam oluşturur. İnsan ise içinde yaşadığı çevre ve bileşenlere ve toplumsal olgulara bağlı olarak yaşadığı alana ilişkin mekân duygusu geliştirir. Mekân duygusu, mekânı bireyler için özel davranışsal ve duygusal özellikleri olan bir yere dönüştüren faktördür (Hashemnezhad vd. 2013).

Duyusal mekân deneyimi üzerine geleneksel araştırmalar öncelikli olarak görsel boyutlara odaklanmıştır. Mimarlıkta mekân üretimi yaygın olarak ortak uygulamada görsel bir deneyim olarak düşünülse de çoğu zaman bu yargı aksine görüşlerde ortaya konulmuştur. Rasmussen (1962), mimarlık deneyimimizin doğada çok-duyumlu olması için insanların mekân, madde ve ölçek kalitesini çeşitli duyular kullanarak değerlendirdiklerini ifade etmiştir (Fernando ve Hettiarachchi, 2017). Örneğin, 1960'lı yıllarda Kevin Lynch, bir şehri nasıl görebildiğimizi ve hatırladığımızı, onu gezinme kabiliyetimize göre değerlendirerek kent imajını ortaya koymuştur (Lynch 1960). Tüm duyular için peyzaj tasarımı fikri farklı kullanım alanlarında uygulanmaya çalışılmış ve kentsel ortamlarda daha hoş seslere ve manzaralara yer verilmiştir.

Bugün mekânsal tasarımlara baktığımızda çoklu duyusal yaklaşımların ön planda olduğu, gündelik pratiklere daha fazla dikkat çekildiği, bu perspektifte algının mekânsal tasarımda önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Çoklu duyumsal algı; görsel, kokusal, işitsel, dokunma, yürüme, hava hareketi ve sıcaklık ile ilgili değişkenlerden oluşan reaksiyonlar bütünü şeklinde açıklanmaktadır. Ndubisi (2002)'e göre mekân algısının eş zamanlı olarak çok modlu olduğu bilinmesine rağmen, manzara estetiği fikri sahneler ve manzaralar tarafından yaratılan izlenimlere indirgenir. Bu nedenle peyzajda estetik tercihlerin değerlendirilmesinde ve ölçülmesinde yaygın olarak kullanılan; niteliklerini tanımlamak, değerli alanları korumak veya tasarım kararları vermek için kullanılan yöntemler, büyük ölçüde görünür mekânsal formların değerlendirilmesine yönelik ölçütlere atıfta bulunmaktadır (Kljenak, 2014). Tuan (1997)'a göre mekân, ancak duyumların algılanması ve eylemlerin gerçekleşmesiyle bir yere dönüşebilir ve insan ilişkilerinin ve duyuların etkileşimi ile bir bütünü oluşturur. Heidegger (1988) bir yeri deneyimlemeyi o alanı manzaralar, sesler, kokular, dokunma duyuları, zevkler ve

çoğu zaman diğer duyular gibi katmanlı bir matriks aracılığıyla hissetmek olarak ifade etmektedir. Bu nedenle Hough (1990), mekân anlayışının duygularla başladığını iddia eder (Kljcnak, 2014).

Algılamaya ilişkin ilk verileri toplayan duyuların algılama yetenekleri, kişinin fizyolojik kapasitesiyle ilgili olarak farklılık gösterebilmektedir. Kişi beş duyu aracılığıyla görür, duyar, tadar, koklar, dokunur ve tüm duyulardan topladıklarını birbiriyle ilişkilendirerek hisseder ve kavrar. Nesneler, insanın duyularla aldığı verileri gruplaştırma ya da ayrıştırma yeteneğiyle anlam kazanırken mekân, iletilerin tümüyle algılanır. Fiziksel mekân imgelerle görülür, dokusu, kokusu, tadıyla hissedilir, sesiyle duyulur, ancak zaman süzgecinden geçirilen duygu ve deneyimlerimizle kavranır (Gezer, 2012). Bu nedenle görselliğin hâkimiyet kurduğu peyzaj algısında diğer duyularında önemli bir kıstas olarak planlama, tasarım, koruma ve yönetiminde dikkate alınması gerekmektedir. Görsel olmayan faktörlerinde bir gösterge olarak değeri olduğu, estetik kalitede bu değerlerin tanımlama, işlev ve ağırlığında etki ettiği görülmektedir (Shahhosseini vd. 2014). Bu bağlamda peyzajın estetik kalitesinde görsel etkinin yanı sıra diğer duyularında önemli bir rol üstlenmektedir. Algılamada bu duyular %60 görsel, %20 işitsel, %20 kokusal ve %10 dokunarak algılama olarak dağılım göstermektedir (Hall, 1966).

Görme en baskın duyuyu oluşturmaktadır. Bu sebeple diğer duyu organlarımızdan aldığımız birçok veriyi zihnimizde görselleştirme eğilimi gösteririz. Ancak algılama sürecinde işitme, ısı veya dokunmaya ilişkin boyutlar da göz ardı edilemez. Görme duyusuna ilişkin mekânın görsel karakteri açısından kalite ve estetik, işlevsel ve ekolojik yönden düzenlemeler yapılmıştır. Sennet (1996) bu duruma yaptığı eleştiride kentlerde görsel deneyime verilen önceliğin sonucunda kentsel rahatsızlığın, bir kısırlaşmanın olduğunu vurgulamaktadır. 1977’de R. Murray Schafer tarafından algısal değerlerden bir diğeri olan sesin de mekân oluşumundaki yeri araştırılmaya başlanmıştır. Bu doğrultuda artık mekânın oluşumunda duysal uyarımların oldukça önemli olduğu ve gerekli düzenlemeler yapılırken dikkate alınması gerektiği kabul görmektedir. Koku algımızla görsel işaretleme yaratma yeteneğimiz arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmada (Djordjevic vd. 2004) ise geniş çeşitlilik gösteren katılımcılar üzerinde yapılan deney ve gözlemler sonucu, insanların çoğunun farklı kokuları

dilbilimsel anlamlarından bağımsız olarak; isimlendirilemeyen kokuları dahi zihinlerinde görselleştirebildiklerine dair sonuçlara ulaşılmıştır. Günlük yaşamda, kokular çoğu zaman görsel işaretler eşliğinde algılanmaktadır ve görme duyusu, koku duyusu üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir. Ancak bu iki duyu arasındaki etkileşim, tam olarak anlaşılabilmiş değildir (Faydalı, 2010). Aynı zamanda koku duyusu, duygusal duyuları tetikler ve görüşten farklı olarak doğrudan düşünce ve bilinci içerir. Kokunun bilinçaltı ile doğrudan bir ilişkisi olduğu ifade edilmektedir. Bir koku bir durumu, yeri veya şehri bir imajdan daha iyi hatırlatabilir. İnsan ruhu ve davranışı için çok önemlidir ve kentin planlaması ve gelişimi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Kokuların kültürel çeşitliliği, yerler arasındaki farkın çevresel bir bileşeni haline gelmektedir (Sepe, 2013).

Koku peyzajı (smellscape) ilk kez Poertus (1985) tarafından ele alınmıştır. Schafer'in işitsel peyzajını modellendiren Porteous (1985), koku oluşumu kavramını peyzajın olfaktör¹ bileşeni olarak tanıtmıştır. Porteus gibi Drobnick (2002), noktasal kokuların yeri ve bu kokuların yerle bağlantısını topasmia (yer + koku) olarak ifade etmiştir. Görsel "pitoresk"; biçiminin varyantı "odoresque", belirli bir yere sahip olan kimlik tespitinin ötesine uzanan yere özgü kokulara duygusal tepkiler olarak ifade edilmektedir (Drobnick, 2002). Henshaw (2013)'ın Doncaster kentinde yaptığı çalışmada, kullanıcıların kenti deneyimlemesi sonucu koku sınıfları ve bu sınıflara göre tasarım kriterleri oluşturulmuş, kokunun mekândaki önemine dikkat çekilmiştir. Pallasmaa (2012)'nın 'The Eyes of Skin' kitabında da kokunun mimari mekân içerisinde göz ardı edilmemesi gerektiğinden bahsedilmektedir.

Pallasmaa'nın (2012) tarif ettiği gibi:

“Herhangi bir mekânın en kalıcı hafızası genellikle kokusudur... Özel bir koku, bilmeden retina hafızası tarafından tamamen unutulmuş bir alana yeniden girmemizi sağlar; burun delikleri unutulmuş bir görüntüyü uyandırır... Burun gözü hatırlatır... Şeker dükkânının kokusu, çocukluğunun masumiyeti ve merakı hakkında düşünür...”

¹ Olfaktör sistem, koku alma veya koku duyusu için kullanılan duyu sistemidir. Çoğu memeliler ve sürüngenlerin kendi koku sistemi iki ayrı bölümden oluşur: bir ana koku sistemi ve bir aksesuar koku sistemi. Ana koku sistemi, uçuşu, havadaki maddeleri algılamak; aksesuar olfaktör sistem sıvı fazlı uyaranlara tepki verir (URL-1, 2020).

Mekânın duyuşal boyutu kapsamında tüm algısal faktörlerin bir bütün olarak değerdendirilmesine vurgu yapan Degen ve Rose (2012), farklı mekânların bir araya gelişinde ve yeniden oluşumunda duyuların bir anahtar olduğunu ve bu durumda kokunun dokunma ve ses kadar önemli olduğunu ifade etmektedir. Szczepańska vd (2013)'nin Poznan kentinde yapmış oldukları çalışmada peyzajın yalnızca görsel uyarılara değil, aynı zamanda diğer duyulara (kokular, sesler, dokunma yoluyla-görsel olmayan algılama yoluyla) da etki ettiğini ve manzara algısında görme duyusunun yanı sıra kokunun önemli bir rol oynadığını tespit etmiştir. Çalışmada, çağdaş kentlerde insanlara görsel peyzajında ötesinde çoklu duyumsal mekânlar ile eğitici özel mekânların oluşturması gerekliliğinden bahsedilmiştir. Bu çalışmalarda da ifade edildiği gibi mekânın ve peyzajın koku özelliği ile kentsel alanlarda estetik olgusuyla çoklu duyumsal algı bağlamında görsel peyzajın ötesinde işitsel, kokusal, dokunsal ve tatsal peyzajların değeri gün geçtikçe anlam kazanmaya başlamaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı; kentsel koku peyzajını belirleyebilmek bağlamında kokunun mekânın karakterini tanımlayan elemanlardan birisi olarak nasıl değerdendirilebileceğine yönelik örnek çalışma ortaya koyarak, literatürde kısıtlı araştırmaya konu olan koku peyzajları (smellscapes) kavramının fiziksel planlama ve tasarım disiplinleri tarafından fark edilmesini sağlamaktır. Koku peyzajının belirlenmesi amacıyla kokunun kaynağının, katılımcı (dedektör) vasıtasıyla, iletimi, tanımlayıcılar ile duyuşal iletişiminin zamansal ve mekânsal kalitelere göre değerdendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kentin kimliği açısından önemli bir öge olan koku kaynakları belirlenip koku karakteri tanımlanmaya çalışılmış, koku yoğunluğunun iklimsel faktörlere göre değışkenliği tespit edilip mekânın biçimsel özelliklerine bağlı koku yoğunluğu ve gücündeki değışimler belirlenmiş, zaman içerisinde mekân kullanımındaki ve yaşam tarzındaki kullanım değışimlerine bağlı olarak kokunun değışimi irdelenerek, mekândaki kokuların kullanıcılar üzerindeki etkisi, hafıza ilişkisi ve kullanıcı algısı belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın amacına bağlı olarak kokuların, yaşa bağlı algılanabilirliği ve çalışma alanını bilen ve bilmeyen kişilerin alan deneyimlerine bağlı olarak mekândaki kokuları tanımlamaları arasında fark olup olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma kapsamında farklı koku tiplerini barındıran kentsel peyzajların koku karakterlerinin belirlenmesinde kullanılabilecek yöntemler de değerdendirilmiştir. Bir mekânda istenen ve istenmeyen kokuları ortaya

konup istenmeyen kokuların önlenmesi ve / veya maskelenmesi, istenen/hoşa giden kokuların ise vurgulanması için peyzaj planlama ve tasarım boyutunda neler yapılabileceği belirlenmeye çalışılmıştır. Koku algısının mekânsal özelliklere göre değişimine bağlı olarak koku peyzajı kriterleri ortaya konulmuş, kokunun planlama ve tasarım çalışmalarında daha etkin bir kriter olarak ele alınması için öneriler geliştirilmiştir.

Çalışma 7 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm olan GİRİŞ bölümünde peyzaj kavramına değinilerek peyzaj içerisinde algının öneminden bahsedilmiş, mekânsal kurguda algıya dayalı yaklaşımlar ile bu yaklaşımlar bağlamında kentsel mekânlarda duyuların yeri ve öneminden söz edilmiştir. Son olarak bu bölümde duysal özelliklerden kokunun mekânı tanımlamadaki yeri, kullanıcı-mekân-duyu ilişkisinde kokunun yeri, mekân kimliğinde kokunun yeri ve önemi belirlenerek çalışmanın amacı açıklanmıştır.

Tezin ikinci bölümünde KURAMSAL TEMELLER başlığı altında koku kavramının tanımı, kokunun insan üzerindeki etkileri, farklı disiplinlerde kokuya ilişkin değerlendirmeler ve tezin ana konseptine bağlı olarak koku peyzajı kavramı, kentsel alanlardaki koku kaynakları, kokunun kentsel peyzajdaki yeri ve kente olan katkısına yönelik yapılan araştırmalar incelenmiştir. Tezin kuramsal temelini oluşturan koku peyzajına ve koku algısını tespit etmek için farklı disiplinlerde uygulanmış yöntemlere ilişkin çalışmalara literatür özeti kısmında yer verilmiştir.

Tezin üçüncü bölümü olan ÇALIŞMA ALANINA İLİŞKİN BİLGİLER kısmında çalışma alanı olarak seçilmiş olan Kastamonu Kentsel Sit Alanına ilişkin bilgiler verilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümü MATERYAL VE YÖNTEM’ de ise çalışmanın gerçekleşmesi için kullanılan materyaller detaylı olarak ortaya konulmuştur. Çalışmada kullanılan yöntemler ve yöntemlerin uygulanma aşamaları bu bölümde açıklanmıştır.

Tezin BULGULAR başlıklı beşinci bölümünde ise çalışma amacına bağlı olarak literatürde nitel ve nicel veriler için kullanılan yöntemlerden faydalanılarak öncelikle

alan çalışması ile farklı zaman dilimlerinde gözlemler ile kokular tespit edilmiş sonrasında koku yürüyüşleri ile kokunun karakteri, koku-mekân ilişkisi, koku cinsiyet ve yaş ilişkisi, deneyime bağlı koku algısı tespit edilmiş ve koku haritaları oluşturulmuş, koku ölçümleri ile kokunun iklimsel faktörlere göre değişimi, koku türüne göre cihaz ile ölçülebilirliği tespit edilmiş ve bu kapsamda koku dağılım haritası oluşturulmuş ve son olarak anket çalışması ile kentsel sit alanında kokuların algılanması, sosyo-demografik duruma göre koku algısının değişimi, kokunun kullanıcı üzerindeki etkisi tespit edilmiştir. Her üç yöntemin sonuçları karşılaştırılmış ve yaşa bağlı olarak koku algısının değiştiği, sıcaklık arttıkça kokunun algılanabilirliğinin arttığı ve mekânsal özelliğe göre koku yoğunluğunun değiştiği tespit edilmiştir. Bulgularda en çarpıcı sonuç kentin geçmişinden buyana süre gelen kokularının ahşap kokusu, kahve kokusu, taş kokusu ve manevi koku olduğu tespit edilmiştir. Koku yürüyüşleri ve anket çalışmalarının sonuçlarında doğal kokuların daha fazla algılandığı, egzoz kokusunun her üç yöntemde tespit edildiği ve doğal koku kaynakları beğenilirken emsiyon ve tütün kokularının beğenilmediği tespit edilmiştir.

Çalışmanın TARTIŞMA başlıklı altıncı bölümünde elde edilen sonuçların literatürle olan benzer ve farklı yönleri tartışılmış, çalışmada kullanılan yöntemler değerlendirilmiş ve buna göre Kastamonu kent merkezinde bulunan Kentsel Sit alanı koku peyzajı incelenmiş ve yedinci SONUÇ ve ÖNERİLER başlıklı bölümde değerlendirilerek genel olarak kentsel alanlardaki koku peyzajların planlama ve tasarımı için önerilere yer verilmiştir.

2. KURAMSAL TEMELLER

Kuramsal temeller içerisinde kokunun tanımlaması, koku-insan ilişkisi ve koku-çevre ilişkisi konuları üzerine yapılan araştırmalar değerlendirilmiş ve kokunun peyzaj içerisindeki yeri, kentsel alanlarda koku kaynakları ve kokusal peyzaj kavramına yönelik tanımlamalar ve değerlendirmelerden bahsedilmiştir.

2.1 Koku Kavramı

Koku, kelime anlamı olarak bakıldığında; nesnelerden yayılan küçük zerreciklerin burun zarı üzerindeki özel sinirlerde uyandırdığı duygu, belirti, işaret ve güzel kokmak için sürülen esans olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2020). Koku, insanda koku alma duyusunu harekete geçiren ve kokunun algılanmasına neden olan uçucu maddelerin yarattığı etkidir (KOEKHKY, 2013). Kokular, en basit anlatım ile havada uçan moleküllerdir. Çok küçük konsantrasyonda havada çözünmüş olarak bulunan kimyasal maddeler olarak da tanımlanmaktadır (Kandemir ve Muluk, 2016). Bu moleküller canlıların duyu organlarında bulunan algılayıcılar tarafından yakalanıp elektrik sinyallerine dönüştürülür ve beynin ilgili bölümlerine iletilirler. Beyin bu sinyalleri yorumlar ve tepki verir (Ünver Fidan, 2018).

Çeşitli disiplinlere konu olan koku, Synnott (1991)'a göre bir sınır, durum sembolü, mesafe koruyucu, izlenim yönetimi tekniği, öğrenci şakası veya protestosu, tehlike sinyali ve kim olduğunu ifade eder ve kokular diğer duyular ile birlikte sosyal etkileşime aracılık eder. Koku duyarlılık gösteren, duyular içinde en gizemli (Morgan, 2010) en az değerli olanı olarak görülmektedir (Synnott, 1991). Benzer şekilde Corbin (2007)'de kokunun diğer duyularla kıyaslandığında görme, işitme ve dokunma duyularına nazaran dışlanmış, genellikle hayvansal bir içgüdüyle eşleştirilmiş olduğunu ve koku algısının sıralamada dokunmayla birlikte en alta yer aldığını belirtmiştir.

Koku güçlü bir değer olup, insanlara sosyal, fiziksel ve psikolojik düzeyde etkisinin önemli olmasına rağmen bu öneminin farkına pek varılmayan bir varlıktır (Classen vd. 1994). İnsanlar 1 trilyona kadar kokuyu tanımlayabilmektedir (Bushdid vd. 2014).

Kokular güçlü duygusal tepkiler uyandırabilir. Koku alma reseptörleri, duygunun oturduğu düşünülen beynin en eskisi ve ilkel kısmı olan limbik sisteme doğrudan bağlıdır. Koku duyumları, beynin en derin kısımları uyarıldıktan sonra bilişsel tanımanın gerçekleştiği kortekse yönlendirilir. Böylece, örneğin vanilya gibi belirli bir kokuyu doğru bir şekilde adlandırıldığı zaman, koku limbik sistemi zaten etkinleştirir ve daha derin bir şekilde duygusal tepkiler başlatır (Fox, 2009). Geçmiş deneyimleri hatırlamayı sağlayan epizodik hafıza², zaman içinde zihinsel yolculuğun giriş kapısı olarak görülmektedir. Bu farkındalık, geçmiş geleceğe göre hayal etme ve geleceği geçmiş deneyimlere dayanarak tahmin etme yeteneğini temsil eder (Bouchard, 2013). Pace (2008)'e göre bir koku, üzerinden bir yıl geçse bile %65 doğruluk payıyla hatırlanmakta, ancak bu oran görsel hafızamız söz konusu olduğunda üç aylık bir aradan sonra %50 civarına düşmektedir (Faydalı, 2010).

Majid (2015), dilbilimsel açıdan kültürün kokuların tanımlanmasında etkili olduğunu dile getirmiştir. Koku, anılar gibi bağlamsal ve öznel faktörlerden güçlü bir şekilde etkilenen (Barwich, 2014), genetik farklılıklar gibi birçok biyolojik faktör, değişen algısal kapasitelere yol açan (Keller ve Vosshall, 2008) sadece fizyolojik değil, pozitif veya negatif, iyi veya kötü olarak değerlendirilebilen (Synnott, 1991) ölçülmesi ve tanımlanması güç bir duygudur. Drobnick (2002), bir kokuyu kent, kır, vahşi doğa, flora, fauna, iklim, topografya, mevsimler, sanayileşme düzeyi, yaşam tarzı gibi mekânsal faktörlerin bir bileşimi ile tanımlamaktadır. Ayrıca, kokuların bir kıtadan ülkeye, bölgeye, şehre, kasaba, mahalle, ev, oda ve çekmecelere kadar çeşitli ölçeklerde var olduğunu da eklemektedir. İnsanoğlu için koku, bir yerle güçlü bir psikolojik bağlantı oluşturan manzaranın aromatik çeşidi olarak tanımlarken, güzel unutulmayan eşsiz deneyimlere uzanan bir unsur olarak görülmektedir.

Koku, etkileyici ve günlük yaşamın kültürel olarak normatif ve estetik ritüellerinin ince fakat önemli bir bileşenidir. Kültürel bir değer olarak toplum tarafından tanımlama ve iletişim kurmada araç olarak kullanılırken, kültürel tarihin incelenmesinde de bir araçtır (Classen vd. 1994). Zamansal değişimleri ifade etmede, hastalık teşhislerinde ve insanları betimlemede kullanılan koku, 18.yy. da hastalık ve

² Epizodik bellek semantik bellek ya da anlamsal bellek. anlamlar, anlayışlar ve diğer kavram tabanlı bilginin işlendiği uzun süreli bellek bölümüdür. Dünya hakkında genel bilgiyi ve gerçek bilgilerin bilinçli hatıralarını içerir (URL-2, 2020).

ölümle ilişkilendirilirken 19.yy. da hastalıklardan öte sosyal sınıflandırmada da önemli olmuş, işçi sınıfı ve sefalet kötü koku ile adlandırılmıştır (Fox, 2009). O zamanlardan beri kamusal alanların deodorizasyonu, yoksulluğun kokusunun giderilmesi planlamacıların dikkatle üzerinde durduğu bir konu olmuştur (Tan, 2012). Kramsch (2014) mekânların duyuşal boyutuna dikkat çekerek daha geniş sosyal, dilsel ve kültürel uygulamalarla ilgili olarak, kokuyu mekân içerisinde bizimle iç içe geçen bir unsur olarak değerlendirmektedir. Bu mekânlar düz bir yüzey veya zemin olarak ele alınmadığı gibi, kokunun da bir arka plan olarak görülmemesi ve diğer faaliyetler arasında dolaşırken, kokunun bir yönlendirici unsur olarak mekânda yer aldığı ifade edilmiştir. Aynı zamanda kokular, çağrışımıcı bir etken olarak kullanıcıların yer-zaman-aktivite ilişkilerini harekete geçiren, mekân-davranış ilişkisi barındırması açısından önemli bir rol üstlenmektedir (Pennycook ve Otsuji, 2015).

Genellikle bir koku tanımlanırken iki özelliğinin yani kalitesinin ve yoğunluğunun tam olarak tanımlanabilir olduğu varsayılır. Bir kokunun kalitesi kokunun özüne ilişkin farklı profillerden yola çıkılarak açıklanır. Kokunun kalitesi belirlenirken karışımın konsantrasyon seviyesi de önem taşır (Chastrette, 2002).

Kokuların karakterleri kokunun niteliksel özelliği olup kokunun yoğunluğu, sıklığı, süresi ve hedonik tonu (kokunun hoşluğu-haz verme durumu) ile tanımlanabilir. Koku yoğunluğu kokunun algılanan gücüdür ve koku yoğunluğu hafif, zayıf veya güçlü olarak adlandırılır. Bir bileşiğin koku yoğunluğu, Weber-Fechner yasası olarak bilinen konsantrasyon logaritması ile orantılıdır (Badach vd. 2018). Bir kokunun tanınabilir hale gelmesi, koku karakterinin hedonik tonuna bağlı olarak potansiyelinin belirlenmesi ile sağlanmaktadır. Kokunun yoğunluğu, sıklığı, süresi gibi faktörler kokunun hedonik tonunu şekillendirir ve bu durum kokunun algılanan hoşluğudur (Curren, 2012; Invernizzi vd. 2017). Kokuların hedonik tonu, kokunun birey üzerinde bıraktığı etki ile ilgili bir parametre olup memnuniyet hissine bağlı olarak hoş ve nahos olarak hedonik ton skalası şeklinde -3/+3 veya -4/+4 aralığında ifade edilmektedir (Akmızra, 2012; KOEKHKY, 2013). Konuyla ilgili birçok araştırmada kullanılan terimlerden biri olan “Koku Eşiği” (Odor Treshold), KOEKHKY (2013)’te 1 KB/m^3 olarak ifade edilen kokulu maddenin eşik konsantrasyonunu, panelist yardımı ile belirlenen değerlendirme grubundaki bireylerin %50’sinin ortamdaki kokuya tepki

vermeye başladıkları konsantrasyon değerini belirtmek için kullanılır. Bu aşamada koku eşiğinin aşılması ile panelistlerin kokuya karşı tepki vermeye başlamaktadır. “Tespit Eşiği” (Detection Threshold) terimi ise kokuyu tanımlamadan, sadece ortamdaki varlığını fark etmeleri için yeterli olan koku konsantrasyonunu belirtir. “Tanıma Eşiği” (Recognition Threshold) ise değerlendirme grubundaki bireylerin %50’sinin ortamdaki kokuyu tanımları, tanımlamaları için gerekli olan minimum koku konsantrasyonunu belirtir (Iowa State University Extension, 2004). Amerika ve Avusturalya koku birimi OU olarak kullanılırken, Avrupa’da kullanılan koku birimi OU_{EM^3} olup, kullanılan referans madde n-butanoldür. (URL 3). N-bütanolün bir Avrupa Referans Koku Kütlesi (EROM) $123\mu g$ ’dır. Türkiye’de ise koku birimi Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmelikte bir kokulu maddenin standart koşullardaki ($25^{\circ}C$, 1atmosfer) $1 m^3$ nötral hava içine buharlaştırılarak karıştırıldığında panelin algılama eşiğindeki ortaya çıkan koku madde miktarının KB/m^3 cinsinden belirtilmektedir (KOEKHKY, 2013).

Kokuya ilişkin yapılan sınıflandırmalar bir ya da birkaç fiziksel parametreye göre değerlendirilmiş, koku algısına ilişkin ilk çalışmalar botanikçi, kimyacı veya parfümericilerin bireysel çalışmaları olmuş ve bu çalışmalarda deneysel bir yaklaşım sergilenmemiştir. Koku sınıflandırması duyu organı, duyuusal uyaran ve duyuusal algı yoluyla olmak üzere 3 ana yaklaşımla gerçekleştirilmiştir (Kaeppeler ve Mueller, 2013).

Amoore (1964;1967) duyu organı özelliklerine bağlı kokuları rengin sınıflandırmasına benzer şekilde eter, kâfur, nane, çiçek, misk, küf ve ölü beden olarak 7 temel koku, 25 ara koku olarak sınıflandırmıştır.

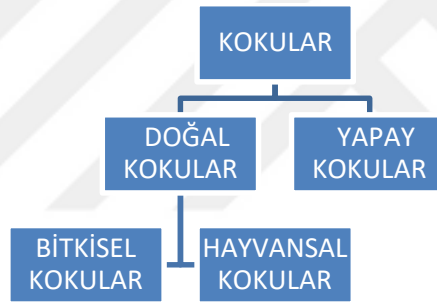
Henning (1916), sözel koku tanımlarını düzenleyerek doğrudan koku algılarını sınıflandıran ilk kişidir. 6 katılımcıya 415 odorant sunmuş ve onların algılarını özgürce dile getirmelerini istemiştir. Bu sözel raporların öznel bir özetine dayanarak, Henning 6 koku niteliği önermiş ve onları bir prizmanın köşesi olarak düzenlemiştir (Kaeppeler ve Mueller, 2013).

Synoot (1991) kokuları türleri açısından 3 kategoride ifade etmiştir:

- Doğal kokular; vücut kokuları,
- Üretilmiş kokular; parfümler, kirlilik,
- Sembolik kokular; koku metaforları (kokunun duyuşsal durumlarla, sıfatlarla tanımlanması)

Ancak bu üç koku türünün birbirinden ayrı olmadığını, toplumsal bir durumda bu kokuların birbirine karışmış halde olabileceğini vurgulamıştır.

Chastrette (2002) kokuları doğal ve yapay olarak iki sınıfta ele almıştır (Şekil 2.1).



Şekil 2.1 Kokuların sınıflandırılması (Chastrette, 2002)

Rehan Khan ve Noam Sobel (2007), 150 koku eksperinden 160 farklı çeşit kokuyu “tatlı” ve “çiçeğimsi” den “kokuşmuş” ve “mide bulandırıcı” ya kadar giden bir skalada, 146 karakteristik özelliğe göre sınıflandırmalarını talep etmiştir. Araştırmacılar bu kokuların moleküler yapılarını, veri bankalarındaki 1500’den fazla karakteristik özelliğe göre inceleyip, elde ettikleri bulguları koku eksperlerinin yaptığı sınıflandırmayla karşılaştırınca, bir koku molekülünün sadece moleküler yapısına bakarak nasıl bir kokusu olduğunun belirlenebileceği hipotezini ortaya koymuşlardır.

Henshaw (2011) tez çalışması kapsamında katılımcılarla birlikte yapılan koku yürüyüşleri sonucunda kentsel kokuları; trafik emisyonları, endüstriyel kokular, yiyecek ve içecekler, tütün dumanı, temizlik malzemeleri, sentetik kokular, atık,

insanlar ve hayvanlar, doğa kokuları, yapı malzemeleri ve gıda dışı ürünler olarak 11 kategoride sınıflandırmıştır.

Curren (2012)' da Hensaw (2011)' a benzer şekilde kokuları kaynaklarına göre 14 grupta sınıflandırmıştır (Tablo 2.1).

Tablo 2.1 Curren (2012)'nin kokuları kaynaklarına göre sınıflandırması

Katı Atık Aktarma / Geri Dönüşüm	Geri dönüşüm tesisleri, çöp kutusu transfer istasyonları veya katı atık taşıyan şirketler
Katı atık arıtma	Çöplerin imha edilmesi ile ilgili alanlar
Atık su Arıtma	Atık su arıtma tesisleri, kanalizasyon hatları, portatif tuvaletler, septik tanklar veya fosseptik tankları temizleyen şirketler, su iyileştirme tesisleri
Oto sanayi	Otomobilleri tamir eden, boyayan veya satan tüm tesisler
Döküm / Metal İşleme	Demir veya demir dışı alaşımlardan metal döküm üreten bir fabrika
Restoran / Hazır Yemek	Restoranlar, gıda marketleri veya büyük ölçekli gıda üreticileri veya işlemcileri
Ulaşım	Benzin istasyonları, araba yarışı tesisleri, park hizmetleri, tren veya botla yapılan operasyonlar veya diğer herhangi bir mobil kaynak
İnşaat / Boyama / Asfalt	Tadilat dahil olmak üzere küçük ve büyük ölçekli inşaat projeleri
Rafineri / Fosil Yakıt	Herhangi bir büyük ölçekli petrol veya doğal gaz üretim veya dağıtım tesisi
Ticari	Ofis binaları, kuaför, kuru temizleme işleri veya diğer küçük ölçekli işletmeler
Konut / Açık Alan	Özel evler, boş alanlar, parklar, golf sahaları veya herhangi bir tarım dışı açık alan
Tarım / Kompostlama / Peyzaj	Hayvancılık veya bitkisel üretim, çevre düzenlemesi veya kompostlaştırma
Tabakhane/ Ölü yakma	Hayvan veya insan kalıntılarını işleyen herhangi bir tesis
Muhtelif Endüstriyel	Diğer kategoriler tarafından kapsanmayan kimyasal atıkların, metal kaplamaların, baskıların veya diğer endüstriyel proseslerin geri dönüşümü

Bates College ve Pittsburgh Üniversitesi'nden araştırmacılar temel koku kategorilerini inceleyerek doğal kokuların muhtemelen birçok farklı kokunun bir karışımı olduğu sonucuna varmıştır. Araştırmacılar insan burnunun kolayca tespit edebileceği 10 genel kokuyu Tablo 2.2' deki gibi sınıflandırmıştır (Castro vd. 2013; Weller, 2013).

Tablo 2.2 Temel koku kategorileri (Weller 2013)

Kategoriler	Koku Türü
Hoş kokulu	Hafif ve doğal görünen kokular parfümeri, bitkisel (çimenli)
Odunsu/ Reçineli	Dış mekânı hatırlatan doğadan misk, küflü, yanmış ve dumanlı
Meyveli	Hafif taze kokular muz ve çilek pürüzsüz ipeksi
Keskin	Ekşi süt, dışkı (örn. Gübre), ter, sarımsaklı, soğanlı
Kimyasal	Sentetik dezenfektanlar çamaşır suyu, boya veya benzin, alkol
Naneli	Nane (serin ferahlatıcı), baharatlar
Tatlı	Vanilya, çikolata ve malt
Patlamış mısırsı	Fıstık, tereyağı, ceviz, yanmış ot veya toprak kokusu
Mide bulandırıcı (hasta edici)	Kanalizasyon, yanmış kauçuk, sülfürik asit ve evsel gazlar
Ferahlatıcı	Nane gibi ancak daha asidik ve hafif

Quercia vd. (2015) kentsel ortamlarda kokuları emisyonlar, sanayi, gıda, tütün, temizleme, sentetik, atık hayvanlar, doğal, metro başlıkları altında 10 kategoride sınıflandırmıştır.

2.2 Kokuların İnsan Üzerindeki Etkileri

Kokular gerek doğal yaşam içinde gerekse insan topluluklarının sosyo-kültürel yapılarında zengin bir çeşitliliğe sahiptir. Kokular ruh halimizi, hafızayı, duygularımızı, eş seçimini, bağışıklık sistemini ve endokrin sistemini etkileyebilir. Aslında tüm canlılar koku moleküllerinden oluşan görünmez bir iletişim ağı içerisinde. İnsanlık tarihi boyunca kokular, dini ayinlerde, hastalıklardan korunma ya da şifa verme amacıyla ve güzel kokma isteğinin tatminine yönelik bir kişisel bakım nesnesi olarak kullanılmıştır. Duyusal hiyerarşideki kokunun yerine dikkat çeken Synnott (1991) bireyin ve çeşitli grupların ahlaki inşasında sınıf, ırk ve cinsiyet açısından önem verilmeyen bu duyunun sosyal yaşamın her alanını kaplayan güçlü bir olgu olduğunu vurgulamaktadır. Kokular, davranışlarımızı, tutumlarımızı ve sağlığımızı etkiler. Örneğin, sokak gıda pazarları, küresel şehirlerin tüm sokaklarını algılama biçimimizi önemli ölçüde değiştirir. Shepherd (1987) bu durumu ‘Yaşamımızı görme duyumuzun yönlendirdiğini düşünüyoruz, oysa yemek saati yaklaştıkça yaşamdaki zevklerimizden çoğunun nasıl kokuya bağlı olduğunu daha iyi fark ederiz.’ şeklinde ifade etmiştir. Kokuların diğer duyarlarla etkileşimi üzerine yapılan çalışmalarda dokunma hissinin hoş koku ile bağlantılı olarak değişkenlik gösterdiği tespit edilmiş (Croy vd. 2014), yeme-içme eyleminde oluşan hedonik seslerin birbiriyle uyumunun, kokunun hoşluk derecesine olumlu yönde etki ettiği görülmüştür (Belkin vd, 1997; Seo ve Hummel, 2010).

Dünya Sağlık Örgütü uzmanlarına göre, koku alabilme sıkıntısı yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltmaktadır (WHO- Dünya Sağlık Örgütü, 2000). Herhangi bir spesifik hastalık ile açık bir şekilde ilişkilendirilmemesine rağmen, birçok olumsuz sağlık sorununun kaynağı olabileceği ifade edilmektedir. Kötü kokulara maruz kalmanın neden olduğu semptomlar arasında baş ağrısı, bulantı, yorgunluk, göz ve boğaz tahrişi, nefes darlığı, burun akıntısı, uyku bozukluğu, konsantrasyon bozukluğu ve stres sayılabilir (Wilson vd. 1980). Kokuların çevresel kirletici maddeler arasında

yer alması ve düzenlemeye tabi olması gerektiği konusunda yaygın bir görüş bulunmaktadır (Badach, vd. 2018). Birçok ülke maruz kalınan kötü kokulara karşı oluşan sorunları ele almaktadır ve buna karşı yaptırımlar uygulamaktadır. Birleşik Krallık yönetimindeki Çevre Gıda ve Köy İşleri Bakanlığı (2005)'nın koku rehberinde, kişilerin sağlık durumu, yardım, başa çıkma stratejisi, ekonomik bağımlılık, kişilik, yaş, konut memnuniyeti gibi birçok faktörün değişiminde ve tercihinde kokulardan kaynaklı rahatsızlıkların etkili olduğu belirtilmektedir (Çevre Gıda ve Köy İşleri Bakanlığı-DEFRA, 2005).

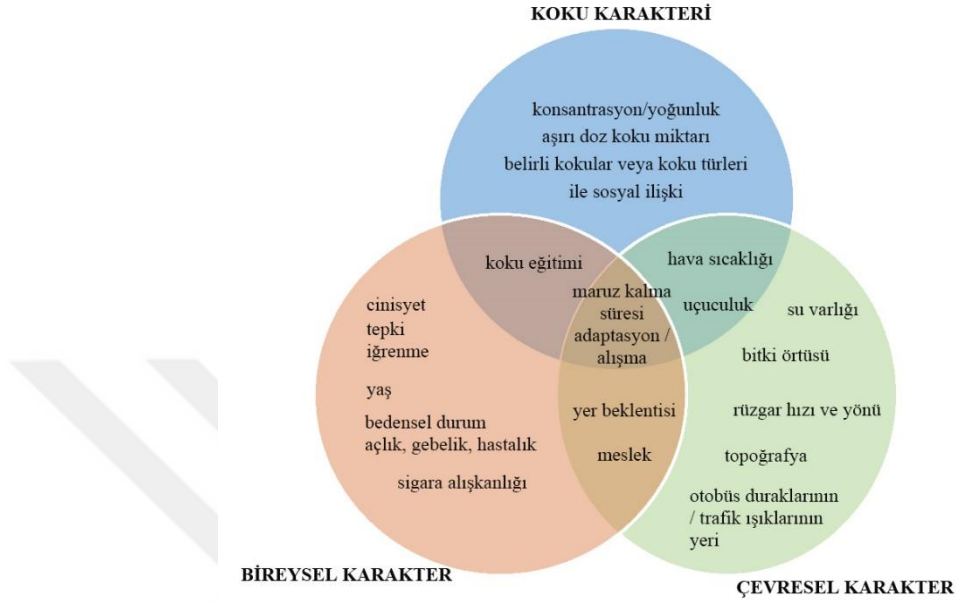
İnsan üzerinde kokunun sergilenen davranışlarda ve tercihlerde etkili olduğu görülmektedir. Bu bölümde kokuların insanlar üzerindeki etkilerini incelemek için koku algısının nasıl gerçekleştiği, algılanan kokulara karşı insanların davranışlarındaki değişiklikler ve kokunun hafıza ile olan ilişkisi irdelenmiştir.

2.2.1 Koku ve Algı İlişkisi

Herhangi bir objeyi, durumu veya çevresel şartı birden fazla duyu organımızdan gelen girdilerin bileşkesiyle algılarız. “Her duyu organı bir bilgi ve güç alışveriş kanalı sağlamaktadır. Bu duyu kanalları, görsel kanal, işitsel kanal, dokunsal kanal, kokusal kanal, tatsal kanal ve kinestetik kanaldır.” (Güzelderen, 2003). İnsanlar günde 86 400 kez nefes alırken çevreleriyle ilgili duygusal ve hafıza deneyiminin her ikisini de etkileyen önemli bilgileri de edinmektedir. İnsanın koku duyusu pek çok hayvana kıyasla zayıf olsa da binlerce farklı kokuyu tanıyabildiği ve kokuları çok küçük miktarlarda bile algılayabildiği bilinmektedir (Fox, 2009). Kokunun alınabilmesi için maddenin buhar haline gelmesi ve koku moleküllerinin, burunda üst konka hizasının yukarısında kalan 5 cm²'lik olfaktör alana (regio olfactoria) ulaşması gerekir (Pearce, 2006). Koku algısının motor bileşeni olan koklama, duysal bileşenin büyüklüğüne yani kokunun konsantrasyonuna göre ayarlanmaktadır (Jhonson vd. 2003). Konsantrasyon arttıkça beyindeki olfaktor hücre uyarılması daha fazla oluşmakta ve buna bağlı olarak algılama süresi daha hızlı gerçekleşmektedir (Akmırza, 2012).

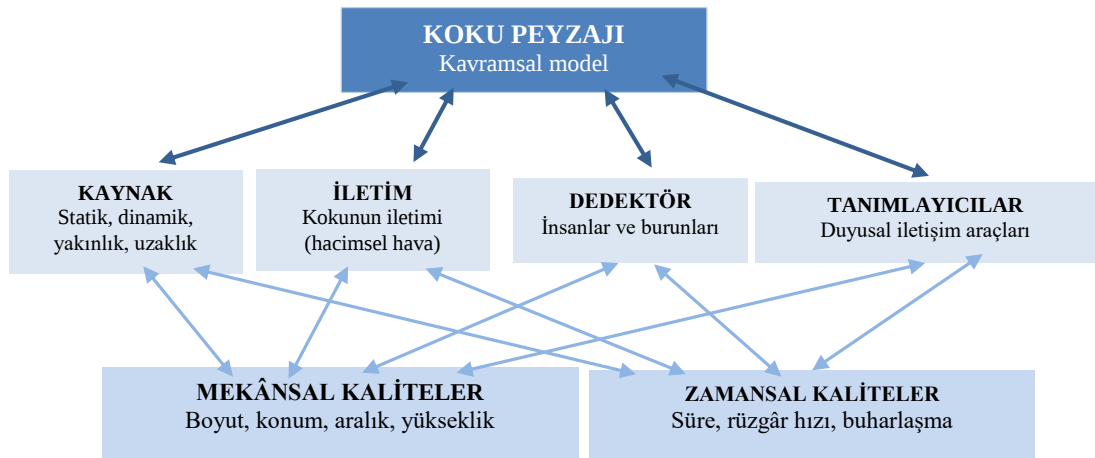
Koku algısı, öznel algısal deneyimlerinden bağımsız olarak erişilmeyen bireysel yargılara dayanmaktadır (Barwich, 2017). Kokuların fizyolojik doğası, aslında

Hensaw (2014), koku algısının bireylerin demografik özelliklerine bağlı olduğu kadar kokunun yoğunluğu, koku buharlaşması gibi koku karakterine ve aynı zamanda çevresel faktörlere göre oluştuğunu belirtmektedir (Şekil 2.3).



Şekil 2.3 Farklı karakteristiklere göre koku algısı (Henshaw, 2014)

McLean (2019), koku peyzajı algısının dört anahtar unsuru olduğunu ifade etmiştir. Bu unsurlar duyuşsal kaynak, katılımcı (algılayıcı-dedektörler), iletim / algılama ortamı (hacimsel hava) ve tanımlayıcılar (semboller) olup, bu unsurların sahip olduğu ve ürettiği hem mekânsal hem de zamansal nitelikler koku peyzajı algısını oluşturmaktadır (Şekil 2.4).



Şekil 2.4 Koku peyzajı algı modeli (McLean. 2019)

Xiao vd. (2020) koku algısının 9 şekilde oluştuğunu ve bireylerin fiziksel çevre ile anılarının, yaşadıkları deneyimlerin ve yer bağlamının koku algı modelini oluşturduğunu ifade etmektedirler (Şekil 2.5).

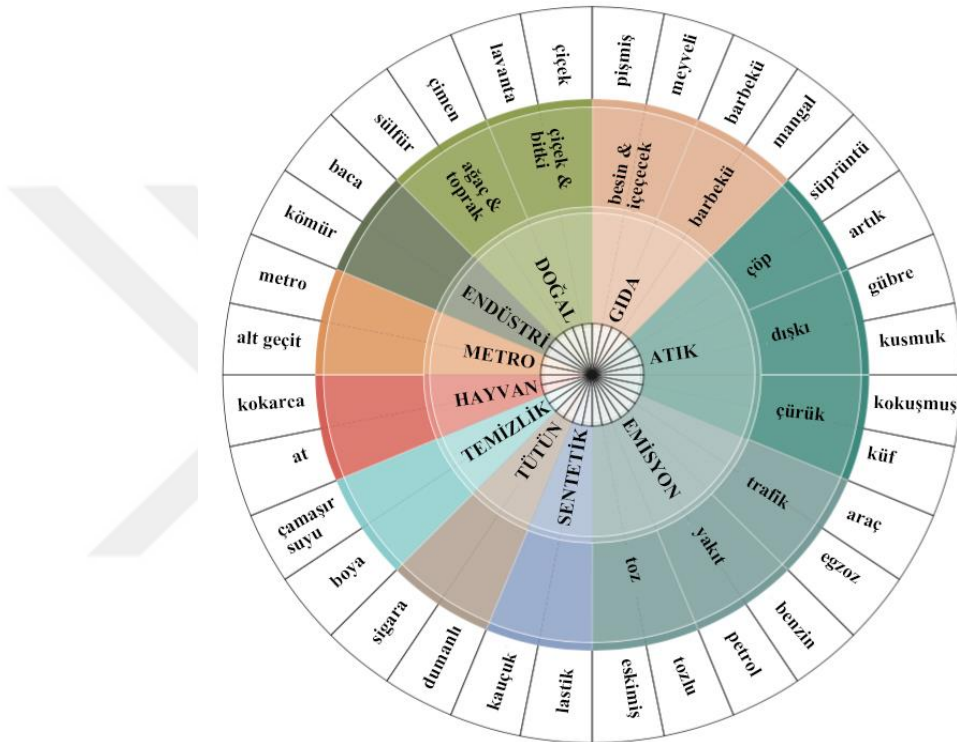


Şekil 2.5 Koku algı modeli (Xiao vd. 2020)

Koku algısı, nefes alınması gibi istemsiz ve nefes almayla eşzamanlı bir süreçte gerçekleşmektedir. Ancak belirli bir koku uyaranına ilişkin tepki, tekrar kokuya maruz kalındığında kişiden kişiye değişiklik gösterebilmektedir. Buradaki algıya dayalı öznel tepkiler koku yoğunluğuna ve şiddetine, maruz kalma süresine ve sıklığına, aynı zamanda kokunun uyandırdığı hissin hoşluğuna / nahoşluğuna da bağlıdır (Blanes-Vidal vd. 2012). Bireyin kokunun hoşluğuna ilişkin algısı, kokuya olan yakınlığından etkilenebilir. Bir Japon çalışma grubu ile bir Alman çalışma grubu arasındaki koku algısını karşılaştıran kültürler arası bir çalışmada, kültürel farklılıkların hem hedonik tonu hem de yoğunluk algısını etkilediği görülmüştür. Bireyler ve kültürel gruplar arasındaki değişkenlik koku karakterlerinin algılanmasını etkileyebilir (Curren, 2012). Bazı çalışmalar, koku kalitesi algısının büyük ölçüde deneyimle şekillendiğini ve kültürler arası karşılaştırmalarda da bu ilişkinin ortaya çıktığını göstermiştir (Kaepler ve Mueller, 2013).

Kokuların algılanmasında kaynağın görsel değerinin etkili olduğu ve bu etkide koku-renk eşleştirmesinde, kaynağın görsel rengi ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir.

Kokuların renklerle olan ilişkilerine bakıldığında ise renk ve koku arasında çapraz bir ilişkinin olduğu belirtilmektedir. Örneğin bir pazar alanında çilek kokusunun algılanması ile görsel olarak kırmızı meyvelere yönelim gerçekleşmektedir (Dematte vd. 2006). Kentsel alanlarda koku kaynaklarına ilişkin oluşturulan koku tekerleğinde doğal kokuların yeşil renk ile eşleştirildiği ve özellikle bu eşleştirmede bitkilerin baskın yeşil renginin etkili olduğu dikkat çekmektedir (Şekil 2.6).



Şekil 2.6 Kent koku tekerliği (Quercia vd. 2015)

Benzer şekilde tarçın kokusu ile kırmızı renk, karamel kokusu kahverengi ile eşleştirilmektedir (Gilbert vd. 1996). Soyut kavramlara bağlı renk eşlemelerinin düşük olduğu görülürken nesne bazlı koku renk ilişkisinin daha doğru bir şekilde yansıtıldığı (Valk vd. 2017), aynı zamanda uygun renk ile koku tanımlamaya bağlı koku yoğunluğu ve hoşluğunda artış olduğu görülmektedir (Zellner, 2013). Gilbert vd. (1996) bir koku için bazen tek renk eşleştirilmesi yapılırken bazı kokular için ise birkaç renk eşleştirilmesinin yapıldığını ifade etmektedir. Örneğin misk kokusu kahverengi, beyaz, gri ve siyah renkle tanımlanmaktadır.

2.2.2 Koku ve Davranış İlişkisi

Kokuların davranış ve ruh hali üzerinde çeşitli etkilere neden olduğu bilinmektedir. Etkilerin olumlu yönde değerlendirilmesi aromaterapi ile kanıtlanmıştır. Birçok araştırmada bitkilerin koku esanslarının ağrı, dikkat, uyku bozukluğu, stres, depresyon gibi durumlara karşı olumlu sonuçlar verdiği tespit edilmiştir (Tablo 2.3).

Tablo 2.3 Bazı bitki türlerinin fizyolojik ve bilişsel durumlara etkisi (Herz, 2009'dan)

Yazar	Test edilen koku (lar)	Etkileri / bulgular
Diego vd. 1998; Moss v. 2003	Lavanta ve Biberiye esansiyel yağı	Lavanta yatıştırıcı ve biberiye uyarıcı
Lehrner vd. 2000	Portakal esansiyel yağı (narenciye sinensis)	Stres azaltıcı, sakinleştirici
Ilmberger vd. 2001	Nane, yasemin, ylang-ylang	Dikkat uyanıklık
Raudenbush vd.2001	Sentetik nane yağı	Fiziksel performans arttırıcı
Raudenbush vd. 2002	Sentetik nane yağı, yasemin yağı	Fiziksel performans ve enerji arttırıcı
Bumett vd. 2004	Biberiye ve lavanta esansiyel yağları	Lavanta daha yüksek bir canlılık / aktivite yol açtı. Biberiye kaygı arttırıcı
Lehrner vd. 2005	Portakal (narenciye sinensis) ve lavanta esansiyel yağı	Olumlu ruh hali ve sakinlik
Kuroda vd. 2005	Sentetik nane yağı.	Performans arttırıcı
Goel vd. 2005	Lavanta yağı	Yavaş dalga uyku katkısı
Goel ve Lao 2006	Nane yağı	Yorgunluğu ve depresyonu azaltıcı
Hajibagheri vd. 2014	Gül yağı	Hastane ortamında yatan hastalarda uyku kalitesini arttırıcı

Seslerin ve görüntülerin bilişsel ve ruhsal süreçte etkili olduğu, kokunun da etkin bir rol oynayabileceğine ilişkin araştırmalar günümüzde giderek artmaktadır. Todrank (1995) kokuların birçok insanın hayatında önemli bir yerinin olduğu ve sosyal ilişkilerde kokunun bir fark yaratabileceğini öne sürmektedir. Deneyler, hoş kokulara maruz kalmanın işle ilgili görevlerde performansı önemli ölçüde artırdığını göstermiştir. Örneğin nane kokusunun zindelik verici olduğu; sabahları uykudan uyanmada beynin ilgili bölgesindeki aktiviteyi hızlandığı (Fox, 2009), yasemin kokusunun uykuya açılan bir kapı olduğu; beynin derin uykuyla ilişkili bölümlerini harekete geçirdiği saptanmıştır. Lavanta kokusunun ise genel olarak rahatlatıcı bir etkiye sahip olduğu (Diego vd. 1998); kalp atışlarını yavaşlatabildiği, vanilya kokusunun stres ve anksiyeteyi azalttığı; sakinleştirici bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Bu konuya ilişkin bir örnek ise Londra'nın Heathrow Havalimanı'nda gevşeme ve

seyahat stresini azaltma amacıyla çam iğnelerinin kokusunun kullanılmasıdır (Olfactory Research Fund, 2014).

2.2.3 Koku ve Hafıza İlişkisi

Hafıza en basit tanımıyla bellek olarak adlandırılmaktadır. Bellek (hafıza) yaşananları, öğrenilen konuları, bunların geçmişle ilişkisini bilinçli olarak zihinde saklama gücü olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2020). Hafıza, en yalın haliyle anlatılara dayalı, yakın ve uzak geçmişe dair anımsamalar olarak tanımlanmakta olup toplumsal bir boyut taşıdığı belirtilmektedir (Doğu ve Deligöz, 2007). Hafıza, problem çözme, karar verme, hayatta kalma gibi temel fonksiyonlarda işlevler üstlenmektedir (Ünver Fidan, 2018).

Bireylerin geçmişlerinde başlarına gelen olayları hatırlamasında, dünya hakkında olgusal bilgileri edinimleri ve birikimleri barındırmasında koku hafızasının etkisinin var olduğu tespit edilmiştir (Schacter ve Tulving, 1994). İnsanlar kokuları geçmiş deneyimleriyle eşleştirebilir ve bu eşleştirmeler sonrasında gayri ihtiyari olarak kokuları hoş, nahoş veya sıra dışı olarak nitelendirebilir (Fox, 2009). İyi zamanlar iyi kokularla eşdeğerdir; inek gübresi bile hoş kokar, çünkü bu iyi anıları uyandırır; tersine, kötü zamanlar nahoş kokulara eşittir. Proust Fenomeni olarak adlandırılan bu durum kişilerin kokuya maruz kalmış anılarının daha ayrıntılı bir şekilde hatırlandığını, insanların otobiyografik hafıza ipuçlarında daha etkili olduğu ifade edilmiştir (Herz, 1998; Chu ve Downes, 2002; Herz vd. 2004; Buchanan 2007). Laird (1935) kadınların erkeklere oranla daha güçlü bir koku hafızasına sahip olduğunu ifade ederken (Engen, 2012), Fox (2009) tarafından yapılan çalışmada ise çocukların görsel ve sözlü uyaranlara karşı koku uyaranlarına verdikleri tepkilerin daha baskın olduğu Proust Fenomeni ile açıklanmıştır. Yılmaz (2007) görsel, sözlü ve kokulu uyaranların karşılaştırmasında kokuların anıları canlandırmada etkili olarak ifade ederken parfümü de baskın bir uyaran olarak tespit etmiştir. Öğrenme ve hafızaya bağlı olarak koku renk eşleştirmelerinin daha başarılı olduğu (Spector ve Maurer, 2012; Kaeppler, 2018), yaşa bağlı olarak deneyimleme ile ilişkili koku renk eşleştirmesinin daha başarılı olduğu (Goubet vd. 2018), kültürel çeşitliliğe bağlı değişkenlik gösterdiği (Levitan vd. 2014; Jacquot vd. 2016) ortaya çıkmıştır.

Laird (1935) kokusal hafızanın (odor-evoked memory) niteliklerini saptamış, kokuyla ilgili anıların yüksek oranda duygusal deneyimlerle ilişkili ve canlı olduğunu dile getirmiştir (Engen, 2012). Kokular genellikle hatırlanan bağlamın pozitif veya negatif değeri ile değerlendirilir. Kokuların anlamları bu nedenle dışsaldır ve bireysel veya sosyal olarak yapılandırılmıştır (Synnott, 1991).

Yukarıda bahsedilen koku hafızası bağlamında çevre ile koku hafızası arasında bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Bu bağlamda hafıza ve çevre ilişkisinin nasıl gerçekleştiğinin bilinmesi gerekmektedir. İnsanın çevreyle olan ilişkisini sağlayan hafıza bireysel bir hatırlama olarak görülse de her zaman sosyal kodlara göre oluşmaktadır ve bu oluşum kolektif hafıza (kolektif bellek) olarak adlandırılmaktadır (Halbwachs, 1992).

Kentsel alanlarda hafızanın rolü ise hatırlamanın yapıları çevrenin deneyimlenmesinde bir aracı olduğu ve algısal boyutta duyuların kentsel çevrenin tanımlanması ve anlamlandırılmasında etkili olduğu belirtilmektedir (Degen ve Rose 2012). Yerin anlam kazanması kullanım ve deneyimle gerçekleşmekte olup, bu anlara tekrar ulaşmada ise hafıza bir anahtar görevi görmektedir. Hafıza burada deneyimlerde algısal faktörlerden faydalanmaktadır (Özbek, 2018). Kentsel ortamlar, gelişen teknoloji ve nüfus artışına bağlı olarak yatay ve dikey yönde büyüme, gelişim ve değişim göstermektedir. Chang ve Huang (2005), bugün kentlerde yapılan “yıkım” ve “yaratıcı” olarak adlandırılan iki farklı uygulamanın kültürel farklılığa sebep olduğunu, yenilenme ile birlikte kentin zaman ve değişim ilişkisinde mirasın ve hafızanın yitirilmesine sebep olabileceğine vurgu yapmaktadır. Basa (2015) da benzer şekilde hızlı kentsel dönüşümlerin, mekâna ait hafızanın sürekliliği üstünde baskı yarattığını ve kentsel hafızanın gündelik yaşantıdan beslendiğini ifade etmektedir. Bu bağlamda kentin tarihi çevresi için hafızanın önemli bir rol üstlendiği görülmektedir. Sürdürülen tarihi çevreler soyut ve somut öğelerinin bütünüyle gerçek hafızayı yaşatan yerlerdir (Özbek, 2018). Geçmişle olan bağ ne kadar kuvvetliyse geçmişe ait bilginin de o kadar fazla olduğunu iddia eden Lewicka (2005), bir yerin önceki sakinlerinden kalanlar olan "kentsel hatırlatıcılar", merak uyandırarak ve yerin unutulmuş geçmişini keşfetme motivasyonunu artırarak, doğrudan, tarihsel bilgileri aktararak veya dolaylı olarak yerlerin hafızasını etkileyebileceğini ifade etmiştir. Kentsel alanlarda hafızanın

kentin tarihi sürekliliğinde önemli yer tutması tarihi çevrelerin önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda tarihi çevrelerin korunması ve onarılması yaklaşımlarında dikkat çeken kolektif hafızanın mekân ile güçlü sembolik bağı bulunmaktadır ve bu bağ aidiyet duygusu ile geçmişle ilişkinin korunması açısından önemlidir (Sayar, 2011). Halbwachs (1980)'a göre hafıza (bellek) mekânsal bileşenler ile etkileşime geçer. Bu bağlamda mekân aracılığıyla hatırlanır ve hafızada kalır (Basa, 2015). Bu doğrultuda mekânın bir bileşeni olarak görebileceğimiz kokunun hafıza ile ilişkisi kolektif hafıza içerisinde dikkat çeken bir konudur. Modern dünyadaki temizlik (hijyen) takıntısı koku unsurunun çevrede sınırlandırmasına sebep olmuş ve toplumun çevreyle olan deneyimini zayıflatmıştır. Peyzaj mimarlığında bu durum 'sanat tarihinin kokusu yoktur' olarak belirtilmiştir. Koku deneyim ile çevreyle olan kopukluğa karşı koymak kapsamında manzarayı geri kazanım için bir araç olarak görülmüştür. Bu bağlamda Pallasmaa mekânın en güçlü hatırasının kokusu olduğunu ifade etmektedir (Bowring, 2006). McLean (2012), kentsel ortamlarda yer alan kahve dükkânlarının insanın geçmişe ait etkinlikleri hatırlamada etkili olduğunu belirtmiştir. Ayrıca ahşap zeminlerin geçmiş çağları hatırlattığını ve kentte var olan su kokusunun (drenajında) nesneleri hatırlamada etkili olduğunu belirtmiştir. Waskul vd. (2009) Drobnick (2006)'in kokuların geçmişi ve yerleri katalize etmedeki önemini dikkate alarak kokunun geçmişte aktif şekilde yapılan eylemlerin hatırdan kaldığına dair elde ettikleri verilerde bitki kokularının geçmişteki bahçeli evleri ve o bahçelerde geçirilen güzel vakitleri hatırlattığını belirtmişlerdir. Bernardino bir şehre girdiğinde algılanan kokuların yapılan geçmişe ait iyilik ve kötülükleri hatırlattığını ifade eder (Emmons, 2014). Emmons (2014) kokunun hafıza ile güçlü bağlantısından dolayı kokunun şehirciliğin ince bir temel notası olduğunu belirtmiştir. Uang (2010), gıda kokularının Asya topluluklarında sokak satıcılarını hatırlattığını belirtmiştir. Tolaas³ kentin kokuları ile kültürel geçmişi veya bir evin veya topluluk içinde meydana gelen olayları hatırlamada bir arka plan sağladığı ifade etmiştir. Tuan (1977), bir yerin tanıdık gelmesinde içinde bulundurduğu duyuşsal unsurların rol aldığı ve bunlardan biri olan koku duyusu ile yerlerin hatırdan kalmasının sağlandığını belirtmektedir. Bouchard (2013) çalışmasında yürüyüşlerde katılımcıların koku atmosferine bağlı olarak kent

³ Sanatçının Berlin, Mexico City, Cape Town ve diğer yerlerde daha önce gerçekleştirdiği benzer bir koku haritası projesi bulunmakta olup, Grand Arts'ta enstalasyon bir oyun olarak: koku tabanlı bir kentsel hazine avı projesi gerçekleştirmiştir (URL-4,2020)

ortamında algıladıkları kokuların önceki deneyimlerini çağrıştırdığını tespit etmiştir. Wendy Suzuki⁴ (2015) ise bu durumu şöyle ifade eder; “Benim için bu, birkaç yıl önce bir konferans için Kaliforniya, Tahoe Gölü'ne döndüğümde oldu. O ufacık propanla renklendirilmiş o berrak dağ havasının derin bir nefesi, beni hemen o gölün etrafındaki ormanda ailemle birlikte tembel yaz kampı tatillerine geri götürdü. Suyun kenarında büyük kayaların üzerinde güneşte uzanmanın ve akşamları kamp ateşinde kavrulmuş şekerlemelerin nefis lezzetini hissedebiliyordum” (URL-5, 2020).

2.3 Çevresel Faktörlerin Kokuya Etkisi

Bir kokuyu karakterize eden faktörler; iklim koşulları, yoğunluk, süre, hacimsellik ve uçuculaşma olup, sıcaklık, rüzgâr hızı, bağıl nem ve / veya atmosferik basınçtaki dalgalanmalar koku karakterini ve buna bağlı olarak da koku algısını önemli ölçüde etkilemektedir (Badach, 2018).

Çevresel faktörlerden rüzgâr hızı ve yönü kokunun algılanması ve dağılımında önemli bir etkindir. Rüzgâr, koku kaynağından havada oluşan koku bulutunu büyük ölçüde etkilemektedir (Le vd. 2005). Burada rüzgâr hızı ile koku bulutunun boyutunda ve kalış süresinde ters bir orantı bulunmaktadır. Yüksek rüzgâr hızında kokunun daha fazla yere dağıldığı görülürken, kokunun yoğunluğu daha düşük seviyede kalmaktadır (Lin vd. 2006). Rüzgâr kokunun kaynaktan rüzgâr yönüne bağlı olarak taşınmasına, dağılmasına sebep olmaktadır (Conchou vd. 2019). Koku algısında yürüyüş boyunca yapılan bir deneyimde, rüzgârın kokuları dağıttığı ve koku algısının gerçekleşmediği ifade edilmektedir (Bouchard, 2013).

Sıcaklık, kokunun dağılımını etkilemektedir. Sıcaklık, hareketi (konveksiyon) sağladığı için koku sıcaklık artışına bağlı olarak havada daha fazla hareket etmektedir. Bu nedenle sıcak havalarda (22.5°C ve üzeri) koku dağılımı daha fazla oluşmaktadır. Ayrıca koku sıcaklığa bağlı daha fazla zemin seviyesinde kalabilmektedir (Lin vd. 2006). İç mekânda sigara dumanına bağlı yapılan bir çalışmada 25.5°C sıcaklıkta koku şiddetinde artış tespit edilmiştir (Cain vd. 1983). Sıcaklığın aksine soğuk ve don

⁴ Wendy Suzuki, New York Üniversitesi Nöral Bilimler Merkezi'nde sinir bilimi ve psikoloji profesörü olarak görev yapmaktadır.

kokuların kuvvetini uyuşturur. Kar örtüsü ve donma sıcaklığı kokunun daha az hissedilmesine sebep olur. Domuz gübresi için koku emisyonu araştırmasında sıcaklık azalmasına bağlı olarak koku yayılımında azalma olduğu tespit edilmiştir (Le vd. 2005).

Nem bir diğer çevresel faktör olarak koku yoğunluğunda değişime sebep olmaktadır. Nemin artışına bağlı olarak koku yoğunluğunun arttığı tespit edilmiştir (Bottcher, 2001). Başka bir deyişle nem, kokuların varlığını vurgulamaktadır. Örneğin, yağmurdan sonra ıslak toprak kokusu, bitkinin lehine mineralin kokusunu bulanıklaştırır (Le vd. 2005). Nemli havanın koku ortamının varlığını arttırdığı (Bouchard, 2013) ve Cain vd. (1983) nemin %70 oranlarda olduğunda koku şiddetinin arttığını tespit etmişlerdir. Nem oranı arttıkça havanın ağırlaştığı ve kokunun daha algılanır olduğu belirtilmektedir (Bouchard, 2013).

Kokuların algısı ve yoğunluğundaki değişimlerin iklimsel koşullar dışında topografik hareketler, alan kullanımı, coğrafik özelliklerden de etkilendiği tespit edilmiştir. Bouchard (2013) bir kıyı kentinin tuzlu havası ile yüksek dağların temiz havası arasındaki farkın kolaylıkla hissedildiği ile coğrafi konumun koku algısındaki etkisini örneklendirmektedir. Billottet (2020) ise topografik olarak kokuların moleküllerine bağlı olarak zeminde veya daha yukarda kaldığını belirterek mimari olarak çukur alanların derin noktalarında ağır moleküllere sahip kokuların hapsedildiğini tespit etmiştir (Şekil 2.7).



Şekil 2.7 Topografik koku tuzağı (Billottet, 2020)

Bu faktörlerin dışında kokuların yoğunluk ve algısında malzeme de dikkat çekmektedir. Tarihsel olarak, şehirler neredeyse sadece çevrelerinde doğal olarak bulunan malzemelerden inşa edilmiştir. Örneğin bina yapımında muz yapraklarının ya da samanın kullanılması bu malzemelere ait kokunun mekânlarda duyulmasına sebep olmuştur. Quebec'te bol miktarda orman kaynağının yakınlığı, ana yapı malzemesi olarak yumuşak ağaç kullanılmasına yol açmıştır. Odun, karakteristik bir koku kimliğine sahip malzemedir. Ahşap yapının farklı kısımlarında kullanılabilir: yapının iskeleti, kapı, pencere çerçeveleri vb. ancak, zaman içerisinde teknolojik gelişmelere bağlı inşaatlarda plastik, reçine ve diğer sentetik malzemelerin kullanılması mekânın koku karakterini de dolaylı olarak değiştirmiştir. Binalar ve diğer mekânlarda kullanılan yapı malzemeleri koku alma ortamlarının şekillenmesine ve değiştirilmesine katkıda bulunmaktadır (Bouchard, 2013).

2.4 Koku Peyzajı

En basit tanımıyla koku peyzajı çevrenin sunmuş olduğu koku ortamı olarak tanımlanmaktadır. İlk olarak Porteous (1985) tarafından tanımlanan koku peyzajı, görsel izlenimler gibi mekânsal olarak düzenlenebileceği ve yer kavramı ile hafızanın gücüne vurgu yaparak mekân-zaman ilişkisinde deneyimlenebilen bir değer olarak tanımlanmaktadır. Drobnick (2002) koku peyzajını yer+koku (toposmia) olarak kokunun uzamsal konumuna bağlı yer ile olan bağ olarak ifade etmektedir. Koku peyzajı, insan deneyimlerine odaklanan ve kokuyu hem bir eylem (algılamak) hem de madde olarak kabul ederek oluşan çevre ifade edilmektedir (Henshaw, 2014). Kabat-Zinn (2014) koku peyzajını karmaşık, zengin ve benzersiz içeriğe sahip her an değişebilen kişisel deneyimlere göre şekillenen bir çevre olarak tarif etmektedir. Xioa (2018) koku peyzajını kişinin anılarından ve geçmiş deneyimlerinden etkilenen koku duyusuyla algılanan anlaşılan ortam olarak tanımlamaktadır. McLean (2019) koku peyzajını hayatın bir parçası olarak düşüncenin ötesinde keyif veren bizi içine alan bir ortam olarak tanımlamaktadır. Young (2020) ise koku peyzajını uzamsal ve zamansal bir algı sürecine bağlı oluşan nesne tabanlı bir sahne olarak belirtmektedir.

Roodway (1994) bir yerdeki kokuların geçmiş deneyimlerle birliği, insanlar ve yer arasında bir samimiyet sunduğunu ifade etmiş, algılanan kokulara kişisel anlamlar

vererek yer bağları yaratılarak (Najafi ve Shariff, 2011) koku peyzajının mekân-zaman bağlamı ile ilişkisine vurgu yapmıştır. Koku peyzajı çevresel tercihte görüntü ve sesin yanı sıra güçlü bir faktör olarak görülmektedir (Chen vd. 2009). Peyzajın içerisinde gerek doğal gerekse insan müdahalesiyle oluşan birçok kaynaktan doğan kokuları, kullanıcılara algı yoluyla deneyimleme imkânı sunmaktadır.

Alman psikiyatrist Tellenbach kentsel atmosfer ve koku ilişkisi araştırmalarını yürütmüş (Zhuofei, 2018), bu kavram üzerinden Hensaw (2014) kentsel atmosfer içerisinde kentsel kokuları araştırarak koku peyzajı kavramını vurgulamıştır.

Xiao (2016) bir yerin koku peyzajının, hem insanların hem de mekânın bağlamlarından etkilendiğini ifade ederek koku peyzajının bileşenlerini Tablo 2.4’de belirtmiştir.

Tablo 2.4 Koku peyzajı bileşenleri (Xiao, 2016).

Fiziksel çevre özellikleri	Mekân biçimi, malzemeler, topoloji, alanın kapatılması, koku kaynakları vb
Zaman ve hava durumu	Sıcaklık, havalandırma, rüzgâr vb.
Duyusal, fizyolojik ve davranışsal tepkiler	Hafıza ilişkileri ve düşünce süreçleri, insan algısı, sosyo-kültürel durum
Çevrenin türü	Tarih, kültür, kamusal veya özel, işlev vb.
Çevresel sorunlar	Trafik akışı, olaylar, kalabalıklar vb.
Diğer duyuşsal ilişkiler	Görme, termal konfor ve ses gibi

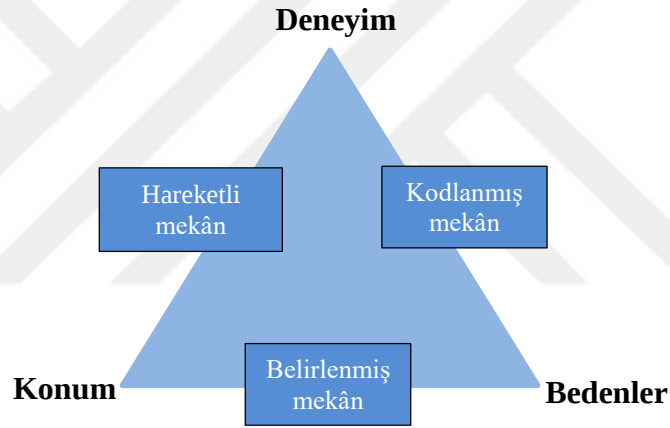
Bu bağlamda koku peyzajının özellikleri bir yerin özelliklerini göstermekte olup, koku peyzajı ve mekân kavramları arasında karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır (Xiao, 2016).

2.4.1 Kentsel Alanlarda Koku Peyzajı

Kentsel ortamların kullanımında duyuşsal deneyimin rolü giderek popüler hale gelmekte ve gerek planlamacılar gerekse de tasarımcılar tarafından üzerinde dikkatle durulmaktadır. Duyusal yönleriyle ele alınan kentsel alanların kullanıcılar üzerinde daha olumlu etkiler sergilediği ve kullanıcıların bu alanlardan duyuşsal beklenti içerisinde olduğu görülmektedir (Henshaw ve Bruce, 2012). Bugün kentsel ekoloji çalışmaları, yerleşim alanlarında duyuşsal boyutun önemini vurgulayan stratejilere doğru yönelmektedir. Kentsel alanlar artık sadece inşa edilmiş yapılar ve mekânlarla

değil, aynı zamanda duyuşsal ortamların ve iklimsel olayların bu alanlara olan katkısı ile anılmaktadır (Thibaud, 2014).

Kentsel deneyimleme de görsel hazzın ötesinde sese bağılı işitsel peyzaj kavramı doğrultusunda kentsel seslerin değeriendirilmesi yapılmaktadır. Son dönemlerde ise kentsel ortamlarda deneyimleme ve algılamada kokunun önemli bir rol üstlendiğı duyuşsal kent deneyiminin önemli bir parçası olduğı savunulmaktadır (Henshaw vd. 2010). Canniford vd. (2017) kokunun mekânın soyutlaşmış deneyimlerini, kokuların anlaşılrlılığını ve kokulara bağılı insanların belirli alanlardaki davranışlarını, zaman ve bölgeye bağılı deneyimlerinin birbiri ile ilişki içerisinde olduğunu ifade etmektedir (Şekil 2.8).



Şekil 2.8 Mekânsal kurguda kokunun rolü (Canniford vd. 2017)

Kentsel alanların imajı, zihinsel haritalarda her ne kadar görsel imgelerin yoğunluğu ile görünüyor (Lynch, 1960) ise de kolektif hafıza içerisinde kokladığımız şeylerinde etkili olduğı görülmektedir (Engen, 1991). Bu açıdan bakıldığında kentsel alanlarda peyzajın bize sunmuş olduğı tüm faaliyetlerden doğan koku, görsel algının yanında duyumsandığında dikkat çeken bir değer haline gelmektedir. Drobnick (2006) kokuların kentsel alanlarda yerin kimliğine katkıda bulunduğunu ancak göz ardı edildiğini, küreselleşmeyle birlikte kırsal alanlarında koku değerini kaybetmeye başladığını ifade etmektedir. Bu sebeple kentlerin koku haritalarının çıkarılması kent kimliğinin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve koku kaynaklarının yok olmasının önüne geçilebilmesi için önem arz etmektedir. Synoot (1991) kokuların yiyeceklere benzetilerek iyi veya kötü olarak değeriendirildiğini, çiçek, temiz hava ve deniz

kokusu istenirken, atık, kanalizasyon, hava kirliliği, trafik dumanı, sigara dumanı kokusu gibi kokulardan kaçınıldığını dile getirmektedir.

Kentsel alanlarda alan kullanımına bağlı koku kaynaklarına; konut alanlarına bağlı olarak evsel atıklardan kaynaklı çöp kokuları, atık sudan katı ve sıvı atıklardan kaynaklı kanalizasyon kokuları, endüstriyel alanlar olarak fabrikalara bağlı hava ve atık emisyonundan kaynaklı kokular, katı ve sıvı atık tesislerinden kaynaklı kokular, restoran, fırın vb. alanlardan kaynaklı kokular ve ticari arazi kullanımına bağlı pazar alanları gibi yerlerden gelen sebze, meyve ve hayvan kokuları örnek verilebilmektedir. Bu koku kaynakları kent, bölge ve ülke bazında görülürken kaynağa bağlı koku türünde değişiklikler görülebilmektedir (Muallim, 2019). Benzer şekilde Çevre Koruma Ajansı (EPA) koku kaynaklarını kanalizasyon, arıtma tesisleri, mezbahalar, hayvan işleme tesisleri, çöp sahaları ve kompostlama tesisleri gibi endüstriyel kaynaklardan ve tesislerden gelen kokular şeklinde sınıflandırmış, mağazalar ve restoranlar gibi bazı küçük ticari tesislerden kaynaklı kokuları ise yerel kokular olarak ifade etmiştir.

Yukarıda bahsedilen koku kaynakları genellikle kötü koku olarak adlandırılmakta ve giderilmesi için önlemler alınmaktadır. Kentsel ortamlarda bu koku kaynaklarının haricinde açık yeşil alan sistemi içerisinde yer alan mekânların barındırdığı farklı materyallerden kaynaklı daha küçük bir alanı kapsayan koku kaynakları bulunmaktadır. Kent parklarını kapsayan bir araştırmada görsel olmayan göstergelerden biri olan kokunun 3 farklı kaynaktan (Tablo 2.5) ortaya çıktığı ve bu kokuların kullanıcıların dikkatini çektiği belirlenmiştir (Shahhosseini vd. 2012).

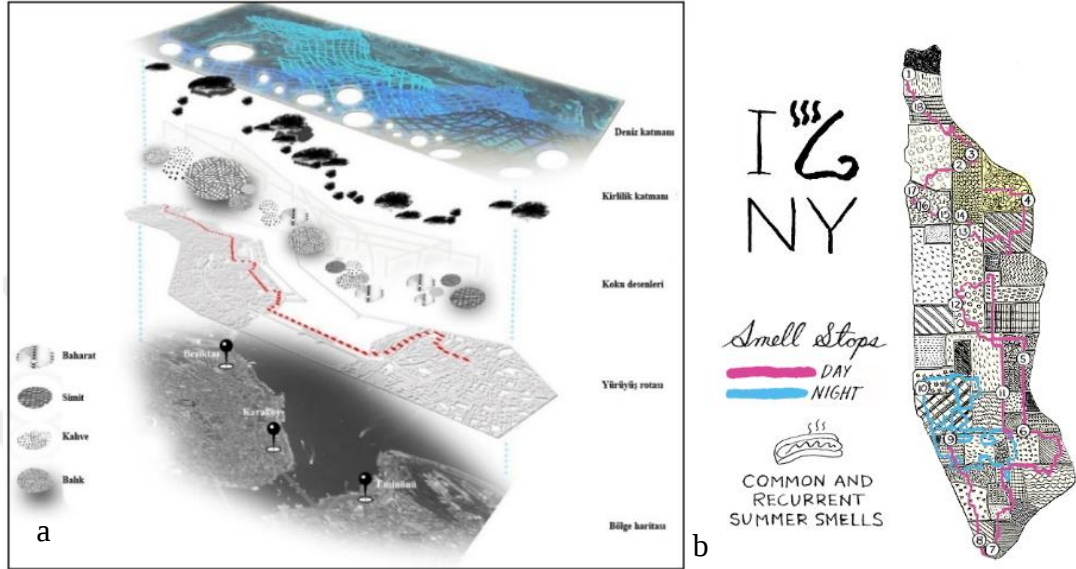
Tablo 2.5. Kent parklarında koku kaynakları (Shahhosseini vd. 2012)

Doğal	Çiçek Ağacın yaprakları Akan su Ot Islak toprak Kuru yapraklar Kuru toprak Yerde yatan yeşil yapraklar
İnsan vücudu ile ilgili	Parfüm Şampuan Sabun
İnsan yapımı veya çevre	Araba egzozu Bitki kimyasal spreyi İnşaat tozları Duman (sigara) Organik gübre Durgun su Nargile Pişirilmiş gıda

Kentsel alanlarda koku kaynaklarının kullanım amaçlarına etki eden bir faktör olduğu görülmektedir. Kentsel alanlarda kötü kokuya sahip endüstriyel alanların emlak piyasasını çevresel parametreler açısından olumsuz yönde etkilediği görülmektedir (Batalhone vd. 2002). Dolayısıyla tercih edilen kentsel ortamlar, hava akışının değiştirilmesi için sokak düzenlemelerinin yeniden yapılması, trafikten kaynaklı gazların dağılımına bağlı olumsuzlukların azaltılması için yayalaştırma çalışmaları, ağaçların, yeşil alanlara ve su yollarına dikilmesi yoluyla kullanıcılar için ruhsal ve fiziksel yönden iyileştirici ortamların oluşturulması ve taşıtların durak noktalarının stratejik yerleşimi gibi tasarım yaklaşımları ile gerçekleştirilmektedir (Quercia, 2015; McLean, 2019).

Son 10 yıla bakıldığında birçok disiplin tarafından kentsel ortamlardaki koku kaynakları bir araştırma konusu haline gelmiştir. Genellikle çevre mühendisleri ve kimyagerlerin araştırdığı kokular, sosyal bilimlerin ilgisini çekmiş ve bu alanlarda çalışmalara başlanmıştır. Bu bağlamda kentin kokuları çeşitli araştırmacılar tarafından farklı teknikler kullanılarak tespit edilmiştir. Bu doğrultuda koku kaynaklarının haritalarına ilişkin birçok araştırmacı farklı yöntemler ile görselleştirmeler oluşturmuştur. Elmourabit (2016) koku yürüyüşleri ile bireylerin koku algısını tespit etmiş ve sonuçlara göre İstanbul Kentinin tarihi yarımadasının koku haritasını

oluşturmuştur (Şekil 2.9a). Logan (2009) ise bireysel yürüyüşü ile gözlemleri sonucu New York'un koku haritasını farklı desenler ile görselleştirmiştir (Şekil 2.9b).



Şekil 2.9 Koku haritalarına ait örnekler ((a) İstanbul tarihi yarımada koku haritası (Elmourabit, 2016), b New York koku haritası (Logan, 2009))

2.4.2 Kent Kimliği ile Koku Peyzajı İlişkisi

Kent kimliği, kentin barındırdığı doğal, yapay ve kültürel elemanların varlığı (Ziyace, 2018), kenti diğer kentlerden ayıran, tekilleştiren ve kente özgü niteliklerin oluşumu ve toplum üzerinde psikolojik, sosyal, kültürel değerler ile ortaya çıkmaktadır (İlgar, 2008). Kent kimliğinde kent mimarisinin önemli bir kriter olmasının yanında kentsel peyzajında önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Kentsel alanlarda kimlik ögesi olarak tarihi mekânsal yapılar toplumun evrimini, farklı kültürel kimliklerini yansıtmaktadır (ICOMOS, 2011). Tarihi mekânların geçmişten bu yana biriktirdiği soyut ve somut değerler, kimlik unsuru olarak önemlidir. Davis vd. (2017) görünmeyen ama hissedilen kokuyu somut bir miras ögesi olarak görmektedir. UNESCO 2017 yılında Fransa'nın Grasse bölgesinde üretilen parfümlerin bilgi, beceri ve uygulamalarına dayanarak, bu bölgede bir koku mirasının bulunması nedeniyle listeye dâhil etmiştir. Kaymaz (2013) kimliğin aidiyet duygusuyla, fiziksel görüntüsünün ötesinde birey veya toplum üzerindeki anlamı içerdiğini ifade etmektedir. Kentsel alanlarda aidiyet duygusu, mekâna olan bağlılık, mekânın insan üzerindeki bıraktığı anı, duygular ile anlam kazanmaktadır. Bu bağlamda kent

kimliğinde, özellikle kültürel değerler açısından geçmişte var olan, süre gelen veya yitirilmiş kokular dikkate değerdir. Aidiyet duygusuna bağlı olarak kentsel mekânlara ait deneyimler, mekânın fiziksel özelliklerinin yanı sıra algısal özelliklerinin kattıkları ile gösterilebilmektedir. Doğal ve yapay elamanlara bağlı algısal değerlerin ilk sırasında gelen, görsel algının yanında kokusal değerlerinin de geçmişten bu yana kolektif hafıza üzerinde etkisi bulunmaktadır. Relph (1976) kimlik ile mekân duygusunun güçlü bir ilişkisinin olduğunu ifade eder. Güvenç (1991)'e göre kentsel kimlik toplumun yaşamına bağlı ortaya çıkabilirken aynı zamanda tasarımcıya bağlı olarak da değişkenlik gösterebilmektedir. Burada tasarımcı sürdürülebilir bir yaklaşım ile toplumun süre gelen deneyimlerini korurken, yeni bir tasarım yaklaşımı ile de geçmişle bugünün ilişkisini kurarak toplumun yeni deneyimler kazanmasını sağlayabilir. Kokunun hafıza ile olan güçlü ilişkisi çevresel kokuların kimlik açısından değerli olduğunu göstermektedir (Truong vd. 2020). Modern çok kültürlü kent ortamlarında gündelik yaşantı ve buna bağlı oluşan ritimler kokulardan etkilenebilir ve aynı zamanda bu ritimlere bağlı olarak yerin kimliğinin oluşumunda kokular rol oynayabilmektedir (Pennycook ve Otsuji, 2015).

Bazen kentsel peyzaj içerisinde yer alan baskın bir bitkiden bazen ise o kente özgü yöresel yemekten çevreye yayılan kokular kent kimliğinde görünür olmayan birer simge olarak yerini almaktadır. Degen ve Rose (2012) kent kimliğinde kokunun yerine ilişkin araştırmasında, çalışmaya katılan katılımcılardan birinin fast food (cips, sosisli sandviç ve soğan) kokusunu Bedford şehrinin kimliğinin bir özelliği olarak kabul ettiğini tespit etmiştir. Koku Araştırma Fonunun (2014) yapmış olduğu çalışma, kokulu spreyleyler ve temiz hava (taze) kokusunun kullanımının istenilen bir atmosfer ve ruh hali yaratmanın yanı sıra, yaşam alanına kendine özgü bir karakter ve kimlik kazandırdığını ifade etmekte ve bu durumun emlak satışlarında bile etkili olduğunu vurgulamaktadır. Kljenak (2014) kasabalar, şehirler, bölgeler, manzaraların hepsinin koku kimliklerine sahip olduğunu, ancak kokunun ayrıntılı olarak araştırılması gerektiğine dikkat çekmektedir.

2.4.3 Kentsel Planlama ve Koku Peyzajı

Kentsel planlama, yerleşimlerin sosyo-ekonomik ve çevresel sorunlarına teknik ve stratejik çözümler belirlemek, analiz etmek ve önermek (Lalovic vd. 2020) için yapılan katılımcı uygulamalı, iletişimsel ve işbirlikçi bir süreçtir (Shilon ve Eizenberg, 2020).

Geçmişten bu yana gelen geleneksel planlama anlayışından farklı olarak günümüzde kentsel planlamada yaşanılabilir canlı kentsel planlama yaklaşımlarına gidilmiştir. Lynch (1981) duysal şehri deneyimin kalbi olarak ifade etmektedir. Duyusal şehircilik kavramı ile çevrenin sunmuş olduğu zengin değerler ile planlama ve tasarımda insan odaklı yaklaşım sergilenmektedir (Howell vd. 2008). Pacione (2015)'e göre kentsel planlama, insanların günlük kentsel ortamları ve yaşam alanları arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır. Bu ilişkide maliyet ve kalite önemli iki kavramdır. Yaşanabilir kentsel alanlar açısından kullanıcılara canlı ve çekici mekânlar sunulması gerekmektedir (Cilliers vd. 2014). Bu da mekânın ancak çok boyutlu değerlendirilmesi ile gerçekleştirilebilmektedir.

Görsel olmayan peyzaj özellikleri, görsel özelliklerle birlikte peyzajın karakterini belirler ve peyzaj çeşitliliğinin oluşmasına katkıda bulunur. Duyusal özellikler topografyadan, canlıların varlığından (yani insanlar, hayvanlar, bitkiler ve diğer organizmalar) ve peyzajdaki farklı yapılardan kaynaklandığından, onları oluşturan peyzaj unsurları korunarak korunabilir. Örneğin, bitki veya hayvan türlerinin korunması, bir yerin koku alma veya işitsel özelliklerinin korunmasına yardımcı olabilir. Bu nedenle peyzaj unsurlarından biri olan duysal özelliklerin, peyzaj tasarımı, peyzaj planlamada ve yönetiminde karar verme süreçlerine dâhil edilmeleri önemlidir (Kljénak, 2014).

Kentsel planlamada arazi kullanımı en önemli bileşendir. Ancak kentlerdeki yoğun nüfus artışına paralel artan yapılaşma, kentlerin düzensiz büyümesine, buna bağlı olarak da çeşitli çevresel sorunların oluşmasına neden olmaktadır. Bu sorunların başında gelen koku kirliliği kentte yaşayanları olumsuz yönde etkilemektedir. Planlamada kokunun rolüne ilişkin yapılan bir çalışmada bisiklet yolu güzergâhı kullanıcılarının yoğun trafikten uzak, egzoz dumanı kokusuna maruz kalmadıkları

daha temiz ve gürültüsü olmayan yolları tercih ettikleri belirlenmiştir (Gössling vd. 2019). Başka bir çalışmada da bisiklet kullanıcılarının taşıt trafiğinde maruz kaldıkları emisyonu bağlı kötü kokulardan rahatsız olduklarını, bu yolları kullanmak istemedikleri ortaya çıkmıştır (Simspon, 2019). Bu doğrultuda da günümüzde farklı arazi kullanımlarından doğan kötü kokuların kontrolüne yönelik kentsel planlama içerisinde farklı yaklaşımlar sergilenmektedir.

2.4.4 Kentsel Tasarım ve Koku Peyzajı

Kentsel tasarım; bir şehir için dört boyutlu, sosyo-fiziksel bir vizyon olarak yeni veya mevcut şehirleri şekillendiren koordineli ve öz bilinçli proje ve politikaların oluşturulmasını içeren, odak noktasının kamusal alanlar olduğu hareket ve aktiviteleri kapsayan (Lang, 2005), insan refahı üzerindeki etkisi, anlaşılabilirliği ve ilişkisi açısından (Piga ve Morello, 2015) değerlendirilen projeler ile gerçekleştirilmektedir. Sürdürülebilir bir yaklaşımla yapılaşma haricinde kalan tüm alanları içine alan kentsel tasarım, paydaşlarla ortak yürütülen planlamadan farklı üç boyutlu olarak ele alınmaktadır (APA, 2006). Kentsel tasarım bir duyarlılık süreciyle, fiziksel alanı algılama ve kullanma şeklimizi araştırmak, tasarımı bilgilendirmek ve doğru simülasyonlar üretmek için önemli bir projelendirme (Piga ve Morello, 2015). Çoklu duyuşsal araştırma geleneksel mekân tasarımını desteklemenin ötesinde mekân-yer ilişkilerini kavramsallaştırmaktadır. Kentsel duygusallığın insanların psikolojik, duygusal ve fiziksel olarak iyileşmesinde etkili olduğu belirtilmektedir. (Rogerson ve Rice, 2009). Geleneksel kentsel tasarımda, yapı, malzeme, renk, işaretler gibi görsel bileşenlere önem verilmektedir. Ancak kentsel atmosfer kavramıyla tasarım anlayışı günümüzde değişim göstermektedir. Kentsel atmosferin temelinde ses, dokunma ve koku hissi ile oluşturulan atmo-küreler, turistten ziyade deneyimin yerel kültürün, yaşamla olan kuvvetli bağı ile kentsel günlük yaşamda yer alan sakinler için tasarlanmaktadır (Zhuofei, 2018). Benzer şekilde günlük pratikler, kültürel geçmişe bağlı oluşan anılar dikkate alınarak, çeşitli alanlarda süslü görselliğin görünmez yönleriyle diğer duyulara hitap eden tasarım yaklaşımlarının, halkın farkındalığı ve düşüncesini yeniden uyandırmak için olanaklar sağlamaktadır (Stevens, 2009). Degen ve Rose (2012) kentsel tasarımda müdahalelerin insan deneyimleri amacıyla gerçekleştirildiğini ve burada duyuların baskın rol oynadığını

ifade etmektedirler. Kentsel tasarımda algısal boyut, mekânın estetik kalitesi açısından dikkat edilmesi gereken bir değerdir. Genellikle estetik kavramı görsel kaliteyle ilişkilendirilse de mekânın estetik kalitesi işitsel, kokusal, dokunsal değerlerin de göz önünde tutulması gerekmektedir. Genellikle bitkisel materyal ile hoş kokular kentsel mekânlara entegre edilerek algısal boyutta mekânın koku özelliği vurgulanmaktadır. Truong vd. (2020) doğa ile düzenli temasın insan sağlığını olumlu etkilediğini ifade ederek doğal koku kaynaklarının bu açıdan kentsel mekânların tasarımında dikkate alınmasının önemini ifade etmektedir. Quercia vd. (2015) kent yöneticilerinin koku duyusunun sunduğu fırsatları tam olarak düşünmediklerini, genellikle olumsuz bir öğe olarak gördüklerini oysaki kentsel tasarımda araç durak noktalarında ve yaya yollarında bitkisel düzenlemeler ile hava akışının kontrol edilebilirliğinin sağlanarak koku peyzajının oluşturulabileceğini vurgulamaktadır.

Kentsel tasarımda bir diğer önemli nokta ise kötü kokuların kontrolünü sağlamaktır. Kentsel ortamlarda farklı kullanımlara bağlı oluşan istenmeyen kokular için genellikle maskeleme çalışmaları yapılmaktadır. Burada koku kaynağının kimyasal özellikleri ön plana çıkmaktadır. Kokuların bileşiklerine bağlı olarak istenmeyen kokular daha güçlü bileşiklerle kaplanabilir. Maskeleme kokularının, kokunun niteliğiyle ve kalitesiyle ilgili olduğu düşünülmektedir (Cain ve Drexler, 1974). Çöp kokusunu bastırmak için kullanılan oda kokuları veya umumi tuvaletlerde meydana gelen kanalizasyon kokusunu perdelemek için kullanılan oda spreyleri maskelemeye örnek olarak verilebilir (Hensaw, 2011).

Kötü kokuların kontrolüne yönelik bir diğer yaklaşım ise giderme uygulamalarıdır. Burada koku giderme uygulamaları genellikle mevcut kokuların giderilmesi veya azaltılması amacıyla gerçekleştirilen uygulamalar olup buna ilişkin faaliyetlerin atıkların toplanması ve buna bağlı oluşan kokuların temizlenmesi olarak gerçekleştirilmektedir (Hensaw, 2011). Kentsel alanlarda buna örnek olarak atıkların toplanması ve koku sorununun gidermek için yapılan temizlik çalışmaları gösterilebilir.

Koku kontrollerinden biri olan ayırma, farklı mekânsal aktivitelere bağlı olarak ortaya çıkan kokuların yer değiştirmesiyle ve mekanik yollarla kokuların kısmen veya tamamen kaynaktan ayırarak kentsel tasarımda kullanılmasıdır. Aynı zamanda kentsel

alanlarda kokulandırma çalışmalarıyla da farklı koku deneyimleri gerçekleştirilebilmektedir. Farklı kullanımlara bağlı iç mekândan havalandırma, klima gibi sistemlerle dış mekâna yayılan kokular kentsel ortamın kokulanmasına sebep olabilmektedir. Burada havalandırma kanallarının dışarıdaki yönelimleri önemlidir (Hensaw, 2011).

2.5 Kokuya İlişkin Mevzuat

Bu bölümde Amerika, Avrupa ve Uzak Doğu ülkeleri başta olmak üzere konuya ilişkin mevzuatlar incelenmiş ve son olarak Türkiye'deki yasal durumdan bahsedilmiştir. Ayrıca koku kontrolü için yapılan koku yoğunluğu ölçümlerine ilişkin oluşturulan standartlara da (McGinley ve McGinley, 2001; Van Harreveld, 2003) bu bölümde yer verilmiştir (Tablo 2.6). Kentsel alanlarda doğrudan veya dolaylı olarak insan faaliyetlerinden kaynaklanan ve olumsuz bir etkiye neden olan kokular genellikle kirlетici maddeler olarak sınıflandırılır ve kontrolü için bir yönetmeliğe tabi tutulur (Nicell, 2009). Bu bağlamda ortaya çıkan koku kaynaklarının çevreye verdiği zararları en aza indirme ve önleme için tesis ve faaliyet alanlarına belirli yaptırımlar uygulanmaktadır.

Tablo 2.6 Ülke bazında kokuya ilişkin yasal mevzuatlar ve ölçüm standartları (Mahin 2001; McGinley ve McGinley, 2001; Yuwono ve Lammers, 2004; Brancher vd. 2017)

Ülke	Hukuki Düzenlemeleri	Standartlar	Koku sınırları OU/m ³
ABD	Temiz Hava Yasası	ASTM Uygulama Standartı E679-91	
	Kaynak Koruma ve Geri Kazanım Yasası san		
	Zehirli Maddeler Kontrol Yasası		
	Çevresel Müdahale, Tazminat ve Sorumluluk Yasası		
	Mesleki Güvenlik ve Sağlık Yasası		
Kanada	Alberta Eyaletindeki Çevre Koruma ve Geliştirme Yasası	EN 13725	2-7
	British Columbia Eyaletindeki Atık Yönetimi Yasası		
	Manitoba Eyaletindeki Çevre Yasası		
Almanya	VDI 3881	VDI 3881	4
	Koku Önleme Direktifi (Geruchs immissions-Richtlinie)	EN13725	
	VDI 3940 [VDI 1991]		
Avustralya	Çevre Operasyonları Yasası	EN 13725	10
Yeni Zelenda	Kaynak Yönetimi Yasası	EN 13725	2
Avusturya		EN13725	-
Macaristan			3-5
Danimarka	Hava Emisyon Yönetmeliği	EN13725	0,6-1,2

Tablo 2.6'nın devamı

Ülke	Hukuki Düzenlemeleri	Standartlar	Koku sınırları OU/m ³
Norveç	Hayvan Yetiştiriciliği Ruhsatlandırma Yasası	EN13725	1-2
Belçika	Çevre Mevzuatı (Walloon Bölgesi)	EN13725	0,5-2
	Çevresel Yaptırım Kararnamesi (Flanders bölgesi)		
İsrail	Halk Sağlığı Yönetmeliği Yasasın	EN13725	1-5-10
İtalya		EN13725	1-5
Fransa	Çevre Kanunu (96-1236)	EN13725	5
İrlanda	Çevre Koruma Ajansı Yasası	EN13725	1,5-6
Hollanda	Avrupa Çevre Direktifleri, Çevre Yönetim Yasası Çevre Faaliyetleri Kararnamesi	NVN 2818 EN13725	0,5-8
İngiltere	Çevre Koruma Yasası	EN13725,	5-10
İspanya	Federal Çevre Kanunu	EN13725,	3-7
Çin	Hava Kirliliğinin Önlenmesi ve Kontrolü Yasası	GB14554-93 GB 3095-2012	
Japonya	Kötü Koku Kontrol Kanunu	Üçgen koku torbası	2,5-3,5

Yukarıdaki tabloda yer almayan İsviçre'nin koku kontrolüne ilişkin yayınladığı kılavuzda hayvan tesislerinde, hayvan sayısına bağlı olarak bir ağırlıklandırma yapılmaktadır. Mesafe, gübre işleme sistemi, gübre türü, havalandırma sistemi, yem türünden oluşan faktörlerin logaritmik bir fonksiyonla hesaplanarak ve yakın çevrede yaşayan halk ile anket çalışması yapılarak koku kontrolü işlemleri belirlenmekte olup, herhangi bir standart öngörülmemiştir. Hollanda da ise nicel şartlarda yapılan değerlendirmeler ve anket sonuçlarına bağlı olarak hayvan tesislerinin yerleşim alanlarından en az 100-400 m mesafede olması gerektiği belirlenmiştir (Mahin, 2001). Hong Kong ise hayvancılık tesisi alanları ile yerleşim alanları arasında en az 200 m mesafenin olması gerekliliğini belirtmiştir.

Tablo 2.6'da ölçümlere ilişkin verilen standartlarda Avrupa ülkeleri için ortak bir standart oluşturulmuştur. Değerlendirmeler EN13725:"Hava Kalitesi-Koku Konsantrasyonunun Dinamik Olfaktometri ile Belirlenmesi" yönergesine göre gerçekleştirilmektedir. Olfaktometri ile koku konsantrasyonu tespit edilmektedir. EN13725, artan koku konsantrasyon serisi örnekleme, numune alma, dilüsyon oranı, seyreltme ve boş hava, malzemeler, akış hızı, kalibrasyon gibi unsurları standartlaştırmaktadır. Ayrıca bu ölçümlerde koku yoğunluğunun belirlenmesi için kullanılan insan burnu eğitilmiş kişilerden seçilmektedir. Bu seçim de ASTM E544-

99, “Eşik Üstü Koku Yoğunluğu Ölçümü için Standart Uygulama” daki yöntemler ile belirlenmektedir (McGinley ve McGinley, 2001). VDI 3940 standardı saha ölçümleri için kullanılmakta olup, çok sıcak ve çok soğuk aylar arasında eşit bir dağılım için en az 6 aylık bir periyotta ölçüm önerilmektedir. Bu standart ızgara (grid) ve tüy (puff) olmak üzere 2 ölçümünden oluşmaktadır. Izgara ölçümünde sahanın eşit karelere bölünerek köşe noktaları üzerinden gerçekleştirilmektedir. Elde edilen sonuçlar kokuların hava kalitesini değerlendirmede kullanılmaktadır. Tüy yönteminde ise, rüzgâr yönüne bağlı olarak 5 kesişim noktası belirlenir ve 5 panelist ile gerçekleştirilmektedir (Sowka, 2010).

Türkiye’de koku ile ilgili yasal dayanak 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun 9’ uncu maddesinde yer alan çevrenin korunması başlığında kentsel ve kırsal alanlarda insan faaliyetleri neticesinde oluşabilecek çevre kirliliğine önlemek amacıyla gerçekleştirilen planlamalara bağlı olarak hazırlanan “Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmelik” ile dış mekânda zararlı kokulara ilişkin tanımlamalar ve değerlendirmeler belirtilmiştir (Ünlü, 2013). Yönetmeliğe bağlı olarak koku kaynağından alınan kokulu gaz örnekleri içindeki koku konsantrasyonu olfaktometrik yöntemle tayin edilir. Olfaktometrik ölçümlerde kullanılan cihaz ‘olfaktometre’ dir. 1 metre küp başına düşen koku miktarına göre “Koku birimi” olarak ifade edilmektedir ve KB/m³ birimi ile gösterilmektedir. Aynı zamanda yönetmeliğin 2. eki olan Koku Şikayeti Denetim Formunda yer alan kaynağın şiddet, hedonik tonu, kokunun süresi ve sıklığı kriterleri ile koku kaynağı çevresinde yer alan yerleşim yerlerindeki kullanıcıların şikayetleri irdelenmektedir (KOEHKY, 2013).

2.6 Koku Ölçüm Teknikleri

Kokular iki ana yaklaşım altında farklı teknikler ile ölçülebilmektedir (Tablo 2.7). Analitik ve duyuşsal ana başlık altında çeşitlenen ölçüm teknikleri genellikle endüstriyel alanların çevreye karşı oluşturdukları tehditleri ve kokuların dağılımlarını belirlemek için kullanılmaktadır. Tablo 2.7’de bu ölçüm tekniklerinde en yeni yaklaşım katılımcı yaklaşımı ile gerçekleştirilen ölçümlerdir. Kent sakinlerinin aktif katılımına dayanan bu teknik, kötü kokulara maruz kalan toplulukların, koku kirliliği sorunlarının haritalanması ve yönetimine aktif katılımını içermektedir (Bax vd. 2020).

Tablo 2.7 Koku ölçüm teknikleri

Analitik ölçüm teknikleri	Duyusal ölçüm teknikleri
-Kimyasal analiz -Gaz kromatografisi- olfaktometri (GK_O)	-Dinamik olfaktometri -Alan olfaktometrisi -Katılımcı yaklaşımı

2.6.1 Analitik Ölçüm Teknikleri

Koku ölçüm tekniklerinin ilki olan analitik ölçümler, kokunun bileşikleri üzerinden kimyasal yollar ile yapılan değerlendirmelerdir. Analitik ölçümler, kokuların fiziksel veya kimyasal özelliklerini inceler ve tekrarlanabilir yöntemdir (Gostelaw ve Parsons, 2000).

Kimyasal analiz iki farklı dedektör ile analiz edilen gazda bulunan bileşikleri tespit ederek kimyasalların konsantrasyonları belirlenmektedir (Bax vd. 2020). Gaz kromatografi yöntemi kokulu bir hava numunesinin bileşenlerinin ayrılması, tanımlanması ve miktarının belirlenmesi için yaygın olarak kullanılan bir analitik ölçüm tekniğidir (Psillakis, 2006; Bax vd. 2020).

2.6.2 Duyusal Ölçüm Teknikleri

Duyusal ölçüm teknikleri koku algısına bağlı olarak yapılan değerlendirmelerdir. Bu tekniklerden en yaygın kullanılanları dinamik ve alan olfaktometresi ile gerçekleştirilen ölçümlerdir. Dinamik olfaktometri koku kaynaklarından belirli standartlar ile özel olarak alınan koku numunelerinin laboratuvar ortamında değerlendirildiği, alan olfaktometresi ise koku kaynaklarının sahada değerlendirilmesi ile yapılan ölçüm tekniğidir. Olfaktometre, kokulu bir gaz numunesinin belirli oranlarda nötral hava ile seyreltilerek koku konsantrasyonunun ölçüldüğü, farklı oranlarda seyreltilmiş kokulu gaz örneklerinin ölçüm için kullanılan panelistlere koklatılarak koku konsantrasyonunun belirlenmesini sağlayan cihazdır (KOEKHKY, 2013) (Şekil 2.10).



Şekil 2.10 Olfaktometre cihazı (URL-5, 2020)

Dinamik olfaktometri cihazıyla yapılan kontrollü dilüsyon ile incelenen koku örneklerinin algılanabilirliği ve büyüklüğü üzerinde istatistiksel olarak tanımlanmış bir görüş sağlar. Bu yöntem, kimyasal türlerin tanımlanmasını sağlamaz, ancak koku algısını yok etmek için gerekli olan seyreltme sayısına karşılık gelen koku eşığının (KE) tanımlanmasını sağlar (Coccia vd. 2018; Doğruparmak vd. 2018). Bu teknik genellikle 4 panelist ile gerçekleştirilmektedir. Burada sensör olarak insan burnu kullanılarak bilgisayara aktarılan veriler istatistiksel olarak değerlendirilmektedir (Atımtay, 2004). Dinamik olfaktometre enstrümantasyon açısından en doğru yöntem olsa da maliyetli, zaman alıcı ve gerçek zamanlı ölçümü içermemektedir aynı zamanda numune kabının koku varlığını koruma sorunları söz konusudur (Kitson vd. 2019).

Alan olfaktometresi, temiz filtrelenmiş hava kaynağı ve birkaç kalibre edilmiş deliğe dayalı bir seyreltme sistemi olan, panelist ile uygulanan taşınabilir cihazlardır (Benzo vd. 2012; Laor vd. 2013). Alan olfaktometresi dinamik olfaktometreye göre daha ucuz, elde tutulan taşınabilir olup, daha düşük / hassas algılama eşikleri, sıcaklık ve nemin günlük / mevsimsel etkilerini yansıtan gerçek zamanlı okumalar sağlamaktadır. Dinamik olfaktometreye göre maliyeti daha düşüktür (Kitson vd. 2019) (Şekil 2.11).



Şekil 2.11 Alan olfaktometreleri (URL-6, 2020; URL-7, 2020; URL-8, 2020)

Alan olfaktometresi ile yapılan ölçümlerde iki farklı yöntem uygulanmaktadır. Sahada yapılan ızgara (grid) ve tüy (Puff) yöntemi panelistler yardımı ile gerçekleştirilmektedir. Her iki durumda da panelistler bir alanı kokunun varlığı veya yokluğu ile karakterize eder. Standartlara göre hazırlanan formlara panelistler gerekli bilgileri kaydeder.

Tüy yöntemi saha çalışmasında belirlenen noktalar üzerinden sabit ve dinamik olmak üzere iki çeşitte yapılan ölçüm tekniğidir. Bu teknikte meteorolojik koşullar dikkate alınarak rüzgâr yönündeki farklı noktalarda kokunun varlığını veya yokluğunu belirlemek için panel   yeleri alanda incelemeler yapmaktadır (Kulig ve Szy  łowski, 2019) Kokunun boyutunun belirlendiği bu teknik kısa sürelidir (Capelli vd. 2013).

Grid yönteminde, öncelikle alan eşit karelere bölünerek bu karelerin köşe noktaları belirlenmektedir. Bu noktalar sahanın boyutuna göre değişim gösterebilmektedir. Belirlenen noktalarda daha sonrasında panelistler yardımı ile ölçümler gerçekleştirilir. Ölçümlerde panelistler alan olfaktometresi ile belirlenen noktalarda belirli periyotlarda ölçümler yapmaktadır. Bu ölçümlerde sıcaklık, rüzgâr hızı, rüzgâr yönü kaydedilir. Uzun dönemli (bir yıllık) istatistiksel analizleri içeren bu teknik, koku kaynağının meteorolojik veriler göz önüne alınarak dağılım ve yoğunluğuunun belirlenmesi için kullanılmaktadır (Capelli vd. 2013).

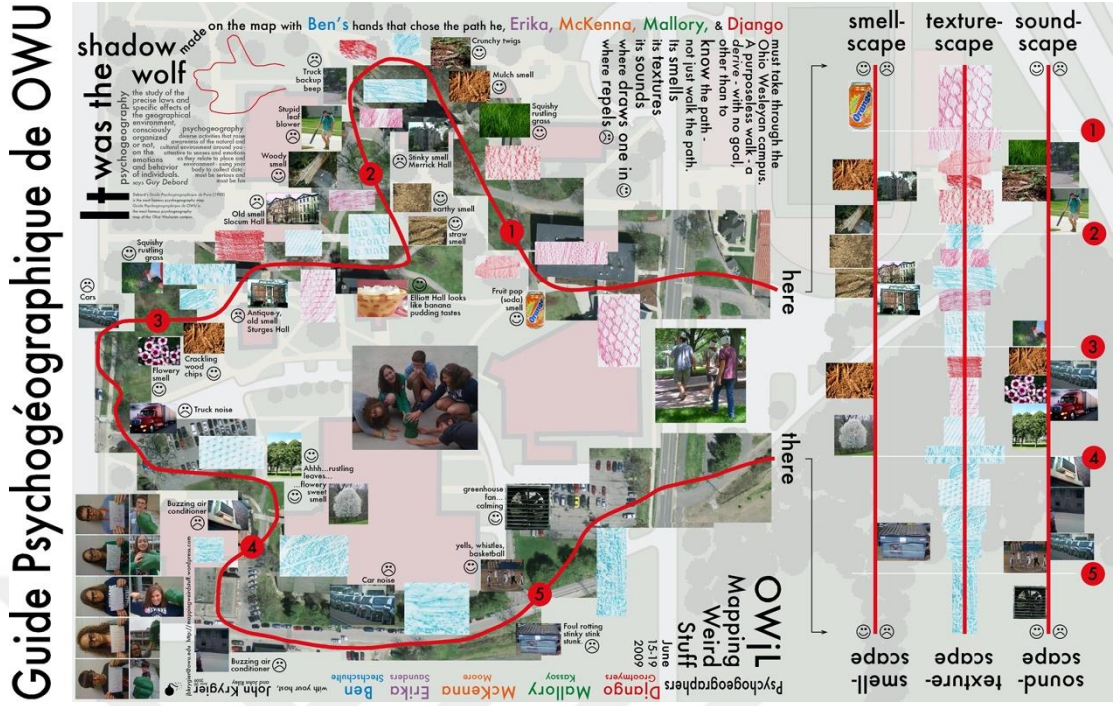
Bu   l  m tekniklerinin kullanımında koku numunelerinin alınması, eşik değerlerinin belirlenmesi, panelistlerin hazırlanmasında ülkelerin belirlemiş olduğu standartlar bulunmaktadır. Bu standartlar tezin kokuya ilişkin yasal mevzuatlar bölümünde incelenmiştir (Bölüm 2.5).

Katılımcı yaklaşımı yukarıdaki bölümde de bahsedildiği gibi ölçüm tekniklerinin en yeni yöntemidir. Bu tekniğin ana amacı; paydaşların (vatandaşlar, bölgesel ve yerel yetkililer, endüstriler ve koku uzmanları) işbirliğine dayanan bütünsel bir yaklaşımla, uygun bir düzenleyici koku kontrolü için çözümler tasarlamaktır (Bax vd. 2020).

Yukarıda bahsedilen ölçüm teknikleri genellikle endüstriyel alanlardaki koku kaynaklarının değerlendirilmesine yönelik   vre mühendislerinin kullandığı yöntemlerdir. Kentsel alanlarda daha mekânsal çalışmalarda sosyal bilimler, planlama

ve tasarımcıların kullandığı teknik ise duyuşal yürüyüş yöntemidir. Bu kapsamda duyuşal yürüyüş yöntemi katılımcı yaklaşımı ile panelistler aracılığıyla yapılan alan olfaktometresi ölçümlerinin bir karması olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda duyuşal yürüyüş tekniğı duyuşal ölçüm teknikleri içerisinde değerlendirilebilir.

Adams ve Askins (2009) tarafından geliştirilen duyuşal yürüyüş (Sense-walking) yöntemi; araştırma kapsamında belirlenen kişilerin mekânı nasıl anladığını, deneyimlediğini ve kullandıklarını belirlemeye yönelik olarak geliştirilmiştir ve duyuşal ortamın bir veya daha fazla yönüne odaklanır. 1960'lı yıllarda ortaya çıkan, duyuşal yürüyüşler ile genel duyu deneyimini inceleyen ya da daha spesifik olarak görme ya da işitme duyuşu ile ilgili bir dizi araştırma yapılmıştır. Ohio Wesleyan Üniversitesi'nde jeoloji ve coğrafya bölümü profesörü John Krygier'in rehberliğinde öğrenciler hem bireysel hem de gruplar halinde Coğrafya 222: Harita Gücü ve CBS'nin Gücü projesi kapsamında New York şehrinde duyuşal yürüyüşler yapmış ve gözlemledikleri ve duyuşadıkları duyuşal deneyimleri Mapping Psychogeographies adlı uygulamaları kullanarak haritalar ortaya çıkarmışlardır (Krygier ve Wood, 2005). Proje kapsamında çeşitli duyuşal veriler içeren kartografik görüntüler oluşturulmuştur. Projenin temeli görsel olmayan algılamaya dayandırılmıştır. Proje kapsamında hazırlanan haritalarda toplu ya da bireysel olarak ziyaret edilen alanların ses, koku, manzara ve tat unsurlarına yer verilmiştir. Buna ek olarak, atmosferik ve çevrenin psikolojik özelliklerini dikkate alarak duyuşaları, hatıraları, beklentileri farklılık gösteren katılımcılardan oluşan bir gruba ait duyuşal veriler kaydedilmiş ve bu mekânsal yönler psikografik olarak adlandırılmış ve psikogeografik haritalar oluşturulmuştur (Şekil 2.12).



Şekil 2.12 Psikogeografik harita (URL-9, 2020)

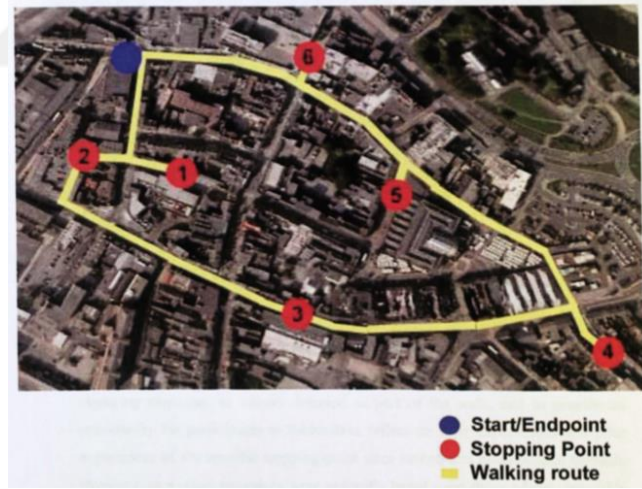
Duyusal yürüyüş yönteminde uyarlanarak yapılan ses yürüyüşleri 1960'ların sonlarında ve 1970'lerin başlarında ortaya çıkmış ve Fraser Üniversitesi'nin bilim insanları Schaffer ve Simon tarafından çevrenin ses özelliklerini belirlemek için uyarlanmıştır. Schafer (1994), Dünya Sesi Projelerinin bir parçası olarak kentsel ses manzaralarını keşfetme ve kaydetme aracı olarak belirli rotalar kullanmıştır. Duyusal yürüyüş yöntemi daha sonrasında farklı disiplinlerin çalışmalarında kullandığı bir yöntem haline gelmiş olup, koku çalışmalarında da bilim insanları tarafından kullanılmıştır (Bruce vd. 2015).

Koku yürüyüşü

Duyusal yürüyüşleri temel alan bu yöntem, yürüme yoluyla çevrenin günlük bedensel deneyiminin duyusal karakterini araştırmak için kullanılan bir saha çalışmasından oluşmaktadır. Farklı amaçlar için gerçekleştirilen bu yöntem kapsamında seçilen bir yere, ziyaret sırasında ve/veya sonrasında duyusal izlenimlerini tanımlamaları istenilen bir grup insanla belirli bir zaman diliminde gerçekleştirilmektedir (Henshaw, 2011; Klenajak, 2014). Diaconu (2011) kentsel alanlarda farklı mekânlarda yapılan koku yürüyüşleri ile koku alma duyarlılığının gelişeceğini belirtirken, Henshaw (2011) kokunun ölçülebilirliği, sınıflandırılması, yorumlanması ve tanımlanmasının

zorlukları göz önüne alındığında, koku ve yer algısı çalışmalarında koku yürüyüşünün araştırmacılara kolaylık sağlayacağını ifade etmektedir.

Yürüyüşler için öncelikle bir güzergâh belirlenmektedir. Güzergâh, kişilerin farklı mekândaki koku algıları, kokuya karşı tepkileri ve aynı zamanda geçmişteki deneyimlerini tespit etmek amacıyla yönelik belirlenmektedir. Sonrasında güzergâhta çevreye ilişkin algılanan duyuşsal izlenimlerin değerlendirilmesi ve bu değerlendirmelerin kaydedilmesi için uzman tarafından durak noktaları belirlenmektedir (Şekil 2.13). Ancak güzergâhın uzunluğuna bağlı olarak yöntemin pratikte uygulanabilir olması için kişilerin yaş ve fiziksel özellikleri göz önünde bulundurularak iki durak arası mesafenin uzun olmamasına dikkat edilmektedir (Henshaw, 2011). Çalışmanın hedeflerine bağlı olarak belirlenen durak noktalarının belirli bir sayısı bulunmamaktadır. Burada asıl amaç farklı mekân özelliklerine ait çevrelerde durak noktalarını belirleyerek yürüyüşe katılan kişilerin koku algılarını değerlendirmektir (Henshaw, 2011; McLean, 2014; Xiao, 2020).

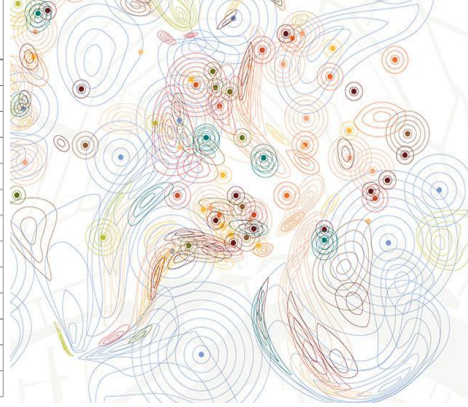


Şekil 2.13 Koku yürüyüşü güzergâhı (Henshaw, 2011)

Durak noktalarında kişilerin rota boyunca deneyimledikleri veriler formlara işlenmektedir. Formlar genellikle açık uçlu sorulardan oluşup, her durak noktası için ayrı olarak hazırlanmaktadır (Hensaw, 2013; McLean, 2017). Bu formlar sonucunda elde edilen veriler ile kentin koku rotaları, koku dağılımlarını gösteren haritalar oluşturulmaktadır (Şekil 2.14).

SMELLNOTES City:

Smell # (locate this smell on a map)	Name of smell	Smell intensity mm	Smell duration mm	Smell like/dislike mm	Expected smell? mm	Your associations. Your thoughts. Based on this particular smell...
1.	Smell Catching / Passive smelling	mm	mm	mm	mm	
2.		mm	mm	mm	mm	
3.		mm	mm	mm	mm	
4.		mm	mm	mm	mm	
5.	Smell Hunting / Active smelling	mm	mm	mm	mm	
6.		mm	mm	mm	mm	
7.		mm	mm	mm	mm	
8.		mm	mm	mm	mm	
9.	Free smelling (your choice of smell catching and / or smell hunting)	mm	mm	mm	mm	
10.		mm	mm	mm	mm	
11.		mm	mm	mm	mm	
12.		mm	mm	mm	mm	
13.	Summary smell (indicative scent of this walk)	mm	mm	mm	mm	Smell colour:



Şekil 2.14 Koku değerlendirme formu ve Amsterdam Kenti'nin koku haritası (McLean, 2014)

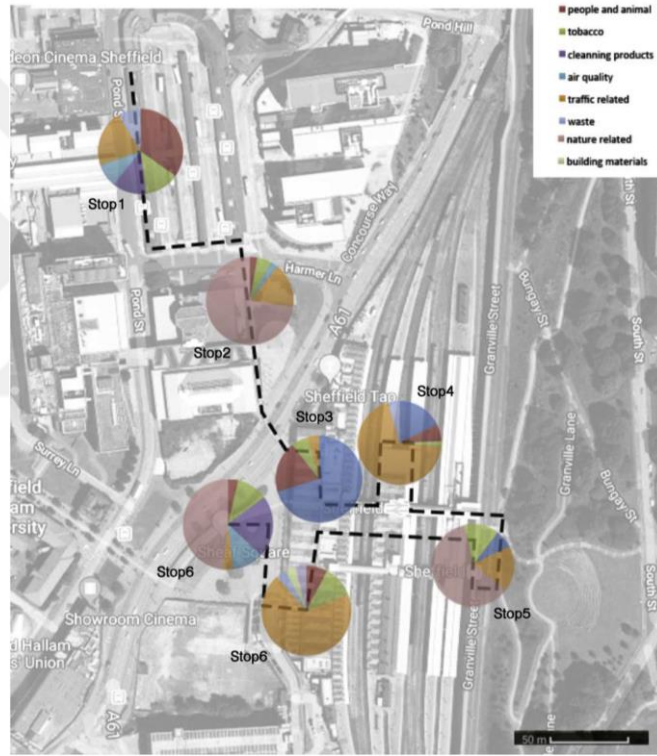
İngiltere Doncaster kenti için Henshaw (2011) insanların burunlarını bir koku dedektörü olarak kullanarak, koku yürüyüşleri ile kentin koku karakterini ortaya koymuştur. Bu yöntem ile katılımcılara yeşil alanlar, pazar alanı, metro istasyonu gibi farklı mekânlar deneyimletilerek koku-mekân ilişkisi belirlenmiştir.

McLean koku yürüyüşleri ile birçok kentin kalıcı ve geçici koku göstergelerinden oluşan koku haritalarını oluşturmuştur. Bu yürüyüşlerde asıl amaç her ne kadar bireylerin mekândaki koku algısını tespit etmek olsa da yürüyüşlerde kokulara karşı verilen tepkiler, kokunun niteliği, koku beklentisi ve kokuyla yürüyüş arasındaki ilişki de irdelenmiştir. Ayrıca yürüyüşler, Lefebvre (2004)'nin ritim kurgusu dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Belli bir ritimde yapılan yürüyüşler ile çevrenin algısı çok boyutlu sağlanabilmektedir. Kokusunun algılanabilmesi için katılımcıların koku kaynakları ile yakın temas kurmaları istenilmektedir (McLean, 2017) (Şekil 2.15).



Şekil 2.15 Koku yürüyüşleri (URL-10. 2020)

Xiao vd. (2018b, 2020) koku ortamının hoşluğunu etkileyen göstergeleri ve koku manzaralarını niteliksel olarak ortaya koymak için yaptıkları koku yürüyüşlerinde, bireylerin anlık deneyimlerine göre elde edilen verilerin daha nitelikli olduğunu vurgulamıştır. Xiao vd. (2020) kokuların güçlü duygular uyandırdığını, mekân-insan ilişkisinde bir iletişim aracı olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca koku yürüyüşlerinin bireyin düşüncelerini kolaylaştırmada ve harekete geçirmede önemli olduğunu belirtmişlerdir (Şekil 2.16). Şekil 2.16’da belirlenen durak noktalarında algılanan kokular, katılımcıların değerlendirmelerine göre pasta grafik analizleri ile ifade edilmiştir.

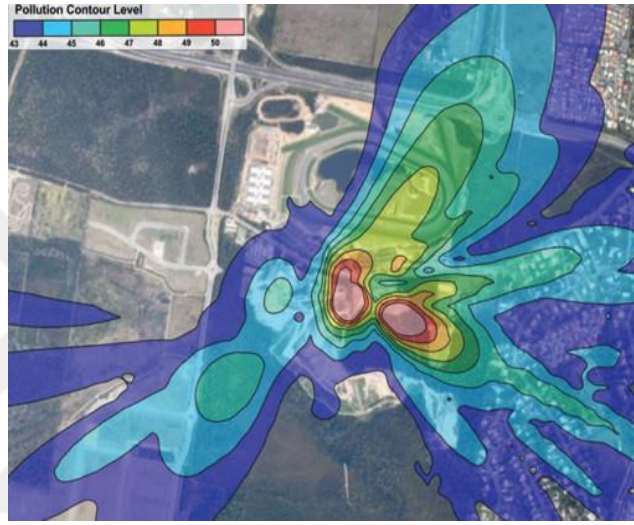


Şekil 2.16 Sheffield tren istasyonu ve otobüs kavşağı koku haritası (Xiao vd. 2020)

2.6.3 Koku Dağılım Modellemeleri

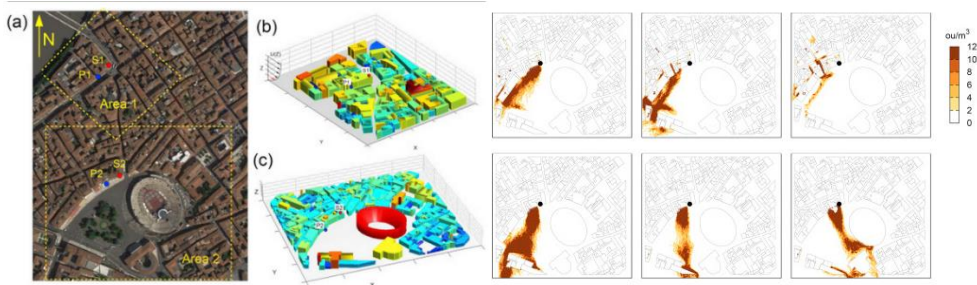
Genellikle endüstriyel alanlardan kaynaklı olumsuz kokuların ve kentsel alanlarda farklı teknikler kullanılarak tespit edilen koku kaynaklarının çevreye olan etkilerini belirlemek amacıyla çeşitli programlar yardımıyla dağılım modelleri yapılmaktadır.

Dağılım modellemelerinde yaygın olarak kararlı olmayan, gelişmiş bir meteorolojik ve hava kalitesi modelleme (CALPUFF) programı kullanılmaktadır. Program ölçümlerin değişen meteorolojik koşullar için zaman ve mekânda kirlilik dağılımı ve birikiminin, hava kalitesinin simülasyonunu gerçekleştirmektedir (Shubbar vd. 2019). Programa alanının ızgara (grid) sistemine bağlı oluşan noktalar, meteorolojik veriler ve koku emisyon verileri girilerek modeller oluşturulmaktadır (Sironi vd. 2010; Rzeszutek, 2019) (Şekil 2.17).



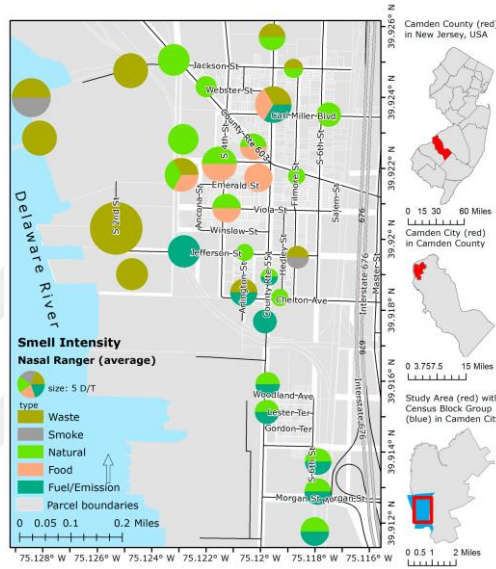
Şekil 2.17. Calpuff yöntemi ile oluşturulan dağılım modellemesi (URL-11, 2020)

Calpuff yöntemi dışında koku konsantrasyonlarının dağılımlarının hesaplanması için kullanılan bir diğer program ise Matlab'dır. Matlab ortamında çalışma konusuna bağlı olarak sayısal modeller oluşturularak kokuların sıcaklık, rüzgâr hızı ve rüzgâr yönüne göre akışları hesaplanır. Daha sonrasında simülasyonlar ile kokunun saatlik dağılım animasyonları gerçekleştirilir (Pettarin vd. 2015) (Şekil 2.18).



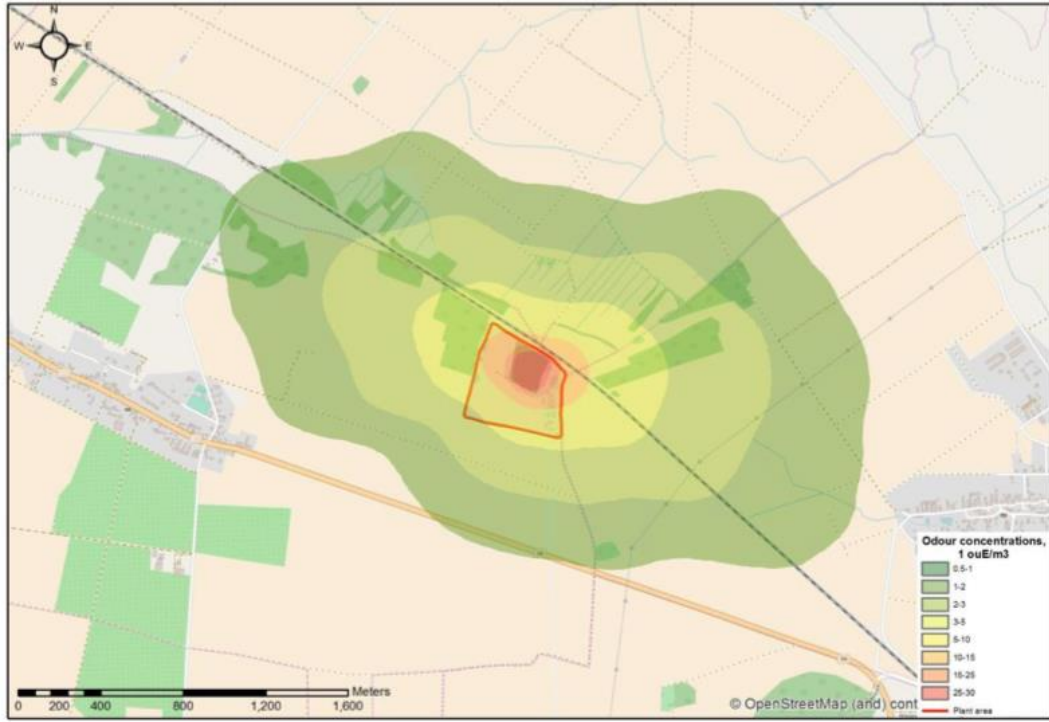
Şekil 2.18 Koku yayılım modellemesi (Pettarin vd. 2015)

Bir diğer bilgisayar ortamında yapılan dağılım modellemesi Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) olan ArcGIS ile gerçekleştirilmektedir. ArcGIS programında alanın ölçüm yapılması gereken noktaları belirlenerek alan olfaktometresi ile elde edilen ölçümler programa aktarılır. Şekil 2.19’da alan olfaktometresi ile yapılan ölçümlerin ortalama koku yoğunlukları ArcGIS programında pasta grafik yöntemiyle gösterilmiştir (Kitson vd. 2019). Grafiklerde koku türlerine bağlı olarak ölçüm noktalarında hangi kokunun daha fazla olduğu gösterilebilmektedir (Xiao vd. 2020).



Şekil 2.19 Koku verileri örnekleme (Kitson vd. 2019)

Dağılım modellemeleri için kullanılan diğer yöntemler ise ArcGIS programında Ters Mesafe Ağırlıklı (IDW) ve Kriging yöntemleriyle gerçekleştirilmektedir. Bu yöntemlerde koku kaynaklarından elde edilen ölçümler programa girilerek enterpolasyonda kullanılan istatistiksel formüller ile kokunun dağılım haritaları oluşturulmaktadır (Şekil 2.20). Burada önemli olan ölçüm yapılmayan noktaların mekânsal enterpolasyonlar ile tahminlerinin gerçekleştirilmesidir (Intarakosit ve Ramirez, 2016; Sowka vd. 2017).



Şekil 2.20 ArcGIS programında koku dağılım modellemesi (Sowka vd. 2017)

2.7 Literatür Özeti

Bu bölümde; kokuların insan üzerindeki etkisine, çevresel faktörlerin kokuya etkisine, kentsel alanlarda koku peyzajına ve koku ölçümünde kullanılan farklı yöntemlere ilişkin yapılmış çalışmalar incelenmiştir.

2.7.1 Kokuların İnsan Üzerindeki Etkisine İlişkin Yapılmış Çalışmalar

Koku ve algıya ilişkin yapılmış çalışmalar:

Çin'in Hangzhou Çiçek bahçesinde yapılan bir araştırmada, ziyaretçilerin mekândaki kokuları algılamasına ilişkin anket çalışması yapılmıştır. Katılımcıların %90,2' sinin kokuları algıladığı ve kokuların %70'ini iyi, %3'ünü kötü ve %27'sini ise nötr olarak sınıflandırdığı görülmüştür. Aynı çalışmada koku kaynaklarını tespit etmeleri istenmiştir. Çalışma alanında çiçek, ot ve nehirden gelen su kokularının baskın olduğu ortaya çıkmıştır (Chen vd. 2009).

Faydalı (2010)'nın “*Ürün Tasarımında Koku Arayüzünün Kullanımı ve Etkileşimleri*” başlıklı tez çalışmasında bir ürünün kokusunun, ürünün algılanmasına ve işlevine ne

düzeyde katkısının olduğu ve ürün ile kullanıcı arasındaki iletişimde kokuların nasıl bir rol üstelendiği araştırılmıştır. Çalışma sonucunda kullanıcıya kokuyla ulaşan mesajların, geçmiş deneyimlere ve öznel yargılara dayanan yapısından dolayı, kullanıcıdan kullanıcıya değişebildiği ve çelişebildiği tespit edilmiştir.

Henshaw ve Bruce (2012)'un “Koku ve Ses Beklentisi ve İngiliz Şehirlerinin Ortamları- *Smell And Sound Expectation And The Ambiances Of English Cities*” başlıklı çalışmalarında kentin koku ve ses ambiyansını iki farklı şehir üzerinden yürüyüşler ile irdelemişlerdir. Doncaster ve Manchester kentlerinde gerçekleştirilen yürüyüşler sonucunda; her iki şehirde de insan kokuları ve gıda kokuları mekânlar ile eşleştirilmiştir. Katılımcıların yürüyüşler sonucu not ettikleri koku çeşitliliğinin, yürüyüş öncesi özetlerinden daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların gün geçtikçe tüm şehirlerin kokularının birbirine benzediğini benzin, abur cubur, deterjan kokusunun hâkim olduğu belirtilmiştir. Çalışmada bitki örtüsünün mevsimsel değişimi, sıcak aylarda evlerin açılan pencerelerinden dışarı yayılan kokular gibi zamansal değişimler vurgulanmıştır.

Bouchard (2013) “Koku Hafızası Gösterisi: Mekânsal-Zamansal Çevre Algımızı Şekillendiren Kokuların Gücü - *Le théâtre de la mémoire olfactive: le pouvoir des odeurs à modeler notre perception spatiotemporelle de l'environnement*” başlıklı tez çalışmasında koku alma ortamlarının mekân-zaman-çevre algısını ne ölçüde etkilediğini araştırmak amacıyla kent ortamında farklı kullanım alanlarını kapsayan bir rotada, farklı mevsimlerde farklı katılımcılarla yürüyüşler gerçekleştirerek kokusal boyutta zihinsel haritalar oluşturmuştur (Şekil 2.21). Yürüyüşler farklı yaş (%25'i 18-25, %50'si 26-45 ve %25'i 46 yaş üzeri) gruplarında kadın erkek sayısı eşit olacak şekilde 12 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Grup %50' si yerel halk %50' si ise turist veya yerleşik olmayan kişilerden oluşturulmuştur. Sonuçlara bakıldığında %84 gıda kokusu, %70 doğa kokusu, %44 taşıt, sigara gibi kaynaklardan oluşan kirlilik kokusu, %24 iklimsel faktörlere (sıcak yaz kokusu, nem kokusu, gece temiz hava kokusu) bağlı kokular olarak tespit edilmiştir. Çalışmada katılımcılar kış aylarında nem ya da rüzgâra bağlı özellikle bacalardan çıkan duman kokusunu en fazla algıladıklarını belirtmişlerdir.



Koku ve davranışa ilişkin yapılmış çalışmalar:

Eric vd. (1996)'nin “Mağaza Ortamının İyileştirilmesi: Koku, Değerlendirmeleri ve Davranışları Etkiliyor mu? - *Improving the Store Environment: Do Olfactory Cues Affect Evaluations and Behaviors?*” adlı çalışma bir perakende ortamında kokuya karşı olan yaklaşım / kaçınma davranışlarını incelemek ve aynı zamanda bu etkinin kokunun doğası ve yoğunluğuna karşı değişkenliğini keşfetmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada bir mağazada ortam kokusunun bulunmasının, çevrenin uyandırıcı doğasını veya yükünü arttırdığı, tercihte etkin bir rol oynadığı, bu nedenle kokunun mağaza ortamı değerlendirmelerini etkilediği, kokulu ve kokusuz ortamlar arasında farklılığın olduğu, çevresel kokuların tüketicilere yönelik daha öznel bir deneyime yol açtığı ve kokunun mağaza ortamında bekleme sürelerini etkilediği belirlenmiştir.

Kritsidima vd. (2010)'nin “Lavanta Kokusunun Diş Hastaları Kaygı Düzeyleri Üzerindeki Etkileri: Randomize Kontrollü Bir Küme Çalışması- *The Effects Of Lavender Scent on Dental Patient Anxiety Levels: A Cluster Randomised-Controlled Trial*” başlıklı çalışmada koku-mekân-davranış ilişkisinin incelenmesi amacıyla, araştırmacılar tarafından bir diş kliniğinin bekleme salonuna lavanta kokusu verilmiş ve bir kontrol grubu oluşturularak, lavanta kokusuna maruz kalan hastaların anksiyete seviyesinin kontrol grubuna oranla belirgin biçimde düşük çıktığı gözlenmiştir.

Herrmann vd. (2013)'nin “Sadeliğin Gücü: Perakende Satışlardaki Koku İşaretlerinin Akıcılık Süreci ve Etkisi -*The Power of Simplicity: Processing Fluency and the Effects of Olfactory Cues on Retail Sales*” başlıkla çalışmalarında alışveriş ortamlarında basit bir koku (portakal) ile karmaşık bir kokunun (yeşil çay fesleğen ve portakal karışımı) harcama eylemi üzerinde etkisi araştırılmış ve basit kokuların daha akıcı olduğu ve genel olarak daha olumlu bir alışveriş tavrının oluşmasını sağladığı görülmüştür.

Hedblom vd. (2019)'nin “Çok Boyutlu Sanal Bir Deneyde Fizyolojik Stresin Kentsel Yeşil Alan Tarafından Azaltılması -*Reduction of Physiological Stress by Urban Green Space in a Multisensory Virtual Experiment*” başlıklı çalışmalarında sanal gerçeklik yoluyla koku duyusunun stresle olan ilişkisine vurgu yaparak, görsel, işitsel ve kokusal uyaranların (egzoz, çimen ve göknar kokusu) farklı mekânlardaki (kent ormanı, şehir

parkı ve kentsel çevre) strese etkisi üzerine değinmiş ve yeşil alanların kentsel alanlara kıyasla koku uyaranlarının stresi azalttığını tespit etmişlerdir. Bu çalışmanın sonuçlarında stres azaltmada çok boyutlu duyuşsal etkilerinin, doğuştan gelen algılama mekanizmasından ziyade geçmiş deneyimlerle ilişkisine bağılı olduğı ifade edilmiştir.

Koku ve hafızaya ilişkin yapılmış çalışmalar:

Meyer (2007) 'in "Hafızanın Sürekliliğı: Yaşlı Bakımevlerinde Terapatik Yaşam İçin Koku Bahçeleri -*Persistence of Memory: Scent Gardens for Therapeutic Life Review in Communities For The Elderly*" başlıklı tez çalışmasında koku uyaranlarının anılar üzerinde ömür boyu güçlü duyular barındırdığı savı ile yaşlı bakım evlerinde terapatik bahçeler üzerine yaptığı değerdendirme kokulu bitkiler ve yapı malzemelerinin Alzheimer hastalığı üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu çeşitli uzman mülakatlarıyla ortaya koymuştur.

Degen ve Rose (2012) "Kentsel Tasarımın Duyusal Deneyimi: Yürümenin ve Algısal Belleğin Rolü-*The Sensory Experiencing of Urban Design: The Role of Walking and Perceptual Memory*" çalışmalarıda iki farklı yerleşim alanında (Bedford ve Milton Keynes) yapmış oldukları anket ve duyuşsal yürüyüşler ile şehirlerin nasıl hissedildiğini ve ne şekilde deneyimlendiğini incelenmiş ve bu bağlamda algısal belleğin rolüne dikkat çekerek kentsel tasarımda deneyimin önemine vurgu yapılmıştır. Sonuçlara bakıldığında yiyecek kokusu kasabalar için algılanan ilk kokular olduğı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada alanların geçmişı ile ilgili değerdendirmelerde kokuya ilişkin hatıraların ilk olarak belirtildiğı tespit edilmiştir. Sokakta önceden bulunan kahvehaneden gelen kahve kokusunun bütün kasabayı sardığı ifade edilmiştir.

Low (2015)'ın "Duyulara Hitap Eden Şehir: Kentsel Etnografik Araştırmalarda Duyusal Yöntemler-*The Sensuous City: Sensory Methodologies in Urban Ethnographic Research*" başlıklı çalışmasında kentsel bağlamlarda duyuşsal etnografinin önemini vurgulayarak toplumsal süreçlerin duyuların kentsel yaşamla olan ilişkisini koku yürüyüşleri ile gerçekleştirmiş ve kentin sosyal ilişkilerini, anılarını, insan deneyimlerini içeren duyuların önemine dikkat çekmiştir.

Lamiae Elmourabit (2016)'in "Mimarlığın Koku Boyutu: Çevreyi Deneyimden Çok Hatırlama Etkisi ve Sınırları - *The Olfactory Dimension In Architecture: Its Effects And Frames Of Remembering Over Experiencing The Environment*" başlıklı yüksek lisans tez çalışması, mimarlık ve kentsel tasarım bağlamında mekânsal olarak önemli bir faktör olan koku algısı ve hafızaya dayalı bir topoğrafya oluşmasını sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, kokuların yaşadığımız deneyimlerle ilişkili bir dizi zihinsel görüntü ile ilgili olduğunu, katılımcıların çoğunun farklı geçmişlerden gelmesine bağlı olarak kokuların katılımcılarda farklı duygular uyandırdığı ve onları geçmiş zamanlara götürdüğünü göstermiştir. Ayrıca koku yürüyüşlerinde deniz kokusunun yürüyüşün baskın kokusu olduğunu ve kimi zaman kirliliğe bağlı olarak maskelendiğini ifade etmiştir. Yürüyüşler sonucunda rota için bir koku haritası oluşturulmuştur.

Canniford vd. (2017) "Nosenografi: Koku Mekân Kurgusunda Anlam, Kimlik ve Deneyimi Nasıl Oluşturur? -*Nosenography: How Smell Constitutes Meaning, Identity And Experience in Spatial Assemblages?*" adlı çalışmada kokuların mekânsal deneyimdeki yerini ve kokunun tüketim alanlarındaki rolünü açıklamaktadır. Pazar ve tüketici alanlarında kokuların anlaşılabilirliğini ve kokulara bağlı insanların bu alanlardaki davranışlarının, kokunun gücüne bağlı etkilendiğini ifade edilmiştir.

Terracciano vd. (2017)'nin "Bellek Rotalarını Haritalamak: Duyusal Şehircilik ve Kritik Miras Çalışmaları için Çok Boyutlu Bir Arayüz -*Mapping Memory Routes: A Multisensory Interface for Sensorial Urbanism and Critical Heritage Studies*" başlıklı çalışmada 7 dakikada 7 şehir sloganı ile anılara bağlanma, anıları çağırma gücüne dayanarak duyusal şehircilik konseptinde sokakların kokusal katmanlarını kültürel miras kapsamında irdeleyerek elde etmiş olduğu veriler neticesinde koku sensörlü bir arayüz geliştirmiştir (Şekil 2.8). Bu arayüz ile kültürel anıları ortaya çıkarmak hedeflenmiştir. Bu çalışma ile kimlik ve kültürel hatıraların aktarımı sanatsal bir ürün ile gerçekleştirilmiş ve kültürler arası teşvik edici, aidiyet duygusunu güçlendirici miras alanları için kentsel planlamada yeni senaryolar üretimine katkı sağlanmıştır.

Agapito vd. (2017)'nin "Turistlerin Anıları, Duyusal İzlenimleri ve Sadakat: Loco ve Güneybatı Portekiz'de Ziyaret Sonrası Çalışma -*Tourists' Memories, Sensory*

Impressions And Loyalty: in Loco And Post-Visit Study in Southwest Portugal” başlıklı çalışma Güney Portekiz kentinin turist deneyimlerinin duyuşal boyutunun uzun süreli bellekte önemli bir yere sahip olduğunu vurgulamak amacıyla ziyaret süresince ve sonrasında turistler ile anket çalışmaları gerçekleştirilmiş ve 5 duyunun bu ziyaretlerde etkisini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmanın sonucunda deneyim sonrası beş duyuya ilişkin algılarda düşüş olduğu tespit edilmiştir. Koku değerlendirmelerinde her iki durumda da benzer oranlar görülmüştür (ziyaret sırasında %15,4, sonrasında %14,9). Algılanan kokulara bakıldığında ise ziyaret sırasında %58,1 deniz kokusu, %48,4 bitki kokusu, %29,0 temiz hava kokusu, ziyaret sonrasında deniz kokusu bildirilmediğı, %45,2 temiz hava kokusu, %25,8 bitkiler ve %22,8 çiçek kokusu tespit edilmiştir. Ziyaretten 6 ay sonra yapılan değerlendirmede ise %12,9 bitki kokusunun hatırdı kaldığı tespit edilmiştir.

Truong vd. (2020)’nin “Kokular ve Doğa Hakkında: Çevresel Kimlik, Koku Duyarlılığı ve Doğal Mekânların Duyusal Kullanımları Arasındaki Bağlantılar Üzerine Deneyşel Bir Çalışma- *About Smells and Nature: an Exploratory Study on The Links Between Environmental Identity, Smell Sensitivity, and Sensory Uses of Natural Spaces*” başlıklı çalışmalarında doğanın duyuşal deneyimlerinin anlaşılmasında bireysel olarak çevresel kimlik ve koku duyarlılığı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda kokunun doğa deneyimindeki pozitif etkisini dikkate alarak kokunun, duyuşal deneyimler açısından koruma yaklaşımlarında yeni bir çalışma alanı olarak görülebileceğini ifade etmişlerdir.

2.7.2 Çevresel Faktörlerin Kokuya Etkisine İlişkin Yapılmış Çalışmalar

Batalhone vd. (2002)’nin “Hava Kirliliğı Ekonomisi: Kentsel Alanlarda Kanalizasyon Arıtma Tesislerinin Hedonik Fiyat Modeli Ve Koku Sonuçları- *Economics of Air Pollution: Hedonic Price Model And Smell Consequences Of Sewage Treatment Plants In Urban Areas*” başlıklı çalışması kötü kokuların ev satışlarına etkisini tespit etmek amacıyla Brezilya’da bir kanalizasyon arıtma tesisinde gerçekleştirilmiş, kötü koku mesafesi arttıkça etkilerinin az olacağı varsayımı ile çalışmada hedonik fiyat yönteminin uygulanması sonucu kötü koku kaynaklı alanlara yakın evlerin satış

fiyatlarının daha uzak mesafedeki benzer ev fiyatlarına göre daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Lin vd. (2006)'nin "Rüzgâr Perdelerinin Çiftlik Hayvanlarının Koku Dağılımına Etkisi- *Influence Of Windbreaks On Livestock Odour Dispersion Plume In The Field*" başlıklı çalışmalarında dört tek tip sıralı rüzgâr perdesi, hayvancılık tesisinden 5 km mesafede ve farklı çeşitte gözeneklilik (%35, %55) ve yüzey alanları belirlenerek iki yaprak döken, iki iğne yapraklı bitkiden oluşan sahalar oluşturulmuştur. Mobil koku üretici cihaz rüzgâra ters yönde rüzgâr perdelerinden 15 m, 30 m ve 60 m mesafede konumlandırılmıştır. Dört eğitimli panelist ile ağustos-eylül aylarını kapsayan saha çalışması gerçekleştirmiş ve bu çalışmada rüzgârın etkisi irdelenmiştir. Tesis çevresindeki bitkilerin rüzgâr perdesi olarak koku dağılım ilişkisi hesaplanmıştır. Sonuçlara bakıldığında rüzgâr perdesinin kokuları daha fazla dağıtmadan kendi içerisinde yoğunlaştırdığı gözlenmiş ve düşük gözenekli rüzgâr perdelerinin koku yayılımını azalttığı, iğne yapraklı bitkilerin yaprak döken bitkilere göre daha güçlü ve esnek dal yapısından kaynaklı olarak daha az koku yayılımı gösterdiği tespit edilmiştir.

Dinçer (2007) "İzmir'de Seçilmiş Endüstriyel Tesis Kokularının Özellikleri ve Kimyası -*Characteristics and Chemistry of Odors From Selected Industrial Facilities In İzmir*" başlıklı tez çalışmasında İzmir kentinde bulunan farklı koku yayıcı tesisleri ve yerleşim alanına uzak bir kampüs alanındaki mevcut kokuların koku konsantrasyonlarında uçucu koku bileşiklerinin var olmasına ilişkin araştırma yapılmıştır. Depolama sahasında, atık su arıtma tesislerinde koku seviyelerinin çok yüksek olduğu, bu durumun alanda çalışanlara ve yakın yerde ikamet edenlere olumsuz etkileri olabileceği sonuçlarına varılmıştır.

Jiang vd. (2016)'nin "Karayolu Trafiğinin Çok Boyutlu Çevresel Değerlendirmelerine Kokunun Etkisi-*Effect of Odour on Multisensory Environmental Evaluations of Road Traffic*" başlıklı çalışmalarında kokunun çok yönlü karayolu trafiği üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla Google SketcUp programında sanal gerçeklik ile gül kokusunun uçucu yağı sessiz bir difüzör yardımı ile sanal gerçeklik odasına dağıtılmış ve kokulu-kokusuz, sesli-sessiz senaryolar üzerinden sorgulama yapılmış ve sonucunda gürültü ve görüntünün daha ön planda olduğu koku algısının ise yeterli düzeyde etkisinin

olmadığı tespit edilmiştir. Ancak koku varlığının gürültü ve görsel peyzaj algılarını değiştirme potansiyeline sahip olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçlarında daha anlamlı sonuçlar için katılımcı sayısının (20) daha fazla kişi sayısı ile gerçekleştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

2.7.3 Kentsel Alanlarda Koku Peyzajına İlişkin Yapılmış Çalışmalar

Parfüm kitabında Suskind (1986)'in Paris sokaklarının gübre, idrar, hayvan kokularına, bacalardan çıkan kükürt kokusuna, mutfaktan gelen yağ kokularına değindiği görülmektedir (Dann ve Jacobsen, 2003).

Boswell (2008)'in “Kimliğin Kokuları; Zanzibar’ın Miras Kokuları-*Scents of Identity: Fragrance As Heritage in Zanzibar*”, antik Zanzibar Kentinde gerçekleştirdiği çalışmada sözlü görüşmelerle koku araştırması gerçekleştirmiştir. Kokunun soyut bir miras olarak UNESCO’nun tanımlarındaki terimlerle ifade edilememesine rağmen açıklamalarda kokunun elle tutulur ve gayri maddi olmayan bir şey olmadığına da değinilmektedir. Kokunun tütsülerden duman şeklinde görünebildiği ve teneffüs ederek veya cildimiz üzerine parfüm sürerek hissedilmektedir. Tüm bu düşünceler neticesinde Zanzibar Kenti için kokunun bir kimlik unsuru olarak görülmesi ve maddi ve manevi bir miras olarak tüm profesyoneller tarafından fark edilmesi gerektiğine dikkat çekilmiştir. Bu kapsamda bölgede kokunun bir miras ögesi olarak değerlendirilmesi için bir koku rotasının belirlenmesi önerilmiştir.

Koku ve kentsel alanlara ilişkin yapılan bir diğer çalışma Jason Logan tarafından New York kenti için gerçekleştirilmiştir. Logan (2008) New York’un yaz aylarında geniş bir koku yelpazesine sahip olduğunu ifade etmiş ve bundan dolayı kendi deneyimlerine dayalı bir harita oluşturmuştur. Yemek, izmarit, losyon gibi kokuları sıradan olarak, köri kokusu ve çiçek kokularını tekil ya da eşsiz değerlendirirken bazı kokuların başka yerleri hatırlattığını bazılarının ise New York’u hatırlattığını ifade etmiştir. Haritada gündüz ve gece yürüyüşlerini belirten rota yer almaktadır ve kokuları farklı desenler ile ifade etmiştir (URL 12).

Henshaw vd. (2010)'nin “Kentsel Çevrenin Kokusu-*Smell the Urban Environment*” başlıklı çalışmalarında 2009 yılı Doncaster ve Güney Yorkshire için yapılan

sürdürülebilir kent tasarımı kokuların rolü ve Vivacity 2020 projesi kapsamında kentsel çevre kalitesi kapsamında saha çalışmalarında yürüyüş yöntemi ile koku algısı incelenmiştir. Yerlerin genel kokusu ile yerlerin algılanma biçimi arasında ilişki olduğu ve kokunun sevilip sevilmemesine bağlı olmaksızın yer ile ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Balık pazarı üzerinden yapılan bu değerlendirmelerde kişilerin pazarda bu kokuları aradıklarını, bu model üzerinden çevrenin koku algısı üzerinde etkisinin olduğunu belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada kentsel tasarım çalışmalarında deneyime bağlı olarak kokunun önemi, koku tercihlerinin kişiden kişiye değiştiği ve kokunun dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerekliliği belirtilmiştir.

Sissel Tolaas, 2007'den 2012'ye kadar Kansas Şehri'nin kokularını toplamış ve yeniden üretimini Berlin' de 2004 yılında kurulan Re_Search Laboratuvarı⁵'nda gerçekleştirmiştir. Çalışmasında katılımcılar kent içerisinde yürüyüşler ile bir oyun düzenlemiş ve kişilere kokuya ilişkin oyun kartları sunmuştur. Bu oyun kartlarında yürüyüşte bulundukları alanların görselleri işlenmiş koku özellikleri bu kartlara işlenmiştir. Elde etmiş olduğu tüm veriler ile bir sanat sergisi açmış ve burada katılımcılara koku yürüyüşleri ile kentin koku ortamını sunmuştur (Lockard 2015; URL-14, 2020).

Henshaw (2014)'ın "Kentsel Koku Peyzajları: Şehrin Koku Çevresinin Anlaşılması ve Tasarımı-Urban Smellscapes:Understanding and Designing City Smell Environments" kitabında İngiltere'nin Doncaster kentinde yalnızca bölgenin duysal peyzaj kimliğinin özelliklerini belirlemek amacıyla değil, aynı zamanda bir yerin karakteri ve kimliğinin araştırılması ve analizi için belirli aylarda kent içinde, kırsal ve doğal alanlar gibi farklı bölgelerde duysal yürüyüşler yapılmıştır. Yer seçiminde mevcut kaynaklar, güvenlik kriterleri, mesafe ve ulaşım olanakları ile katılımcıların bulunabilirliği ve katılım için ayırdıkları zaman dikkate alınmıştır. Ayrıca çalışmada kadınların erkeklere göre kokuları algılama, tanımlama ve hatırlama konusunda daha iyi oldukları belirtilmiştir. Çalışma sonucunda estetik kavramının bu zamana kadar

⁵ Laboratuvar, koku, koku alma ve koku iletişimi üzerine disiplinler arası projelerin geliştirildiği, araştırıldığı ve yürütüldüğü bir çalışma alanıdır. Dünyanın dört bir yanından gelen kokular belirli standartlarda arşivlenmektedir (URL-13, 2020)

sadece görsellikle ilişkilendirildiği oysaki diğer duyularında estetik kavramı için gözden geçirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

McLean (2014)'nin "Koku Haritası: Amsterdam - Olfaktör Sanat ve Kokunun Görselleştirilmesi-*Smellmap: Amsterdam – Olfactory Art and Smell Visualisation*" başlıklı çalışmasında Amsterdam kenti koku haritası oluşturulmuştur. Çalışmada kişilerden kokuları renklerle tanımlamaları ve kokuları pozitif veya negatif kokular olarak belirlemeleri istenmiştir. 4 gün boyunca 10 koku yürüyüşü 44 kişi ile gerçekleştirilmiş ve sonucunda 650'den fazla koku belirlenmiştir. Değerlendirme sonucunda kentin renklerle ifade edildiği koku haritaları oluşturulmuştur. Haritada yiyecek kokuları (waffle) pembe, çiçek kokusu kırmızı, su kanalı kokusu mavi, ahşap kokusu kahverengi, çamaşır kokusu turuncu, kahve kokusu kahverengi ile eşleştirilmiştir.

Kljenak (2014) "Dalmaçya Ljubljana'nın Bölgesel Kimliğini Yaratmada Bazı Duyuların Rolü-*The Role of Certain Senses in Creating The Regional Identity of Dalmatia Ljubljana*" başlıklı araştırmanın temel amacı duysal peyzaj kimliğinin oluşumunda sesler, kokular, dokunma duyuları ve zevkler gibi özelliklerin etkili olup olmadığını belirlemektir. Çalışma Dalmaçya sakinleri ve ziyaretçileri ile anket yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Anket çalışması ile elde edilen sonuçlarda Dalmaçya kentinin görsel olmayan özelliklerinin dışında denizin (%91,8) en çok dikkat çeken unsur olduğu ve işitsel, kokusal, dokunsal ve tatsal deneyimler ürettiği tespit edilmiştir. Ayrıca Dalmaçya'nın kokusu olarak bir adlandırma katılımcıların %8,80'i tarafından belirtilmiştir. Dalmaçya'nın kaçınılmaz unsurları içerisinde lavanta, biberiye gibi aromatik bitkiler katılımcıların %6,1'i tarafından belirtilmiştir. Sonuçlarda ayrıca Dalmaçyalıların aksine Hırvat bölgelerinden ankete katılan bireylerin %13,4'ü Dalmaçyayı kokusuyla eşleştirmiştir ve yılda birkaç kez veya bir kez ziyaret edenler sık ziyaret edenlere göre kokulardan daha çok bahsetmiştir. Aynı zamanda turistler yerel halka göre daha fazla çam ağaçları ve servilerden gelen aromatik kokulardan bahsetmiştir. ANOVA analizinin sonuçlarına göre yerel halk ve ziyaretçiler arasında kokulara ilişkin farklılıklar görülse de 0,5 puan değiştiği tespit edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, peyzaj kimliğinin hem doğal hem de insan yapımı unsurlar ve özellikler tarafından etkilendiği belirlenmiştir.

Bruce vd (2015)'nin "İngiliz Kentlerinde Kokusal ve İşitsel Duyusal Peyzajların Analizi: Duyusal Beklenti ve Kentsel Çevre Algısı-*Analysing Olfactory and Auditory Senses in English Cities: Sensory Expectation and Urban Environmental Perception*" başlıklı çalışmasında İngiltere'deki şehirlerde farklı açık kentsel mekânlarda koku yürüyüşleri yapılmıştır. Alan kullanıcılarının kent içinde yer alan farklı kullanım alanlarında yaptığı koku yürüyüşleri ile mekân kokularının kullanıcıların mekânlara ilişkin beklentilerini karşılayıp karşılamadığı, bu beklentilerin günün veya yılın farklı zamanlarında değişip değişmediği ve değişiyorsa nedenlerini ortaya koymuştur. Sonuçlara bakıldığında şehirlerde araç trafiği ve insan kokuları ön plana çıkmıştır. Burada trafik yoğunluğuna bağlı koku algısı değişmektedir. Yayalaştırılan bölgelerde taşıtlara bağlı kokunun az olması katılımcılar tarafından olumlu karşılanmış, aynı zamanda bu durumun diğer kokuların algılanabilmesine imkân sunduğu belirtilmiştir. Akşam saatlerinde kalabalıklaşan alanlarda insan kokusunun daha fazla algılandığı, taşıtların durma ve harekete geçme zamanlarında koku algısının değiştiği tespit edilmiştir.

Kentsel ortamlar için Quercia vd. (2015)'nin "Kentsel Kokuların Duyusal ve Kromatik Katmanları -*The Emotional and Chromatic Layers of Urban Smells*" başlıklı çalışmaları kokunun kent üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapılmış, çalışmada kentte var olan kokuların bu zamana kadar sadece kötü kokular olarak dikkate alındığı ancak güzel kokularında zamansal ve mekânsal açıdan farklılık gösterdiği belirlenmiş, aynı zamanda koku-renk-duygu ilişkisi irdelenmiştir. Sosyal medya aracılığı ile yapılan koku-mevsim ilişkisinde kent, nisan ayından ağustosa ayına kadar bitkiler, ağustos ayında egzoz, eylül ayında yiyecek, ekim ayında egzoz, kasım ayından mart ayına kadar toprak kokusu ile Londra, Barselona ise ocak ve şubat aylarında toprak, mart ayında bitki, nisan ayında yiyecek, mayıs ve temmuz ayında bitki, haziran ayında trafik, ağustos ayından aralığa kadar yiyecek kokusu ile karakterize edilmiştir. Aynı zamanda en az koku çeşitliliğinin ocak ayında en fazla koku çeşitliliğinin ise mart, nisan ve mayıs ayında olduğu belirtilmiştir. Duygu durumu ile olan ilişkisine bakıldığında yiyecek ve doğa kokularının bulunduğu alanlar olumlu etiketlenmiş, metro ve atık alanlarının bulunduğu kentsel alanlar olumsuz olarak belirtilmiştir. Ayrıca emisyon kokuları korku ve güven duyuları ile pozitif ilişkili tespit edilmiş, yoğun trafik alanları ve kalabalıklaşma genellikle ilişkilendirilmiştir. Renkler ile

eşleştirilen kokular kültürel farklılığa göre değişim gösterse de, trafik için siyah ve kırmızı, endüstriyel kokular için siyah, ağaç ve toprak için yeşil, çiçekler için mor ve turuncu, yiyecekler için kahverengi ve turuncu renkler belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada koku tekerleği oluşturulmuş ve bu tekerlekte her biri 0 ila 3 arasında değişken derinlikte hiyerarşik bir yapıya sahip altı ana kategori (iç daire) ile gösterilmiştir. Üst düzey kategoriler iç çemberdedir; ikinci düzey kategoriler dış halkada ve kelime örnekleri en dış halkadadır. Alan sınırlaması için çarkta sadece ilk kategoriler (iç çemberdeki kategoriler) tamamlanırken, alt kategoriler ve kelimeler sadece bir örneği temsil etmektedir.

Davis ve Şenocak (2017)'in "Miras ve Koku: İstanbul'un Değişen Koku Alanlarının Araştırılması ve Sergilenmesi-*Heritage and Scent: Research and Exhibition of Istanbul's Changing Smellscapes*" başlıklı çalışmasında İstanbul kentinin giderek değişmesi ile kaybolan kokuları tekrar gün yüzüne çıkarmayı amaçlayarak; koku yürüyüşleri, haritalama, sözlü röportajlar ve sanatsal performanslar gerçekleştirmiştir. Çalışmada kokunun, tarihi yerlere daha zengin bir yer anlatımı getirmenin yanı sıra, duyuşsal çalışmalar ve özellikle tarihi çevreyi anlamaya yönelik koku kullanımının özgünlüğü de sağlayacağı ifade edilmektedir. Somut olmayan bir miras ögesi olarak kokunun, bireylerin ve toplulukların anılarına, duygularına ve değerlerine erişiminde ve yerellik tanımında rolüne ilişkin farkındalık yaratılmaya çalışılmıştır.

McLean (2019)'in "ÖNCE BURUN Koku Yürüyüşü ve Koku Manzara Haritası Uygulamaları-*NOSE-FIRST Practices of Smellwalking and Smellscape Mapping*" başlıklı tez çalışmasında koku haritalarının oluşturulmasına ilişkin kullanılan yöntemleri, kokunun birey ve kent yaşamındaki rolünü, koku yürüyüşleri deneyimlerini incelemiştir. Farklı şehirlerde gerçekleştirdiği koku yürüyüşlerinde katılımcılar ve uygulamalarda yaşadığı sorunlara dikkat çekmiş ve koku yürüyüşlerinin sessiz bir şekilde çok kalabalık olmayan bir grupla gerçekleştirilmesini önermiştir.

Kitson vd. (2019)'nin "Camden, NJ'de Kentsel Kokunun Alan Olfaktometrisi ile Değerlendirilmesi-*Evaluating Urban Odor with Field Olfactometry in Camden, NJ*" başlıklı çalışmalarında New Jersey eyaletinin Camden şehri sokaklarında 30 farklı

yerde, 2 hafta sonunda, 10:00 ve 14:00 saatleri arasında, 15'er dakikalık Nasal Ranger cihaz yardımı ile ölçümler gerçekleştirmiş ve sonucunda ArcGIS programında lokasyon noktaları belirtilmiştir. Oluşturulan haritalarda koku yoğunlukları pasta grafiklerle gösterilmiş ve en fazla algılanan kokuların %40'ı doğal kokular (ağaç ve çalılar), %23 atık ve %21 emisyon kokuları olup en az algılanan kokuların ise %13 gıda kokuları ve %4 sigara dumanı olduğu tespit edilmiştir.

2.7.4 Koku Ölçüm Tekniklerine İlişkin Yapılmış Çalışmalar

Intarakosit ve Ramirez, (2007)'in “Biyo-Katıların Yeniden Kullanım Alanlarından Gelen Koku Dağılımının CBS Tabanlı Modellemesi-*GIS-Based Modeling of Odor Dispersion from Biosolids Reuse Sites*” başlıklı çalışmalarında biyo-katılardan kaynaklı kötü kokuların çevresinde bulunan yerleşim alanlarına etkisini belirlemek amacıyla tüy yöntemi ile alınan koku ölçüm verileriyle GIS programında Kriging yöntemi ile bir model oluşturmuşlardır. Oluşturulan haritalara bakıldığında kokunun rüzgâr yönüne bağlı olarak dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bu çalışma sonucunda biyo-katı alanları risk analizlerinde yöneticilerin karar verme süreçlerinde güvenilir sonuçlar için GIS tabanlı modellemelerin kullanılabilirliği vurgulanmıştır.

Pettarin vd. (2015) nin “Koku Kaynaklarından Kaynaklanan Kentsel Hava Kirliliği: Kısa Süre Tahmini-*Urban Air Pollution by Odor Sources: Short Time Prediction*” başlıklı çalışmalarında Verona şehrinde sokakları içerisinde koku emisyonunun etkisi belirlenmek amacıyla farklı rüzgâr senaryoları programı ile topografik duruma bağlı koku yayılım modellemesi yapılmıştır. Modelleme için emisyon kaynağından elde edilen veriler Matlab programı kullanılarak haritalandırılmıştır. Haritalarda renk skalası ile koku yoğunlukları (açık-düşük yoğunluk, koyu-yüksek yoğunluk) belirtilmiş ve kentsel alanda sokaklarda kısa süre tahmini yöntemi ile koku dağılımlarının belirlenebileceği tespit edilmiştir.

Naddeo vd. (2016)'nin “Düzenli Depolama Alanı Genişletme Senaryolarının Çevresel Koku Etki Değerlendirmesi: Borgo Montello (İtalya) Örneği-*Environmental Odour Impact Assessment of Landfill Expansion Scenarios: Case Study of Borgo Montello (Italy)*” başlıklı çalışmalarında, belirli standartlara uygun şekilde koku numuneleri

poşetlenerek laboratuvar ortamında 4 panelist ile değerlendirilmiş ve CALPUFF programı kullanılarak dağılım modellemesi gerçekleştirilmiştir. Sonuçlarda koku dağılımında en yüksek koku yoğunluğunun rüzgâra maruz kalan bölgelerde olduğu tespit edilmiştir. CALPUFF modelinin çevresel etkileri değerlendirmek ve kokuyu azaltmak için uygulanabilir sistemler ve müdahaleler için kullanılabilirliği tespit edilmiştir.

Yusoff ve Zaman (2017)'nın “Çevresel Kokuya Maruz Kalmada Koku Konsantrasyonu ile Koku Yoğunluğu Arasındaki İlişki -*Correlation Between Odour Concentration And Odour Intensity From Exposure to Environmental Odour*” başlıklı çalışma, koku konsantrasyonu ile koku yoğunluğu arasındaki ilişkiyi kurmak ve toplumdaki koku rahatsızlıklarını belirlemek için yapılmıştır. Koku konsantrasyonu için alan olfaktometresi, koku yoğunluğu seviyesini belirlenmesi için VDI 3940 ölçüm yöntemi kullanılmıştır. Kullanılan yöntem koku yoğunluğunun güvenilirlik düzeylerini ortaya koymaktadır. Sonuçlarda koku yoğunluğu ile konsantrasyonu arasında bir ilişkinin olduğu ve düşük konsantrasyonda bile yüksek yoğunluğun meydana gelebildiğini ve bireye rahatsızlık verebildiği tespit etmişlerdir.

Eckmann vd. (2018) “Portland, Oregon'daki Endüstriyel Koku Kaynaklarının Belirlenmesi için Kriging ile Rüzgâr Yönlerinin Birleştirilmesi - *Combining Ordinary Kriging with Wind Directions to Identify Sources of Industrial Odors in Portland, Oregon*” başlıklı çalışmada; bölgedeki sakinlerin endüstriyel kokulardan duyduğu rahatsızlara odaklanarak; bölgede belirlenmiş 19 farklı noktada istasyon kurarak rüzgâr hızı ve yönü tespit edilerek ve Amerika'ya ait standartlara (ASTM E544-10) uygun seçilen Portland Üniversitesi lisans öğrencilerinden 9 kişi ile koku ölçümleri 1 yıl boyunca günde üç kez gerçekleştirilmiştir. Çalışmada 13 ve 14 numaralı istasyonlarda koku algılamaları gerçekleşmesinden dolayı bu istasyonlarda rüzgâr analizleri gerçekleştirilmiştir. Rüzgâr yönüne bağlı olarak kaynaktan bu alanlara koku bulutu geldiği belirlenmiştir. Elde edilen verilere göre endüstriyel kokular için algılanan en yaygın alt kategoriler: "boya", "kimyasal" ve "petrol" olarak tespit edilmiş ve endüstriyel olmayan kokular "bitkisel", "odun dumanı", "araç egzozu" ve "yiyecek hazırlama" alt kategorilerine ayrılmıştır. Kriging yöntemi ile istatistiksel bir mekânsal

enterpolasyon gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemin koku dağılımları için düşük hata payı ile güvenilir sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.

Capelli ve Sironi (2018)'nin “Bir İtalyan Katı Atık Sahasından Koku Emisyonlarını Tahmin Etmek İçin Saha İncelemesi ve Dağılım Modellemesinin Kombinasyonu- *Combination of Field Inspection and Dispersion Modelling to Estimate Odour Emissions from an Italian Landfill*” çalışmalarında bir depolama alanında koku emisyonlarının tahmini için 2 farklı yöntemi karşılaştırarak en uygun olanı tespit etmeye çalışmışlardır. İlk yöntemde alan sahası gözlemlerine dayanan rotalarda 3 panelist 3 gün boyunca günün farklı saatlerinde 6 farklı ölçüm periyodu ile depolama alanından gelen kokuların varlığını tespit etmeye çalışmıştır. İkinci yöntemde ise olfaktometre ile koku ölçümleri gerçekleştirilmiş ve her iki yöntemden elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak CALPUFF programı kullanılarak bir dağılım modellemesi oluşturulmuştur. Sonuçlarda her iki yöntemde koku yoğunluğuna ilişkin benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yöntemlerin koku yoğunluklarının belirlenmesinde ve koku dağılımına ilişkin değerlendirmelerde kullanılabilirliği vurgulanmıştır.

Eltarkawe ve Miller (2019)'ın “Rüzgâr Yönü ve Sosyal Katılıma Dayalı Endüstriyel Koku Kaynağı Tanımlanması-*Industrial Odor Source Identification Based on Wind Direction and Social Participation*” başlıklı çalışmada sosyal medya aracılığı ile 1 yıl boyunca koku kaynağının tanımlanması ve dağılımının belirlenmesi için 5 farklı topluluktan toplamda 476 değerlendirme elde edilmiştir. Değerlendirme sonucuna göre mayıs ve ekim aylarında koku tespitleri daha yüksek olduğu, en çok bildirilen kokuların evcil hayvan yemi, rafineri, çatı katranı, ölü hayvan işleme ve kanalizasyon olduğu tespit edilmiştir. Kokunun ortaya çıktığı tesislerin katılımcıların konumları ile ilişkisinde rüzgâr yönünün etkili olduğu tespit edilmiştir.

Kulig ve Szyłak-Szydłowski (2019)'nin “Atıksu Arıtma Tesisi Modernizasyonunun Etkilerinin Saha Olfaktometri Yöntemiyle Değerlendirilmesi-*Assessment of the Effects of Wastewater Treatment Plant Modernization by Means of the Field Olfactometry Method*” başlıklı çalışmalarında endüstriyel bir alan içinde ve dışındaki kokuların yoğunluğuna çevresel etkilerin analizi, olayların ve süreçlerin mevsimselliği dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Koku etkisinin değişkenliği ve yoğunluğu nedeniyle,

08:00- 20:00 saatleri arasında farklı zamanlarda saha araştırması panelistler yardımı ile gerçekleştirilmiştir. Sonuçlarda tesisin koku sıkıntısının derecesi ve türü belirlenmiştir. Tesisin maksimum etki aralığının 580 m olduğu ve konsantrasyon değerinin tesis dışında maksimum 3 OU/m³ olduğu tespit edilmiştir.

Sówka vd. (2017)'nin "Atık İşleme Tesisinden Yayılan Kokunun Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) Tabanlı Modellemesi: Vaka Çalışması-*GIS Based Modelling of Odour Emitted from The Waste Processing Plant: Case Study*" başlıklı çalışmada EN13725 standartına uygun Polonya'da bir atık işleme tesisinin dinamik olfaktometri tekniği ile koku konsantrasyonları, CBS programında Ters Mesafe Ağırlıklı Enterpolasyon Yöntemi (Inverse Distance Weighting-IDW) ve Kriging Yöntemleri kullanılarak koku dağılım haritaları oluşturulmuştur. Sonuçlarda her iki modelde ölçüm verilerinin noktasal sayısı ve alanın boyutuna bağlı olarak, ölçüm nokta sayısı ne kadar fazla ise enterpolasyon değerinin daha doğru olacağı sonucuna varılmıştır.

2.7.5 Kokuya İlişkin Yapılmış Diğer Çalışmalar

Çoşkun (2011)'nin "*Kokulu Bitkiler ve Koku Bahçeleri Üzerine Araştırmalar*" başlıklı çalışması, bahçeye farklı bir boyut ve etki kazandırmasına rağmen genellikle görsel etkinin gerisinde kalan kokunun tanımı ve özellikleri, koku bahçelerinin tarihsel süreci ve tasarımı dikkat edilmesi gereken prensipler aktarılmıştır. Çalışmada özellikle maden sahaları ve eski çöp döküm alanlarının rehabilitasyonunda kokulu bitkilere yer verilmesi önerilmiştir.

Kokunun kültürel bir değer olarak korunması, yönetilmesi ve yorumlanmasının miras ögesi olarak önemine dikkat çekerek, bu kapsamda tarihi bir kütüphanede bulunan kitapların kokularının değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmada tarihi kitap koku tekerleği oluşturulmuş ve bir dökümantasyon aracı olarak kullanılmıştır. Bu doğrultuda tarihi kokuya sahip olan eserin kokusunun korunmasının önemli olabileceği düşünülmektedir (Bembibre ve Strlic, 2017).

Bu bölümü özetleyecek olursak koku farklı disiplinlerde farklı yöntemlerle çalışılmış ve çeşitli yönleriyle değerlendirilmiştir. Kokunun davranışa olan etkisi ile gerek mekân gerekse alışverişte ürün tercihlerinde etkili olduğu görülmektedir. Endüstriyel

alanlardan kaynaklı kötü kokuların kent sakinleri üzerindeki olumsuz etkileri ve bu kokuların giderilmesinde bitkisel materyalin önemi tespit edilmiştir. Çalışmalarda en fazla değinilen konu ise kentsel alanlarda koku peyzajının varlığının uzun yıllar göz ardı edilmesidir oysaki hafıza ile olan güçlü bağına vurgu yaparak kentin deneyimlenmesi, aidiyet duygusu ve kültürel kimlikteki yeri ile tarihi çevrelerde miras ögesi olarak turizm açısından önemine dikkat çekilmiştir. Ayrıca koku ölçüm teknikleri ile koku dağılım modellemelerinde kullanılan analizlerin koku kontrolündeki önemine değinilmiştir.

2.7.6 Çalışma Alanına İlişkin Yapılmış Çalışmalar

Kastamonu kenti çeşitli disiplinlerdeki araştırmacılar tarafından alanın coğrafi, tarihi, mimari, ekonomik özellikleri açısından irdelenmiştir.

Eyüpgiller (1999)'in “*Bir Kent Tarihi: Kastamonu*” başlıklı çalışmasında Kastamonu'nun tarihi yazılı sözlü kaynaklarla ortaya koyulmaktadır. Kastamonu'nun tarihsel süreçte yönetimi, yerleşimi, sosyo-kültürel ilişkileri hakkında bilgiler verilmektedir.

Sağdıç (2001)'in “*Kastamonu Geleneksel Kent Dokusunda Sosyo-Kültürel Değişimin Konut Mekânına Etkisi*” başlıklı tez çalışmasında kentin tarihsel gelişimi, halkın yaşam biçimi, geleneksel konutların mekânsal özelliklerini arşiv kayıtları, gözlem ve anket değerlendirmeleri sonucu ortaya koymaktadır.

Bakırcı (2005)' “*Kastamonu Tarihi Kent Merkezi'nin Peyzaj Mimarlığı Açısından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma*” başlıklı tez çalışmasında tarihi kent merkezinin mevcut durumunu, koruma ve yenileme çalışmalarını irdelemiş ve Cumhuriyet Meydanı'nın tarihi dokusu bozulmadan kentsel tasarım önerisi ortaya koymuştur. Çalışma sonucunda genel önerilerde zengin tarihi mirasa sahip kentin estetik ve fonksiyonel çözüm önerilerinin sürdürülebilirlik kavramı ile mirasın aktarımının sağlanacağını, bunun içinde farkındalık yaratılmasına dikkat çekilmiştir. Ayrıca tarihi bölgedeki ticari alanlarda motorlu araçlara duyulan gereksinimin erken ve geç saatlerde sağlanması, acil durumlar dışında araç trafiğine kapalı olması

önerisinde bulunulmuştur. Koruma ve yenileme çalışmalarında malzeme ve görsel unsurların bütünlüğüne dikkat edilmesi gerekliliği belirtilmiştir.

Kes (2006)'in “Kastamonu’da Koruma ve Restorasyon Projeleri Sürecinin Yerel Dinamikleri-Local Dynamics in The Process of Conservation and Restoration Projects in Kastamonu” başlıklı tez çalışmasında Kastamonu’daki koruma ve restorasyon projeleri irdelenmiş, desteklerde kültürel miras değerine ya da kent kimliğine önemli derece de değinilmediği, yönetici, halk ve kullanıcılarla yapmış oldukları görüşmeler ile tespit edilmiştir. Sonuçlarda halkın koruma ve restorasyon çalışmalarına bir ekonomik yatırım olarak baktıklarını, miras ve kültürel değerini geri planda tuttuklarını belirtmiştir.

Eyüpgiller vd. (2008)’in “*Kastamonu’da 19.Yüzyıl Ticaret Yapıları*” başlıklı çalışmasında, Kastamonu kentinin ekonomik gelişimini ve kentte bulunan ticari binaların mimari ve fonksiyonel özelliklerini ortaya koymuştur. Çalışmada ayrıca ticari faaliyetlerin bulunduğu sokaklar bu faaliyetlere göre isimlerin verildiğini ve geçmişte var olan ve şu an faaliyet göstermeyen ticari alanları sokak isimleri üzerinden belirtmiştir. Buna göre geçmişte Kastamonu ticari bölgesindeki yollar; terziler, nalburlar, keçeciler, çilingirler, iplikçiler, kuyumcular, pirinç pazarı, kömür pazarı olarak adlandırılmıştır.

Elvan (2008)’nin “*Kastamonu Tarihi Dokusunda Yer Alan Geleneksel Konut Yapılarının Cephe Mimarisi Üzerine Tipolojik Bir Araştırma*” başlıklı tez çalışmasında Kastamonu kentsel sit sınırı içerisinde yer alan geleneksel konutların bulundukları sokak boyunca giriş mekânı ve çıkmaları tanımlanmış ve cephe mimarileri tespit edilerek bu mirasın gelecek nesillere aktarılması amacıyla bir tipoloji araştırması ortaya konulmuştur.

Turan vd (2010)’nin “*Kastamonu'da Kentleşmeye Arazi Kullanım Örüntüsünün Mekânsal ve Zamansal Dinamikleri-Spatial and Temporal Dynamics of Land Use Pattern Response to Urbanization in Kastamonu*”- başlıklı çalışmalarında Kastamonu kentinin 1987'den 2000 yılına kadar CBS ve Kategorik Haritalar için Mekânsal Örüntü Analizi Programı (FRAGSTATS) ile periyodik olarak yenilenen sınıflandırılmış

görüntülerini kullanarak, arazi kullanımı / arazi örtüsünü ve peyzajın mekânsal düzeni analiz edilmiştir. Burada sunulan arazi kullanım / arazi örtüsü dinamiklerinin nicel kanıtları, Kastamonu'nun çalışma alanında özellikle orman kaynakları ve yerleşim alanlarında arazi kullanım / arazi örtüsü sınıflarının zamansal ve mekânsal örüntülerinde ciddi değişiklikler olduğunu göstermektedir.

Erkan ve Yenen (2010)'nin “*Yerleşmelerde İmaj Analizi Konusunda Bir Yöntem: Kastamonu Örneği*” başlıklı çalışmalarında Kastamonu kentinin algılanabilirliğini irdelemiş, kentin kimliği açısından önemli olan mekânları ortaya koymuştur. Zihinsel haritalara göre Kastamonulu kişilerin kentin imaj öğeleri olarak Cumhuriyet Meydanı, Kastamonu Çayı ve Kale en baskın olarak görülürken, devamında Valilik (Hükümet Konağı), Saat Kulesi, Nasrullah Camii ve Meydanı, Hz Pir (Şeyh Şabanı Veli Külliyesi), Abdurrahman Paşa Lisesi ve adliye binası gelmiştir.

Öztürk ve Özdemir (2013)'in “*Kentsel Açık ve Yeşil Alanların Yaşam Kalitesine Etkisi “Kastamonu Örneği”*” başlıklı çalışmalarında kentsel sit sınırının dahil olduğu mahallelerin kişi başına düşen yeşil alan miktarının mahalle parkı, çocuk oyun alanı, spor alanı açısından yok ya da olmayacak derecede az olduğu tespit edilmiş ve bunun sonucunda yeşil alan varlığı kriteri açısından bu mahallerin kentsel yaşam kalitesinin düşük olduğu ifade edilmiştir.

Çiçek (2016)'in “*Başarılı Bir Destinasyon Oluşturma Sürecinde Kastamonu Örneği*” başlıklı tez çalışmasında Kastamonu kent merkezinde oluşturulabilecek bir destinasyon ve destinasyon yönetimine ilişkin paydaşlar ile yapılan görüşmeler sonucunda Kastamonu merkezin tarihi, kültürel ve gastronomi bakımından zengin olmasına rağmen reklam ve tanıtımın yeterli olmayışı ve buna bağlı olarak ziyaretçi sayısının da az olduğu, Kastamonu merkeze gelen ziyaretçilerin genellikle Cumhuriyet meydanında bulunan Atatürk ve Şehit Şerife Bacı Anıtı'nı görüp, Nasrullah Meydanı'nda bulunan Nasrullah Cami'ini ziyaret edip, birkaç yöresel hediyelik eşya aldıktan sonra ziyaretlerini sonlandırdıkları ve bunun tanıtım, reklam ve gerekli alt yapının olmamasından kaynaklı olduğunu ortaya koymuştur.

Koç ve Asar (2017)'ın “*Tarihi Kastamonu Şehir içi Hanlarının Ticari ve Kültürel Fonksiyonlar Bağlamında Değerlendirilmesi*” başlıklı çalışmalarında Kastamonu kent merkezinde bulunan hanların mimari yapı ve fonksiyonlarını irdelemek amacıyla yapılan çalışmada geçmişte birçok hanın misafirhane olarak kullanıldığı, günümüzde ise çoğunlukla ticari amaçlar için değerlendirildiği ve özgün işlevlerini kaybeden bu hanların kentin mirası açısından önemli bir yere sahip olduğu ve çevresiyle bir bütün olarak değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Sekban (2019)'ın “*Kentsel Kültürel Miras Alanlarında Alan Yönetimi Deneyimleri ve Yerele Özgü Koruma Yönetim Model Önerisi: Kastamonu Tarihi Şehir Merkezi Örneği*” başlıklı tez çalışmasında kentsel kültürel miras alanlarının yönetimine ilişkin sorunları ve sebeplerini incelemiş ve sonuçta yerleşmenin önemini vurgulayan bir model oluşturulmuştur. Mirasın korunmasında niçin, neden, nasıl, neyin korunacağına ilişkin soruların belirtilmesi ve bu sorunların çözümlerin detaylandırılması gerekliliğinden bahsedilmiştir.

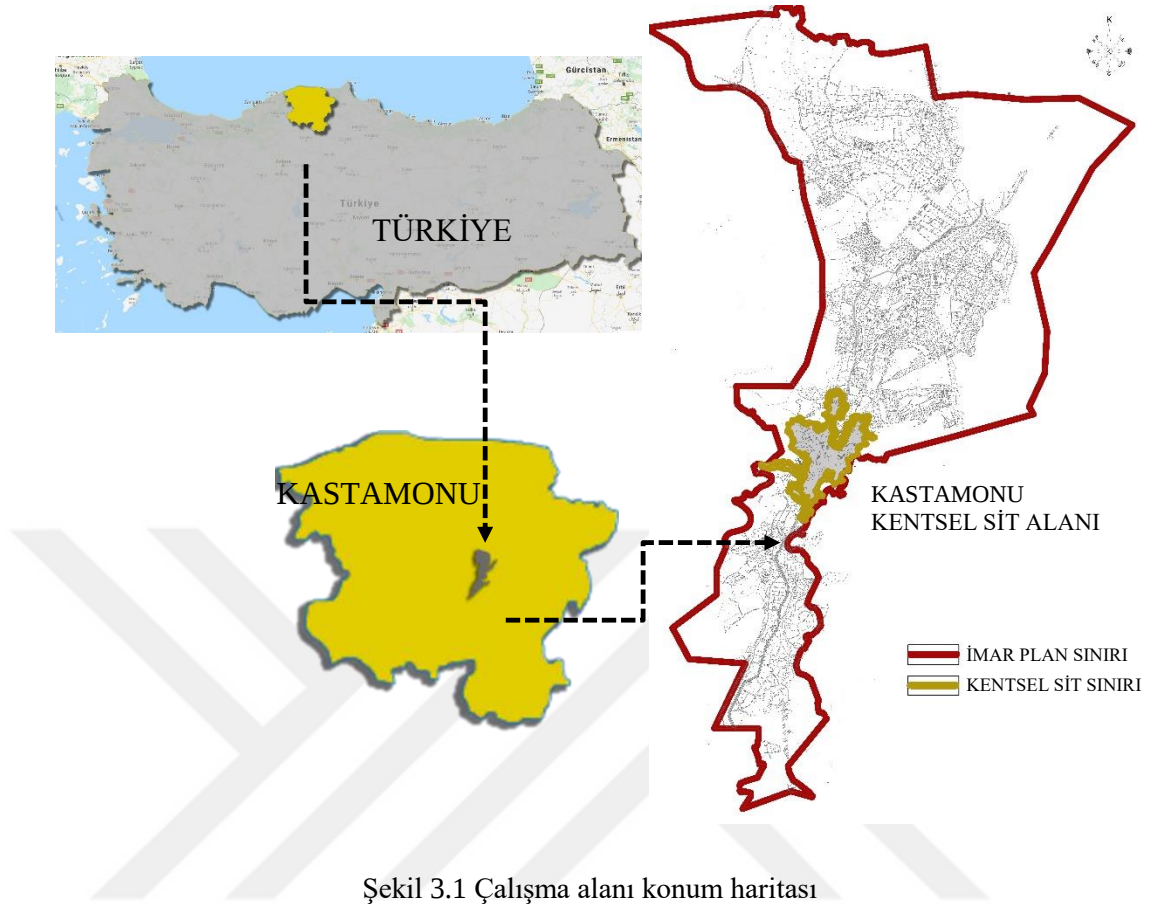
Çubukçu (2019)'nın “*Kastamonu'nun Kültürel Mirasının Korunması ve Turizm Amaçlı Kullanılmasına Yönelik Bir Araştırma*” başlıklı tez çalışmasında Kastamonu kentinin somut ve soyut miras öğeleri incelenmiş ve bu değerlerin turizme olan katkısı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bakımın önemine ve yerel halkın bu konuda bilinçsiz olmasına dikkat çekilmiştir.

3. ÇALIŞMA ALANINA İLİŞKİN BİLGİLER

Farklı koku kaynaklarını içermesi, koku mekân kullanımı ilişkisini, koku hafıza ilişkisini, koku algı ilişkisini, koku davranış ilişkisini irdelemek için uygun materyaller sunması nedeniyle Kastamonu Kentsel Sit alanı çalışma alanı olarak seçilmiştir. Çalışma alanı kent kimliğinde önemli yere sahiptir ve kentin biçimlenmesinde rol oynamıştır. Kentin geçmişine ilişkin önemli bilgiler barındıran alanda zaman içerisinde yaşam tarzında ve dolayısıyla mekân kullanımlarında değişimler oluşmuştur.

3.1 Coğrafi Konumu

Karadeniz Bölgesi'nin Batı Karadeniz Bölümü'nde bulunan Kastamonu ili, 33-34° doğu boylamları ile 41-42° kuzey enlemleri arasında yer alan, doğusunda Sinop ve Çorum, güneyinde Çankırı, batısında Bartın ve Karabük illeri, kuzeyinde ise Karadeniz bulunur. Yüzölçümü ise 13 699 km²'dir. Kastamonu kent merkezi 41°26' 15"-41°21' 30" kuzey enlemleri ile 33° 45' 47"- 33° 49' 07" doğu boylamları arasında, deniz seviyesinden 775 m yükseklikte ve denizden 90 km içerde, doğusunda Taşköprü, güneyinde Tosya, batısında İhsangazi ve Daday kuzeyinde ise Seydiler ve Devrekani ilçeleri bulunmaktadır. Kent merkezi 1 829 km² yüz ölçümüne sahiptir (Sezer, 2005; Kuzka, 2013). Kastamonu kent merkezi kuzey ve güney yönünde yayılış göstermektedir. Kentin ana sirkülasyonu merkezinden geçen Karaçomak Deresi boyunca ilerlemektedir. Topografik açıdan kent merkezi vadi şeklinde olup yerleşimler bu tepelerde şekillenmektedir. Çalışma alanı olan Kastamonu Kentsel Sit sınırı kent merkezinin çekirdeğinde olup, 41° 23' 47"-41° 21' 42" kuzey enlemleri ile 33° 45' 58" – 33° 47' 94" doğu boylamları arasında güneyde Taş Mektep Lisesinden, Valilik Konutuna, kuzeyde İsmail Bey Külliyesinden, batıda Şeyh Şaban-ıVeli Türbesine, doğuda Saat Kulesini içerisine alan ve kent merkezinin %2,87 (126,8 hektar)'lık kısmını oluşturmaktadır (Şekil 3.1).



3.2 İklim Özellikleri

Kastamonu kent merkezinde yer alan meteoroloji istasyonundan alınan Kastamonu kent merkezinin 1989-2019 yılları arası iklim verilerine göre, ortalama sıcaklığının en yüksek temmuz ayında (20,4°C), en düşük ise ocak ayında (-0,7°C) olduğu, aylık ortalama rüzgâr hızının en fazla nisan ayında (1,6m/sn), hâkim rüzgâr yönünün güneybatı olduğu görülmektedir (MGM, 2020).

Tablo 3.1. Kastamonu merkez iklim verileri (MGM, 2020)

	Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)	Aylık Ortalama Nispi Nem (%)	Aylık Ortalama Rüzgâr Hızı (km/s)
Ocak	-0,7	78,3	12
Şubat	1,0	72,8	14
Mart	4,7	68,5	15
Nisan	9,7	66,0	16
Mayıs	14,1	67,6	14
Haziran	17,6	66,8	14
Temmuz	20,4	61,5	15
Ağustos	20,4	61,6	15
Eylül	16,0	66,5	13

Tablo 3.1'devamı

	Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)	Aylık Ortalama Nispi Nem (%)	Aylık Ortalama Rüzgâr Hızı (km/s)
Ekim	11,0	73,8	12
Kasım	4,9	77,7	12
Aralık	0,6	81,6	11
Yıllık	10,0	70,2	14

3.3 Tarihi

Kastamonu kentinde bugün var olan sivil mimari örnekleri ve yapılan kazı çalışmalarına ait eserler incelendiğinde, tarih içinde birçok medeniyetin kente çeşitli eserler bıraktığı görülmektedir. Kastamonu ilini de içerisine alan Hititlerin egemenliği altındaki bölge, antik dönemde “Paflagonya” olarak adlandırılmaktadır. Bölge, sırasıyla Hititler, Frigler, Cimmerians (Kimmerler), Lidyalılar (Persyalılar) ve Persler, Helen, Pontus, Roma ve Bizanslılar tarafından yönetilmiştir (Eyüpgiller, 1999; Sezer, 2010).

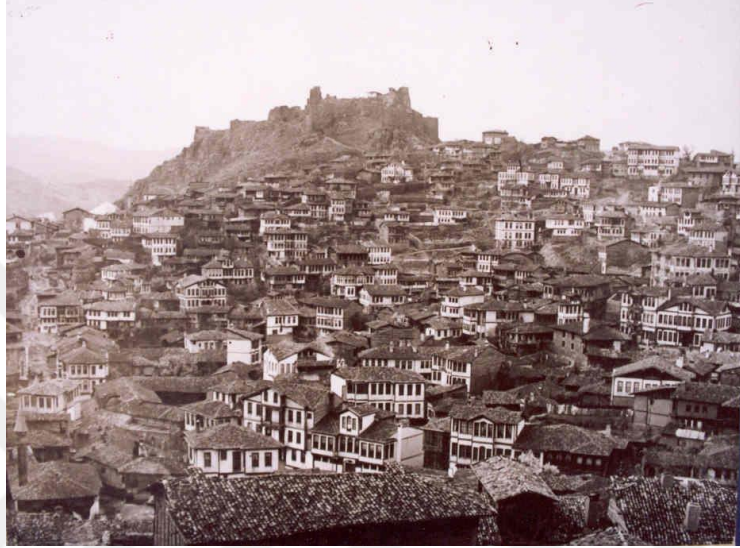
Tarih öncesi çağlar

Tarih öncesi zamandan bu yana ulaşan bir yazılı metin bulunmamasına rağmen yapılan kazı çalışmaları ile bugün Kent Müzesinde yer alan çakmak taşı, el baltaları ve kent merkezinde bulunan kaya mezarları kentin geçmişinin M.Ö. 5 yy'e kadar uzandığını (Acar, 1995) ve bu alanda bir yerleşim kurulduğu düşünülmektedir (Kamarlı, 2008).

Tarihi çağlar

Kastamonu'nun ilk fethi Anadolu Selçuklu hükümdarı Süleyman Şah tarafından gerçekleştirilmiştir. Sonrasında Bizanslılar I. Haçlı Seferi sonucunda bölgenin bir kısmında hüküm sürmüştür. Buna bağlı olarak bölgede Türk-Bizans mücadeleleri uzun yıllar devam etmiş ve kent 1211-1212 yılları arasında Kayı boyundan Çoban Bey tarafından Türklerin hâkimiyetine geçmiş, 1295'li yıllara kadar Çobanoğulları Beyliği tarafından yönetilmiştir. Bu beylik döneminde kalenin iç çeperinde yerleşim alanlarının olduğu düşünülmektedir. Kentin kuzey sınırını oluşturan hat, bugünkü Belediye Caddesi; güney sınırını oluşturan hat ise bugünkü Şeyh Saban'ı Veli Caddesi'dir (Sezer, 2010). Bu döneme ait kent merkezinde inşa edilen Frenkşah

Kastamonu, geleneksel Türk evi ve yakın dönem Osmanlı Mimarisi özelliklerinin bulunduğu ender illerdendir. Kastamonu il merkezinde dini, kültürel, anıtsal ve sivil yapılardan yer almaktadır (Kara, 2005). Kastamonu konakları ve evleri Kastamonu Kalesinin bulunduğu tepenin yamaçlarında yoğun bir dağılışı göstermektedir (Şekil 3.3).



Şekil 3.3 Kale çevresindeki Kastamonu geleneksel evlerine ait görünüm (Sezer, 2010)

Kentin 19. yüzyıldaki durumuna ilişkin Şemseddin Sami'nin "Kamüsü'l-Alam" isimli eserinde Kastamonu'da 1919 dükkân ve mağaza, 45 han, 15 hamam, 2 imaret ve bedesten, 28 fırın, 3 su değirmeni, 4 kiremithane ve pek çok debbağhane (tabakhane) ve külliye'nin bulunduğu, şehirde bakırcılık sanatının ilerlemiş olduğu, 18. yüzyıl sonlarında bez kumaş gibi ürünlerin boyanması için toplamda 22 boyahane'nin olduğu ifade edilmiştir (Maden, 2007).

3.4 Kentsel Sit Arazi Kullanımı

Kastamonu kent merkezinde 05.02.2015 tarihli 2133 karar nolu bir adet arkeolojik sit alanı ve kentsel sit alanı bulunmaktadır (Kastamonu Belediyesi, 2020). Arkeolojik sit alanı Kastamonu Kalesini içine almakta olup 2 404 m² alan kaplamaktadır. Kentsel sit alanı 1 268 000 m²'lik alan kaplamakta olup, 50 farklı çeşitte tescillenmiş toplam 603 yapı içermektedir (Tablo 3.2).

Tablo 3.2. Kastamonu Merkez Kültür ve Tabiat Varlıkları Listesi (Kastamonu Belediyesi, 2020)

Sıra No	Cinsi	Adet	Sıra No	Cinsi	Adet
1	Konak	4	26	İlkokul	1
2	Konut	405	27	End�stiri Meslek Lisesi	1
3	Konut + Ticaret	8	28	Vakıf �ğrenci Yurdu	1
4	Ticaret	24	29	�ğrenci Yurdu Yemekhanesi	1
5	Taş Mağaza	1	30	Hız. Pir �ğrenci Yurdu	1
6	Camii	29	31	Sosyal Yard. Ve Day. Vakfı	1
7	Mescit	6	32	Askerlik Şubesi Binası	1
8	Türbe	15	33	Askerlik Şubesi Misafirhane ve Gazino	1
9	Çeşme	37	34	Kastamonu Kalesi	1
10	Sarnıç	1	35	Kastamonu Belediye Binası	1
11	Su Terazisi	1	36	Defterdarlık Binası	1
12	Hamam	11	37	Kastamonu Valilik Binası	1
13	Şadırvan	5	38	Vali Konağı	1
14	Yangın Havuzu	1	39	Kastamonu Kültür Merkezi	1
15	Köprü	1	40	Kastamonu Müzesi	1
16	Han	6	41	Kastamonu Saat Kulesi	1
17	Medrese	2	42	Şehir Mezarlığı	2
18	İmarat	1	43	Mezar	2
19	Külliye	1	44	Mezarlık	3
20	Dar�lşifa	1	45	Kaya Mezarı	3
21	Bedesten	1	46	Ay Motifli Kaya Mihrabı	1
22	Taş Kitabe	1	47	Cumhuriyet Meydanı, Anıtı	1
23	Hazire	5	48	İdari (Ziraat Bankası)	1
24	S�byan Mektebi	2	49	İdari (PTT)	1
25	Köşe Pahi	2	50	İdari (Eski Tekel)	1

Kentsel sit alanı içerisindeki arazi kullanımları incelendiğinde %77,03' n n konut alanlarından, %14,73' n n ticaret alanlarından, %3' n n eēitim alanlarından, %4,48' n n ise yeşil alandan oluşt ğ  görülmektedir (Şekil 3.4). Bu alanların haricinde dini tesisler, sosyal tesisler ve idari birimler bulunmaktadır. Yerleşim alanlarına bakıldığında organik sokak dokusu ile konutların parsel düzeninin oluşt ğ  görülmektedir. Konut bahçeleri özel yaşamın gizliliēinden dolayı arka ya da yan cephe de yer almaktadır (Kamarlı, 2008). Konaklar yollara bitişik ve en düşük 2 m yüksekliğinde bahçeyi sokaktan ayıran duvarlarla sınırlandırılmıştır. Sokak dokusu içerisinde kalan taşıt yolları en geniş 5 m, en dar 3 m şeklindedir. Kentsel sit sınırı içinde kalan kentin odak noktaları olan Cumhuriyet Meydanı ve Nasrullah Meydanı (Erkan ve Yenen, 2009) bugün kentin turizm açısından da yoğun ilgi gören me ânlarıdır. Bu meydanlar işlevsel kullanımlarının yanında kentin ve ülkenin tarihinde önemli olaylara tanıklık etmiş ve bugün de kentin kimliğinde önemli konuma sahip olan alanlardır. Kastamonu Belediyesi İmar M d rl ē 'nden elde edilen koruma

amaçlı imar plan notlarında Karaçomak Çayının doğu yakasında yapılaşmanın değiştiği ve bugün betonarme yapıların bulunduğu çayın doğu yakasında bulunan Cumhuriyet Meydanı çevresinde idari binaların bulunduğu, batı yakasında Nasrullah Meydanı çevresinde ise ticarethaneler bulunduğu ifade edilmiştir. Eski sur içi kesimi Nasrullah Meydanı ile Kale yamacındaki mahallerin yapı ve yol düzeni açısından eski karakterini koruduğu belirtilmiştir. Notlarda; tarihi dokuya sahip alanlarda sağlıklılaştırma çalışmaları yapılması, çayın iki yakasındaki yayalaştırma ağlarının güçlendirilmesi ve taşıt trafiği akışının rahatlatılması gerektiğine değinilmiştir.

Şekil 3.4 Kentsel sit alanı arazi kullanım haritası

3.5 Koku Gözlemlerinin Gerçekleştirildiği Alanlar

Cumhuriyet Meydanı, kentin ana merkezinde, ana taşıt yolunun doğu cephesinde yer almaktadır. Meydanın çevresi kentin idari kurumları ile çevrelenmiştir. Toplu taşıma ana durak noktası meydanın kuzey cephesinde yer almaktadır. Meydan konum, topografik yapısı, su ögesi ve kent dokusu ile olan ilişkisi açısından batı uygarlığı meydanları ile benzerlik göstermekte olup (Sezer, 2010), kentin en önemli odak noktasıdır (Erken ve Yenen, 2010). Meydanda toplanma alanı, milli mücadele döneminde önemli isimlerden biri olan Şehit Şerife Bacı anısına 1985 yılında yapılan heykel etrafında gerçekleştirilmektedir (Belkayalı ve Ayan, 2009). Meydanın merkezinde bulunan heykele giden yolun her iki tarafında simetrik kaskatlı havuz, heykelin arkasında ise bir amfi yer almaktadır (Şekil 3.5).



Şekil 3.5 Cumhuriyet Meydanına ait görüntüler (Orijinal, 2020)

İsmail Bey Külliyesi, içerisinde İsmail Bey Camii, Türbe, Şadırvan, Deve Hanı, el sanatları çarşısı bulunmakta olup, çevresinde yerleşim alanları yer almaktadır. El sanatları çarşısı içerisinde bir havuz (önceden astroloji olaylarını incelemek için kullanılan) ve antika eşyalar, ahşap ürünler, dokuma kumaşı ürünleri satışının yapıldığı ticari dükkânlar bulunmaktadır (Şekil 3.6). Deve Hanı içerisinde sabun satışı ve kışın sıcak içecek servisi yapılmaktadır.



Şekil 3.6 İsmail Bey Külliyesi ve çevresine ait görüntüler (Orijinal, 2020)

Nasrullah Meydanı, kent merkezinin ana taşıt yolunun batı cephesinde yer almaktadır. Meydanın odak noktasında Nasrullah Camii ve Şadırvanı, kuzeydoğu bölgesinde Frenkşah Hamamı bulunmakta olup, çevresinde ticari ve yeme-içme alanları yer almaktadır. Alan geçmişten buyana kentin ticari bölgesinin merkezini oluşturmaktadır. Meydanın dört bir tarafı yapılarla çevrilmiştir. Güney cephede tek veya iki katlı yapılar bulunurken, kuzey cephesinde iki, üç ve dört katlı yapılar bulunmaktadır. Meydan girişinde ticari dükkânlarda yöresel ürün satışları, yeme-içme alanlarında ise yöresel yemek ve gıda ürünlerinin satışı yapılmaktadır. Meydanın üst bölgesinde 2 han bulunmaktadır (Şekil 3.7). Bu hanların biri şu anda otel olarak kullanılırken diğerinde ticari dükkânlar ve avlusunda bir çay bahçesi yer almaktadır. Nasrullah Camisinin arka cephesinde Münire Medresesi yer almaktadır. Medresede bugün yeme-içme alanı ve ticari dükkânlar bulunmaktadır.



Şekil 3.7 Nasrullah Meydanı çevresine ait görüntüler (Orijinal, 2020)

Meydanın üst bölgesinde ticari alanlar, yeme-içme alanı olarak kullanılan bir han (Penbe Han), bedesten (Cem Sultan Bedesteni) ve Ovalı Pazarı Mescidi ve Çeşmesi yer almaktadır. Alanda birçok ticari dükkân bulunurken kentin pazar alanı da burada çarşamba ve cumartesi günleri faaliyet göstermektedir (Şekil 3.8).



Şekil 3.8 Bakırcılar çarşısı ve çevresine ait görüntüler (Orijinal, 2020)

Saat Kulesi ve çevresi, kent merkezinin doğu cephesinde Sarayüstü tepesinde yer almaktadır. 1885 yılında Vali Abdurrahman Paşa tarafından balkonsuz plan modelinde 13 m yüksekliğinde yaptırılmıştır (Bakırcı, 2005). Kentin önemli landmark noktalarından biri olan saat kulesinin çevresinde yerleşim alanları bulunmaktadır. Kentli ve turistler tarafından ziyaret edilen bu alanda yeme-içme mekânları, çocuk oyun alanı ve açık alan oturma birimleri bulunmaktadır (Şekil 3.9).



Şekil 3.9 Saat Kulesi ve çevresine ait görüntüler (Orijinal, 2020)

Sinan Bey Parkı, Şeyh Şaban-ı Veli caddesinin başlangıcında ana taşıt yolunun bitişiğinde yer almaktadır. Yaklaşık 5,250 m² alan kaplamakta olup, parkın çevresinde yerleşim alanları, eğitim kurumu bulunmaktadır. Parkın içerisinde Sinan Bey Camii ve şadırvanı, oturma alanları, yeme-içme birimi, çocuk oyun alanı, çeşme ve süs havuzu yer almaktadır (Şekil 3. 10).



Şekil 3.10 Sinan Bey Parkı ve çevresine ait görüntüler (Orijinal, 2020)

Şeyh Şaban-ı Veli Külliyesi, dini turizm açısından kentin önemli destinasyonudur. Alan yerleşim alanların içerisinde Şeyh Şaban-ı Veli caddesinin kuzey cephesinde yer almaktadır. 1450-1650 tarihleri arasında tamamlanan külliye içinde türbe, camii, müze, asa suyu, şadırvan ve idari birimden oluşan yapılar ve mezarlıklar yer almaktadır. Külliyenin karşısında satış birimleri yer almakta ve çevrede yeme-içme alanı, ticari dükkânlar ile açık alanlar bulunmaktadır (Şekil 3.11).



Şekil 3.11 Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi ve çevresine ait görüntüler (Orijinal, 2020)

Yakupağa Külliyesi, turistik tarihi yapıları gezme, yeme-içme, ibadet, ticari faaliyetlerin tümünü barındıran yerleşim alanları içerisinde yer alan kentin kültürel mirasında önemli yere sahip bir tarihi yapıdır. Külliye arazi biçimlenmesinden kaynaklı olarak 3 farklı kademede şekillenmiştir (Şekil 3.12). Bugün külliye bahçesine bakıldığında en alt kot girişinde çekme helva imalathanesi, satış birimi ve umumi tuvaletler, üst kademede ise Yakupağa Camisi, süs havuzu, yeme-içme birimleri ve taş baskı atölyesi bulunmaktadır.

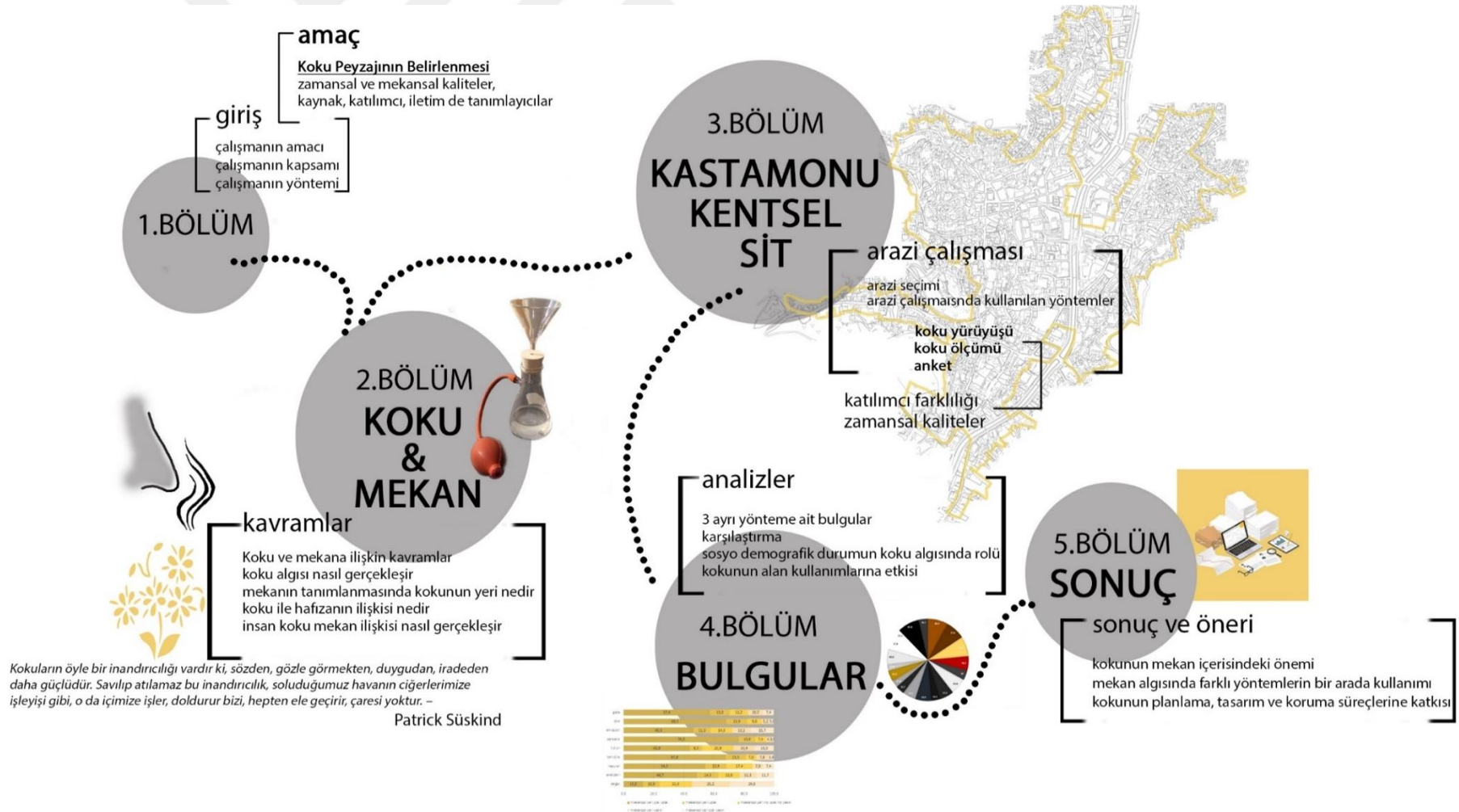


Şekil 3.12 Yakupağa Külliyesi ve çevresine ait görüntüler (Orijinal, 2020)

Külliyenin çevresi Kastamonu Kalesinin yamaçlarına kurulmuş en eski yerleşim alanlarını barındırmaktadır. Kentin ana taşıt yoluna paralel çift yönlü taşıt yolu bu yerleşim alanından geçmektedir. Alanda birden çok türbe ve tarihi çeşme yer almaktadır. Atabey Gazi Camisi ve çevresi en yoğun ziyaret alan tarihi mekânlardan birisidir (Şekil 3.13).



Şekil 3.13 Yerleşim alanlarına ait görünüm (Orijinal, 2020)



Şekil 3.14 Tez akış diyagramı

4. MATERYAL VE YÖNTEM

4.1 Materyal

Çalışma konusuna ve alanına ilişkin yazılı, çizili ve görsel belgeler, arazi çalışması ile elde edilen bilgi ve görsel materyaller, koku yürüyüşü sırasında kullanılan formlar (EK A), anket formları (EK B) çalışmanın ana materyalini oluşturmuştur.

Kastamonu Belediyesi İmar Müdürlüğü'nden Kastamonu (Merkez) 1/5000 ve 1/1000 İmar Planları ve plan kararları, 1/1000 ölçekli Koruma Amaçlı İmar Planı ve plan kararları, Kastamonu Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü'nden kentsel sit sınırı içerisinde yer alan tescilli yapılara ilişkin tescil fişleri, Kent Müzesi ve Etnografya Müzesi fotoğraf arşivinden kentin geçmişine ilişkin fotoğraflar, Meteoroloji Müdürlüğünden 1989-2019 yılları arası iklim verileri temin edilmiştir. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Tez Merkezinden çalışma konusuna ve çalışma alanına ilişkin tezler temin edilirken, internet ortamından ve basılı kaynaklardan uluslararası tez, makale ve bildirilere, projelere, kitaplara ulaşılmıştır.

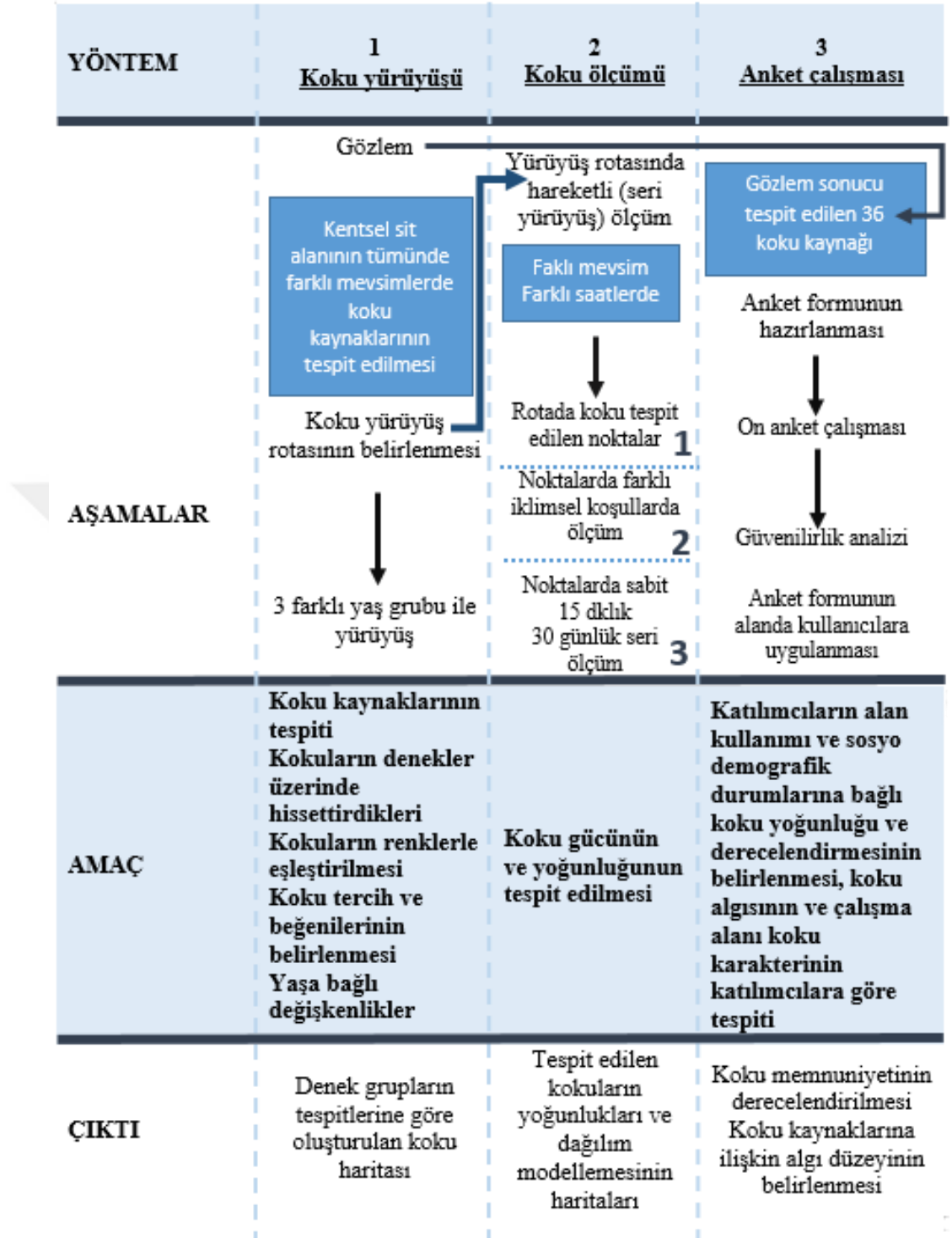
Çalışmada kullanılan haritaların ve fotoğrafların işlenmesinde, alanda tespit edilen kokuların görselleştirilmesinde AutoCAD 2018, NetCAD 7.0, PhotoshopCs4 programlarından yararlanılmıştır. Çalışma alanında tespit edilen kokuların haritalara dönüştürülmesinde ArcGIS 10.8 programı kullanılmıştır.

Çalışma alanında gerçekleştirilen koku ölçümleri Handheld Odor Meter cihazının OMX-ADM model Koku Ölçüm cihazı ile gerçekleştirilmiştir. Koku seviyesi ölçümlerinden elde edilen tüm veriler Handheld Odor Meter OMX-ADM Data Filing Software programı ile bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Ayrıca alanda koku ölçümü yapılan noktaların Magellan marka Explorist 610 model el tipi GPS cihazı ile koordinatları tespit edilmiştir.

Koku yürüyüşü formlarından ve anket çalışmasından elde edilen verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde IBM® SPSS® Statistics 23 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılmıştır.

4.2 Yöntem

Bu çalışma, koku peyzajını belirlemek amacıyla McLean (2014)'nin tanımlamasından yola çıkarak kokunun kaynak (durağan, hareketli, yakın, uzak), iletim (kokunun hacimselliği), katılımcı (dedektör), tanımlayıcılar (iletişim araçları (yüzyüze)) özelliklerinin zamansal ve mekânsal kalitelere göre değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu doğrultuda üç farklı yöntem çalışmada kullanılmıştır. Bunlar (i) koku çeşitlerinin ve yerlerinin tespiti için koku yürüyüşleri (katılımcı-tanımlayıcılar, zamansal ve mekânsal kaliteler) (ii) koku gücü ve yoğunluğunun tespiti için koku seviyesi ölçümleri (iletim, zamansal ve mekânsal kaliteler) ve (iii) kullanıcı algısını belirleyebilmek için de anket çalışması (kaynak-katılımcı-tanımlayıcılar, zamansal ve mekânsal kaliteler) şeklindedir (Şekil 4.1).



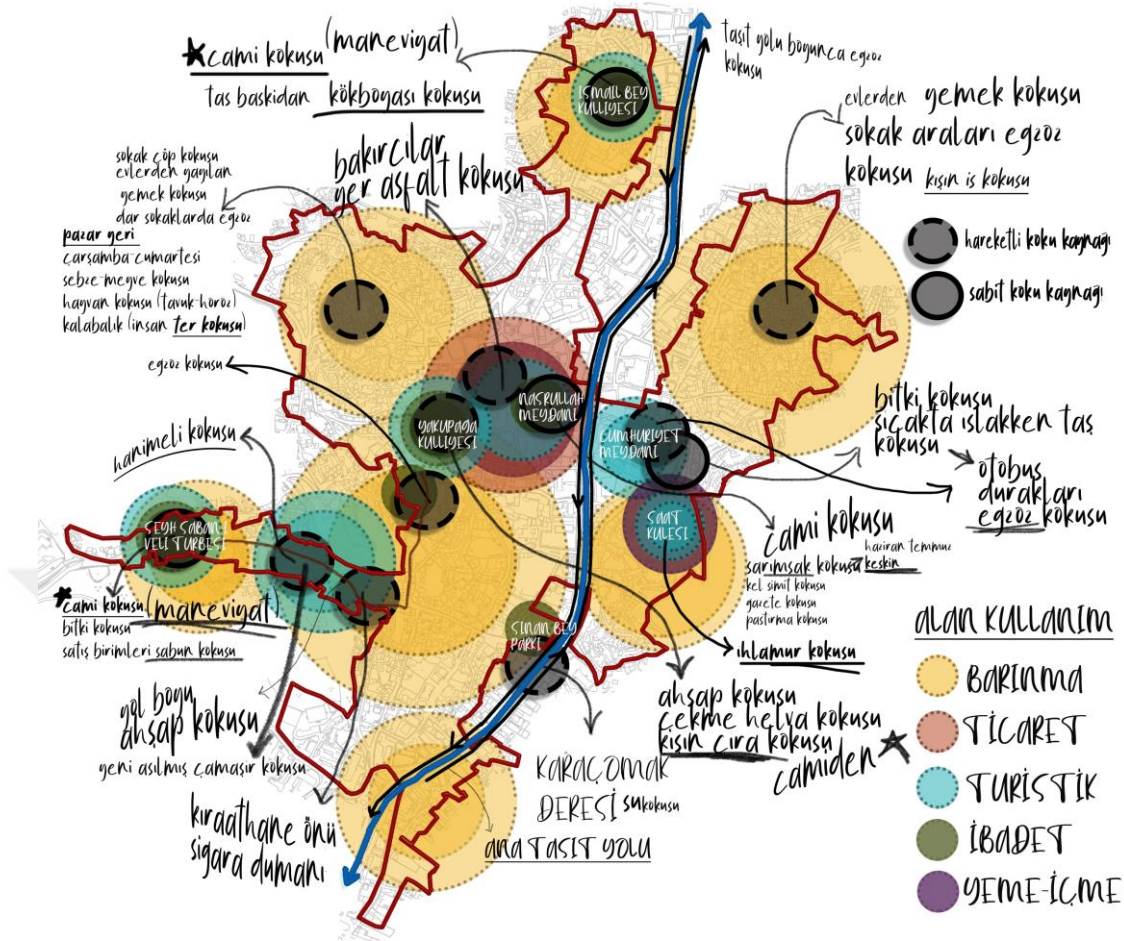
Şekil 4.1 Yöntem akış diyagramı

4.2.1 Koku Yürüyüşleri

Kentsel sit alanı koku peyzajını belirlenebilmesinde duyuşsal ölçüm tekniklerinden biri olan katılımcı yaklaşımı tekniği kapsamında panelist yardımı ile Eckmann vd. (2018);

Capelli ve Sironi (2018); ve Kulig ve Szyłak-Szyłowski (2019)'nin endüstriyel alanlardaki farklı zaman ve katılımcı yaklaşımı ile koku tespitleri ve kentsel alanlarda Henshaw (2011), Henshaw vd. (2012), Bouchard (2013) ve McLean (2014)'in çalışmalarında kullanmış oldukları koku yürüyüşleri yöntemi çalışma alanı olfaktör ortamlarını belirlemek, kentsel sit alanı kullanıcılarının fiziksel mekândaki koku deneyimlerini belgelemek ve hafızalarındaki kokuları ortaya çıkarabilmek için kullanılmıştır. Bu yöntemde katılımcıların (dedektör) duyuşal iletişim aracı (tanımlayıcılar) ile zamansal ve mekânsal kalitelere göre değerlendirilmesi yapılmıştır.

Tez yönteminin birinci kısmını oluşturan koku yürüyüşleri iki aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamanın birincisi koku yürüyüşünün gerçekleştirileceği güzergâhın belirlenmesidir. Bunun için kentsel sit alanının tamamında dört mevsim, farklı gün (hafta içi ve sonu) ve saatlerde (8:30-12:30-18:00-22:00) gözlemler yapılmıştır. Alan gözlemleri doğrultusunda kentsel sit alanı kullanım yoğunluğu ve kullanım amacına göre bölgelere ayrılmıştır. Buna göre, dinlenme-gezinti, turistik ziyaret, ticaret, ibadet, barınma ve yeme-içme (Şekil 4.2) eylemleri gibi farklı eylemleri bir arada barındıran ve yoğun kullanılan mekânlar olarak Cumhuriyet Meydanı, İsmail Bey Külliyesi, Nasrullah Meydanı, Saat Kulesi ve çevresi, Sinan Bey Parkı, Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi ve Yakupağa Külliyesi belirlenmiştir.



Şekil 4.2 Koku gözlem eskizi

İkinci aşamada, gözlemler sonucu koku yürüyüşlerinin gerçekleştirileceği güzergâh belirlenmiştir. Hazırlanan koku gözlem haritasında (Şekil 4.2) belirtilen koku kaynaklarına göre, kentin miras öğeleri olan, geleneksel yaşamda yer edinmiş kültürel değerlere ait alanlardaki farklı koku kaynaklarının bulunduğu bir güzergâh belirlenmiştir. Güzergâh belirlenirken Henshaw (2012) ve McLean (2014)'inin koku yürüyüşlerinde mesafe ve durak noktalarına ilişkin değerlendirmeleri dikkate alınmış ve gözlemler sonucu benzer koku kaynaklarının olduğu bölgeler elenerek rota; mekânsal kaliteler açısından farklı kullanım, konum, yükseklik açısından kentin ana merkezi olan Cumhuriyet Meydanından başlayarak Sinan Bey parkında bitecek şekilde oluşturulmuştur. İsmail Bey Külliyesi ile Saat Kulesi ve çevresi diğer alanlara olan mesafelerinden ve benzer koku kaynaklarını barındırdıklarından dolayı yürüyüş güzergâhına dahil edilmemiştir.

Güzergâhın toplam mesafesi 3,4 km olup, güzergâh boyunca başlangıç noktası hariç 4 durak noktası bulunmaktadır (Şekil 4.3). Güzergâh toplanma alanı, ticari alan, ibadet alanı, yerleşim alanı, park gibi farklı kullanım alanlarından geçilmektedir.



Şekil 4.3 Koku yürüyüş rotası

Yürüyüşlerde deneklerin deneyimlerinin kaydedilebilmesi için Henshaw vd. (2012) ve McLean (2014)'in çalışmalarından faydalanarak koku yürüyüş formu hazırlanmıştır (EK A). Katılımcıların, koku ortamından beklentileri, kendi koku duyuları hakkındaki değerlendirmelerine yönelik hazırlanan form 8 bölümden oluşmaktadır. Her durak noktası için algılanan kokuların yoğunluğu, süresi, beğenisi, tercih edilen koku, gösterge koku, alanı karakterize eden koku ve geçmişte bu alandaki baskın koku 7'li likert ölçeğinde, algılanan kokulara ilişkin düşünceler ise açık uçlu soru olarak hazırlanmıştır.

Yürüyüşler gönüllü esaslı olup, koku peyzajının bir faktörü olan katılımcı (dedektör), 25-30, 31-40 ve 41-65 yaş aralıklarında her biri 4 kadın 4 erkekten oluşan 3 farklı grup

ile gerçekleştirilmiştir. Grupları oluştururken dikkat edilen bir diğer kriter ise katılımcıların alana ilişkin bilgisi ve deneyimi (kentsel sit alanını daha önce ziyaret etmemiş, kentin geçmişine ait bilgisi olmayan ve çocukluğu alanda geçmiş kişiler) olmuştur. Yürüyüşler boyunca dikkatin koku algısına verilebilmesi için katılımcılara sessiz bir şekilde yürüyüşlerini gerçekleştirmeleri istenmiştir. Koku yürüyüşlerine katılan grupların özellikleri Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1 Koku yürüyüşü katılımcıların özellikleri

Denekler	Yaş	Deneyim	Yürüyüş Dönemi
1.grup	41-65	Kastamonu’da çocukluğu geçmiş	Temmuz 2019
2.grup	20-25	Kentsel sit alanını daha önce ziyaret etmemiş	Ekim 2019
3.grup	30-40	Kastamonu’da çocukluğu geçmiş	Temmuz 2020

İlk koku yürüyüşü; 2019 yılı Temmuz ayında, öğleden sonra (saat 15:00), birinci grupla gerçekleştirilmiştir. Yürüyüş sırasında tespit edilen hava sıcaklığı 22 °C, rüzgâr hızı 8 km/sa ve nem %52’dir. Yürüyüş yaklaşık 2 saat sürmüştür (Şekil 4.4).



Şekil 4.4 1.grup koku yürüyüşüne ait görüntüler

İkinci yürüyüş; ikinci grupla (çalışmanın amacını bilen, çevresel algıya ilişkin eğitim almış, Peyzaj Mimari öğrencileri) 2019 yılı Ekim ayında, 20 °C sıcaklık, %63 nem 8 km/sa hızla esen rüzgârda, öğle vaktinde (saat 13:00) gerçekleşen yürüyüş yaklaşık 2 saat sürmüştür (Şekil 4.5).



Şekil 4.5 2.grup koku yürüyüşüne ait görünüm

Üçüncü yürüyüş; 2020 yılı Temmuz ayında, 28 °C sıcaklıkta, %35 nemli ve 19 km/sa hızda esen rüzgârlı bir günde öğleden sonra (saat 14:00), üçüncü grupla gerçekleştirilmiştir (Şekil 4.6).



Şekil 4.6 3.grup koku yürüyüşüne ait görünüm

Yürüyüşlerden elde edilen veriler hem istatistiksel olarak SPSS programı yardımı ile değerlendirilmiş hem de AutoCAD 2018 programı ortamında haritalandırılarak, Photoshop CS4 programında görselleştirilmiştir.

4.2.2 Koku Seviyesi Ölçümleri

Çalışma alanında var olan kokuların gücü ve yoğunluğunun belirlenmesi için duyuşal ölçüm tekniklerinden biri olan alan olfaktometresi yöntemi kullanılmıştır. Koku peyzajının belirlenmesi amacıyla bu yöntemde kokunun hacimsel (iletim) açıdan, zamansal ve mekânsal kalitelere göre ölçümler gerçekleştirilmiştir. Alandaki ölçümler Handheld Odor Meter cihazının OMX-ADM modeli ile gerçekleştirilmiştir (Şekil 4.7).

Cihaz koku gücünü $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 metreküp hava içindeki mikrogram yüzdesi) cinsinden 0 ile 999 aralığında ve koku yoğunluğunu 2,5-5,0 aralığında ölçmektedir. Cihaz ile ölçümlerde koku türüne ilişkin bir değerlendirme yapılamamaktadır. Bu aşamada koku türüne ilişkin bilgiler anlık gözlemlerde hissedilen kokular üzerinden değerlendirilmektedir. Koku gücü ve yoğunluğu ölçümleri 3 aşamadan oluşmuştur; (i) koku yürüyüş güzergâhında koku kaynaklarının tespiti, (ii) güzergâh boyunca koku tespit edilen noktalarda iklimsel verilerle birlikte koku gücü ve yoğunluğunun tespiti, (iii) koku ölçümü yapılabilen noktalarda uygun iklimsel koşullarda seri ölçümlerin yapılması.

Tüm ölçümlerde meteoroloji istasyonundan alınan günlük sıcaklık, nem ve rüzgâr hızı verileri ile koku ölçümü yapılan noktaların koordinatları bilgisayar ortamına kaydedilmiştir.



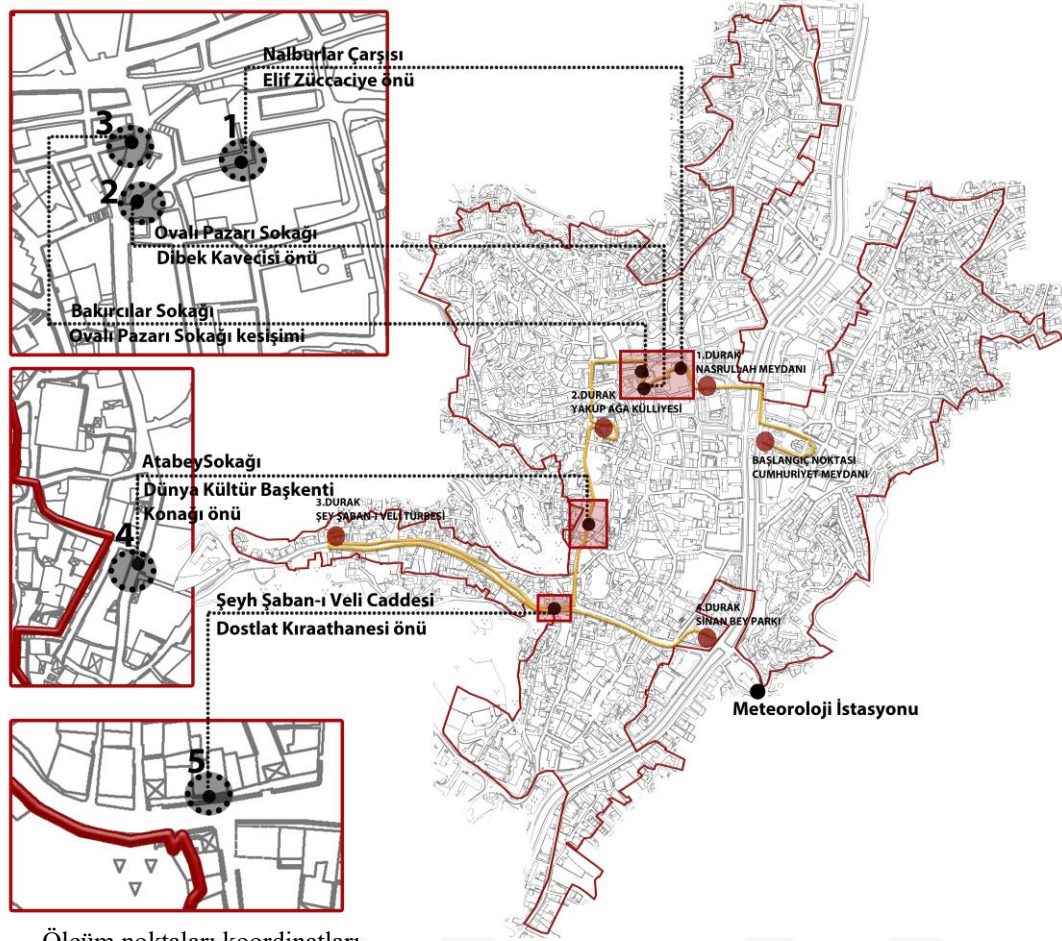
Şekil 4.7 Koku ölçüm cihazı ve ölçüm görüntüleri (Orijinal, 2020)

Koku seviyesi tespitinin ilk aşamasında ölçümler; koku yürüyüşü güzergâhında (Şekil 4.3) kokunun zamansal kaliteler açısından değişimini belirlemek için farklı mevsimlerde (kasım ayı ile mayıs ayı arasında), günün farklı saatlerinde (sabah, öğle, akşam), aynı tempoda sürekli yürüyüşler şeklinde gerçekleştirilmiştir. Toplamda 7 farklı günde 10 adet ölçüm yapılmıştır. Kasım ayında iki farklı günde öğlen ve akşam saatinde, aralık ayında aynı günde öğle ve akşam saatinde, şubat ayında iki farklı günde farklı saatlerde, mart ayında aynı günde farklı saatlerde, mayıs ayında ise bir günde öğlen saatinde ölçüm için yürüyüşler gerçekleştirilmiştir. Yürüyüşlerde ilk 9 ölçümde herhangi bir koku gücü tespit edilememiş, 8 Mayıs tarihinde yapılan son yürüyüşde belirli yerlerde koku gücü ölçülebilmiş ve bu yerlerin GPS yardımı ile

koordinatları belirlenmiştir (Şekil 4.8). Ölçümler sonucunda, güzergâh boyunca Nalburlar Çarşısı- Elif Züccaciye önü, Ovalı Pazarı Sokağı -Dibek Kahve dükkânı önü, Ovalı Pazarı ile Bakırcılar Sokağı kesişimi, Yakup Ağa Külliyesi, Atabey Sokak -Türk Dünyası Kültür Başkenti Konağı (Şeyhoğlu Konağı) önü ve son olarak Şeyh Şaban-ı Veli Caddesi- Dostlar Kıraathanesi önü olmak üzere toplam altı noktada, koku gücü ve yoğunluğunda değerler elde edilmiştir. Farklı günlerde yapılan ölçümlerde Yakupağa Külliyesinde tek seferde koku gücü tespit edildiğinden dolayı son aşamadaki seri ölçümler beş noktada gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4.2 Koku seviyesi ölçüm çizelgesi

Ölçüm	Yürüyüş tarihi	Yürüyüş saati	Ölçüm Yöntemi	Koku gücü-Yoğunluğu	Sıcaklık °C	Nem %	Rüzgâr km/sa
1. aşama	6.11.2019	12:30	yürüyüş	-	11	63	8
	27.11.2019	17:30	yürüyüş	-	9	73	5
	12.12.2019	12:30	yürüyüş	-	2	91	3
		17:30	yürüyüş	-			
	22.02.2020	12:30	yürüyüş	-	4	78	8
	27.02.2020	12:30	yürüyüş	-	14	42	16
		17:30	yürüyüş	-			
	8.03.2020	12:30	yürüyüş	-	19	43	3
		18:00	yürüyüş	-			
	8.05.2020	12:30	yürüyüş	var	11	55	11
2. aşama	18.05.2020	12:30	noktasal	var	29	28	16
	6.06.2020	12:30	noktasal	var	29	23	6
	20.06.2020	12:30	noktasal	var	21	70	13
	18.07.2020	12:30	noktasal	var	28	43	8
3. aşama	12.08-12.09.20	11:30	noktasal	var	EK D'de		



Ölçüm noktaları koordinatları

1. Nokta	2. Nokta	3. Nokta	4. Nokta	5. Nokta
41,37794257	41,37770289	41,37795615	41,37297333	41,37433833
33,77384465	33,773382	33,77326256	33,77061833	33,7652

Şekil 4.8 Ölçüm cihazı ile koku tespit edilen noktalar

Eckmann vd. (2018)'nin çalışma sonuçları dikkate alınarak, yürüyüş sırasında farklı alan kullanımlarından geçilmesi ve buna bağlı olarak kokuların değişim göstermesi söz konusu olduğundan, ilk yürüyüşte tespit edilen 5 koku kaynağında, sabit durarak, 15 dakika boyunca ölçüm yapılmıştır. Lin vd. (2006) en iyi koku yoğunluğuna 22,5 °C ve üzeri sıcaklıklarda ulaşılabildiğini ifade ettiği için ikinci ölçümler bu değerlere sahip olan Mayıs-Haziran-Temmuz ayında gerçekleştirilmiştir. Bu ölçümlerde koku seviyesinin iklimsel koşullara göre değişimini irdelemek için iklim verileri de kayıt altına alınmıştır. Ayrıca Schanberger vd. (2012)'nin çalışmaları dikkate alınarak, ölçümler günün belirli saatlerinde (sabah 9:00, öğle 12:30, akşam 18:00) gerçekleştirilmiştir.

Birinci ve ikinci ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi sonucu en iyi ölçüm sonuçlarına 25-30 °C sıcaklık, %45-65 nem ve 6-11km/sa rüzgâr hızı aralığındaki değerlerde ulaşıldığı, çalışma alanı kullanım yoğunluğunun 11:30 ile 13:30 saatleri arasında artış gösterdiği ve buna bağlı olarak da koku değerlerinin arttığı belirlenmiş olduğundan, üçüncü koku seviyesi ölçümleri daha önce koku seviyesi ölçümü yapılabilen koku kaynaklarında ve en iyi ölçüm sonuçlarına ulaşıldığı tespit edilen iklim verilerine sahip 30 günlük bir süreçte (12 Ağustos-12 Eylül) gerçekleştirilmiştir.

Üçüncü aşamada 30 günlük seri boyunca elde edilen verilerin basit aritmetik ortalamaları alınmış, sonrasında ortalama değerlerin dağılım modellemesi, Intrakosit ve Ramirez, (2007), Sowka vd. (2017), Eckmann vd. (2018), Sowka vd. (2020), Wojnarowska vd. (2020)'nin çalışmalarında kullandıkları CBS ortamında mekânsal enterpolasyon yöntemlerinden biri olan Ters Mesafe Ağırlıklı (IDW) entorpolasyon yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. IDW enterpolasyon yöntemi, basit, hesaplama hızı, kolaylık ve enterpolasyon yüzeylerindeki güvenilir sonuçlar nedeniyle birçok veri türünde yaygın olarak kullanılmaktadır (Xu vd. 2001). IDW yönteminin temel varsayımı, her örneğin çevresine etkisi olduğudur. IDW yönteminde, enterpolasyon noktasındaki değişkenin değeri, çevreleyen örnekleme noktalarının ağırlıklı ortalaması olarak belirlenmektedir (Sowka vd. 2017). Bu doğrultuda çalışmada koku dağılım haritaları IDW yöntemi kullanılarak oluşturulmuştur.

Koku seviyesi ölçümlerinden elde edilen tüm veriler Handheld Odor Meter OMX-ADM Data Filing Software programı ile bilgisayar ortamına aktarılmıştır. İkinci aşamanın ölçümlerinde kokunun noktalardaki maksimum koku gücü alınmış, üçüncü aşamada 1 aylık seri boyunca elde edilen günlük verilerin ortalamaları alınmıştır.

4.2.3 Kullanıcı Anketleri

Akpınar vd. (2012), Henshaw (2012), McLean (2014) ve Belkayalı vd. (2019)'nin yapmış olduğu çalışmalar incelenmiş, alan gözlemleri ile elde edilen veriler değerlendirilerek anket formu hazırlanmıştır. Anket çalışması koku kaynağının durağan, hareketli, yakınlık ve uzaklık gibi özelliklerini, katılımcılar (dedektör) ile yüzyüze iletişim (tanımlayıcılar) kurarak kullanıcı algısını belirleyebilmek amacıyla

yapılmıştır. Anket formu; (i) koku algısı ve tercihleri, (ii) alan kullanımı ve (iii) kullanıcı bilgilerinin sorgulandığı 3 bölümden oluşmuştur (EK B).

Anket formunda yer alan koku kaynaklarının belirlenebilmesi için alanda kış ve yaz mevsimlerinde, hafta içi ve hafta sonları arazi çalışması yapılmış, gözlemler sonucu toplamda 36 koku kaynağı belirlenmiştir.

Anket formunun koku algısı ve tercihlerinin değerlendirildiği bölümünde, birinci soruda kullanıcıların kentsel sit sınırları içerisinde 36 koku kaynağından hissettikleri ilk 5 kokuyu önem derecesine göre (en düşük 5'ten en yüksek 1'e kadar) sıralamaları istenmiştir. Bölümün ikinci sorusunda algı temelli değerlendirmede likert ölçeği ile tercihlerin sorgulanmasının avantajlı olmasından dolayı (Daniel, 2001; Arriaza vd. 2004; Ode vd. 2009) katılımcıların mekândaki kokuları ne derece algıladıklarını 5'li likert ölçeği kullanarak derecelendirmeleri istenmiştir. İkinci soruda Hensaw (2012), Curren (2012) ve Meclean (2014)'nin çalışmalarında kullanmış oldukları kriterler dikkate alınarak, kokuların karakteri (Curren, 2012; Invernizzi vd. 2017) açısından şiddetini ölçmek için '*zayıf-güçlü*', mekânsal dağılım için '*noktasal- dağınık*', mekânsal yeri için '*uzak-yakın*', devamlılık için '*kesikli- sürekli*', değer için '*nahoş-hoş*' ve yoğunluk için '*düşük-yüksek*' ve değerlendirmeler (duygu durumu) için Ferdenzi vd. (2013)' nin yapmış oldukları çalışmadan faydalanarak '*sıkıcı-ilgi çekici*', '*rahatsız edici-memnuniyet verici*', '*streslendirici-gevşetici*', '*durağanlaştırıcı-hareketlendirici*', '*sinirlendirici-neşelendirici*', '*hasta edici-sağlıklı*', '*yalnızlaştırıcı-birleştirici*', '*korkutucu-cesaretlendirici*', '*duygusal olmayan-duygusal romantik*' sıfat çiftleri oluşturulmuş, Quercia vd. (2015)'nin kentsel koku sınıflandırmasında bulunan *doğal, endüstri, hayvan, temizlik, tütün, sentetik, emisyon, atık* ve *gıda* koku kategorileri ana başlıkları altında sorular hazırlanmıştır.

Çalışmanın aynı bölümünün üçüncü sorusunda gözlemler sonucu belirlenen toplam 36 koku kaynağının, *kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mor, gri, kahverengi, beyaz ve siyah* (Levitan vd. 2014) renkleri ile eşleştirmeleri istenmiştir. Bu bölümün son sorusunda ise alanda duyumsanan kokunun memnuniyeti 5'li liket ölçeğinde (*çok memnunum, memnunum, ne memnunum ne de memnun değilim, memnun değilim, hiç memnun değilim*) sorgulanmıştır.

Anket formunun ikinci kısmında katılımcıların alana geliş sıklıklarına, geliş zamanlarına, alanda geçirilen sürelere, geliş amaçlarına (Degen ve Rose, 2012), alanı algılamada kullanılan duyuların sıralamasına ve alana geliş sebebindeki duyulara, kullanıcıların kokuları algılamada alan kullanım tercihlerinin etkisinin olup olmadığına, alanda hangi kokuların olmasını tercih ettiklerini belirlemeye yönelik çoktan seçmeli sorulara yer verilmiştir.

Anket formunun son kısmında ise kullanıcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorularla birlikte kokuya karşı hassasiyet, koku algılama problemi, alanın geçmişine dair bilgi, geçmişte var olan koku kaynağına ilişkin sorular yer almıştır.

Anket çalışmasında güvenilir sonuçları elde etmek için yeterli kişi sayısı uygulama alanı kullanıcı sayısına göre belirlenmiştir. Çalışmada uygulanacak anketlere yönelik örneklem büyüklüğü belirlerken Kastamonu merkez ilçe nüfusuna (119 000 kişi) (TUİK, 2018) bağlı olarak; Arkin ve Colton (1963) ile Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004)'ın %5'lik hata payıyla 100 000'in üzerindeki nüfus için minimum 400 denek önerisi dikkate alınmıştır.

Anket çalışmasındaki soruların güvenilirliği ve anlaşılabilirliğini test etmek amacıyla ilk olarak ön anket çalışması yapılmıştır. Bu ön anket çalışması belirlenen örneklem büyüklüğünün %5'i (Aiken, 1997) kadar bir örneklem üzerinden toplamda 60 kişi ile gerçekleştirilmiştir.

Anket sorularının içinde yer alan likert ölçeği ile ölçülen değişkenler için geçerlilik ve güvenilirlik analizi Cronbach's Alpha test istatistiği ile yapılmıştır. Cronbach Alfa Katsayısının değerlendirilmesinde uyulan değerlendirme ölçütüne göre;

$0 < R^2 < 0,40$ ise güvenilir değil

$0,40 < R^2 < 0,60$ ise düşük güvenilirlikte

$0,60 < R^2 < 0,80$ ise oldukça güvenilir

$0,80 < R^2 < 1,00$ ise yüksek güvenilirlikte olarak yorumlanmaktadır (Yıldız ve Uzunsakal, 2018).

Ön anket testinin güvenilirlik sonuçlarına göre anket çalışması 2019 yılı Ekim ve Nisan ayı aralığında, kentsel sit alanı içerisinde, kokunun hafıza ve anı ile ilişkisini ortaya koyabilmek için alanda uzun yıllardır yaşayan kullanıcılar ile yüz yüze gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın anket kısmından elde edilen veriler SPSS programı yardımı ile analiz edilmiştir. Anket verilerinin anlaşılabilmesi için elde edilen verilerin yüzdelik değerleri, aritmetik ortalamaları, standart sapma değerleri hesaplanmış, kullanıcıların sosyo-demografik yapıları ve alanı kullanım tercihlerinin koku algısına etkisini tespit etmek amacıyla Akbar vd. (2011)'nin mekân karakteri ile tercih ilişkisinde, Zhang vd. (2012)'nin kentsel yeşil alanlarda rekreasyonel ihtiyaçların sosyo-demografik durum ile ilişkisinde Arriaza vd. (2005)'nin tarım alanlarında farklı değişkenliklerde görsel kalite analizinde kullanmış oldukları regresyon analizi yapılmıştır. İki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi tanımlamak ve çıkarım yapmak için kullanılan regresyon analizi, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi verirken, doğrusal yöndeki tahmin yürütmeye imkân tanımaktadır (Köse, 2008).

5. BULGULAR

5.1 Alan Gözlemlerine İlişkin Bulgular

Kentsel sit alanı koku peyzajını belirlemek amacıyla çalışmanın yönteminde belirtildiği gibi gözlemler sonucu koku yürüyüşleri için güzergâh belirlenmiştir. Bu güzergâhta yapılan gözlem sonuçlarına ilişkin değerlendirmeler sonucu koku haritaları oluşturulmuştur (EK C).

Koku yürüyüşleri için oluşturulan güzergâhın başlangıç noktası olarak belirlenen Cumhuriyet Meydanı ile 1. durak noktası olarak belirlenen Nasrullah Meydanı arasında kalan kısımda tespit edilen koku kaynakları tanımlanmaya çalışılmıştır.

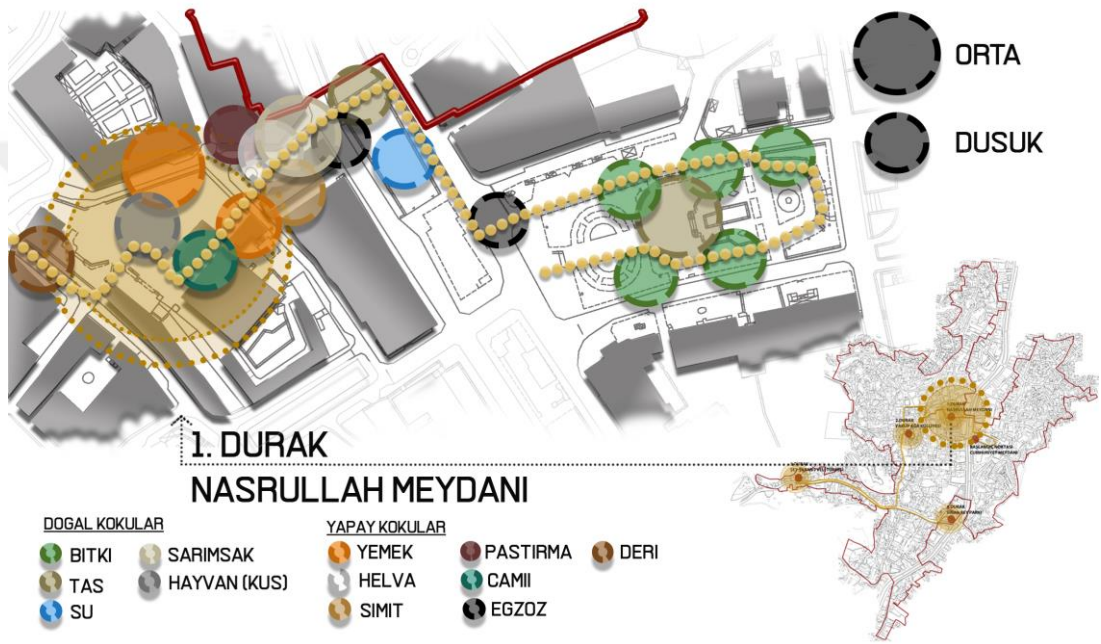
Cumhuriyet Meydanı'nda doğal ve yapay kokuların baskın olduğu görülmüştür. Doğal kokulardan yakın temas ile bitki kokusu (*Cedrus libani*, *Cedrus atlantica*, *Cupresus sempervirens*, *Cupresus arizonica*, *Ilex aquifolium*, *Rosa* sp., *Thuja orientalis*, *Tagetes* sp., *Viola* sp.), taş kokusu (mermer) yapay kokulardan meydanın sert zemininde kullanılan taş (andezit, beton parke) kokusu, toplu taşıma araçlarının durak noktasından ve taşıt yolundan gelen egzoz kokusu, oturma alanlarında sigara dumanı kokusu hissedilmektedir. Bitki kokuları, taş kokuları yakın temas ile hissedilirken, egzoz kokusu ve sigara kokusunun alana yayıldıkları belirlenmiştir.

Cumhuriyet Meydanını Nasrullah Meydanına tarihi Kambur Köprü ile bağlayan güzergahta ise doğal kokulardan Karaçomak Deresinden gelen su kokusu, Kambur Köprüden gelen taş kokusu, yapay kokulardan ise taşıt yoluna bağlı egzoz kokusu hissedilmektedir.

Nasrullah Meydanı'nda yapılan gözlemler sonucu doğal kokulardan bitki kokusu (*Cedrus libani*, *Tilia tomentosa*), şadırvandan gelen su kokusu, taş (traverten) kokusu, satış birimlerinden gelen sarımsak kokusu meydana beslenen kuş (güvercin) kokusu hissedilmektedir. Yapay kokular açısından bakıldığında taş kokusu (andezit) gıda kokularından çekme helva kokusu, kel simit kokusu, pastırma kokusu, satış biriminden

gelen gazete kokusu, yöresel dokuma bezinden kaynaklı kumaş kokusu ve yemek alanlarından gelen yemek kokuları hissedilmektedir.

Bu bölgenin genelinde yapay koku çeşitliliğinin doğal koku çeşitliliğine göre daha fazla olduğu belirlenmiştir (Şekil 5.1). Bitki, taş, sarımsak, pastırma, su kokuları alanda sürekli hissedilirken, simit, egzoz, yemek, deri kokuları günün 8.30-18.00 saat aralığında hissedilmektedir.

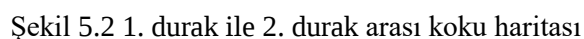


Şekil 5.1 Başlangıç ve 1. durak arası koku haritası

Rotanın 1. durak noktası Nasrullah Meydanı ve 2. durak noktası olarak belirlenen Yakupağa Külliyesi arasında kalan tespit edilen koku kaynakları tanımlanmaya çalışılmıştır.

Yürüyüş rotasında yer alan Nasrullah Meydanının üst bölgesine bakıldığında ise, doğal kokulardan Ovalı Pazarı çeşmesinden kaynaklı su kokusu, çeşmenin çevresinde yer alan bitki kokusu (*Thuja occidentalis*, *Rosa sp*, *Iris sp.*), pazar alanında satılan hayvan kokusu (hindi, horoz, tavuk) hissedilirken yapay kokulardan satış biriminden kahve kokusu, bakırcılar çarşısından kalay ve bakır kokusu, zemin kaplamasından petrol kokusu (asfalt) ve taşıt yollarından egzoz kokusu geldiği belirlenmiştir.

Yakuppağa Külliyesinde yapılan gözlem sonucu, doğal kokulardan yakın temas ile bitki kokusu (*Pinus nigra*, *Cupressus arizonica*, *Cedrus libani*, *Magnolia grandiflora*, *Berberis thunbergii* ‘atropurpurea’, *Rosa sp.*, *Viola sp.*), avludaki çeşmeden gelen su kokusu, baskı atölyesinden gelen kökboyası kokusu hissedilirken, yapay kokulardan camii den kaynaklı camii kokusu ve camii de kış aylarında yakılan çıra kokusu, imalathaneden gelen çekme helva kokusu, yiyecek kokusu, tuvaletlerden kaynaklı kanalizasyon kokusu, Külliyeinin çevresinde bulunan yerleşim yerlerinde ısınma amacıyla yakılan odun ve kömürden kaynaklı is kokusu, atık kutularından gelen çöp kokusu ve taşıt yolundan gelen egzoz kokusu hissedilmektedir.

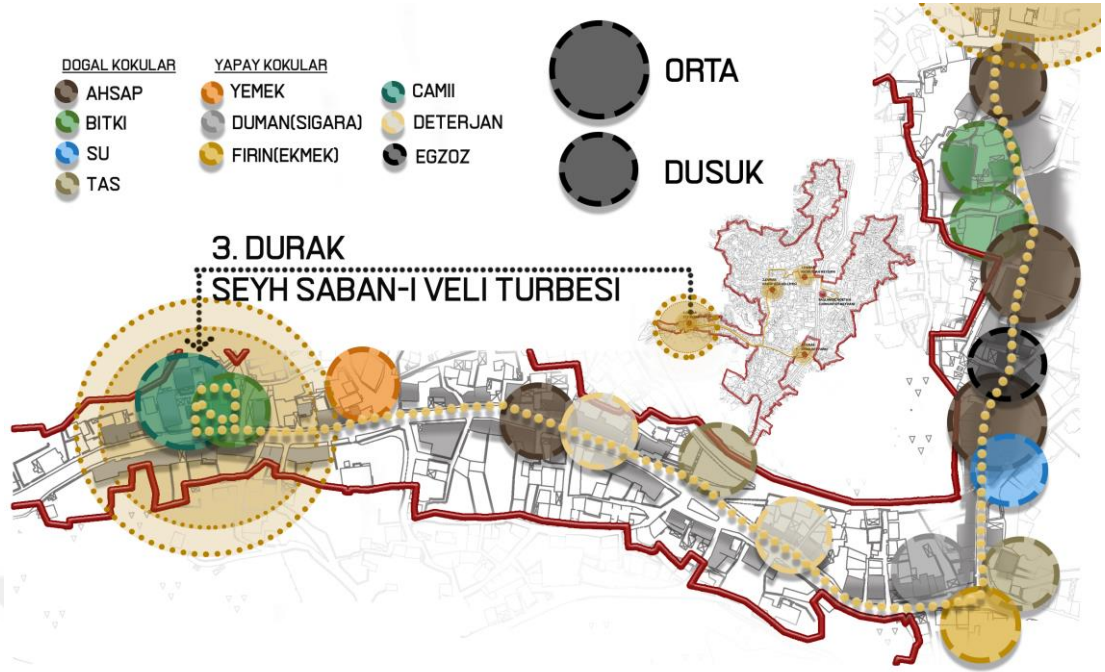


Rotanın 2. durak noktası Yakupağa Külliyesi ve 3. durak noktası olarak belirlenen Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi arasında kalan kısımda tespit edilen koku kaynakları tanımlanmaya çalışılmıştır.

Yakupağa Külliyesi çevresinde yer alan yerleşim yerlerinden geçen güzergâh boyunca ise, doğal kokulardan konakların ana strüktüründe kullanılan ahşap ve taş kokusu, çeşmelerden gelen su kokusu, konak bahçelerinde bulunan haziran-temmuz aylarında çiçeklenmeye bağlı *Lonicera caprifolium* (hanımeli) türünden kaynaklı bitki kokusu hissedilirken, yapay kokulardan egzoz kokusu, evlerden gelen yemek kokusu, evlerin dışına asılan ıslak çamaşırdan kaynaklı deterjan kokusu, yiyecek kokusu, atık kutularından gelen çöp kokusu, umumi tuvaletten gelen kanalizasyon kokusu ve kıraathanelerden gelen sigara dumanı kokusu hissedilmektedir.

Rotanın 2. durak (Yakupağa Külliyesi) ve 3. durak (Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi) arasında kalan alan incelendiğinde, yapay kokuların alandaki çeşitliliğinin doğal kokulara göre daha fazla olduğu ve ahşap, taş, bitki, cami ve su kokuları alanda sürekli hissedilirken, egzoz kokusu kesikli dönemsel (cuma günleri ve cenaze olduğu günlerde ve anma günlerinde), deterjan ve yemek kokuları ise alanda kesikli olarak hissedilmektedir (Şekil 5.3).

Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi bahçesinde, doğal kokulardan temas halinde bitki kokusu (*Cedrus libani* iğne yapraklı bitkiler ile *Rosa sp.* ve *Viola sp.* yerörtücü bitkiler), su kokusu ve taş kokusu hissedilmektedir. Türbe bahçesinde özel günlerde (Cuma namazı, cenaze namazı ve anma günleri) ise kalabalığa bağlı insan kokusu da hissedilmektedir.



Şekil 5.3 2. durak ile 3. durak arası koku haritası

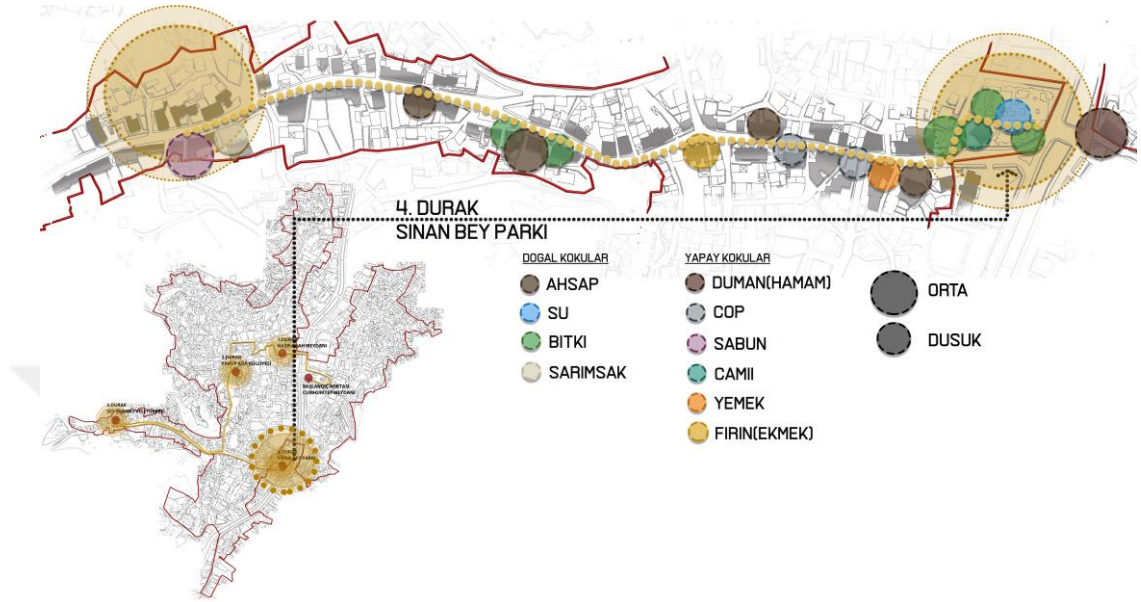
Rotanın 3. durak noktası Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi ve 4. durak noktası olarak belirlenen Sinan Bey Parkı arasında kalan kısımda tespit edilen koku kaynakları tanımlanmaya çalışılmıştır.

Şeyh Şaban-ı Veli Caddesi boyunca yapılan gözlemlerde ise; doğal kokulardan açık yeşil alanlardan gelen bitki kokusu (*Platanus orientalis*, *Aesculus hippocastanum*, *Thuja occidentalis*, *Lonicera caprifolium*), ahşap kokusu, taş kokusu, yapay kokulardan, kumaş kokusu, sabun kokusu, egzoz kokusu hissedilmiştir.

3. durak (Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi) ve son durak (Sinan Bey Parkı) noktası arasında ki gözlemler sonucu tespit edilen koku kaynaklarına bakıldığında (Şekil 5.4) yapay koku çeşitliliğinin daha fazla olduğu, ahşap, bitki, çöp, sabun kokusu alanda sürekli hissedilirken, sarımsak kokusu (Temmuz-Eylül) ve duman kokusunun (kış mevsiminde) dönemsel, yemek kokularının ise kesikli hissedildiği tespit edilmiştir.

Sinan Bey Parkı ve çevresinde yapılan gözlem sonucunda, doğal kokulardan bitki kokusu (*Cedrus atlantica*, *Aesculus hippocastanum*, *Acer pseoduplatanus*, *Acer negundo*, *Platanus orientalis*, *Betula pendula*, *Juniperus sabina*, *Laurocerasus officinalis*, *Wisteria sinensis*), su kokusu ve ahşap kokusu hissedildiği belirlenmiştir.

Yapay kokulardan ise, yemek kokusu, sigara dumanı kokusu, bakkaldan gelen bakkal kokusu, taşıt yolundan gelen egzoz kokusu, sokaklarda bulunan atık kutularından gelen çöp kokusu ve parkın karşısındaki hamamdan gelen is kokusu hissedilmektedir.



Şekil 5.4 3. durak ile 4. durak arası koku haritası

Alanda yapılan gözlemler sonucunda çalışmanın yönteminde belirtilen koku yürüyüşleri, koku seviyesi ölçümleri ve anket çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde 3 farklı yöntem sonucu elde edilen veriler analiz edilerek görselleştirmeler yapılmış ve koku haritaları oluşturulmuştur.

5.2 Koku Yürüyüşlerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (dedektör) iletişim araçlarından biri olan yüz yüze görüşmeler ile koku kaynağının zamansal ve mekânsal kalitelere göre koku peyzajının belirlenmesi amacıyla yapılan koku yürüyüşlerinde;

Birinci grup (40 yaş üstü) ile gerçekleştirilen koku yürüyüşü sonuçlarına göre; 1. durakta yapılan değerlendirmede, Cumhuriyet Meydanı'ndan Nasrullah Meydanı'na kadar olan kısımda deneklerin %62,5'inin toprak kokusu ve çiçek kokusunu hissettikleri, bu kokuları ne iyi ne de kötü olarak değerlendirdikleri, çiçek kokusunu sürekli hissederken toprak kokusunu ne sürekli ne de kesikli olarak ifade ettikleri, bu

kokuları beğenmedikleri ancak istedikleri görülmüştür. Deneklerin %25'i bu durağa kadarki gösterge kokunun yiyecek ve toprak kokusu olduğunu belirtmiş ve yiyecek kokusunu sürekli hissettikleri beğenmedikleri ve istemedikleri, toprak kokusunu ise hissettikleri, beğenmedikleri ancak istedikleri tespit edilmiştir. 2. durakta denekler Nasrullah Meydanı'ndan Yakupağa Külliyesi'ne kadar olan kısmı değerlendirmiş ve deneklerin %75'inin kahve kokusunu sürekli hissettikleri, bu kokuyu çok beğendikleri ve istedikleri, %62,5'inin kumaş ve yemek kokusunu hissettikleri, kumaş kokusunu sürekli, yemek kokusunu ne sürekli ne de kesikli olarak değerlendirdikleri tespit edilmiştir. Denekler tarafından kumaş kokuları ne iyi ne kötü olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca deneklerin, yemek kokularını beğenmedikleri ve kumaş kokusunu isterken, yemek kokusunu istemedikleri tespit edilmiştir. Yakupağa Külliyesi'nden Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi'ne kadar olan kısmın değerlendirildiği 3. durakta ise deneklerin %37,5'inin ahşap ve taş kokusunu algıladıkları, ahşap kokusunu sürekli hissettikleri, ne iyi ne de kötü olarak değerlendirdikleri ve alanda olmasını istedikleri belirlenirken, taş kokusunu kesikli olarak değerlendirdikleri, bu kokuyu beğenmedikleri ve istemedikleri tespit edilmiştir. 4. durakta Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi'nden Sinan Bey Parkı'na kadar olan kısım değerlendirilmiş, deneklerin %75'inin bitki, %62,5'inin maneviyat kokusu hissettikleri, bu kokulardan bitki kokusu ve maneviyat kokusunu sürekli hissederken aynı zamanda beğendikleri ve istedikleri belirlenmiştir. Son durağa kadar olan kısımda deneklerin %25'i bu kısım için karakter kokunun manevi koku olduğunu belirtmiş ve bu kokuyu sürekli hissettikleri, beğendikleri ve istedikleri tespit edilmiştir (Tablo 5.1).

Tablo 5.1 1. grup koku yürüyüş değerlendirmesi

	n%	koku	yoğunluğ ^a	süresi ^a	beğeni ^a	İstek ^b
1.durak	50,0	çam	4	4	4	1
	62,5	çiçek	4	5	3	1
	62,5	toprak	4	4	2	1
		Gösterge koku				
	25,0	yiyecek	4	4	2	2
	25,0	toprak	3	3	2	1
		Karakter koku				
	25,0	yiyecek	4	4,5	2,5	2
	25,0	bitki	3,5	2	4	1
	75,0	kahve	5	5	6	1
2.durak	50,0	egzoz	5	4	2	2
	62,5	kumaş	4	5	4	1
	62,5	yemek	4	4	3	2
3.durak	37,5	ağşap	5	5	4	1
	37,5	taş	2	2	2	1
4.durak	62,5	maneviyat	5	4	5	1
	75,0	bitki	5	5	4	1
		Karakter koku				
	25,0	manevi	3	3	5	1

a 1 oldukça kötü, 2 çok kötü, 3 kötü, 4 ne kötü ne de iyi, 5 iyi, 6 çok iyi, 7 oldukça iyi
b 1 evet, 2 hayır

Koku yürüyüşlerinde katılımcıların hafızalarındaki kokular ve kokuların hatırlattığı anılara ilişkin değerlendirmelerine bakıldığında;

Erkek 55 yaş

“Yerleşim alanındaki tarihi çeşmedeki taş kokusu çok güzel bana dağları hatırlatıyor. Fırından gelen ekmek kokusu çocukluğumu hatırlatıyor”

Erkek 62 yaş

“Nasrullah Meydanında eskiden fırın kokusu hissedirdim. Dibek kahve kokusu geçmişten beri sürekli var”

Erkek 42 yaş

“Çarşıda gelenekselliği temsil eden bir koku var. Hafızamda kalan kokusu geçmişe ait tarih kokusudur. Ticari bölgede pişmiş bir yağ kokusu var ve bence engellenmeli geçmişten beri kalay kokusu bakırcılar çarşısında süre gelmekte”

Kadın 61 yaş

“Manevi koku geçmişte daha çok hissediliyordu şimdi oldukça az hissediliyor”

Kadın 60 yaş

“Bedestenin orda eskiden divitin kokusu vardı şimdi ise bu kokuyu alamıyorum. Şeyh Şaban-ı Veli Külliyesinin oradaki hafızamda kalan koku manevi kokudur ”

Kadın 43 yaş

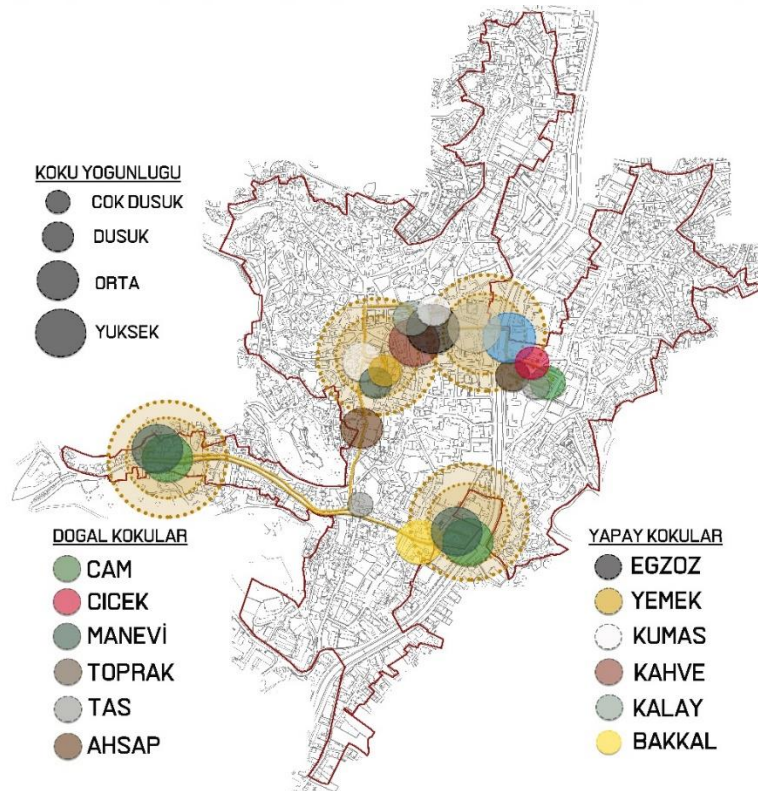
“Hafızamdaki tarihi yerlerde mistik bir koku vardı. Çarşıda hafızamda kalan koku daha doğal bir kokunun olması”

Kadın 56 yaş

“Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi’nin orda mistik bir koku geçmişte de vardı şuan hissettiğim bu koku geçmişe olan özlemimi hatırlattı.”

Katılımcılarla koku yürüyüşleri durak noktalarında sözlü görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde kadınlar Kastamonu’yu daha önce bu şekilde yürümediklerini kokuyu göz ardı ettiklerini ifade etmişlerdir. Bundan sonra alanı ziyaretlerinde kokulara daha çok dikkat edeceklerini belirtmişlerdir. Ayrıca yürüyüşler boyunca katılımcıların yerleşim alanlarındaki yiyecek kokularını hızlı bir şekilde adlandırdıkları tespit edilmiştir.

1. grupla gerçekleştirilen koku yürüyüşü sonucu tespit edilen koku kaynakları ve yoğunluklarına göre Şekil 5.5’teki koku haritası oluşturulmuştur.



Şekil 5.5 1.grup verilerine göre oluşturulan koku haritası

İkinci grup (20-25 yaş aralığı) ile gerçekleştirilen koku yürüyüşleri sonuçlarına göre; 1. durakta yapılan değerlendirmede, Cumhuriyet Meydanı'ndan Nasrullah Meydanı'na kadar olan kısımda deneklerin %87,5'inin sarımsak kokusunu, %75'inin hayvan kokusunu hissettikleri, sarımsak kokusunu iyi olarak değerlendirdikleri ve istedikleri, hayvan kokusunu kötü olarak değerlendirdikleri ve istemedikleri tespit edilmiştir. 2. durakta Nasrullah Meydanı'ndan Yakupağa Külliyesi'ne kadar olan kısmı değerlendirilmiş, bu kısımda deneklerin tamamının kahve ve bitki kokusunu hissettiği, her iki kokuyu da iyi olarak değerlendirdikleri ve alanda olmasını istedikleri tespit edilmiştir. 3. durakta Yakupağa Külliyesi'nden Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi'ne kadar olan kısım değerlendirilmiş, deneklerin %75'i bu kısımda ahşap ve toz kokusunu hissettiklerini, ahşap kokusunun çok iyi olduğunu ve istediklerini belirtmiş, toz kokusunu çok kötü olarak değerlendirmiş ve istemediklerini ifade etmişlerdir. Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi'nden Sinan Bey Parkı'na kadar olan kısım 4. durakta değerlendirilmiş, deneklerin tamamının sabun kokusunu, %75'inin bitki ve toprak kokusunu hissettikleri, bitki kokusunu oldukça iyi olarak değerlendirdikleri, toprak kokusunu iyi olarak değerlendirdikleri ve her üç kokuyu da istedikleri belirlenmiştir (Tablo 5.2).

Tablo 5.2 2. grup koku yürüyüş değerlendirmesi

	n%	koku	yoğunluğu ^a	süresi ^a	beğeni ^a	istek ^b
1. durak	50,0	baharat	4	4	4	1
	50,0	bitki	4	4	6	1
	50,0	egzoz	6	5	1	2
	75,0	hayvan	5	4	2	2
	87,5	sarımsak	4	4	5	1
	50,0	taş	5	5	5	1
		Gösterge koku				
	25,0	taş	4,5	5,5	2	1
		Karakter koku				
	25,0	taş	6	6,5	1	1
	25,0	sarımsak	6	5	5	2
	87,5	ahşap	5	5	6	1
	100,0	bitki	4	4	6	1
	62,5	deri	4	4	4	1
2. durak	100,0	kahve	6	4	5	1
	62,5	kök boyası	5	3	2	2
	62,5	plastik	5	4	2	2
	62,5	reçine	5	3	5	1
	62,5	toz	4	4	2	2
		Gösterge koku				
	62,5	kahve	6,6	4,2	1	1
		Karakter koku				
	50,0	ahşap	5,5	5,75	1	1
	50,0	kahve	6,25	3	3	3
	75,0	ahşap	6	6	6	1
	62,5	is	5	5	2	2
	75,0	toz	4	4	2	2
		Gösterge koku				
3. durak		Karakter koku				
		Gösterge koku				

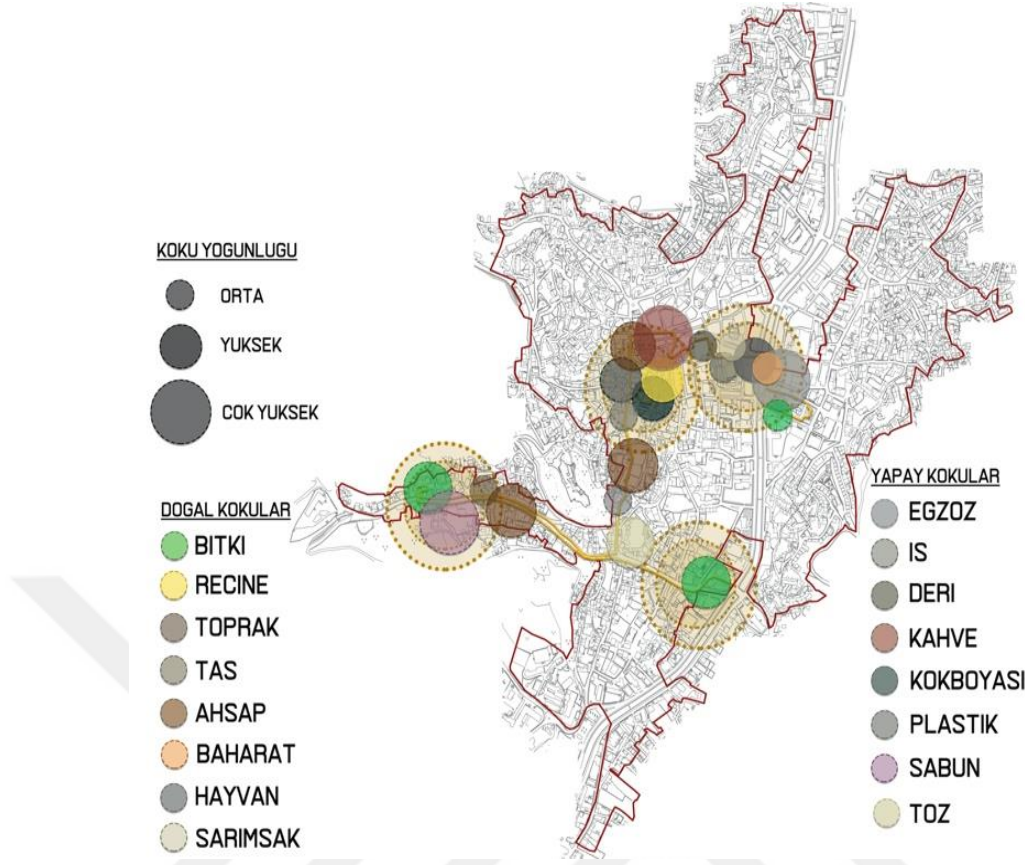
Tablo 5.2'nin devamı

	n%	koku	yoğunluğu ^a	süresi ^a	beğeni ^a	istek ^b
3. durak		Gösterge koku				
	37,5	ahşap	6	6,6	2,3	1
		Karakter koku				
	37,5	ahşap	6,3	6,6	1	1
	62,5	ahşap	5	4	5	1
	75,0	bitki	4	4	7	1
	100,0	sabun	6	4	6	1
4. durak	75,0	toprak	6	4	6	1
		Gösterge koku				
	25,0	ahşap	5,5	6	3,5	1
	25,0	sabun	5	5,3	1	1
		Karakter koku				
	37,5	gül	4	4	1	1
	25,0	sabun	6,5	4	3	1

a 1 oldukça kötü, 2 çok kötü, 3 kötü, 4 ne kötü ne de iyi, 5 iyi, 6 çok iyi, 7 oldukça iyi

b 1 evet, 2 hayır

Bu grupla yapılan koku yürüyüşlerinde katılımcıların Kastamonu'nun geçmişine ait bilgisinin olmamasından dolayı hafızalarında bu alanlara ilişkin bir koku varlığından bahsedilmemiştir. 2. grupla gerçekleştirilen yürüyüş sonucunda tespit edilen koku kaynakları ve yoğunluklarına göre koku haritası oluşturulmuştur (Şekil 5.6). Bu grupla yapılan koku yürüyüşlerinde katılımcıların yerleşim alanlarında koku kaynaklarını göremediklerini ancak kokusunu ilk defa algıladıkları kokuları tanımlamada zorluk çektikleri tespit edilmiştir. Evlerin bahçelerinden gelen yiyecek kokuları katılımcılar tarafından adlandırılmamıştır.



Şekil 5.6 2. grup verilerine göre oluşturulan koku haritası

Üçüncü grup (30-40 yaş aralığı) ile gerçekleştirilen koku yürüyüşleri sonuçlarına göre; 1. durakta denekler Cumhuriyet Meydanı'ndan Nasrullah Meydanı'na kadar olan kısmı değerlendirmiş, deneklerin %50'si bu alanda hayvan ve sarımsak kokusunu hissettiklerini belirtmiştir. Denekler hayvan kokusunu ne iyi ne de kötü olarak değerlendirirken, sarımsak kokusunu iyi olarak değerlendirmiş ve her iki kokuyu da istedikleri tespit edilmiştir. Nasrullah Meydanı'ndan Yakupağa Külliyesi'ne kadar olan kısmın değerlendirildiği 2. durakta, deneklerin tümünün çekme helva kokusunu hissettikleri, iyi olarak değerlendirdikleri ve istedikleri görülürken, aynı durakta deneklerin %85'inin kahve kokusunu hissettikleri, çok iyi olarak değerlendirdikleri ve istedikleri tespit edilmiştir. 3. durakta Yakupağa Külliyesi'nden Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi'ne kadar olan kısım değerlendirilmiş, deneklerin %85'inin ahşap kokusunu hissettikleri, ne iyi ne de kötü olarak değerlendirdikleri ve istedikleri görülmüştür. 4. durakta Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi'nden Sinan Bey Parkı'na kadar olan kısım değerlendirilmiş, deneklerin %62,5'i bakkal kokusunu hissettiklerini, iyi olarak değerlendirdiklerini ve istediklerini ifade etmiştir (Tablo 5.3).

Tablo 5.3 3. grup koku yürüyüşü değerlendirmesi

	n%	koku	yoğunluğu ^a	süresi ^a	beğeni ^a	istek ^b
1. durak	50	hayvan(kuş)	7	6	4	1
	50	sarımsak	5	5	5	1
		Gösterge koku				
	25,0	taş	5	5,5	3,5	2
	12,5	dere	7	7	7	1
	12,5	tarih	7	7	7	1
		Karakter koku				
	12,5	sigara	7	7	1	2
	12,5	taş	5	6	3	2
	12,5	çimen	4	4	4	2
2. durak	12,5	dere	7	7	7	1
	100	çekme helva	5	4	5	1
	85	kahve	7	6	6	1
	50	kalay	3	3	4	2
	50	sarımsak	5	5	2	1
		Gösterge koku				
	37,5	kahve	5,5	5	7	1
	12,5	şeker	6	6	5	1
		Karakter koku				
	37,5	kahve	6,6	5,6	7	1
3. durak	12,5	kalay	7	6	4	1
	85	ağşap	5	5	4	1
	50	egzoz	6	5	1	2
		Gösterge koku				
	12,5	otantik	6	6	7	1
	12,5	bitki	6	6	7	1
	12,5	manevi	7	4	7	1
	12,5	ağşap	5	5	7	1
		Karakter koku				
	37,5	ağşap	5,3	5	6	1
4. durak	12,5	otantik	5	5	7	1
	62,5	bakkal	5	4	5	1
	50	çiçek(hanımeli)	6	4	5	1
	50	sarımsak	5	4	3	1
		Gösterge koku				
	25,0	bakkal	4	4	7	1
	12,5	bitki	6	6	7	1
	12,5	kerpiç	4	3	7	1
		Karakter koku				
	12,5	bakkal	4	4	7	1
	12,5	manevi	6	5	7	1
	12,5	ağşap	5	5	4	1
	12,5	kerpiç	4	3	7	1

a 1 oldukça kötü, 2 çok kötü, 3 kötü, 4 ne kötü ne de iyi, 5 iyi, 6 çok iyi, 7 oldukça iyi

b 1 evet, 2 hayır

Koku yürüyüşlerinde 3. grubun hafızalarındaki kokular ve kokuların hatırlattığı anılara ilişkin değerlendirmelerine bakıldığında;

Erkek 32 yaş

“Nasrullah Meydanın çevresinde pamukşekeri kokusu vardı. Dibek kahvecisinin ordaki kahve kokusunu çocukluğumda da vardı, eski konakların olduğu sokaklarda önceden ağşap kokusunu hissedirdim manevi koku bu çevrede geçmişte de vardı.”

Erkek 33 yaş

“Cumhuriyet Meydanı çevresindeki taş kokusu hafızamda kalan bir kokuydu. Kahve kokusu çocukluğumdan beri Ovalı pazarının orda vardır. Atabeygazi’nin oradan geçerken geçmişte ahşap kokusunun var olduğunu hatırlıyorum. Manevi koku geçmişten beri Şeyh Şaban-ı Veli türbesinin çevresinde vardır.”

Kadın 31 yaş

“Nasrullah Meydanında çocukluğumda simit ve güvercinlerin kokusunu hatırlıyorum bana mutlu çocukluk anılarımı hatırlatıyor. Şimdi de olması çok güzel. Pastırma kokusu Bakırcılar Çarşısı’nın orada vardı. Bu koku beni mutlu ediyor. Evlerin olduğu alanlarda geçmişte daha çok bitki vardı. Ağaçları hatırlıyorum kokusunu hatırlıyorum. Manevi koku Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi çevresinde geçmişte de vardı.”

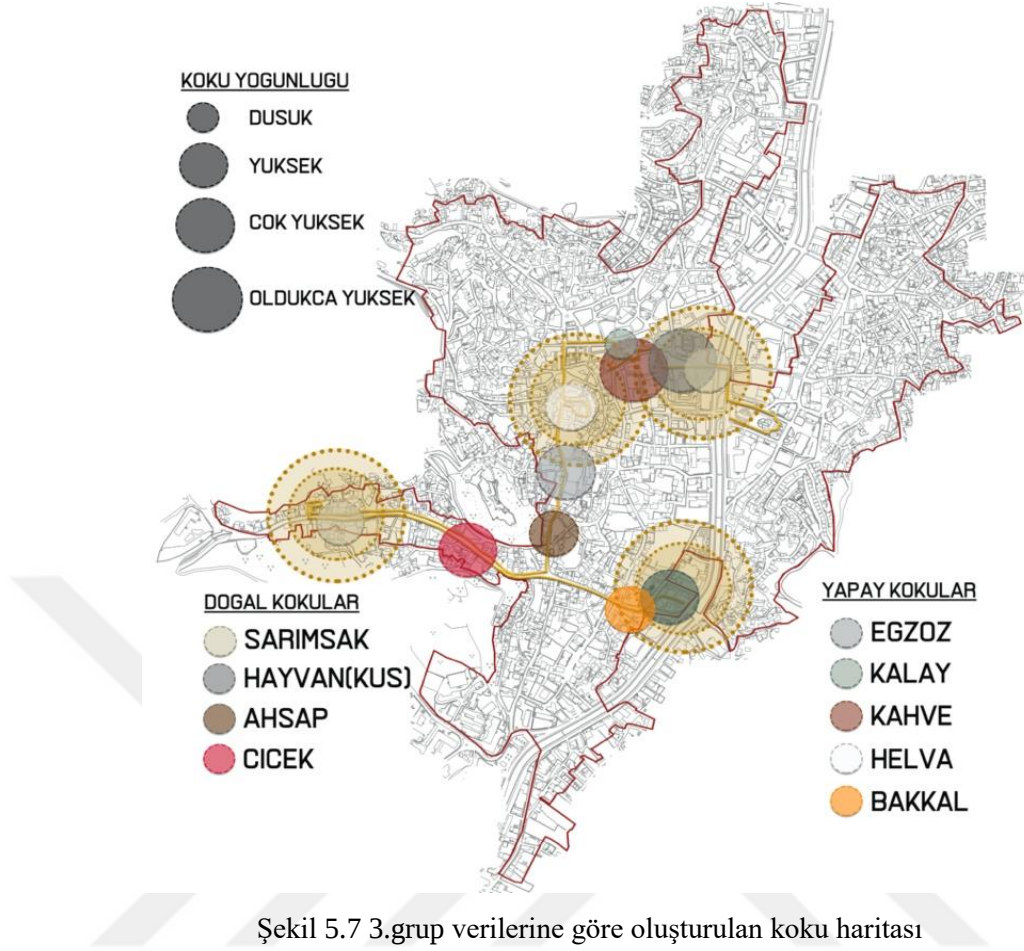
Kadın 33 yaş

“Derenin kokusunu hatırlıyorum. Fırından gelen ekmek kokusu çok güzeldi, mutluluktı. Dibek kahvecisindeki kahve kokusu hep vardı huzur verici beni rahatlatır. Eski konakların olduğu yerlerde çocukluğumda da ahşap koku vardı şimdi bu koku bana ailemle olan mutlu anılarımı hatırlıyor. Kerpiç kokusunu hatırlıyorum.”

Kadın 32 yaş

“Yaşam alanların da geçmişte de bir manevi koku vardı. Bu koku şimdi bana eski günlerimi ailemle olan anılarımı hatırlatıyor.”

Bu grupla yapılan koku yürüyüşleri sonucunda katılımcılar yürüyüşten çok keyif aldıklarını herhangi bir alanı gezerken sadece görselliğine baktıklarını ancak bu yürüyüş sonrası artık mekânların kokularına da dikkat edeceklerini sözlü görüşmelerde belirtmişlerdir. 3. grupla gerçekleştirilen yürüyüş sonucunda tespit edilen koku kaynakları ve yoğunluklarına göre Şekil 5.7’deki koku haritası oluşturulmuştur.



Farklı özelliklere sahip üç grubun koku yürüyüşü sonuçları karşılaştırıldığında; 2.grubun (20-25 yaş aralığı) 3.grup (30-40 yaş aralığı) ve 1.gruba (40 yaş üstü) göre daha fazla kokuları algıladıkları görülmüştür. Her 3 grubun koku yürüyüşüne bakıldığında kahve kokusunun algılandığı ancak 2. grubun tüm katılımcıları tarafından algılanırken 1. grubun %75'i (n=6), 3. grubun ise %85'inin (n=7) kahve kokusunu algıladıkları tespit edilmiştir. Kahve kokusunun yoğunluğunun ise yaş artışına bağlı olarak azaldığı görülmekte olup kokunun 1. ve 3. grup tarafından 2. gruba göre daha fazla beğenildiği ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde ahşap kokusu da tüm gruplar tarafından algılanmış 1. ve 3. grup kokuyu aynı yoğunlukta algılarken 2. grup olan genç bireylerin daha yoğun algıladıkları, süresi ve beğenisinin diğer gruplara göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. 1. ve 3. grubun yürüyüşleri aynı iklimsel koşullarda yapılmasına rağmen koku türü ve yoğunlukların algılanmasında farklılıklar görülmüştür. 3. grup sarımsak kokusunu alanda satış noktalarının bulunduğu yerlerde algılarken 1. grubun bu kokuyu algılamadıkları tespit edilmiştir. 1. grubun %65'inin alanda manevi kokunun olduğunu dile getirirken, 2. grubun böyle bir kokudan

bahsetmediği, 3. grubun ise %25'inin böyle bir kokuyu dile getirdiği belirlenmiştir. Aynı zamanda 3. grubun diğer gruplardan ayrı olarak alanda bir bakkal kokusunun olduğunu hissettikleri ve bu kokunun olmasını tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Her 3 grubun yürüyüşlerinde duraklara bağlı olarak koku çeşitliliği irdelendiğinde; 2. durakta diğer duraklara göre koku çeşitliliğinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Koku çeşitleri açısından yapay kokuların daha fazla yer aldığı belirlenmiştir. 1 ve 2. grup deneklerle yapılan yürüyüşlerin farklı iklimsel koşullarda yapılmasına bağlı olarak is kokusunun 2. grup tarafından algılandığı tespit edilmiştir. Soğuk hava koşullarında ısınma amaçlı yakılan kömür ve odundan kaynaklı is kokusu 1. ve 3. grup tarafından yaz mevsiminde gerçekleştirilen yürüyüşlerde ifade edilmemiştir. Deneyime bağlı olarak hafızalarındaki kokular sorgulandığında 1 ve 3. grubun kahve kokusunun, kalay kokusu, taş kokusu ve ahşap kokusunun geçmişte de algıladıklarını şuan bu kokuların onlara geçmişe ait çocukluk anılarını aile ortamlarını hatırlattıkları tespit edilmiştir. Her iki grup içerisinde kadınların erkeklere göre geçmişteki kokuları daha fazla hatırladığı tespit edilmiştir.

Her üç grubun çalışma alanında var olan kokulara ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde; hoş kokuların olumlu-istenen, nahoş kokuların ise olumsuz-istenmeyen kokular olarak ifade edildiği belirlenmiştir. Burada dikkat çeken bir sonuç ise 1. grubun 1. durakta toprak ve çiçek kokusunu istemelerine rağmen kokuyu kötü olarak değerlendirmeleridir. Ayrıca tüm katılımcılar, bu yürüyüşten çok fazla zevk aldığını ve gündelik zamanda bu alanlardaki yürüyüşlerinde kokuya hiç dikkat etmediklerini ifade etmiş ancak bu çalışmadaki yürüyüşlerde kokuların varlığına daha fazla dikkat ettiklerini ve bundan sonraki gündelik hayatlarındaki yürüyüşlerinde koku varlığına da dikkat edeceklerini dile getirmişlerdir. Koku peyzajının belirlenmesinde koku yürüyüşü yöntemi ile elde edilen sonuçlara göre kokunun katılımcının (dedektör) yaş, cinsiyet, deneyim özelliklerine, mekân ile kurulan duyuşsal iletişim (tanımlayıcılar) özelliklerine bağlı zamansal ve mekânsal kalitelere göre değiştiği tespit edilmiştir.

5.3 Koku Seviyesi Ölçümlerine İlişkin Bulgular

Koku peyzajının belirlenmesinde kokunun hacimsel (iletiminin) özelliğinin zamansal ve mekânsal kalitelere göre değerlendirilmesi amacıyla koku seviyesi ölçümleri 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada yürüyüş rotası boyunca yürüyerek ölçüm cihazı ile koku seviyesi ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Bu yürüyüşe ilişkin iklimsel veriler ölçüme ilişkin veriler Tablo 5.4’de verilmiştir. Tablo 5.4’e göre 7 farklı tarihte farklı zaman dilimlerinde (12:30-17:30) toplamda 10 sefer koku seviyesi ölçümleri gerçekleştirilmiş ve kasım ayı ile mart ayı arasında yapılan yürüyüşlerde koku gücü tespit edilemezken, son ölçüm tarihi 8 Mayıs yürüyüşünde belirli noktalarda koku gücü tespit edilmiştir.

Tablo 5.4 Koku seviyesi birinci aşama ölçümleri

Yer	6.11.19		27.11.19		12.12.19		22.02.20		27.02.20		8.03.20		8.05.20	
	Güç/ max	Yoğunluk	Güç/ max	Yoğunluk	Güç/ max	Yoğunluk	Güç/ max	Yoğunluk	Güç/ max	Yoğunluk	Güç/ max	Yoğunluk	Güç/ max	Yoğunluk
Cumhuriyet Meydanı-Sinan Bey Parkı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ölçüm saati	12:30		17:30		12:30-17:30		12:30		12:30-17:30		12:30-18:00		12:30	
Sıcaklık °C	11		9		2		4		14		19		11	
Nem %	63		73		91		78		42		43		55	
Rüzgâr km/sa	8		5		3		8		16		3		11	

İkinci aşama koku seviyesi ölçümü, birinci aşamanın onuncu ölçümünde koku yoğunluğu tespit edilen 5 farklı noktada, Mayıs, Haziran ve Temmuz ayının farklı günlerinde ve farklı saatlerinde sabit durarak gerçekleştirilmiştir. Sabah, öğle ve akşam saatlerinde yapılan ölçümlerde öğle vaktindeki ölçümlerde koku gücü tespit edilmiştir. 8 Mayıs’ta 11km/sa rüzgâr hızında koku yoğunluğu 4 noktada tespit edilirken, 18 Mayıs’ta 16km/sa rüzgâr hızında koku yoğunluğu tek bir alanda tespit edilmiştir (Tablo 5.5). Haziran ayı ölçümlerinde 3 noktada değer alınırken, Temmuz ayı ölçümlerinde tüm noktalarda koku yoğunluğu tespit edilmiştir. Tablo 5.5’e göre farklı tarihlerdeki tüm ölçümlerde 2. noktada (Ovalı Pazarı sokağı-Dibek Kahve dükkânı önü) koku yoğunluğunun var olduğu tespit edilmiştir. Ölçümlerde iklimsel faktörlerin etkisine bakıldığında sıcaklığa bağlı olarak koku yoğunluğunda değişim olmaktadır. Sıcaklık arttıkça koku yoğunluğu ve koku gücünün arttığı tespit edilmiştir.

Ayrıca nem oranı yükseldikçe koku yoğunluğunda değişim olduğu, rüzgârın hızındaki artışın koku ölçümünü etkilediği görülmüştür. Cihaz ile ölçüm esnasında gözlemler neticesinde kokular incelendiğinde ise alanın fiziksel özelliklerinin kokunun hissedilebilirliğini değiştirdiği tespit edilmiştir.

Tablo 5.5 Koku ölçüm cihazı ile yapılan ikinci aşama ölçümleri

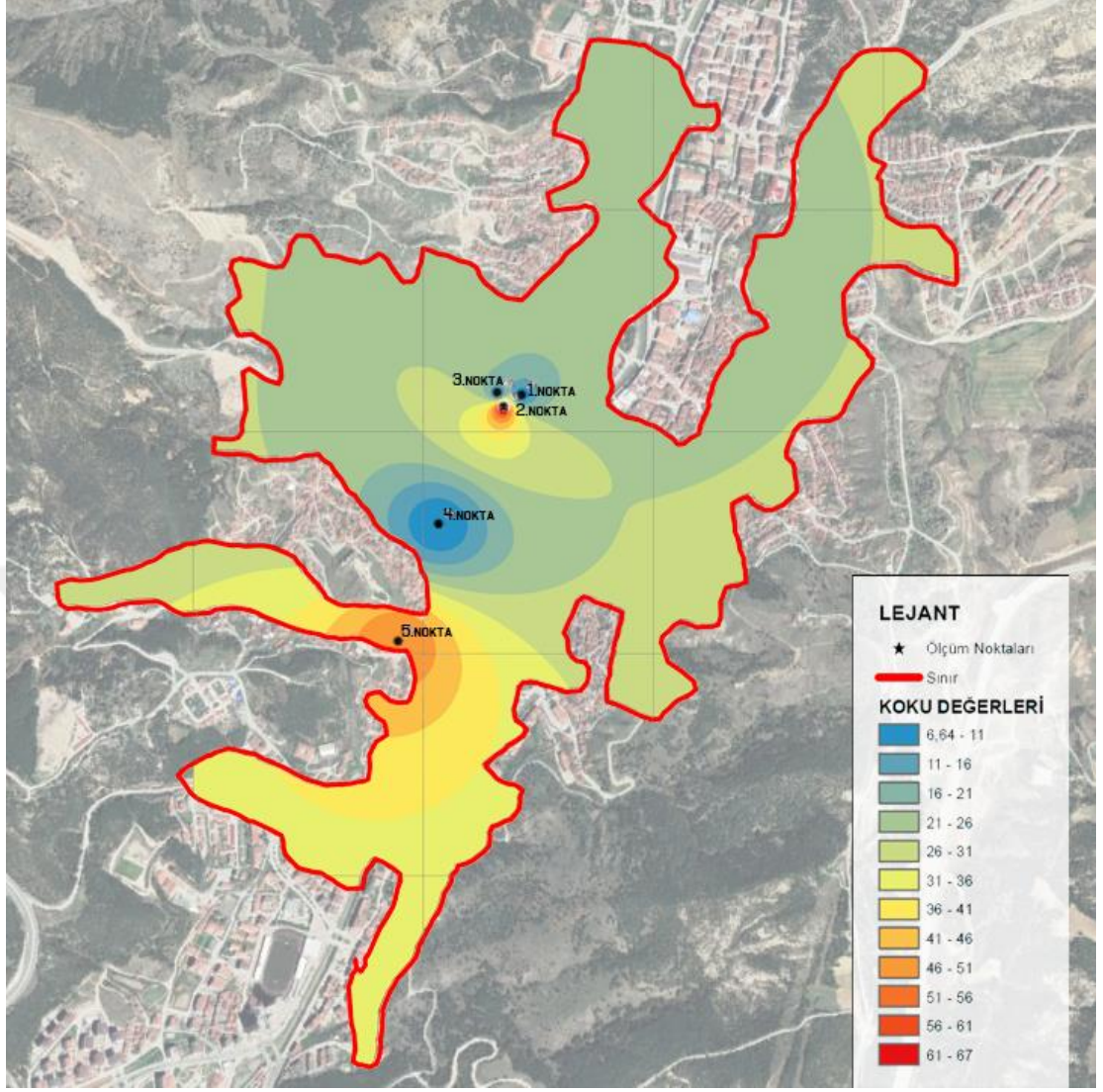
Yer	08.05.2020		18.05.2020		6.06.2020		20.06.2020		18.07.2020	
	Koku gücü max	Koku yoğunluğu	Koku gücü max	Koku yoğunluğu	Koku gücü max	Koku yoğunluğu	Koku gücü max	Koku yoğunluğu	Koku gücü max	Koku yoğunluğu
Nalburlar Çarşısı- Elif Züccaciye önü	7	2,5	-	-	4	2,5	-	-	1	2,5
Ovalı Pazarı Sokağı -Dibek Kahve dükkânı önü	253	3,2	354	4,5	67,7	2,8	248,6	3,5	12	2,5
Ovalı Pazarı ile Bakırcılar Sokağı kesişimi	1	2,5	-	-	-	-	14	2,5	635	4,5
Yakuppağa Külliyesi	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2,5
Atabey Sokak - Türk Dünyası Kültür Başkenti Konağı (Şeyhoğlu Konağı) önü	1	2,5	-	-	-	-	5	3	8	2,5
Şeyh Şaban-ı Veli Caddesi-Dostlar Kırathanesi önü	-	-	-	-	-	-	-	-	28	2,5
Ölçüm saati	12:30		12:30		12:30		12:30		13:30	
Sıcaklık °C	11		29		29		21		28	
Nem %	55		28		23		70		43	
Rüzgâr km/sa	11		16		6		13		8	

Üçüncü koku seviyesi ölçümleri daha önce belirlenen noktalarda 30 günlük bir süre ile gerçekleştirilmiştir (EK D).

Üçüncü ölçüm sonuçlarına göre, 1. nokta (Nalburlar Çarşısı- Elif Züccaciye önü) koku yoğunluğunun ortalama 0,4 OU/m³ ve 4.noktadaki (Atabey Sokak -Türk Dünyası Kültür Başkenti Konağı (Şeyhoğlu Konağı) önü) koku yoğunluğunun ortalama 0,3 OU/m³ olduğu görülmektedir (EK D). Ölçüm sırasında yapılan gözlemlerde her iki noktada koku yoğunluğunun taşıt trafiğine bağlı olduğu tespit edilmiştir. Tüm noktalar içerisinde en fazla koku yoğunluğu 2. noktada (Ovalı Pazarı sokağı -Dibek Kahve dükkânı önü) yapılan ölçümlerde tespit edilmiştir. 5. noktada (Şeyh Şaban-ı Veli Caddesi-Dostlar Kırathanesi önü) yapılan ölçümlerde koku yoğunluğu 1,8 OU/m³ olup, gözlemlere göre bu kokunun sigara dumanına ait olduğu tespit edilmiştir.

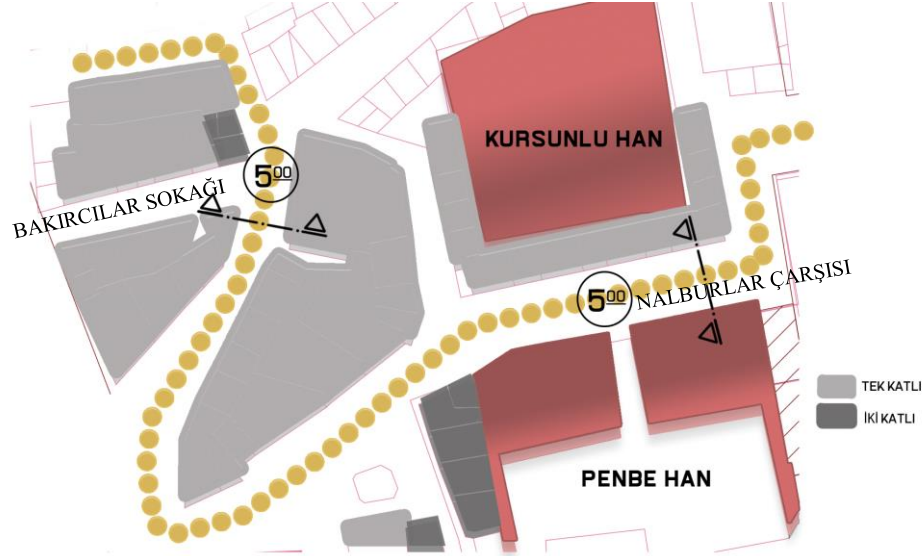
Koku ölçümlerinde iklimsel faktörlerin etkisine ilişkin irdelemelerde aynı sıcaklıkta koku yoğunluğunun değiştiği tespit edilmiştir. 1. nokta (Nalburlar Çarşısı- Elif Züccaciye önü) ve 3. nokta (Atabey Sokak -Türk Dünyası Kültür Başkenti Konağı (Şeyhoğlu Konağı) önü) koku yoğunluğundaki değişimler taşıt sayısındaki artış ile paralel olarak koku yoğunluğunun arttığı gözlemlenmiştir. Benzer şekilde 2. noktada yapılan ölçümlerde kahve öğütülme miktarına bağlı olarak koku yoğunluklarında değişkenlikler tespit edilmiştir. Ölçüm sonuçlarına göre koku yoğunluğunun neme bağlı olarak değişimleri irdelendiğinde; sıcaklık değerlerin aynı olduğu durumlarda nem arttıkça koku yoğunluğunda artış görülmektedir. Ancak rüzgâr artışı ile birlikte nem oranı yüksek olsa da koku yoğunluğunun azaldığı tespit edilmiştir. Seri ölçümlerde koku gücü arttıkça koku yoğunluğunun da arttığı tespit edilmiştir. En düşük koku gücü 0,1 iken koku yoğunluğunun 0,1 olduğu ve en yüksek koku gücü 283 iken kok yoğunluğunun 3,4 olduğu tespit edilmiştir.

30 günlük ölçüm sonucunda 5 koku kaynağından elde edilen veriler (EK D), CBS ortamında IDW analizi ile mekânsal dağılım haritası oluşturulması amacıyla kullanılmıştır (Şekil 5.8). Dağılım haritasına göre en fazla dağılımın 21-26 koku gücü aralığında kentsel sit alanın %46,03'ünü kapsadığı, en az dağılımın ise 51-56 ve 61-67 koku gücü aralığında kentsel sit alanının %0,02'sini kapladığı tespit edilmiştir. Çalışma sonucuna göre koku gücüne bağlı oluşan dağılım haritasına bakıldığında 1. nokta ve 3. noktada koku gücünün az olduğu ve dağılımın alansal olarak diğer noktalara göre daha az olduğu görülmektedir. 2. noktada koku gücünün fazla olduğu ancak yüksek değerlerin fazla dağılım göstermediği, 26-31 aralığındaki koku gücünün daha geniş bir alan kapladığı, 4. noktanın ise 6,64 ile 11 koku gücü aralığında olduğu görülmektedir. 5. noktada koku gücünün en fazla 51-56 aralığında olduğu belirlenmiştir. 2. nokta ile 5. nokta en fazla koku gücünün olduğu noktalar olup, 5. noktadaki kokunun 2. noktaya göre daha fazla alana dağıldığı görülmektedir.

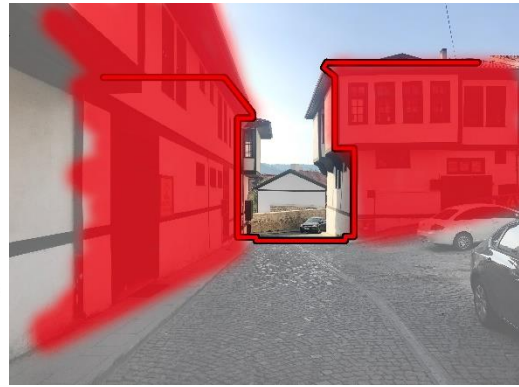
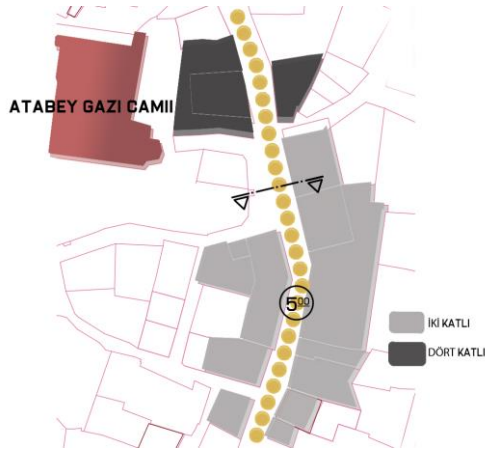


Şekil 5.8 Koku dağılım haritası

Ölçüm yapılan noktaların birçoğunda taşıt trafiği olmasına rağmen egzoz kokusu ölçümü 1., 3. ve 4. nokta çevresinde ölçülmüştür. Bu alanlar mekânsal yapısı bakımından incelendiğinde taşıt yollarının diğer alanlara göre daha dar sokaklarda yer aldığı (5 m) ve yola bitişik tek veya 3 katlı yapılarla sınırlandırılmış olduğu belirlenmiştir (Şekil 5.9) (Şekil 5.10). Ölçümler süresince yapılan gözlemlerde birden fazla taşıtın kullanımına bağlı olarak koku yoğunluğunda değişim olduğu görülmüştür. 1. noktada ve 3. noktada peş peşe gelen taşıtların oluşturduğu trafikte koku yoğunluğu tespit edilirken, 4. noktada arazi yapısına bağlı olarak yokuşta tek taşıt geçişinde bile koku yoğunluğu tespit edilebilmiştir.



Şekil 5.9 1. ve 2. noktaların mekânsal yapısı



Şekil 5.10 3.noktanın mekânsal yapısı

Şeyh Şaban-ı Veli Caddesi Dostlar Kırâathanesi önünde yapılan ölçümlerde taşıt yolu genişliğinin fazla olması (11 m) ve bina kat yüksekliklerinin düşük olmasına bağlı olarak egzoz kokusu burada ölçülememiştir. Kırâathane önünde sigara içimine bağlı olarak sigara dumanı koku yoğunluğu ölçülebilmıştır (Şekil 5. 11).

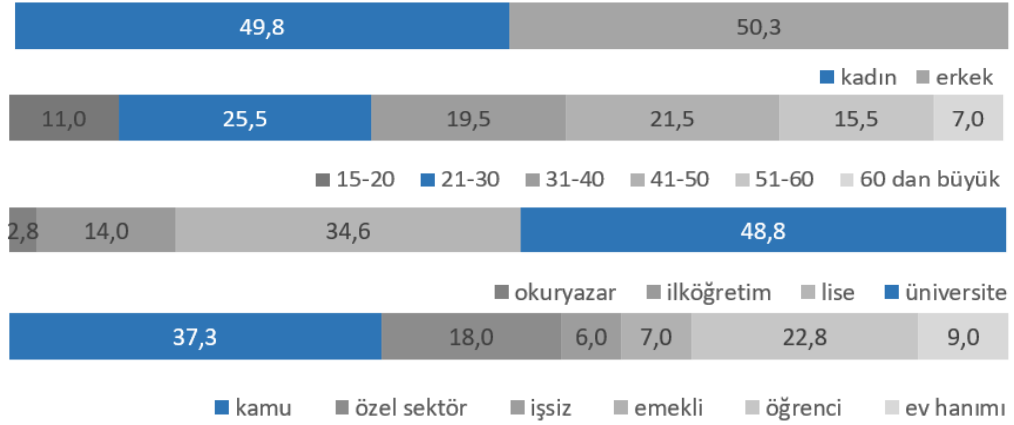


Şekil 5.11 4. noktanın mekânsal yapısı

Koku ölçüm sonuçlarına göre, koku peyzajının oluşmasında koku kaynağının iletiminin, zamansal ve mekânsal kalitelerin önemli bir faktör olduğu tespit edilmiştir. Mekânın fiziksel yapısı, rüzgâr hızı, sıcaklık ve neme bağlı olarak koku yoğunluğu ve gücünde değişimler olmaktadır. Mekânın kapalılığına göre rüzgârın hissedilmemesine bağlı olarak sıcaklık ve nem az olsa dahi koku yoğunluğunun ve gücünün artış gösterdiği, mekânın açık rüzgâra maruz kalmasına bağlı olarak sıcaklık ve nem artışı olsa da koku yoğunluğu ve gücünde artış olmadığı görülmüştür.

5.4 Kullanıcı Anketlerine İlişkin Bulgular

Tezin bir diğer yöntemi olan anket çalışması toplamda 400 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Anket sonuçlarına göre; katılımcıların %50,3'nün erkek olduğu, ankete katılan bireylerin %25,5'nin 21-30 yaş aralığında, %21,5'nin 41-50 yaş aralığında, %48,8'inin eğitimlerinin üniversite düzeyinde olduğu ve %37,3'nün kamuda çalıştığı, %22,8'inin öğrenci olduğu tespit edilmiştir (Şekil 5.12).



Şekil 5.12 Anket çalışması katılımcılarının sosyo-demografik durumları

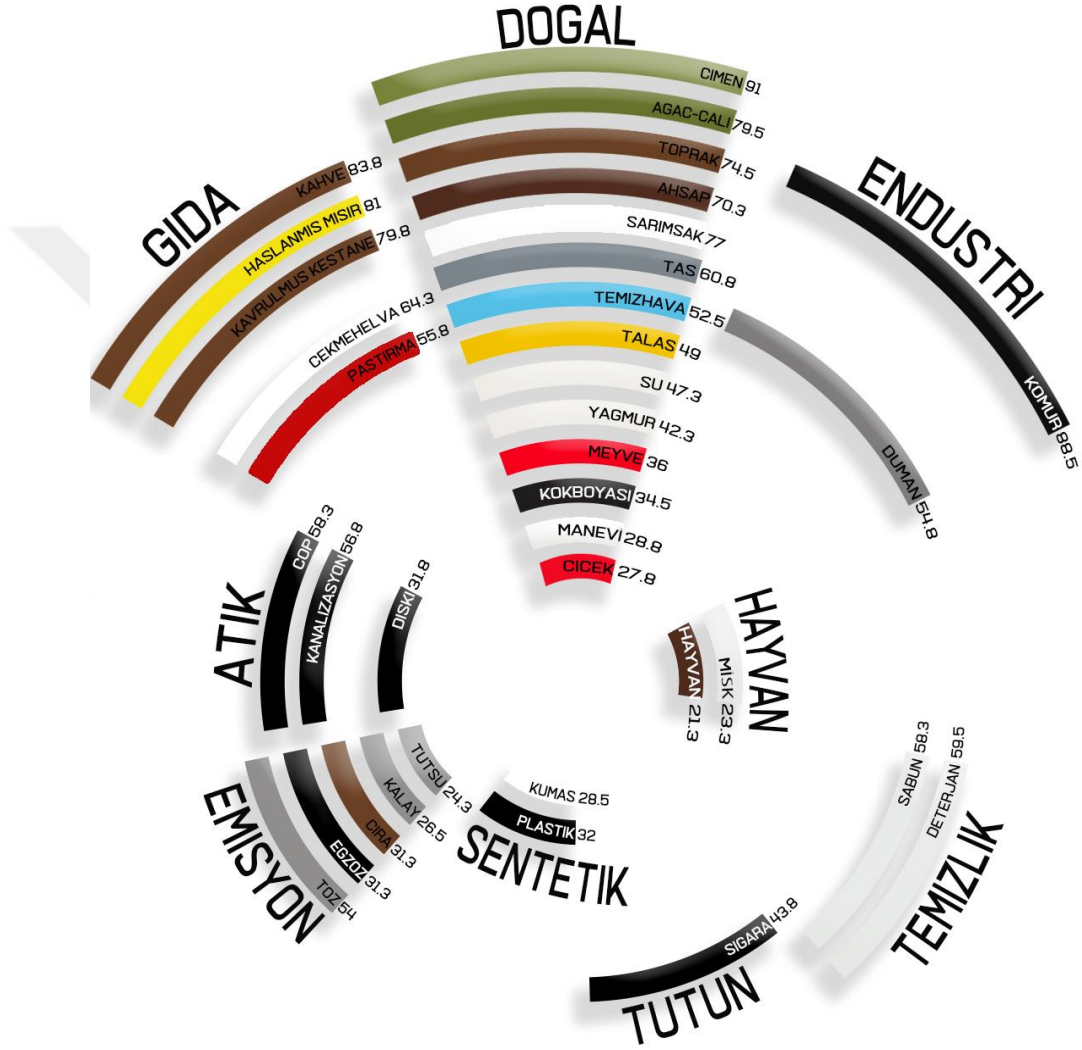
Anket çalışması sonuçları değerlendirildiğinde; anketin ilk bölümü olan kokuların algılanması ve tercihleri bölümünün ilk sorusunda **alandaki hissedilen kokuların derecelendirilmesi** istenmiş ve verilen cevaplara göre 1. sırada doğal kokulardan %12,5'nin manevi koku ve ahşap kokusunun hissedildiği, 5. sırada ise yapay kokulardan %7,5 egzoz kokusunun hissedildiği tespit edilmiştir (Tablo 5.6).

Tablo 5.6 Hissedilen kokuların derecelendirilmesi

Sıra	Koku	%
1.	Manevi koku, Ahşap kokusu	12,5
2.	Toprak kokusu	11
3.	Ağaç-Çalı kokusu	9,75
4.	Sigara kokusu	7,25
5.	Egzoz kokusu	7,5

Çalışmanın koku algısı ve tercihleri bölümünde bulunan **kokuların renklerle eşleştirilmesine** ilişkin sonuçlara bakıldığında; yeşil rengin doğal kokulardan %91 çimen kokusu, %79,5 ağaç-çalı kokusu, %28,8 manevi kokusu ile eşleştirildiği, sarı renginin doğal kokulardan %49 talaş kokusu ile gıda kokularından %81 haşlanmış mısır kokusu ile eşleştirildiği tespit edilmiştir. Kahverenginin doğal kokulardan %69,1 toprak kokusu, %64,8 ahşap kokusu, emisyon kokularından %31,7 çıra kokusu ile eşleştirildiği ve gıda kokularından %80,9 kahve kokusu, %77,4 kestane kokusu ile eşleştirildiği, hayvan kokularından %21,3 hayvan kokusu ile eşleştiği tespit edilmiştir. Gri rengin doğal kokulardan %60,8 taş kokusu ile eşleştirildiği, endüstri kokularından %54,8 duman kokusu ile eşleştirildiği, emisyon kokularından %54 toz kokusu, %28,5 kalay kokusu, %24,3 tütsü kokusu ile eşleştirildiği tespit edilmiştir. Siyah renginin ise doğal kokulardan % 34,5 kökboyası kokusu ile eşleştirildiği, endüstri kokularından

%88,5 kömür kokusu ile eşleştirildiği, atık kokularından %58,3 çöp kokusu, %56,8 kanalizasyon kokusu, %31,8 dışkı kokusu olmak üzere atık kokularının tümü siyah rengi ile eşleştirildiği tespit edilmiştir. Beyaz renginin doğal kokulardan %77 sarımsak kokusu, %42,3 yağmur kokusu ve %47,3 su kokusu ile eşleştirildiği, gıda kokularından %84,3 çekme helva ile eşleştirildiği tespit edilmiştir. (Şekil 5.13).



Şekil 5.13 Kokuların renklerle değerlendirilmesi

Koku renk ilişkisine bakıldığında; çimen kokusu, ağaç-çalı kokusu, toprak kokusu, ahşap kokusu, sarımsak kokusu, kömür kokusu, kahve kokusu, haşlanmış mısır kokusu ve kavrulmuş kestane kokusu koku kaynaklarının nesnenin tek bir renge sahip olmasından dolayı daha yüksek oranda eşleştirildiği tespit edilirken, çiçek kokusu, meyve kokusu, kumaş kokusu, plastik kokusu nesne renginin çeşitlilik göstermesinden

dolayı koku renk eşleştirilmesinin yüzdesel olarak daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Eşleştirmelerde kökboyası koku kaynağının nesne renginin yeşil renkte olmasına rağmen kokusunun siyah renk ile eşleştirildiği, misk koku kaynağının nesne renginin siyaha yakın koyu kahverengi olmasına rağmen beyaz renk ile eşleştirildiği tespit edilmiştir. Ancak her iki koku için eşleştirilmelerin katılımcıların çok azı tarafından yapıldığı görülmektedir.

Anket çalışmasının koku algısı ve tercihleri bölümünün ikinci sorusu olan **kokuların kategorilerine göre algılanırlık düzeyinin değerlendirilmesinde;** alanda duyumsanan kokulardan doğal kokuların şiddet açısından diğer kokulara göre daha güçlü algılandığı (ort:3,55), mekânsal dağılım açısından alanda algılanan diğer kokulara göre daha dağınık algılandığı (ort:3,47), mekânsal yeri açısından diğer kokulara göre daha yakın olduğu (ort:3,57), diğer kokulara göre süreklilik arz ettiği (ort:3,48) ve yoğunluğunun diğer kokulara göre yüksek olduğu (ort:3,46) belirlenmiştir. Bu sonuçların yanı sıra doğal kokuların değer açısından diğer tüm kokulara göre daha hoş algılandığı (ort:4,14) tespit edilmiştir (Tablo 5.7). Sentetik kokular rahatsız edici (ort:1,31) bulunurken, doğal kokular diğer kokulara göre daha ilgi çekici (ort: 3,89), en çok memnun edici (ort:4,11) ve aynı zamanda gevşetici (ort:4,13), hareketlendirici (ort:3,46), neşelendirici (ort:3,95), sağlıklı (ort:4,21), birleştirici (ort:3,71), cesaretlendirici (ort:3,64) bulunmuştur. Duygusal açıdan emisyon (ort:2,65) ve tütün (ort:2,73) kokusunun diğer tüm kokulara göre daha romantik hissettirdiği belirlenmiştir (Tablo 5.7).

Tablo 5.7 Alanda duyumsanan kokuların algılanma düzeyi

	Doğal	Endüstri	Hayvan	Temizlik	Tütün	Sentetik	Emisyon	Atık	Gıda	
Kokunun karakteri	Şiddet <i>zayıf- güçlü</i>	3,55	2,50	2,09	1,68	2,49	1,34	2,53	1,70	2,61
	Mekânsal dağılım <i>noktasal- dağınık</i>	3,47	2,49	2,13	1,83	2,43	1,49	2,53	1,66	2,28
	Mekânsal yeri <i>uzak- yakın</i>	3,57	2,38	2,18	1,82	2,48	1,54	2,54	1,69	2,47
	Devamlılık <i>kesikli-süreklili</i>	3,48	2,15	2,01	1,87	2,29	1,53	2,55	1,58	2,36
	Değer <i>nahoş- hoş</i>	4,14	1,59	1,86	2,32	1,53	1,31	1,54	1,35	2,61
	Yoğunluk <i>düşük- yüksek</i>	3,46	2,29	1,95	1,84	2,28	1,41	2,30	1,61	2,55

Tablo 5.7'nin devamı

	Doğal	Endüstri	Hayvan	Temizlik	Tütün	Sentetik	Emisyon	Atık	Gıda
<i>Sıkıcı-ilgi çekici</i>	3,89	1,56	1,88	2,10	1,60	1,35	1,55	1,30	2,66
<i>Rahatsız edici-memnuniyet verici</i>	4,11	1,46	1,93	2,33	1,54	1,28	1,46	1,29	2,63
<i>Streslendirici-gevşetici</i>	4,13	1,56	2,05	2,22	1,59	1,26	1,48	1,36	2,57
<i>Durağanlaştırıcı-hareketlendirici</i>	3,46	1,66	2,06	2,06	1,76	1,42	1,84	1,55	2,52
<i>Sinirlendirici-neşelendirici</i>	3,95	1,54	2,09	2,22	1,60	1,33	1,54	1,38	2,66
<i>Hastaedici-sağlıklı</i>	4,21	1,46	1,99	2,48	1,48	1,35	1,52	1,42	2,66
<i>Yalnızlaştırıcı-birleştirici</i>	3,71	1,65	2,08	2,11	1,55	1,32	1,51	1,37	2,65
<i>Korkutucu-cesaretlendirici</i>	3,64	1,65	1,95	2,02	1,61	1,37	1,57	1,41	2,47
<i>Duygusal olmayan-romantik</i>	2,64	2,58	2,27	2,35	2,73	2,05	2,65	2,26	2,39

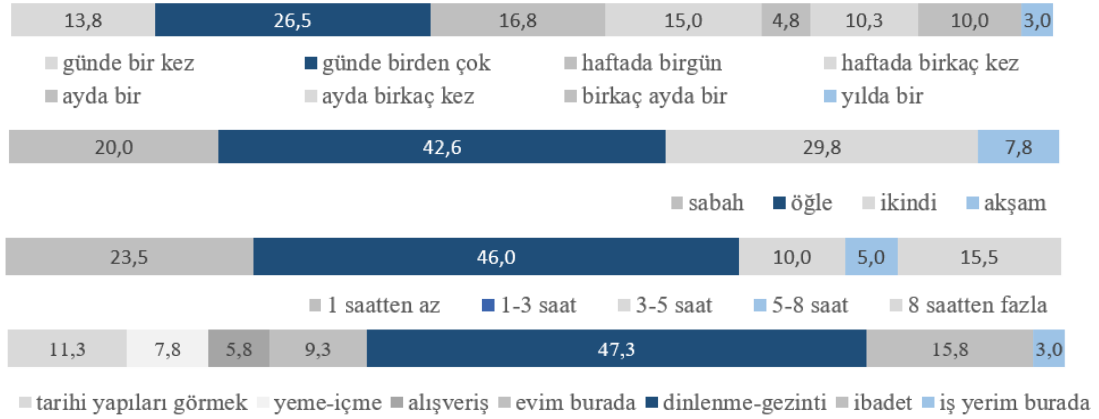
*1en düşük, 2 düşük, 3 nötr, 4 yüksek, 5 çok yüksek

Koku algısının son bölümü olan **alandaki mevcut kokunun memnuniyet durumu** irdelendiğinde kullanıcıların araştırma yapılan mekânlardaki kokulardan ne memnun ne de memnun olmadıkları bu konuda kararsız kaldıkları (ort:2,59) tespit edilmiştir (Şekil 5.14).



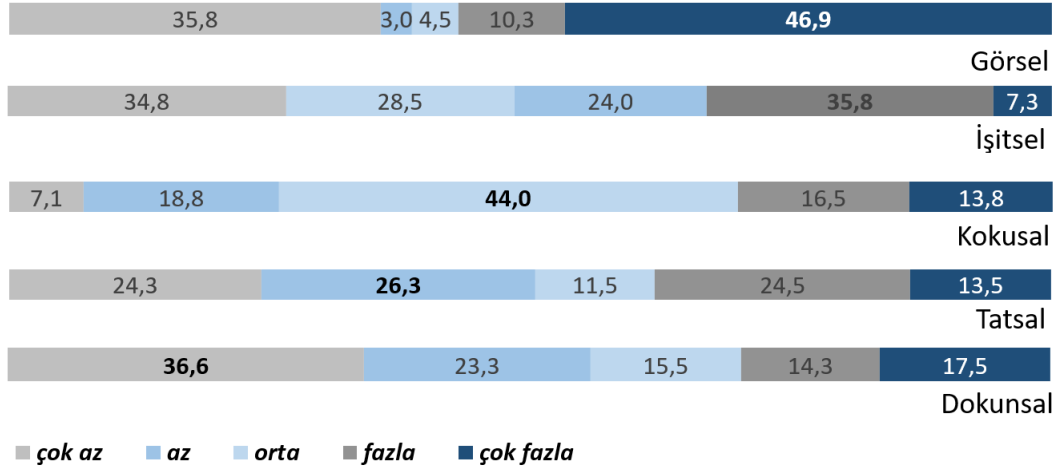
Şekil 5.14 Koku memnuniyeti

Anket çalışmasının 2. kısmında çalışmaya katılanların **alan kullanım tercihlerine** ilişkin sorulara yer verilmiş olup, katılımcıların %26,5' inin alanı günde birden çok ziyaret ettikleri %42,6'sının sit alanında daha çok öğle vaktinde bulundukları ve %46'sının da alanda 1-3 saat arasında zaman geçirdiklerini ifade ettikleri belirlenmiştir. Katılımcıların %47,3'ünün alanı dinlenme ve gezinti amaçlı kullandığını, %11,3'ünün ise tarihi yapıları görmek için kullandığını ifade etmiştir (Şekil 5.15).



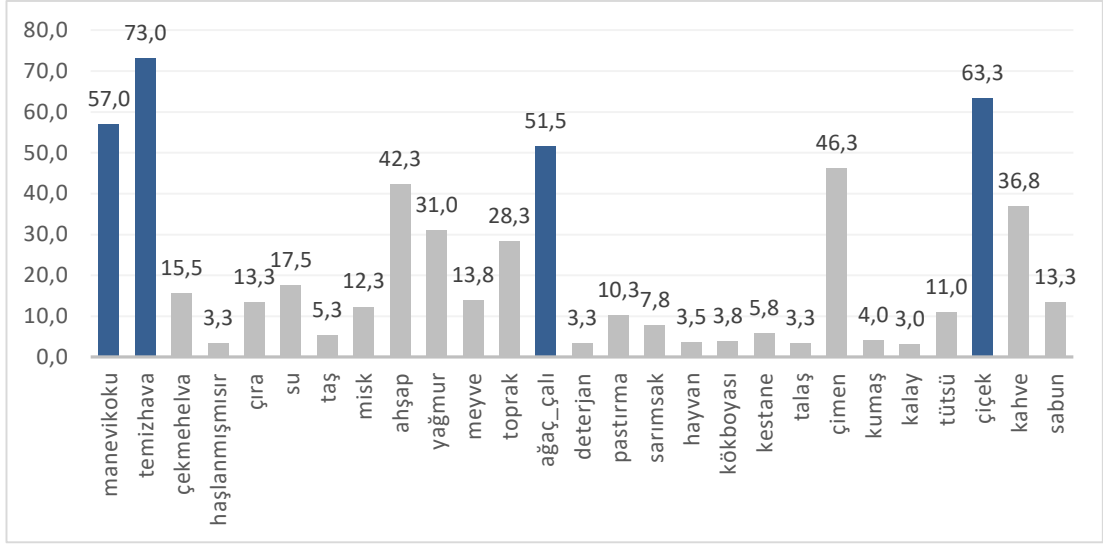
Şekil 5.15 Katılımcıların alan kullanım tercihleri

Çalışmada katılımcıların **alana geliş sebepleri ile duyuşsal ilişkisi sorguladığında;** alanın, birinci sırada %46,9 görsel, ikinci sırada %34,8 işitsel, %44 ile üçüncü sırada kokusal, dördüncü sırada %26,3 tatsal ve son sırada ise %36,6 ile dokunsal açıdan tercih edildiği görülmüştür (Şekil 5.16).



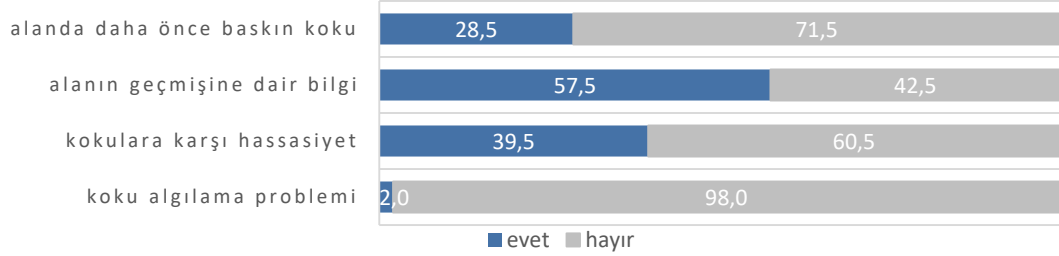
Şekil 5.16 Katılımcıların alana geliş sebeplerinin duyuşsal ilişkisi derecelendirmesi

Katılımcıların **kentsel sit alanı içerisinde duyumsamayı istediği kokular sorgulandığında;** %73,0 temiz hava kokusu en fazla istenirken, daha sonrasında %63,3 çiçek kokusu, %57 manevi koku ve %51,5 ağaç-çalı kokusunun istendiği belirlenmiştir. En az istenilen kokular ise %3 kalay kokusu, %3,3 talaş, haşlanmış mısır ve deterjan kokularının tercih edildiği görülmüştür. En fazla tercih edilen kokuların doğal kokular olduğu, en az tercih edilen kokuların ise yapay kokular olduğu tespit edilmiştir (Şekil 5.17).



Şekil 5.17 Kentsel sit alanında tercih edilen kokular

Ankete katılan bireylerin %98'nin koku problemi yaşamadığı, %60,5'kokulara karşı hassasiyetinin oldukları tespit edilmiştir. Kastamonu Kentsel Sit Alanın geçmişine dair bilgileri sorgulandığında katılımcıların %57,5'i tarihini bildiği ve %28,5'inin geçmişinde baskın bir kokunun olduğu ve bu kokunun kanalizasyon kokusu olduğunu belirtmişlerdir (Şekil 5.18).



Şekil 5.18 Katılımcıların koku duyarlılığı

Katılımcıların **koku karakterinin algısında alan kullanım tercihlerinin etkisinin** olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan regresyon testi sonuçlarına göre koku kategorilerine göre değişkenlikler tespit edilmiştir.

Sonuçlara göre alan kullanım tercihlerinin 0,05 önem düzeyine göre doğal koku karakterinin %0,40 şiddetine, %0,55 mekânsal dağılımına, %0,67 mekânsal yerine, %0,29 devamlılığına, %0,53 değerine etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Doğal kokuların duygu durumuna etkisinde alan kullanım tercihlerinin 0,05 önem düzeyine

göre %0,80 sıkıcı-ilgi çekici, %0,56 rahatsız edici-memnuniyet verici, %0,45 streslendirici-gevşetici ve durağanlaştırıcı-hareketlendirici, %0,54 sinirlendirici-neşelendirici, %0,77 hasta edici-sağlıklı, yalnızlaştırıcı-birleştirici, %0,76 korkutucu-cesaretlendirici, %0,32 duygusal olmayan-romantik duygusal açıdan etkisinin olduğu tespit edilmiştir,

Alan kullanım tercihlerinin 0,05 önem düzeyine göre endüstri kokularının karakterinin %0,39 değerine, %0,38 yoğunluğuna etkisinin olduğu duygu durumuna ise %0,24 sıkıcı-ilgi çekici, %0,71 hasta edici-sağlıklı, %0,34 yalnızlaştırıcı-birleştirici ve % 0,33 duygusal olmayan-romantik açısından etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerinin 0,05 önem düzeyine göre hayvan kokularının karakterinin %0,27 şiddetine ve duygu durumunun %0,38 rahatsız edici-memnuniyet verici açısından etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerinin 0,05 önem düzeyine göre temizlik kokularının karakterinin %0,35 şiddetine ve duygu durumu açısından %0,24 duygusal olmayan-romantik durumunu etkilediği tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerinin 0,05 önem düzeyine göre tütün kokularının karakterinin %0,27 şiddetine, %0,40 değerine etkisinin olduğu duygu durumu açısından %0,60 sıkıcı-ilgi çekici, %0,68 rahatsız edici-memnuniyet verici, %0,33 streslendirici-gevşetici, %0,50 sinirlendirici-neşelendirici, %0,48 hasta edici-sağlıklı, %0,32 korkutucu-cesaretlendirici ve %0,41 duygusal olmayan-romantik durumuna etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Sentetik kokularının karakterinin %0,25 değerine etkisinin olduğu, duygu durumu açısından %0,38 rahatsız edici-memnuniyet verici, %0,29 durağanlaştırıcı-hareketlendirici, %0,44 sinirlendirici-neşelendirici, %0,41 hasta edici-sağlıklı, %0,27 korkutucu-cesaretlendirici ve %0,28 duygusal olmayan-romantik durumuna etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerinin 0,05 önem düzeyine göre emisyon kokularının duygu durumunun %0,33 sıkıcı-ilgi çekici, %0,33 rahatsız edici-memnuniyet verici, %0,27 streslendirici-gevşetici, %0,37 sinirlendirici-neşelendirici ve %0,59 duygusal olmayan-romantik durumunu etkilediği tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerinin 0,05 önem düzeyine göre atık kokularının karakterinin %0,34 şiddetini, %0,25 mekânsal yerini, %0,30 devamlılığını, %0,26 değerini etkilediği, duygu durumu açısından %0,37 rahatsız edici-memnuniyet verici, %0,35 sınırlendirici-gevşetici, %0,27 hasta edici-sağlıklı ve %0,24 duygusal olmayan-romantik durumunu etkilediği tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerinin 0,05 önem düzeyine göre gıda kokularının duygu durumuna %0,26 rahatsız edici-memnuniyet verici, %0,26 streslendirici-gevşetici, %0,29 durağanlaştırıcı-hareketlendirici, %0,35 sınırlendirici-neşelendirici, %0,28 yalnızlaştırıcı-birleştirici ve %0,25 korkutucu-cesaretlendirici durumunu etkilediği tespit edilmiştir (EK E).

Çalışmada katılımcıların alan kullanım tercihlerinin kentsel sit alanı içerisindeki kokuların algılanma düzeyini etkileyen faktörleri tespit etmek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre alan kullanımının (sıklık, zaman, geçirilen süre, amaç) kokunun karakterinin (şiddet, mekânsal dağılım, mekânsal yeri, devamlılık, değer ve yoğunluk) algılanmasına ve kokunun duygu durumuna etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerinin doğal kokuların karakterinin algılanmasına etki eden faktörleri tespit etmek amacıyla yapılan regresyon analizi sonucuna göre alanı daha sık kullanan kişilerin doğal kokuları daha güçlü (şiddetini) algıladıkları ve alanı günün geç vakitlerinde kullanan kişilerin doğal kokuları daha yakın (mekânsal yeri) algıladıkları tespit edilmiştir. Alanı kısa süreli kullanan kişilerin doğal kokuların daha güçlü (şiddetini), daha dağınık (mekânsal dağılımı), daha uzak (mekânsal yeri), daha sürekli (devamlılık) ve daha hoş (değer) algıladıkları tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerinin endüstri kokularının karakterinin algılanmasına etkisi irdelendiğinde; alanı çok sık kullanmayan kişilerin endüstri kokularının daha hoş algıladıkları (değer), alana daha geç vakitlerde kullanan kişilerin endüstri kokuların daha yüksek (yoğunluk) algıladıkları tespit edilmiştir. Alanda geçirilen süre arttıkça endüstri kokularının daha güçlü (şiddet), daha yakın (mekânsal yeri), daha sürekli (devamlılık), daha hoş (değer) ve daha yüksek (yoğunluk) algılandığı tespit edilmiştir.

Hayvan kokularının karakterinin alan kullanımına bağlı algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; alanda geçirilen süre arttıkça hayvan kokularının daha güçlü (şiddet) ve daha hoş (değer) algılandığı tespit edilmiştir.

Temizlik kokularının karakterinin alan kullanımına bağlı algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; alana daha sık gelen kişilerin temizlik kokularının daha güçlü (şiddet), daha dağınık (mekânsal dağılım) ve daha hoş (değer) algıladıkları tespit edilmiştir. Alanı tarihi yapıları ziyaret etmek amacıyla kullanan kişilerin temizlik kokularının daha güçlü (şiddet) algıladıkları tespit edilmiştir.

Tütün kokularının karakterinin alan kullanımına bağlı algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; alanı seyrek kullanan kişilerin tütün kokularının daha yüksek (yoğunluk) algıladıkları, günün erken saatlerinde alanı kullanan ve daha fazla süre geçiren kişilerin tütün kokularının daha hoş (değer) algıladıkları tespit edilmiştir. Alanı tarihi yapıları ziyaret amacıyla kullanan kişilerin ise tütün kokularının daha yakın (mekânsal yeri) algıladıkları tespit edilmiştir.

Sentetik kokularının karakterinin alan kullanımına bağlı algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; alanı günün erken saatlerinde kullanan kişilerin sentetik kokuların daha güçlü (şiddet) algıladıkları, tarihi yapıları ziyaret etmek amacıyla kullanan kişilerin ise sentetik kokularının daha sürekli (devamlılık), daha hoş (değer) ve daha yüksek (yoğunluk) algıladıkları tespit edilmiştir.

Emisyon kokularının karakterinin alan kullanımına bağlı algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; alan kullanımları açısından sadece alanda geçirilen sürenin kokunun karakteri açısından devamlılığının algılanmasında etkili olduğu tespit edilmiştir. Alanda daha az süre geçiren kişiler tarafından emisyon kokularının devamlılığının daha sürekli algılandığı tespit edilmiştir.

Atık kokularının karakterinin alan kullanımına bağlı algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; alanı daha seyrek kullanan kişilerin atık kokularını daha güçlü (şiddet), daha yakın (mekânsal yeri) ve daha güçlü (yoğunluk) algıladıkları tespit edilmiştir. Alanı günün erken saatlerinde kullanan kişilerin atık kokularının daha sürekli (devamlılık) algıladıkları tespit edilmiştir. Alanda daha fazla süre kalan kişilerin atık

kokularının daha güçlü (şiddet), daha dağınık (mekânsal dağılım), daha yakın (mekânsal yeri) algıladıkları tespit edilmiştir.

Gıda kokularının karakterinin alan kullanımına bağlı algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; alan kullanımlarından sadece alana geliş amacına bağlı olarak koku karakterinin algılanmasında bir faktör olduğu tespit edilmiştir. Tarihi yapıları ziyaret amacıyla alanı kullanan kişilerin gıda kokularını daha yakın (mekânsal yerini) algıladıkları tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerinin kokuların duygusal duruma etkisinin değerlendirilmesine ilişkin regresyon analizi sonuçları irdelendiğinde; geliş sıklığı, geliş zamanı, geçirilen sürenin ve geliş amacının etkili olduğu tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerine bağlı doğal kokuların duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; alanı daha sık kullanan kişilerin doğal kokuları daha ilgi çekici, neşelendirici, sağlıklı, birleştirici, cesaretlendirici buldukları tespit edilmiştir. Günün geç vakitlerinde alanı kullanan kişilerin doğal kokuları daha ilgi çekici, memnuniyet verici, hareketlendirici, neşelendirici, sağlıklı ve cesaretlendirici buldukları tespit edilmiştir. Alanı daha kısa süre kullanan kişilerin doğal kokuların daha ilgi çekici, memnuniyet verici, gevşetici, neşelendirici, sağlıklı ve daha romantik olduğunu tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerine bağlı endüstri kokularının duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; alanda daha fazla süre geçiren kişilerin endüstri kokularını daha ilgi çekici, hareketlendirici, neşelendirici, sağlıklı, birleştirici, cesaretlendirici ve daha romantik buldukları tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerine bağlı hayvan kokularının duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; alanı daha seyrek gelen kişilerin hayvan kokularını daha memnuniyet verici ve gevşetici buldukları tespit edilmiştir. Alanda daha fazla süre geçiren kişilerin hayvan kokularını daha memnuniyet verici buldukları ve alanı tarihi yapıları ziyaret amacıyla kullanan kişilerin hayvan kokularını daha hareketlendirici ve neşelendirici buldukları tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerine baēlı temizlik kokularının duygusal duruma etkisi irdelendiēinde; alana daha sık kullanan kişilerin temizlik kokularını daha romantik buldukları ve tarihi yapıları ziyaret amacıyla alanı kullanan kişilerin temizlik kokularını daha memnuniyet verici buldukları tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerine baēlı tütün kokularının duygusal duruma etkisi irdelendiēinde; alanı daha sık kullanan kişiler tütün kokularını daha cesaretlendirici bulurken, daha seyrek kullananlar ise tütün kokularını daha romantik buldukları tespit edilmiştir. Alanı günün erken vakitlerinde kullanan kişilerin tütün kokularını daha ilgi çekici, hareketlendirici ve saēlıklı buldukları tespit edilmiştir. Alanı daha fazla süre kullanan kişilerin tütün kokularını daha ilgi çekici, memnuniyet verici, gevşetici, neşelendirici, saēlıklı, birleştirici, cesaretlendirici buldukları tespit edilmişken alanda daha kısa süre kalan kişilerin tütün kokularını daha romantik buldukları tespit edilmiştir. Alanı tarihi yapıları ziyaret etmek amacıyla kullanan kişilerin tütün kokularını daha memnuniyet verici, gevşetici, neşelendirici, saēlıklı, birleştirici ve cesaretlendirici buldukları tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerine baēlı sentetik kokuların duygusal duruma etkisi irdelendiēinde; alanı daha seyrek kullanan kişilerin sentetik kokularını saēlıklı ve cesaretlendirici bulurken, alanı daha sık kullanan kişilerin sentetik kokularını daha romantik buldukları tespit edilmiştir. Günün erken saatlerinde alanı kullanan kişilerin sentetik kokularını daha neşelendirici buldukları tespit edilmiştir. Alanda daha fazla süre geçiren kişilerin sentetik kokularını daha hareketlendirici ve saēlıklı bulurken, daha kısa süre alanı kullanan kişilerin sentetik kokularını daha romantik buldukları tespit edilmiştir. Alanı tarihi yapıları ziyaret amacıyla kullanan kişilerin sentetik kokuları daha memnuniyet verici, hareketlendirici, neşelendirici ve saēlıklı buldukları tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerine baēlı emisyon kokularının duygusal duruma etkisi irdelendiēinde; alanı seyrek kullanan kişilerin emisyon kokularını saēlıklı bulurken, alanı daha sık kullanan kişilerin emisyon kokularını daha romantik buldukları tespit edilmiştir. Alanı günün erken saatlerinde kullanan kişilerin emisyon kokularını daha hareketlendirici buldukları tespit edilmiştir. alanda daha fazla süre geçiren kişilerin

emisyon kokularını daha ilgi çekici, memnuniyet verici, neşelendirici, sağlıklı bulurken daha az süre alanı kullanan kişiler daha romantik buldukları tespit edilmiştir. Alanı tarihi yapıları ziyaret amacıyla kullanan kişilerin emisyon kokularını daha memnuniyet verici ve gevşetici buldukları tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerine bağlı atık kokularının duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; alanı daha seyrek kullanan kişilerin atık kokularını daha neşelendirici ve sağlıklı buldukları tespit edilmiştir. Alanda daha fazla süre geçiren kişiler atık kokularını daha memnuniyet verici ve neşelendirici bulurken, daha kısa süre geçirenler daha romantik buldukları tespit edilmiştir.

Alan kullanım tercihlerine bağlı gıda kokularının duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; alanı daha sık kullanan kişilerin gıda kokularını daha memnuniyet verici, gevşetici, hareketlendirici, neşelendirici, birleştirici ve cesaretlendirici buldukları tespit edilmiştir. Alanı günün geç vakitlerinde kullanan kişilerin gıda kokularını daha birleştirici buldukları tespit edilmiştir.

Katılımcıların **sosyo-demografik durumlarının koku karakterinin algısında etkisinin** olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan regresyon testi sonuçlarına göre koku kategorilerine göre değişkenlikler tespit edilmiştir (EK F).

Sonuçlara göre sosyo demografik durumun 0,05 önem düzeyine göre doğal kokuların duygu durumuna %0,25 korkutucu-cesaretlendirici, %0,30 duygusal olmayan-romantik duygusal açıdan etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Sosyo demografik durumun 0,05 önem düzeyine göre endüstri kokularının karakterinin %0,29 mekânsal dağılımına, %0,33 yoğunluğuna etkisini olduğu, duygu durumuna ise %0,31 sıkıcı-ilgi çekici, %0,29 streslendirici-gevşetici; %0,41 durağanlaştırıcı-hareketlendirici, %0,27 yalnızlaştırıcı-birleştirici, %0,38 korkutucu-cesaretlendirici duygusal açıdan etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Sosyo demografik durumun 0,05 önem düzeyine göre hayvan kokularının karakterinin %0,28 şiddetine, %0,34 mekânsal yerini ve %0,33 devamlılığına etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Sosyo demografik durumun 0,05 önem düzeyine göre temizlik kokularının sadece duygu durumu açısından %36 korkutucu-cesaretlendirici duygusal açıdan etkilediği tespit edilmiştir.

Sosyo demografik durumun 0,05 önem düzeyine göre tütün kokularının karakterinin %0,24 mekânsal dağılımını, duygu durumu açısından %0,24 sıkıcı-ilgi çekici ve %0,53 durağanlaştırıcı-hareketlendirici duygusal açıdan etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Sosyo demografik durumun 0,05 önem düzeyine göre sentetik kokularının ise sadece duygu durumu açısından %0,29 korkutucu-cesaretlendirici duygusal açıdan etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Sosyo demografik durumun 0,05 önem düzeyine göre emisyon kokularının koku karakterinin %0,24 devamlılığına etkisinin olduğu, duygu durumu açısından %0,24 streslendirici-gevşetici duygusal açıdan etkili olduğu tespit edilmiştir.

Sosyo demografik durumun 0,05 önem düzeyine göre atık kokularının karakterinin %0,24 mekânsal yerini etkili olduğu, duygu durumu açısından %0,30 durağanlaştırıcı-hareketlendirici ve %0,25 korkutucu-hareketlendirici duygusal açıdan netkilil olduğu tespit edilmiştir.

Sosyo demografik durumun 0,05 önem düzeyine göre gıda kokularının karakterini ve duygu durumu açısından tümünü etkili olduğu tespit edilmiştir

Çalışmada katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine bağlı kentsel sit alanı içerisindeki kokuların algılanma düzeyini etkileyen faktörleri tespit etmek amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçlarına göre sosyo-demografik özelliklerin (cinsiyet, yaş, eğitim, iş durumu) kokunun karakterinin (şiddet, mekânsal dağılım, mekânsal yeri, devamlılık, değer ve yoğunluk) algılanmasına ve kokunun duygu durumuna etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Bu sonuçlara göre sosyo-demografik özelliklerin doğal kokuların karakterinin algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; ev hanımlarının doğal kokuları daha güçlü (şiddetini) ve daha dağınık (mekânsal yerini) olarak algıladığı tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklerin endüstri kokuların karakterinin algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; kadınların endüstri kokularını daha dağınık (mekânsal dağılımı) ve daha yüksek (yoğunluk) algıladıkları tespit edilmiştir. Okuma seviyesi azaldıkça endüstri kokuların yoğunluğu daha yüksek algılanmaktadır. Çalışan kişilerin endüstri kokularını daha dağınık (mekânsal dağılımını), daha yakın (mekânsal yerini), daha sürekli (devamlılık), daha hoş (değer) ve daha yüksek (yoğunluk) algıladıkları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklerin hayvan kokularının karakterinin algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; kadınlar endüstri kokularının daha sürekli (devamlılık) algıladıkları tespit edilmiştir. Özel sektörde çalışan kişilerin endüstri kokularının karakterinin (şiddet, mekânsal dağılım, mekânsal yeri, devamlılık, değer, yoğunluk) tümünü diğer meslek gruplarına göre daha fazla algıladıkları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklerin tütün kokularının karakterinin algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; özel sektörde çalışan kişilerin tütün kokularının daha dağınık (mekânsal dağılımı) ve daha güçlü (değer) algıladıkları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklerin sentetik kokuların karakterinin algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; çalışan kişilerin sentetik kokularının daha yakın (mekânsal yeri), daha sürekli (devamlılık) algıladıkları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklerin emisyon kokularının karakterinin algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; özel sektörde çalışan kişilerin emisyon kokularının daha sürekli (devamlılık), daha yüksek (yoğunluk) algıladıkları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklerin atık kokularının karakterinin algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; yaş azaldıkça atık kokuların daha sürekli (devamlılık) algılandığı tespit edilmiştir. Özel sektörde çalışan kişilerin atık kokularının

karakterinin (şiddet, mekânsal dağılım, mekânsal yeri, devamlılık, değer, yoğunluk) tümünü diğer meslek gruplarına göre daha fazla algıladıkları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklerin gıda kokularının karakterinin algılanmasına etki eden faktörler irdelendiğinde; kadınların gıda kokularını daha dağınık (mekânsal dağılım), daha hoş (değer) olarak algıladığı tespit edilmiştir. Yaş arttıkça gıda kokularının daha güçlü (şiddet), daha dağınık (mekânsal dağılım), daha yakın (mekânsal yeri), daha sürekli (devamlılık) ve daha yüksek (yoğunluk) algıladıkları tespit edilmiştir. Özel sektörde çalışanların kokuları daha hoş (değer) ve daha yüksek (yoğunluk) algıladıkları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklere bağlı doğal kokuların duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; kadınların doğal kokuları cesaretlendirici ve romantik buldukları tespit edilmiştir. Yaş arttıkça kişilerin doğal kokuları daha hareketlendirici buldukları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklere bağlı endüstri kokuların duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; yaş arttıkça kişilerin doğal kokularını hareketlendirici, neşelendirici, sağlıklı ve cesaretlendirici buldukları tespit edilmiştir. Eğitim seviyesi düşük olan kişilerin endüstri kokularını hareketlendirici, birleştirici buldukları tespit edilmiştir. Çalışan kişilerin diğer meslek gruplarına göre endüstri kokularını ilgi çekici, memnuniyet verici, gevşetici, hareketlendirici, birleştirici ve cesaretlendirici buldukları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklere bağlı hayvan kokularının duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; yaş azaldıkça kişilerin hayvan kokularını ilgi çekici ve hareketlendirici buldukları tespit edilmiştir. Çalışan kişilerin diğer meslek gruplarına göre hayvan kokularını memnuniyet verici, hareketlendirici, sağlıklı ve birleştirici buldukları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklere bağlı temizlik kokuların duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; çalışan kişilerin diğer meslek gruplarına göre temizlik kokularını neşelendirici, birleştirici ve cesaretlendirici buldukları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklere bağlı tütün kokuların duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; kadınların tütün kokularını neşelendirici buldukları tespit edilmiştir. Yaş azaldıkça kişilerin tütün kokuları hareketlendirici, sağlıklı bulurken, yaş arttıkça kişilerin tütün kokularını daha romantik buldukları tespit edilmiştir. Eğitim seviyesi düştükçe kişilerin tütün kokularını hareketlendirici buldukları tespit edilmiştir. Çalışan kişilerin diğer meslek gruplarına göre tütün kokularını ilgi çekici, gevşetici, hareketlendirici, neşelendirici ve birleştirici buldukları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklere bağlı sentetik kokuların duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; yaş arttıkça kişilerin doğal kokuları daha romantik buldukları tespit edilmiştir. Eğitim seviyesi düştükçe kişilerin sentetik kokularını neşelendirici buldukları tespit edilmiştir. Çalışan kişilerin diğer meslek gruplarına göre sentetik kokularını gevşetici, hareketlendirici ve cesaretlendirici buldukları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklere bağlı emisyon kokuların duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; eğitim seviyesi düştükçe kişilerin emisyon kokularını sağlıklı buldukları tespit edilmiştir. Çalışan kişilerin diğer meslek gruplarına göre emisyon kokularını ilgi çekici, memnuniyet verici, gevşetici, hareketlendirici, neşelendirici ve sağlıklı buldukları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklere bağlı atık kokuların duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; yaş azaldıkça kişilerin atık kokuları hareketlendirici buldukları tespit edilmiştir. Özel sektörde çalışan kişilerin diğer meslek gruplarına göre atık kokularını ilgi çekici, gevşetici, hareketlendirici ve birleştirici buldukları tespit edilmiştir.

Sosyo-demografik özelliklere bağlı gıda kokuların duygusal duruma etkisi irdelendiğinde; kadınların gıda kokuları ilgi çekici, sağlıklı, birleştirici, cesaretlendirici ve romantik buldukları tespit edilmiştir. Yaş attıkça ve çalışan kişiler gıda kokularının tüm duygusal duruma (ilgi çekici, memnuniyet verici, gevşetici, hareketlendirici, neşelendirici, sağlıklı, birleştirici, cesaretlendirici ve romantik) etkisinin bulunduğunu tespit edilmiştir.

6. TARTIŞMA

Tez çalışmasında Kastamonu Kentsel Sit Alanın koku peyzajı farklı yöntemlerle tanımlanmaya çalışılmış, kokunun kaynağı, iletimi, katılımcı (dedektör) ve tanımlayıcı faktörleri zamansal ve mekânsal kalitelere göre irdelenmiştir.

Koku kaynağı açısından Kastamonu Kentsel Sit Alanı irdelendiğinde, gerek gözlemler gerekse koku yürüyüşlerinden elde edilen sonuçlarda yapay koku çeşitliliğinin (yemek, is, egzoz, deri, sigara, sabun, çöp vb.) doğal koku çeşitliliğine (bitki, taş, ahşap, manevi koku) göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu kokuların karakterlerinin çok fazla algılanmadığı doğal koku karakterinin algılanırlığının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Özellikle kentsel sit alanı genelinde doğal kokulardan bitki ve taş kokusu yoğunluğu tespit edilirken, yapay kokulardan ise gıda kokuları (yöresel yemek, sarımsak, çekme helva, pastırma), emisyon (egzoz) ve tütün (sigara) kokularının yoğunluğunun, sentetik (deterjan) ve atık (çöp) kokuları yoğunluğuna göre fazla olduğu görülmüştür. Koku yürüyüşleri ile anket çalışması irdelendiğinde koku kaynakları olarak doğal kokuların karakteri açısından diğer koku kategorilerine göre daha fazla algılandığı görülmektedir. Kljenak (2014) ve Kitson vd. (2019)'ın çalışmasının bulgularının tezin bu sonuçlarıyla örtüştüğü görülmüştür. Doğal koku kategorisinde bitki kokusu gerek yürüyüşler gerekse anketlerde ilk sırada yer almıştır. Kastamonu Kentsel Sit Alanı geneline bakıldığında bitkisel açıdan türlerin koku özelliğinin genellikle yapraklarından kaynaklandığı, çiçek kokusunun sadece *Rosa* sp. (gül) ve *Lonicera caprifolium* (hanımeli) ile temas kurulmasa da algılandığı tespit edilmiştir. Temas gerektirmeden kokusu algılanabilen bitkilerin belirli noktalarda sınırlı sayıda oldukları, bu yüzden tüm katılımcılar tarafından algılanmadığı da belirlenmiştir. Çiçek kokusu özelliği taşıyan bitki kokularına bağlı algının arttığı Chen vd. (2009)'nin çalışmalarında vurgulanmaktadır. Dolayısıyla kentsel sit alanı içerisinde geleneksel bitki örtüsünde yer alan türler olarak ifade edebileceğimiz *Rosa* sp. (gül) ve *Lonicera caprifolium* (hanımeli) gibi çiçekli bitkilerin kullanım sıklığının artırılmasının alanın koku karakterine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kastamonu Kentsel Sit Alanında yapılan çalışma ile her koku kaynağının mekâna koku verme şeklinin de aynı olmadığı ortaya konmuştur. Bazı koku kaynaklarından koku, temas ile elde edilebilmekte ve algılanabilmektedir. Yapılan koku yürüyüşleri ve gözlemlerde bitki kokusu tespit edilmiş, bazı bitkilerin kokusu mekânda direk algılanabilirken bazıları ise yakın temas kurulması ile algılanabilmiştir. McLean (2019) yürüyüşlerinde katılımcıları koku kaynakları ile yakın temas kurdurmasına bağlı koku algılarının arttığını ifade etmiştir. Bu bağlamda, kullanıcıların koku kaynaklarının özellikleri hakkında bilgilendirilmesi mekândaki koku kaynaklarından daha etkin şekilde yararlanmalarına da yardımcı olacağı öngörülmektedir.

Koku kaynağına ilişkin bir diğer sonuç ise alan kullanımlarına bağlı olarak koku kategorilerinin farklılaşması olup, kullanım amacı ve mekânsal özelliklerine bağlı değiştiği tespit edilmiştir. Sert zemin miktarının daha yoğun olduğu meydan alanlarında taş kokusu daha yoğun algılanırken, park alanlarında bitki kokusunun, yerleşim alanlarında ahşap malzeminin kullanımına bağlı ahşap kokusunun, yeme-içme alanlarında yemek kokusunun daha yoğun algılandığı tespit edilmiştir. Literatüre de bakıldığında kentsel alanlarda kullanımlara bağlı koku kategorilerinin değiştiği doğal, endüstriyel, emisyon, gıda gibi kokuların kaynağı ile ilişkili koku yoğunluklarının algılandığı görülmektedir (Henshaw, 2011; Bouchard, 2013; Kitson vd. 2019; Xiao, 2020). Çalışmanın sonuçlarından biri de kaynağın sabit veya hareketli olmasına bağlı olarak kokuların devamlılık durumu tespit edilmiştir. Kastamonu kentsel sit alanında egzoz kokusu ve sigara kokusu hareketli kokular olarak, ahşap, su, taş, bitki ve yiyecek kokuları sabit kokular olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre kokunun peyzaj planlama ve tasarım süreçlerinde farklı kullanımların bir araya gelişlerinde çeşitli faktörlerin yanısıra koku kaynaklarında değerlendirilmesi gerekliliğini de göstermektedir. Örnek verilecek olursa yeşil alan sistemi içerisinde doğal ve gıda kokularının bir arada kullanılması, durak noktalarının seçiminde emisyon kokusunun perdelenmesi amacıyla yeşil alan sistemi çevresinde değerlendirilmesi, gezinti yolları, bisiklet yolları gibi rotaların oluşturulmasında koku kaynağı kriterinde dikkate alınmasının kullanıcı memnuniyeti açısından olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Koku peyzajını etkileyen **mekânsal kaliteler** irdelendiğinde, alanın mekânsal sınırlarına bağlı olarak koku yoğunluğunun değiştiği tespit edilmiştir. Özellikle koku ölçümlerinde ana taşıt yolundaki yoğun trafik akışına rağmen egzoz kokusu yoğunluğu tespit edilemezken, kapalılık oranı yüksek olan dar sokaklarda taşıt trafiği düşük olmasına rağmen yoğunluğunun arttığı tespit edilmiştir. Battistimo ve Mondino (2017)'nin çalışmasında da dar sokaklarda egzoz kokusunun hissedildiği, Pettarin vd. (2015)'nin çalışmasında koku yoğunluğunun geniş açıklıklara göre sokak aralarında daha yoğun olduğu sonuçlarının tezle örtüştüğü görülmektedir. Mekânsal kalitelerden bir diğeri olan topografik özellikler açısından eğimin yüksek olduğu taşıt yollarında da koku yoğunluğunda artış olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Karaçomak deresinden kaynaklı su kokusunun yapılan ölçümlerde belirlenmemiş olmasının da yaya yolu ile arasında en az 3 m kot farkı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Karaçomak Deresi Kastamonu kent kimliğinin önemli bir ögesidir. Dolayısıyla Billottet (2020)'nin belirttiği gibi, bu ögenin görsel etkisinin ötesinde Ayan (2014)'nin ortaya koyduğu estetik, rekreatif ve terapik özellikleri açısından dereyle taşıt yolu arasında teraslama yaparak oluşacak kademede gezinti yolları ve bu yollarda belirli yerlerde oluşturulan cumbalar, su yüzeyinde geçişler, bitki türlerinde mevsimsel çeşitlilik önerilerine ilave olarak bu düzenlemelerde kullanıcak bitki türlerinde koku özelliği gösteren ve yapısal malzemelerde ahşap ve doğal taş kaplamaları ile su debisinin artışına bağlı bu kaynakların koku yoğunluğunun ve algısının artacağı düşünülmektedir.

Zamansal kaliteler açısından irdelendiğinde ise koku yoğunluğunun sıcaklık artışına bağlı arttığı, koku ölçümlerinde 25°C ve üzeri sıcaklıklarda koku yoğunluğunun cihaz ile tespit edildiği görülmüştür. Aynı zamanda ölçümlerde nem arttıkça koku yoğunluğunun arttığı ve rüzgârın hızına bağlı olarak koku yoğunluğunun azaldığı tespit edilmiştir. Literatürdeki çalışmalarda kokunun yoğunluğunun iklimsel faktörlere göre değiştiği bulguları tez sonuçlarını destekler niteliktedir (Bottcher, 2001; Le vd. 2005; Lin vd. 2006; Bouchard, 2013). Özellikle kokusu tercih edilen koku kaynaklarının bulunduğu ortamda sıcaklık ve nem kontrolünün sağlanması ile mekânda koku yoğunluğu artırılabilir. Örneğin su ögesininin kullanımı mekândaki nem oranını arttıracığından kullanılan kokuların (bitki, malzeme, gıda vb.) yoğunlukları artacaktır.

Koku yürüyüşlerinde zamansal kalitelere bağlı olarak koku türlerinde de değişiklik tespit edilmiştir. Ekim ayı yürüyüşlerinde soğuk hava koşullarına bağlı ısınma amaçlı yakılan odun kömür gibi yakıtlardan salınan is kokusu algılanırken, temmuz ayı yürüyüşlerinde böyle bir koku varlığından söz edilmemiştir. Literatürde de mevisime bağlı olarak koku kategorilerinde değişimlere bağlı sonuçların tezin sonuçlarıyla örtüştüğü görülmektedir (Henshaw ve Bruce 2012; Bouchard, 2013; Eltarkawe ve Miller, 2019). Mekânların sahip olduğu koku kaynaklarının özelliklerine göre kullanım dönemleri özellikle ziyaretçiler için belirlenerek, ziyaretçilerin belirlenen dönemlerde mekânları ziyaret etmeleri teşvik edilebilir ya da bu şekilde programlar organize edilebilir.

Çalışma kapsamında, koku peyzajının tanımlanmasında üç yöntem kullanılmıştır. Bu üç yöntemin değerlendirilmesi yapıldığında; koku yürüyüşlerinde yakın temas ve anlık deneyimlemeye bağlı koku varlığının tespitinin anket çalışmasına göre daha kolay olduğu ve anket çalışmasının o anda her kokuyu duyumsamamasına bağlı olarak kısıtlandığı, cihaz yardımı ile yapılan ölçümlerde ise cihazın tüm koku kategorilerini tespit edemediği özellikle bitki kokularını tespit edememesi ve belirli iklimsel koşullarda koku yoğunluğunun ölçülebilirliği çalışmada kullanılan yöntemlerinden elde edilen sonuçların birbirleriyle karşılaştırmasını zorlaştırmaktadır. Özellikle bazı kokuların dönemsel olarak tespit ediliyor olması, çevresel faktörlerin fazla olması ve dış mekânda yapılan ölçümlerde her faktörün kontrol altında tutulamıyor olması çalışmanın bulgularının elde edilmesinde sınırlayıcı olmuştur.

Tez çalışmasında koku yürüyüşlerinde gönüllü deneklerin koku duyarlıklarına göre bulunması ve belirli sürede bir arada yürüyüşlerin yapılmasında güçlükler yaşanmış ve yürüyüşlerde yaş ve fiziksel özelliklerin oldukça önemli olduğu tespit edilmiştir. Özellikle yürüyüşlerde 40-65 yaş aralığındaki bireylerin 20-40 yaş aralığındaki bireylere göre daha çok zorlandığı tespit edilmiştir. 20-40 yaş aralığı kişilerin koku yürüyüşleri daha kolay bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Koku yürüyüşleri süresince koku algısına dikkat edilmesi için yürüyüşlerin sessiz bir şekilde geçirilmesi gerektiği tespit edilmiştir. Xiao (2020) ve McLean (2019) çalışmalarında belirttiği gibi, direkt olarak mekânda koku varlığına odaklanabildiği, sohbetler esnasında dikkatin dağıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca yürüyüşlerde katılımcılara ara ara koku duyarlılığı açısından

dinlenmeleri ve tekrar koklamaya başlamaları istenmiştir. McLean (2019)'in yapmış olduğu yürüyüşlerdeki katılımcı seçimi, sayısı, yürüyüşün sessiz bir şekilde yapılmasına ilişkin gözlemlerinin ve değerlendirmelerinin tezin yürüyüş yöntemine ilişkin değerlendirmeler ile örtüştüğü görülmektedir. Xiao (2020) çalışmasında koku yürüyüşlerinin koku peyzajını belirlemede daha güvenilir sonuçlar verdiğini belirtmektedir. Cihaz yardımı ile yapılan ölçümlerde cihazın belirli kokulara karşı değer vermesi kentsel alanlarda her koku kategorisinin ölçülmesini kısıtlamaktadır. Ayrıca kokuların uçucu özelliğe sahip olmasından dolayı koku ölçümlerinin sabit bir şekilde belirli bir süre boyunca yapılmasının daha uygun olduğu tespit edilmiştir.

Tezin anket çalışmasında kokuların algılanırlığında koku karakterinin etkisine bakılmıştır. Kokunun karakteri laboratuvar ortamında yapılan çalışmalarda yoğunluğu, sıklığı, değeri (Curren, 2012; Invernizzi vd. 2017; Badach vd. 2018) ile tanımlanmış olup, tezde bu özelliklerinin yanısıra koku algısında koku karakterini kokunun yerinin ve dağılımının da belirlediği değerlendirilmiştir. Endüstriyel alanlarda panelist yardımıyla yapılan saha ölçümlerinde koku karakterinin grid ve tüy sistemiyle değerlendirildiği görülmektedir (Capelli ve Sironi, 2018; Eckmann vd. 2018; Kulig ve Szyłak-Szydłowski, 2019). Bu doğrultuda koku algısı değerlendirmesinde koku kaynağının yakın ya da uzak, dağınık ya da noktasal olmasına bağlı olarak algılanmasının gerek laboratuvar gerekse saha çalışmalarında değiştiği tespit edilmiştir. Koku peyzajında koku kaynağının yoğunluğu, süresi, değeri, yeri ve iletimine bağlı olarak koku karakterinin oluştuğu ve katılımcıların algısının koku karakterine bağlı olarak değerlendirildiği tespit edilmiştir.

Kastamonu Kentsel Sit Alanı koku peyzajının alanın tarihi kimliğinden, yapısal malzeme türünden, çevresel sorunlardan ve zamansal kalitelerden etkilendiği tespit edilmiştir. Kastamonu Kentsel Sit Alanı tarihi kimliği açısından bakıldığında dini yapıların yoğunluğu ve geçmişten bu yana kimliklerini koruması burada bir manevi koku varlığından söz ettirmektedir. Yapısal malzeme açısından ahşap kullanımı ve zemin ve yapı malzemesi olarak taş kullanımı her iki malzemenin kokularının alanda hissedilir olmasını sağladığı görülmektedir. Gıda koku kaynakları açısından kahve satış biriminden gelen kahve kokusu, yeme-içme alanlarından gelen yöresel yiyecek kokuları ve son olarak çevresel sorunlardan biri olan trafiğe bağlı egzoz kokusu

Kastamonu Kentsel Sit Alanının en çok hissedilen koku kaynaklarını oluşturduğu tespit edilmiştir. Xiao (2016)'nın çalışmasında koku peyzajının tarihi kimliği, yapısal malzeme özelliği, çevresel sorunlar gibi özelliklerden etkilendiğine ilişkin değerlendirmelerinin tez sonuçları ile örtüştüğü görülmüştür.

Kokunun **iletimi** açısından koku dağılım haritasında kentsel sit alanının koku yoğunluğunun orta düzeyde olduğu, koku ölçüm çalışması yapılan alanlarda algılanan kokuların kentsel sit alanının geneline dağılmadığı tespit edilmiştir. Ölçüm noktaları arasındaki mesafe azaldıkça koku dağılımının azaldığı görülmektedir. Ölçüm noktalarının yakınlığına bağlı olarak koku yoğunluğu fazla olsa da dağılımın az olduğu tespit edilmiştir. Ancak koku yoğunluğunun yüksek olduğu ve ölçüm noktaları mesafesinin fazla olduğu (5.nokta) alanda koku dağılımının arttığı görülmektedir. Sowka vd. (2017) çalışmaları da tez sonuçlarını destekler nitelikte olup koku ölçüm noktalarının mesafesine bağlı dağılımın değiştiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla Kastamonu Kentsel Sit Alanında her mekânın kimliğine özgü bir koku özelliği olsa da kentin genelinde algılanan bir kokunun olmadığı ifade edilebilir. Örneğin, tarihi özelliğe sahip dini yapıların ön plana çıktığı ve genel olarak yapılarda (tarihi konaklar vb.) ahşap malzeminin kullanıldığı tarihi yapıların yoğunluk gösterdiği Kastamonu Kentsel Sit Alanında, anket çalışması sonuçlarına göre katılımcıların manevi ve ahşap kokusunu ilk sırada hissedilen kokular olarak ifade ettiği görülmüştür. Yürüyüşlerde de manevi koku tespitinin genellikle dini yapıların çevrelerinde algılandığı tespit edilmiştir. Koku peyzajına ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde kentteki doğal yapının ve mimari özelliklerin baskın koku ile örtüştüğü (Henshaw, 2010; Bouchard, 2013; Kljenak, 2014; Elmourabit, 2016; Agapito, 2017) görülmektedir. Bu açıdan da kokunun uçuculuk özelliği nedeniyle kent ölçeğinde tek bir kokunun algılanmasının beklenmesi yerine kenti karakterize eden mekânlardaki koku kaynakları ve dolayısıyla koku karakteri üzerinde değerlendirme yapmanın daha doğru olacağı düşünülmektedir.

Çalışmada koku peyzajının belirlenmesinde **katılımcı** faktörüne bağlı değişkenlikler koku yürüyüşleri ve anket çalışması ile irdelenmiştir. Çalışmada koku yürüyüşlerinde anket çalışmasına göre daha fazla koku kaynağının tespit edildiği belirlenmiştir. Anket çalışmalarında katılımcıların %12,5'i kahve kokusunu algılarken, koku yürüyüşlerinde

katılımcıların %85,7'sinin kahve kokusunu algıladığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda katılımcıların tanımlayıcılar olarak belirtilen duyuşsal iletişim yoluyla koku algısında değişiklikler ortaya çıkmıştır. Koku kaynağına olan yakınlığın koku algısını etkilediği görölmektedir. Duyusal iletişim ağıısından mekân ile kurulan direk ilişkiye bağlı olarak koku yürüyüşlerinde koku algısının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Anket çalışmasında ise koku algısının daha düşük olduğu ancak özel sektörde çalışanların koku karakterini daha iyi algıladıkları tespit edilmiştir. Özel sektörde çalışan kişilerin genellikle ticari dükkânlarda çalışan kişiler olup koku kaynağıyla yakın ilişkisi bulunmaktadır. Bu bireylerin, Battistini ve Mondino (2017)'nin çalışmalarındaki gibi koku kaynağına (kahve, yiyecek vb.) yakın olmasına bağlı olarak kokuların değerini ve yoğunluğunu daha fazla algıladıkları düşünölmektedir. Benzer şekilde kentsel deneyim bağlamında koku algısının tespitinde koku yürüyüşlerini kullanan çalışmalarda (Henshaw, 2011; Degen ve Rose, 2012; Low, 2015; McLean, 2019; Xiao, 2018a; Xiao 2020) koku kaynağıyla yakın kurulan ilişkiye bağlı koku algısının arttığı görölmüştür.

Katılımcılara ilişkin bir diğer önemli sonuç ise sosyo-demografik özelliklere bağlı olarak koku algısında farklılıklar görölmektedir. Koku yürüyüşlerinden elde edilen sonuçlarda farklı yaş gruplarına göre koku algısının değiştiği tespit edilmiş olup, yaşlıların genç bireylere göre koku algılarının düşük olduğu ancak, genç bireylere göre kokuları daha kolay adlandırdıkları tespit edilmiştir. Ship vd. (1999)' de çalışmalarında yaşın koku algısı ve adlandırmasına ilişkin sonuçları tez sonuçlarını destekler niteliktedir. Cinsiyet ağıısından bakıldığında; anket çalışmasında kadınların erkeklere göre farklı koku kategorilerindeki koku karakterini (yoğunluk, değer, yakınlık, dağılım vb.) daha fazla algıladığı ve duyuşsal ağııdan kokulardan daha fazla etkilendiği, geçmişe dair koku hafızalarının daha güçlü olduğu tespit edilmiştir. Literatürdeki sonuçların da bu durumu destekler nitelikte olduğu görölmüştür (Laird, 1935; Theuerauf vd. 2009; Pawlowska, 2014; Wang vd. 2019; Hoover vd. 2020). Dolayısıyla özellikle tarihi çevrelerde yapılacak olan tasarım, onarım çalışmalarında geçmişe ait bilgilerin edinilmesinde yaşlı bireylerin koku deneyimlerini dikkate alarak yüzyüze görüşmelerin bu kullanıcı kitlesi ile yapılmasının ayrıca yöre kadınlarıyla yapılacak yürüyüş ve yüzyüze çalışmalarının daha etkili sonuçlar vereceği düşünölmektedir. Aynı zamanda yaşa göre koku duyarlılığının değiştiği sonucuna

bağlı olarak yaşlı bakım evlerinde koku yoğunluğunun daha fazla, çocuk oyun alanlarında koku yoğunluğunun daha az kullanılmasının, kullanımlar açısından eğitim kurumları dış mekân düzenlemelerinde yaş artışına bağlı olarak koku yoğunluğunun arttırılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Çalışmada sorgulanan kentsel sit alanın geçmişine dair koku değerlendirmesinde yürüyüşlerde 1. ve 3. grubun deneyimlerine bağlı olarak kahve kokusunun, kalay kokusunun, ahşap kokusunun ve taş kokusunun çocukluklarından beri var olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılar ahşap kokusunu algıladıklarında çocukluklarını ve aile ortamını hatırlattığını dile getirmiştir. Anket çalışmasında katılımcıların kentsel sit alanının geçmişine ilişkin hafızalarında kalan kokunun dereden gelen kanalizasyon kokusu olduğu görülmüştür. Bu bağlamda kokuya maruz kalmaya bağlı anıların hatırlandığı aynı zamanda mekânların geçmişine dair bilgilerin koku hafızasından da belirlenebileceği tespit edilmiştir. Literatürde kokunun hafıza ile olan ilişkisinin oldukça önemli olduğu farklı disiplinlerdeki çalışmalar ile de vurgulanmıştır (Herz, 1998; Chu ve Downes, 2002; Herz vd. 2004; Buchanan, 2007). Dolayısıyla kaybolmuş miras değerlerinin tekrar gündeme getirilmesinde ve hatırlanmasında, geçmişe dair güzel anların hatırlanmasında koku hafızasının önemli olduğu ve çalışmalara yol gösterici olabileceği görülmektedir. Özellikle tarihi kentsel alanlarda bu öğenin planlama ve tasarımda ön plana çıkarılması hem fiziksel hem de kültürel öğelerin canlandırılması için önemli olduğu düşünülmektedir.

Koku-davranış ilişkisi açısından katılımcıların koku kategorilerine göre duygu durumlarında değişiklikler olup, doğal kokuların duygusal açıdan katılımcıları olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Literatürde koku-davranış ilişkisine bağlı yapılan çalışmalar tez sonuçlarını destekler niteliktedir (Kritisdima vd. 2010; Quercia vd, 2015; Helldblom vd. 2019). Bu noktada özellikle kentsel alanlarda doğal koku kaynaklarının kullanımına ağırlık verilmesi psikolojik olarak kentte yaşayan ve kentten yararlanan kişilerin duygu durumlarını olumlu yönde etkileyebilir ve kentin psikolojik olarak yarattığı olumsuzlukları belirli bir noktaya ve belirli bir süreye kadar perdeleyebilir. Kentsel alanların önemli alanlarından birini oluşturan açık ve yeşil alanların kente sağladığı birçok fonksiyonun yanında yapılan çalışmalar psikolojik olarak kentlileri olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Akpınar, 2013; Özyavuz,

2016; Ayan vd. 2018; Akpınar, 2019). Bu noktada aslında kentsel açık yeşil alanlarda kullanılan doğal malzemelerin sağladığı fonksiyonları sadece görsel özellikleriyle değil aynı zamanda koku özellikleriyle de sağladığı ortaya çıkmıştır.

Katılımcıların alan kullanım tercihlerine bağlı olarak doğal kokuları sık ziyaretlerinde daha ilgi çekici, neşelendirici, sağlıklı, birleştirici ve cesaretlendirici hissettirdikleri tespit edilmiştir. Alanda geçirilen süre arttıkça duygusal açıdan kokuların daha olumlu hissettirdikleri ancak alanı kullanım tercihlerinde kokuların çok az etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu tercihlerde koku etkisinin az oluşu kokunun karakteri açısından yetersiz kalmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Bu durum literatürde benzer şekilde Kljenak (2014)'ın anket çalışmasında, Low (2009)'ın yürüyüş çalışmasında da tespit edilmiştir. Çalışmanın verileri de göz önünde bulundurularak çalışma alanındaki mekânlara özgü koku kaynaklarının kullanıcılar tarafından tercih edilenlerin baskın özellik kazanması için gerekli düzenlemelerin yapılması gereklidir. Örneğin mekânlardaki sıcaklık, rüzgâr ve nem faktörünün koku yoğunluğunu arttıracak şekilde düzenlenmesinin, koku kaynaklarının sayısının artırılmasının, mekândaki topografik yapının koku yoğunluğunu arttıracak şekilde yeniden düzenlenmesinin mekânlardaki kokuların baskın özellik kazanması için yararlı olabileceği düşünülmektedir.

Anketlerde kokunun algılanmasının daha düşük olduğu görsel ve işitsel değerlerden sonra 3. sırada geldiği görülmektedir. Koku yürüyüşlerinde ise kokuların tek başına algılanabildikleri gibi diğer duyu organlarının da yardımı ile de algılanabildiği ya da kokuların diğer duyuların algısına yardımcı olduğu belirlenmiştir. Örneğin bazı kokuların ortaya çıkması için dokunma duyusuna ihtiyaç varken, bazı nesneleri tanımlamada görsel olarak ifade etmede kokular kullanılmaktadır. Bu durumda bize aslında duyuların mekân tasarımında bir bütün olarak değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Katılımcıların koku tercihleri irdelendiğinde koku yürüyüşlerinde manevi kokunun 1. grubun %62,5'i tarafından, ankete katılanların %57,0'ı tarafından istenildiği tespit edilmiştir. Kahve kokusunun yürüyüşe katılan üç farklı gruptaki katılımcıların %86,6'sı tarafından istendiği, ankete katılanların %36,8'i tarafından istenildiği tespit edilmiştir. Yürüyüşlerden farklı olarak ankete katılanların %73'ü temiz hava kokusunu

istediklerini ifade etmiştir. Yürüyüşlerde dikkat çeken farklılık ise 1. grubun toprak ve çiçek kokusunu sevmemelerine rağmen istedikleri tespit edilmiştir. Bu durum Hensaw (2011)'ın çalışmasında balık kokusunun sevilmemesine rağmen istenilmesi bulgularıyla örtüştüğü görülmektedir. Yürüyüşlerde farklı bölgelerde algılanan egzoz kokusunun 3 grubun katılımcıları tarafından istenmediği tespit edilmiştir. Bruce vd. (2015) çalışmalarında egzoz kokusuna ilişkin bulguları ile tez sonuçlarının örtüştüğü görülmektedir. Bu bulgular ışığında Kastamonu Kentsel Sit Alanı içerisinde manevi koku, kahve kokusunun kentsel tasarım çalışmalarıyla ön plana çıkarılması ve baskın kokular haline getirilecek şekilde düzenlemelerin yapılması kullanıcı memnuniyetinin artırılması açısından önemlidir. Ayrıca alanda egzoz kokusuna karşı temiz havanın istenmesine bağlı olarak kentte hava kalitesini iyileştirici özellikle bitkilendirme çalışmalarına ağırlık verilmesinin gerekli olduğu görülmektedir.

Katılımcıların koku renk eşleştirmelerine bakıldığında ise nesne (bitki, toprak, ahşap, taş, sarımsak, kömür, kahve, haşlanmış mısır, kavrulmuş kestane ve çekme helva gibi) bazlı koku eşleştirmelerin bir renkle tanımlanma oranının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Soyut görünemeyen ancak hissedilebilen kokuların eşleştirmelerinin ise tek renkle ifade edilme oranının daha düşük olduğu ve birden fazla renkle eşleştirildiği tespit edilmiştir. Literatürde yapılan çalışmalara ait bulgularında tez sonuçları ile örtüştüğü görülmüştür (Gilbert vd. 1996; Valk vd. 2017). Çalışmada kahve ve deterjan kokusunun nesne rengiyle örtüştüğü (kahverengi ve beyaz) görülürken McLean (2014)'nin Amsterdam kentinde gerçekleştirdiği çalışmada deterjan kokusunun turuncu renk ile eşleştirildiği görülmüştür.

7. SONUÇ VE ÖNERİ

Giderek birbirine benzeyen kentlerin gelişim ve dönüşümüne bağlı olarak tasarımcı ve planlamacılar farklı kavramlar üzerine yönelmeye başlamış, bu kapsamda kentlinin deneyimleri ve davranışları mekân düzenlemelerinde ön plana çıkmış, duysal şehircilik ve çoklu duysal mekân kavramı popüler hale gelmiştir. Görselliğin ötesinde farklı duysal hazları kullanıcılara sunmak için arayışlar halen devam ederken, koku ölçülebilirliğinin güçlüklerinden dolayı duysal mekân kavramı içerisinde uzun süre arka planda bırakılmış, göz ardı edilmiştir.

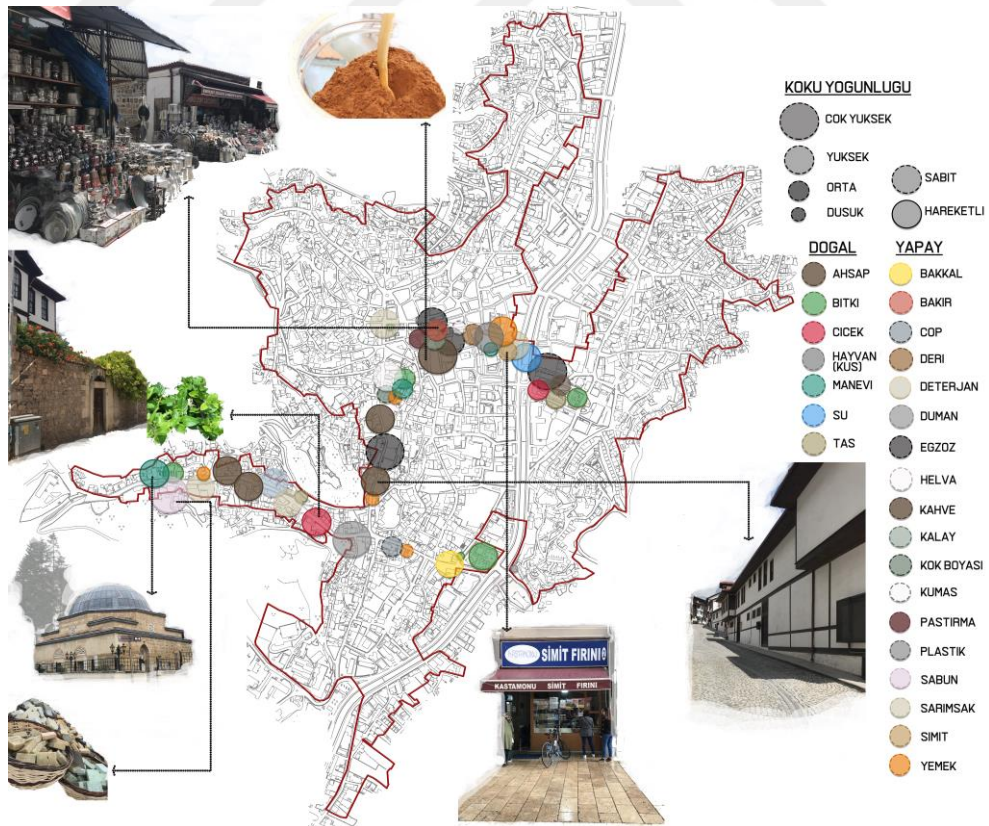
Kastamonu kenti birçok medeniyete ev sahipliği yapmış, zengin kültürel değerlere sahip, geçmişten bu yana bu değerlerinin çoğunu korumayı başarmış illerden biridir. Koku peyzajını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışma ile Kastamonu Kentsel Sit Alanı için koku kaynakları, varolan kokuların karakteri, koku-mekânsal kaliteler, koku-zamansal (iklimsel, zamansal) kaliteler, koku-katılımcı (dedektör) ilişkisi nitel ve nicel yöntemler ile belirlenmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda kokunun hafıza ile güçlü ilişkisi dikkate alınarak önemli bir tarihi geçmişe sahip Kastamonu kent merkezinin geçmişten günümüze gelen ve gelmeyen koku kaynakları ve kokular da belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu tez çalışması ile kokunun uçucu özelliği olmasına rağmen belirli standartlar ile ölçülebilirliği ortaya konmuştur. Yapılan tespitler sonucunda kokunun;

- Kentsel alanlarda farklı kullanım ve faaliyetlere bağlı çeşitlilik sunduğu,
- Mekânsal özelliklere bağlı değiştiği,
- İklimsel faktörlere göre değiştiği ve dağılım gösterdiği,
- Nitel ve nicel ölçülebilir olduğu,

- Gözle görülemeyen ancak hissedildiğinde davranış ve duygu durumunu etkilemesine bağlı olarak dikkatlice üzerinde çalışılması gereken bir unsur olduğu ortaya konmuştur.

Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında öncelikli olarak koku peyzajının ana ögesi olan koku kaynaklarının Kastamonu kentsel sit alanının genelinde noktasal olarak bulunduğu görülmüştür. Koku kaynakları açısından alanda; doğal koku, tütün kokusu, emisyon kokusu ve gıda kokularının olduğu belirlenmiştir. Doğal koku kategorisinde taş, bitki, ahşap ve su kokusunun ön plana çıktığı, koku yürüyüşlerinde sabit koku kaynağı olan bitki, ahşap ve taş kokusunun daha fazla algılandığı tespit edilmiştir. Tütün koku kategorisinde sigara kokusu, açık alanlardaki oturma alanlarında hareketli bir koku kaynağı olarak belirlenmiştir. Emisyon koku kategorisinde egzoz kokusu Kastamonu Kentsel Sit Alanında taşıt yollarının bulunduğu alanlarda hareketli koku kaynağı olarak algılanırken, gıda kokularının yeme-içme alanları ve üretim noktalarında sabit bir koku kaynağı olduğu görülmüştür (Şekil 7.1).



Şekil 7.1 Kastamonu Kentsel Sit Alanı yürüyüş rotası koku haritası

Kastamonu Kentsel Sit Alanında alanı karakterize eden ve gösterge koku olarak tanımlanabilecek kokuların taş, kahve, ahşap ve manevi koku olduğu, bu kokular içerisinde manevi kokunun dini alanlarda algılandığı, ahşap kokusunun yaşam alanlarında, taş kokusunun hem meydan hem de yerleşim alanlarında, kahve kokusunun ise bakırcılar çarşısı çevresinde algılandığı belirlenmiştir. Burada soyut bir koku olan manevi kokunun özellikle dini alanlarda algılanmasına bağlı olarak dini yapıya özgü geçmişten beri gelen o mistik havanın barındırdığı koku olarak tanımlanabilir. Bu kokuların tümünü katılımcıların beğendikleri ve istedikleri tespit edilmiştir. Bu bağlamda beğenilen ve tercih edilen kokuların kentsel sit alanı genelinde yayılmasının gerekliliği böylelikle belirli bir kesimden ziyade tüm kullanıcılar tarafından algılanırlığının sağlanması önerilmektedir. Bu kokuların geçmişten beri süre gelmesi kültürel değer açısından önemlerini arttırmaktadır. Boswell (2008)'inde ifade ettiği gibi gözle görünmese dahi maddi ve manevi hissedilen kokuların kent kimliğine katkısı dolayısıyla miras ögesi olarak değerlendirilmesi, tez kapsamında bu kokuların koku miras ögesi olarak korunması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çalışmada doğal kokuların karakterinin algısının diğer koku kategorilerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ancak doğal koku kategorisinde olan bitki kokusunun az yoğunlukta algılandığı görülmüştür. Özellikle kentsel sit alanı içerisinde kamuya açık alanlarda çoğunlukla herdem yeşil iğne yapraklı bitki türlerinin olduğu ve bu türlerin koku özelliği açısından temas kurulması halinde algılanan türler olduğu görülmektedir. Belirli alanlarda ve az sayıda bulunan *Lonicera caprifolium* (hanımeli) ve *Rosa* sp.(gül) bitki türlerinin kokusunun az kişi tarafından algılandığı ancak beğenildiği ve istenildiği görülmüştür. Bu bağlamda geleneksel bitki örtüsünde yer alan bu iki bitki türünün kullanımına yer vermek şartı ile ekolojik istekleri açısından Kastamonu kentsel sit alanına uygun olan ağaç ve çalı formunda *Tilia tomentosa* (ıhlamur), *Elaeagnus angustifolia* (iğde), *Syringa vulgaris* (leylak), *Wisteria sinensis* (mor salkım), yer örtücü formunda *Lavandula* (lavanta), *Rosmarinus officinalis* (biberiye), *Thymus* (kekik), *Salvia* (adaçayı) türlerin kullanımına da yer verilmelidir. Bu şekilde kullanıcılar tarafından algılanan ve istenen bitki kokusunun alanda daha baskın hale gelmesi sağlanabilir.

Doğal kokulardan bir diğeri olan su kokusunun alanda algılanmadığı görülmüştür. Ancak kent merkezinden geçen ve kent kimliğinde önemli yeri olan Karaçomak deresinin işlevsel, ekolojik, terapik ve estetik yönüyle sağlayacağı olumlu katkı dikkate alınarak su kokusunun algılanması için suyla yakın temasın kurulması sağlanmalıdır. Özellikle derenin Avrupa Birliği projesi kapsamında ıslah çalışması sonrası kanalizasyon kokusundan arındırılmasına bağlı olarak ana su koridoru çevresinde oluşturulacak doğal koku (bitki, taş ve ahşap) kaynakları ile kullanıcı-su ilişkisi kurularak koku algısının artacağı düşünülmektedir. Kastamonu Kentsel Sit Alanı içerisinde kentlinin oturma-dinlenme amacıyla kullandıkları Cumhuriyet Meydanı, Nasrullah Meydanı, Alparslan Türkeş Parkı, Yakupağa Külliyesi ve Sinan Bey Parkında yer alan oturma alanları çevresinde koku kaynakları ile su ögesi arasında ilişkinin kurulması ile koku algısının arttırımı sağlanmalıdır.

Kastamonu Kentsel Sit alanı içerisinde algılanan diğeri bir koku kategorisi olan tütün kokuları açık alanlardaki oturma alanları ve kıraathanelerin dışarı açılımlarının olduğu bölgelerde algılanmaktadır. Bu kokunun katılımcılar tarafından beğenilmediği ve istenmediği tespit edilmiştir. Bu bağlamda sigara kokusunun koku kontrolünün sağlanması gerekmektedir. Dolayısıyla koku kontrolü için perdeleme ve maskeleme çalışmaları uygulanmalıdır. Özellikle kıraathanelerin dışarı açılımlarının bulunduğu bölgelerde alanın konumu irdelenerek yaya yolu ile bu alanlar arasında perdeleme amacıyla her mevsim bu kontrolün sağlanabilmesi için sık dallı herdem yeşil iğne yapraklı orta boylu çalılara yer verilmelidir. Açık alanlarda bulunan (Cumhuriyet Meydanı, Nasrullah Meydanı, Sinan Bey Parkı, Alparslan Türkeş Parkı) oturma alanı çevrelerinde perdelemenin yanısıra maskeleme amacıyla keskin koku özelliği gösteren koku kaynaklarına yer verilmesi sağlanmalıdır. Alanın kullanım amacına bağlı olarak oturma alanları çevrelerinde keskin kokuya sahip ve her yaş kesimi tarafından algılanması kolay ve beğenilen (narenciye kokuları ve kahve kokusu gibi) koku kaynakları ile maskeleme gerçekleştirilebilir.

Kentsel sit alanında algılanan bir diğeri koku egzoz kokusu olmuştur. Alanda belirli yerlerde yoğunluğunun arttığı tespit edilmiştir. Mekânsal kalitelere bağlı olarak artan koku yoğunluğunun kontrolünün sağlanması amacıyla giderme çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda kentsel sit alanı içerisinde dar ve kapalılık

oranın yüksek ve aynı zamanda eğimin yüksek olduğu taşıt yolları irdelenerek bu yollarda çevreyle ilişkileri, kullanım sıklıklarına ve turist gezi güzergâhına bağlı olarak yayalaştırma ve / veya kontrollü trafiğin sağlanması gerekmektedir. Özellikle Şeyh Şaban-ı Veli ile Yakupağa Külliyesi arasında kalan yerleşim alanı güzergâhında egzoz kokusunun yoğunluğu tespit edilmiş ve sıcaklığa bağlı arttığı görülmüştür. Bundan dolayı bu güzergâhta tek yönlü trafiğin sağlanması ve yaya-taşıt trafiği arasında perdeleme çalışmalarının yapılması, Bakırcılar Çarşısı ile Nasrullah Meydanı arasındaki güzergâhları taşıt trafiğine kapatılarak yayalaştırma projeleri ile egzoz kokusu giderme işlemlerinin yapılması gerekmektedir.

Kentsel sit alanında üç farklı yöntemle de algılanabilinen gıda kokusundan kahve kokusu, koku çalışması yapılan birçok kentteki gibi gösterge kokuların başında gelmiştir. Koku yürüyüşüne katılan kişiler tarafından Dibek kahve dükkânındaki kahve kokusu, geçmişten beri süre gelen, hafızalarda yer etmiş bir koku olarak ifade edilmiştir. Diğer gıda kokularının ise Nasrullah Meydanı çevresindeki yeme-içme alanlarından gelen yöresel yemek (döner, etli ekmek, banduma) kokusu, Yakupağa Külliyesi'nde bulunan yeme-içme alanından, Şeyh Şaban-ı Veli Caddesinde bulunan yeme-içme alanından gelen yöresel yemek (etli ekmek) kokusu ve Nasrullah Meydanı girişinde her gün satışı yapılan sarımsak, kel simit, çekme helva ve pastırma kokusu ayrıca yerleşim alanlarında mevsime bağlı pişirilen marmelat (erik, kıvılcık, elma) kokusu olduğu tespit edilmiştir. Bu kokuların beğenilen ve istenilen kokular olması ve aynı zamanda yöreye özgü kokular olması açısından korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması gereken kokular olduğu görülmüştür.

Özellikle yerleşim alanlarından gelen marmelat kokularını yaşlı bireylerin tanımladıkları görülürken deneyimi olmayan genç bireylerin adlandıramadıkları ancak beğendikleri görülmüştür. Bu bağlamda bu kokuların turistik ziyaretlerde deneyimleme imkânı sunulması ön plana çıkarılabilir. Gıda kokularının duygusal açıdan olumlu etkisi de göz önünde bulundurularak bu kokuların karakterinin arttırılmasına yönelik kokulandırma çalışmaları yapılmalıdır. Gerek koku koridorları gerekse yakın çevrede kullanılacak su ögesi ile bu kokuların yoğunlukları arttırılarak algısının artması sağlanabilir.

Yemek kokuları yürüyüşe katılan kişiler tarafından çok tercih edilmese de özellikle ankete katılan kişiler üzerinde yöresel yiyeceklerin duygusal açıdan olumlu etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda gerek Nasrullah Meydanı çevresindeki yeme-içme alanları gerekse Şeyh Şaban-ı Veli Caddesinde bulunan yöresel yemeklerin yapıldığı alanların çekiciliğinin artırılması gerekmektedir. Özellikle yöresel yemeklerden olan banduma, etli ekmek, tirit gibi gıda kokularının koku karakterinin güçlendirilmesi ile gastronomi turizmi açısından ziyaretçi çekimi için olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda yerleşim alanlarından gelen yemek kokularının (marmelat) gezi programlarına dahil edilerek yeni koku deneyimlerine imkan sağlayacaktır. Böylelikle kültürel sürdürülebilirliğe ve kent kimliğine olumlu katkısı olacaktır.

Koku peyzajının mekânsal kaliteler açısından değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir. Geniş açıklığa sahip alanlarda koku dağılımının fazla olmasına bağlı olarak koku algısının azaldığı görülmüştür. Buyüzden geniş açıklığa sahip alanlarda istenilen kokuların su yüzeylerine yakın alanlarda konumlandırılarak sıcaklık ve nem artışına bağlı olarak yoğunluğunun artışı sağlanmalıdır. Ayrıca topografik yapı ilişkisi açısından kot farkından kaynaklı oluşan alanlarda özellikle duvar ile çözümlenen bölgelerde doğal koku kategorisinden bitki kokularından sarkık formu *Wisteria sinensis* (mor salkım), *Lonicera carpifolium* (hanımeli) türleri yardımı ile ahşap ve taş kokusu açısından duvar kaplamaları ile kokunun burun seviyesinde kalması sağlanarak koku algısının artırılmasının sağlanabileceği düşünülmektedir.

Kokuların zamansal kalitelere göre değişkenliklerine bağlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Yaz ve kış ayları arasında is kokusu farklılığı bulunduğu tespit edilirken, çiçek açma mevsimine bağlı olarak *Rosa* (gül), *Lonicera caprifolium* (hanımeli), *Wisteria sinensis* (mor salkım) bitkilerinin kokularının algılandığı belirlenmiştir. Sıcaklık artışına bağlı olarak koku yoğunluğunun arttığı rüzgâr hızına bağlı olarak koku yoğunluğunun azaldığı ve nem artışına bağlı koku yoğunluğunun arttığı yapılan ölçüm sonuçları ile ortaya konmuştur. Bu bağlamda kokunun iklimsel özelliklere bağlı olarak algılanabilirliğinin değiştiği dikkate alınarak aynı zamanda kokunun buharlaşma ile algılandığı göz önünde bulundurularak koku-su ilişkisi ile koku algısının artırılması sağlanmalıdır. Aynı zamanda zamansal kaliteler açısından yaz

aylarında sıcaklığın 28-30°C aralığında bulunduğu vakitlerde kahve kokusu yoğunluğundaki artış göz önünde bulundurularak bu mekânlara turistik ziyaretlerin öğle vaktinde organize edilmesinin kokunun daha iyi algılanması açısından önemlidir.

Çalışma sonuçları alan kullanıcılarının mekânları koku özellikleri nedeniyle tercih etmediğini ortaya koymuştur. Mekânların koku özelliklerini ön plana çıkarmak ve dolayısıyla mekânların kokuları için tercih edilmesini sağlamak için, sıcaklık, rüzgâr ve nem faktörünün önemli olduğunu göz önünde tutarak, mekânlarda mikroklimatik alanlar oluşturarak koku yoğunluklarının artırılması sağlanabilir. Kokunun rüzgâr yönüne bağlı olarak dağılımının gerçekleştiği de göz önünde bulundurularak, sabit koku kaynakları için beğenilen ve alanda dağılımı arzu edilen koku kaynaklarının rüzgâr yönüne göre değerlendirilerek koku koridoru sağlanmalıdır. Özellikle mekânın kapalılık oranına göre kokunun yoğunluğu ve dağılımının değiştiği dikkate alınarak, kokunun iletilmesi istenilen yöne göre mekândaki hakim rüzgar yönünü de dikkate alınarak kapalılıkların sağlanması gerekmektedir. Bu şekilde koku-mekân ilişkisi kurularak beğenilen ve beğenilmeyen kokulara göre mekân tasarımları gerçekleştirilebilecektir. Çalışma sonuçları göstermiştir ki bazı koku kaynakları direk ortama koku yayarken bazıları için dokunma gibi bir eylem gerekmektedir. Ya da mekânda kokunun algılanması için gereken koku yoğunluğuna belirli çevre şartları (nemi sıcaklık, mekânsal kapalılık vb.) oluştuğunda ulaşılabilir. Dolayısıyla koku kaynakları bu bakış açısı ile de değerlendirilerek mekânda kullanımı sağlanmalıdır.

Çalışmanın önemli sonuçlarından bir tanesi de kokuların farklı yöntemler ile ölçülebilirliğinin sağlanması olup, bundan sonraki koku peyzajı çalışmaları için amaçlara bağlı olarak kullanılacak yöntemler açısından bakıldığında yürüyüşlerin diğer yöntemlere göre daha iyi sonuçlar verdiği düşünülmektedir. Ancak yürüyüşlerin zorlukları göz önünde bulundurularak rota ve katılımcı seçimlerinin dikkatlice yapılması gerekmektedir. Özellikle yaşlı bireylerin fiziksel özelliklerine bağlı olarak katılımcı seçimlerini uzun süre yürüyüşü gerçekleştirebilecek kişiler ile yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Koku peyzajını etkileyen bir diğer unsur ise kokunun iletimi olup, hacimsel olarak kapladığı alanların tespit edilir olması gerekmektedir. Bu kapsamda cihaz yoluyla yapılan ölçümler ile belirli koku türleri için koku yoğunlukları ve koku dağılımları tespit edilmiştir. Cihaz belirli gazlara göre ölçüm gerçekleştirmesinden dolayı çalışma alanı için sınırlı ölçümler gerçekleştirilebilmiştir. Bundan dolayı koku peyzajında bulunan koku kategorilerine göre kokuların gaz bileşiklerinin tespit edilmesi farklı disiplinler ile yapılacak ortak araştırmalar ile koku sensörlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Kentsel sit alanı içerisinde egzoz, kahve ve sigara kokusunun iletimine bakıldığında koku kaynaklarının birbirine yakın olmasına bağlı olarak yüksek yoğunlukların iletiminin düşük olduğu tespit edilmiştir. Koku kaynakları arasındaki mesafe arttıkça kokunun daha geniş alanlara dağıldığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre kahve kokusunun katılımcılar tarafından beğenisi dikkate alınarak kentsel sit alanın geneline dağılımını sağlayabilmek için çevresindeki koku kaynakları ile mesafesinin arttırılması gerekmektedir. Ölçülebilir ancak tercih edilmeyen sigara ve egzoz kokusunun dağılımının engellenebilmesi için koku kontrollerinde yapılacak perdeleme, giderme ve kokulandırma çalışmalarında kullanılacak hoş koku kaynaklarının sayısının ve birbirine olan mesafesinin arttırılması ile egzoz ve sigara kokusunun geniş alanlara dağılımının engellenmesi sağlanabilecektir. Bu sayede de kentin tamamında hakim olmayan bir koku karakterinin kent kimliği ile örtüşecek şekilde oluşturulması sağlanabilecektir.

Çalışmadaki önemli sonuçlardan biri de kokuların katılımcı (dedektör) farklılığına göre algının değişmesidir. Çalışmada yürüyüşler farklı yaş grubu ve deneyimleri barındıran kişiler ile anket çalışması ise farklı sosyo-demografik özelliklere sahip yerli halk ile gerçekleştirilmiştir. Her iki yöntem sonuçlarında da yaşın koku algısında önemli bir etken olduğu tespit edilmiştir. Yaş arttıkça koku karakterinin algılanmasının zorlaştığı görülmüştür. Bu kapsamda kentsel sit alanı genelinde özellikle yaşa bağlı değişen kullanım alanları irdelenerek yaşlıların daha yoğun kullandığı bölgelerde yaşlılar tarafından beğenilen kokuların yoğunlukları irdelenmelidir. Özellikle hafıza ile olan ilişkisi dikkate alınarak geçmiş güzel anıları hatırlatacak koku kaynaklarına yer verilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir. Çalışmada katılımcıların doğal kokuları diğer koku kategorilerine göre daha iyi algıladıkları tespit edilmiştir. Özellikle bitki, taş ve ahşap kokusu genç, orta ve yaşlı bireyler tarafından algılanmıştır.

Bu durum her yaş grubundaki kişi tarafından bu kokuların algılanabildiğini göstermektedir. Bu bulgunun evrensel tasarım kriterleri açısından önemli olduğu düşünülmektedir ve kentte doğal kokuların kullanımına ağırlık verilmesi gerektiğini göstermektedir. Bir diğer faktör olan cinsiyetin ise koku algısında farklılıklara sebep olduğu tespit edilmiştir. Kadınların erkeklere göre koku karakterini algılama da daha iyi oldukları tespit edilmiştir. Koku yürünüşe katılan katılımcılar arasında da kadınların erkeklere göre geçmişteki kokuları daha fazla hatırladıkları görülmektedir. Bir diğer önemli faktörün ise deneyime bağlı olarak koku tanımlamasının değiştiği ve kentte uzun yıllar geçirmiş olan kişilerin kenti ilk kez deneyimleyenlere göre kokuları daha kolay adlandırdıkları tespit edilmiştir. Özellikle yöreye özgü gıda kokularının adlandırılmasında farklılıklar tespit edilmiştir. Bu bağlamda yeni koku deneyimlerinin yaşanması açısından bu koku kaynaklarının tespit edilmesi ve gastronomi turizminde bu gıda kokularının değerlendirilmesi gerekmektedir. Koku ve davranış ilişkisine bakıldığında koku kategorilerine göre katılımcıların duygu durumlarının değiştiği tespit edilmiştir. Doğal kokuların en fazla duygu durumuna etkisinin olduğu ve olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bu bağlamda estetik, işlevsel, ekolojik tasarımların yanında terapik açıdan da kentsel mekânlarda doğal koku kullanımının artırılması gerekmektedir.

Hermann vd. (2013) ve Cannifor vd. (2017) ticari bölgelerde tek tip kokuların tüketim faaliyetlerini arttırdığını ifade etmiştir. Bu bağlamda özellikle Kentsel Sit Alanının ticari bölgesinde Bakırcılar Çarşısında bakır ve kalay kokusu, İplikçiler çarşısında kumaş (yöresel dokuma bezi) kokusu, Adalet Caddesi ve Fevzi Efendi sokaklarında bulunan çiçekçi dükkânlarındaki çiçek kokusunun koku yoğunluklarının artırılmasının ve koku çeşitliliğinin azaltılmasının tüketimi arttıracığı düşünülmektedir. Ayrıca koku-davranış ilişkisini dikkate alarak alan kullanımlarına bağlı koku-mekân ilişkisinin kurulması gerekmektedir. Odaklanmanın ve çalışma performansının yüksek tutulması gereken çalışma bölgelerinde özellikle kentin idari bölümünün bulunduğu Cumhuriyet Meydanı çevresinde dikkat toplayıcı kokulara (nane, portakal gibi), dinlenme amacıyla kullanılan Alparslan Türkeş Parkı, Sinan Bey Parkı, Yakupağa Külliyesi ve Nasrullah Meydanı oturma alanlarında sakinleştirici, gevşetici kokulara (lavanta, biberiye gibi) yer verilmesi gerekmektedir. Ayrıca yoğun bir kokuya maruz kalmaya bağlı olarak gürültü seviyesi algısının düşmesi göz önünde

bulundurularak gürültünün yüksek olarak değerlendirildiği taşıt trafiğinin yoğun olduğu Karaçomak Deresinin iki yönlü taşıt yolunda ve bu yola paralel kalenin yamacında yer alan taşıt yolunda ve çocuk oyun alanları çevrelerinde keskin hoş kokulu bitkilere yer verilmesi gerekmektedir.

Katılımcıların koku kaynaklarının rengine ilişkin değerlendirmelerinde kokunun, kaynağın görsel rengi ile benzer renklerde ifade edildiği görülmüştür. Koku adlandırması gibi kokunun renklendirilmesinin de deneyimden etkilendiği tespit edilmiştir. Özellikle misk ve kökboyası kokusunun renklendirmesinde katılımcıların zorluk yaşadığı ve buna bağlı olarak renk eşleştirmesinin düşük olduğu belirlenmiştir. Koku renk eşleştirmesine bağlı olarak koku kaynaklarının, görsel özelliğinin yanında daha güçlü algısı sağlanabilmektedir. Kentsel sit alanında gözleme bağlı olarak tespit edilen 36 koku kaynağı için katılımcılar renk eşleştirmeleri yapmış bunun sonucunda kentlinin hafızasında da yer etmiş olan ahşap kokusu ve kahve kokusu kahverengi ile manevi koku yeşil renk ile taş kokusu gri renk ile eşleştirilmiştir. Çalışmanın amacıyla ifade edildiği gibi kokuların bir miras ögesi olarak tarihi çevrelerde korunması amacıyla, tespit edilen bu kokuların sürdürülebilirliğinin sağlanması için sokak sağlıklaştırma çalışmaları kapsamında yapılan tipolojilerde koku tipolojisi ve renk ilişkisinin dikkate alınması gerekmektedir. Kastamonu Kentsel Sit Alanındaki sokak sağlıklaştırma çalışmaları kapsamında ahşap, taş, kahve ve manevi kokunun korunması bu kapsamda renk ile ilişkisi dikkate alınarak kullanım alanlarında bu koku kaynaklarının vurgusu amacıyla koku renginin de görselleştirmelerde kullanılması sağlanmalıdır. Şeyh Şaban-ı Veli Türbesi çevresinde hissedilen manevi koku algısının arttırılması amacıyla yeşil rengin kullanımına, yerleşim alanlarında hissedilen ahşap ve taş kokusu açısından kahverengi ve grinin donatı, zemin kaplaması ve cephe kaplamasında yer verilmesi, kahve kokusunun algısının koku görselleştirmesi açısından kahverengi ile vurgusunun arttırılması gerekmektedir. Aynı zamanda renkler ile oluşturulan kentsel koku haritalarının gerek yerel halk için gerekse de ziyaretçiler için kenti tanımlarında etkili bir sunum şekli olduğu düşünülmektedir. Bu bakış açısıyla kent tanıtım rehberlerinde koku haritalarına da yer verilmesinin kentin farklı özelliklerinin algılanmasında ve hafıza da yer etmesinde önemli olacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, kentsel alanlardaki koku peyzajının önemi kent ve kentliye olan katkısı, kent kimliğindeki yeri göz ardı edilmemelidir. Kokunun sadece bitki (çiçek), çöp veya su kokusundan oluşmadığı, farklı kategorilerdeki kokularında koku peyzajını oluşturduğu ve kent ortamında bu kokuların özellikleri dikkate alınarak kullanılması gerekmektedir. Kastamonu Kentsel Sit Alanı, içerisinde çeşitli koku kaynaklarını barındırmaktadır, dolayısıyla kentin peyzaj karakterinin değerlendirilmesinde kokunun da bir kriter olarak alınması gereklidir. Tarihi bir geçmişe sahip bu alanın sürdürülebilirliğinde kültürel kokuların dikkatlice korunmalı ve bir miras ögesi olarak değerlendirilmelidir. Tez çalışmasının ilerideki araştırmalara ve uygulamalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Koku peyzajı, peyzaj estetiği, peyzaj karakteri çalışmalarında önemli bir bilgi kaynağı olarak kullanılabilir ve çalışmaları yönlendirebilir. Kokular görünmese de içerisinde bilgi barındıran kaynaklardır.

KAYNAKLAR

- Abkar, M., Kamal, M., Maulan, S., Mariapan, M., & Davoodi, S. R. (2011). Relationship between the preference and perceived restorative potential of urban landscapes. *HortTechnology*, 21(5), 514-519.
- Acar, H. (1995). Tarihte Kastamonu, *Mavi Ofset ve Tipo Matbaacılık*, Ankara
- Adams, M. (2009). Hearing the city: Reflections on Soundwalking. *Qualitative Researcher* 10 (June), Cardiff, University of Cardiff. p. 6-9.
- Adams, M., & Askins, K. (2009) Sensewalking: sensory walking methods for social scientists. In *Proceeding of the RGSIBG Annual Conference 2009*, 26–28 August 2009.
- Adams, P. C. (2001). Peripatetic Imagery And Peripatetic Sense Of Place. *Textures of place: Exploring Humanist Geographies*, 186-206.
- Agapito, D., Pinto, P., & Mendes, J. (2017). Tourists' Memories, Sensory Impressions And Loyalty: In Loco And Post-Visit Study İn Southwest Portugal. *Tourism Management*, 58, 108-118.
- Aiken, L. R. (1997). Questionnaires and Inventories: Surveying Opinions And Assessing Personality. *Wiley*.
- Akmırza, İ. (2012). Gıda Endüstrisi Kaynaklı Koku Emisyonlarının Kontrol Stratejilerinin Geliştirilmesi. Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. İstanbul.
- Akpınar, N., Belkayalı, N., Kaymaz, I., Turan, F., Sunal, A. B., & Oğuz, D. (2013). Kent Parklarında İşitsel Peyzaj (Soundscape) Algısı Ve Kullanıcı Tercihlerinin Yaşam Kalitesi Kapsamında Değerlendirilmesi: Ankara Örneği. *TÜBİTAK, Proje*, (110Y186).
- Akpınar, A. (2013). Kentsel Açık Alanlar: Başarılı Bir Kentsel Açık Alan İçin Gerekli Olan Kriterler Nelerdir ?. *Peyzaj Mimarlığı 5. Kongresi*, 14-17.
- Akpınar, A. (2019). Kentsel yeşil alanların kalitesinin insan sağlığı ve fiziksel aktivitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 20(1), 36-46.
- Aletta, F., Brambilla, G., Maffei, L., & Masullo, M. (2017). Urban soundscapes: Characterization of a pedestrian tourist route in Sorrento (Italy). *Urban Science*, 1(1), 4.

- American Planning Association. (2006). Planning and urban design standards. *John Wiley ve Sons*.
- Amoore, J. E. (1967). Specific anosmia: a clue to the olfactory code. *Nature*, 214(5093), 1095-1098.
- APS (2000) Avrupa Peyzaj Sözleşmesi. Strasbourg. Çev: Dr. Nilgöl Görer.
- Arkin, H., & Colton, R. (1963). Tables for Statisticians. *New York: Barnes ve Noble*.
- Arriaza, M., Cañas-Ortega, J. F., Cañas-Madueño, J. A., ve Ruiz-Aviles, P. (2004). Assessing the visual quality of rural landscapes. *Landscape And Urban Planning*, 69(1), 115-125.
- Atımtay, A. (2004). Koku Ölçüm Yöntemleri. *LIFE Projesi Eğitim Semineri*, ODTÜ
- Ayan, B., Durak, M., & Tazebay, İ. (2018). Yeşil Alanların Planlanması ve Tasarımı ile Fiziksel ve Zihinsel Sağlık Arasındaki İlişki. II. Uluslararası Sanat Ve Estetik Sempozyumu. Elazığ.
- Ayan, E. (2014). Kentsel alanlardaki farklı su koridorlarının kullanım olanaklarının irdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi. Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Bartın.
- Ba, M., & Kang, J. (2019). A laboratory study of the sound-odour interaction in urban environments. *Building and Environment*, 147, 314-326.
- Badach, J., Kolasińska, P., Paciorek, M., Wojnowski, W., Dymerski, T., Gębicki, J., & Namieśnik, J. (2018). A Case Study Of Odour Nuisance Evaluation In The Context Of Integrated Urban Planning. *Journal Of Environmental Management*, 213, 417-424.
- Bakırcı, S. (2005). Kastamonu Tarihi Kent Merkezinin Peyzaj Mimarlığı Açısından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.
- Barwich, A. S. (2014). A sense so rare: Measuring olfactory experiences and making a case for a process perspective on sensory perception. *Biological Theory*, 9(3), 258-268.
- Barwich, A. S. (2017). Up The Nose Of The Beholder? Aesthetic Perception in Olfaction As a Decision-Making Process. *New Ideas in Psychology*, 47, 157-165.

- Basa, İ. (2015). Kentsel Hafızanın Sürdürülebilirliği: Bir Mimarlık Stüdyosu Deneyimi. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 1 (15) , 27-42.
- Batalhone, S., Nogueira, J., & Mueller, B. (2002). Economics of air pollution: hedonic price model and smell consequences of sewage treatment plants in urban areas. University of Brasilia, Department of Economics, Working paper, 243.
- Battistini, E., ve Mondino, M. (2017). For a semiotic multisensorial analysis of urban space. The case of Ballaro and Vucciria markets in Palermo. *The Fugue of the Five Sense: Semiotics of the Shifting Sensorium*, Punctum, 3(1).
- Bax, C., Sironi, S., & Capelli, L. (2020). How can odors be measured? An overview of methods and their applications. *Atmosphere*, 11(1), 92.
- Belkayalı, N., & Ayan Çeven, E. (2019). Does Immigration Affect Space Identity? Kastamonu Cumhuriyet Square Sample. *SAGE Open*, 9(4), 2158244019894274.
- Belkayalı, N., Akpınar, N., Kaymaz, I., & Kocaoğlu, M., (2019). Tarihi Kent Dokusunda İşitsel Peyzaj Karakterinin Ve Algısının Belirlenmesi: Kastamonu Kenti Örneği, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi,
- Bembibre, C., & Strlič, M. (2017). Smell of heritage: a framework for the identification, analysis and archival of historic odours. *Heritage Science*, 5(1), 1-11.
- Benzo, M., Mantovani, A., & Pittarello, A. (2012). Measurement of odour concentration of immissions using a new field olfactometer and markers' chemical analysis. *Chemical Engineering*, 30.
- Biçer Melez, Y. (2008). Christopher Alexander's Concept Of "Living Structure": Theories Of "Wholeness" And "Centers" And Application Of It's To Traditional Kastamonu Houses (Doctoral Dissertation), Middle East Technical University. Ankara.
- Billottet, C. K. (2020). Architecture Nose: Towards multisensory architecture, an exploration of the sense of smell.
- Blanes-Vidal, V., Suh, H., Nadimi, E. S., Løfstrøm, P., Ellermann, T., Andersen, H. V., & Schwartz, J. (2012). Residential Exposure To Outdoor Air Pollution From Livestock Operations And Perceived Annoyance Among Citizens. *Environment International*, 40, 44-50.
- Boswell, R. (2008). Scents of Identity: Fragrance As Heritage in Zanzibar. *Journal Of Contemporary African Studies*, 26(3), 295-311.

- Bottcher, R. W. (2001). An Environmental Nuisance: Odor Concentrated And Transported By Dust. *Chemical senses*, 26(3), 327-331.
- Bouchard, N. (2013). Le théâtre de la mémoire olfactive: le pouvoir des odeurs à modeler notre perception spatiotemporelle de l'environnement. Masters thesis. *Montréal: Université de Montréal*. Kanada.
- Bouchard, N. (2016). Our (Fanstasm) Odorific Environment. DOI: 10.13140/RG.2.1.1842.9201
- Bowring, J. (2006). The smell of memory: sensorial mnemonics. In *The Landscape Architect, IFLA conference papers* (pp. 156-170).
- Brancher, M., Griffiths, K. D., Franco, D., & De Melo Lisboa, H. (2017). A Review Of Odour Impact Criteria in Selected Countries Around The World. *Chemosphere*, 168, 1531-1570.
- Bruce, N., Condie, J., Henshaw, V., & Payne, S. R. (2015). Analysing olfactory and auditory senses in English cities: Sensory expectation and urban environmental perception. *Ambiances*. Environnement sensible, architecture et espace urbain.
- Bruce, N., Davies, William J. ve Adams, Mags. 2009. Expectation as a factor in the perception of soundscapes, *Euronoise 2009*, 26-28 October 2009, Edinburgh (Scotland).
- Buchanan, T. W. (2007). Retrieval Of Emotional Memories. *Psychological Bulletin*, 133(5), 761.
- Bushdid, C., Magnasco, M. O., Vosshall, L. B., & Keller, A. (2014). Humans can discriminate more than 1 trillion olfactory stimuli. *Science*, 343(6177), 1370-1372.
- Cain, W. S., & Drexler, M. (1974). Scope and evaluation of odor counteraction and masking. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 237(1), 427-439.
- Cain, W. S., Leaderer, B. P., Isseroff, R., Berglund, L. G., Huey, R. J., Lipsitt, E. D., & Perlman, D. (1983). Ventilation requirements in buildings—I. Control of occupancy odor and tobacco smoke odor. *Atmospheric Environment* (1967), 17(6), 1183-1197.
- Canniford, R., Riach, K., & Hill, T. (2018). Nosenography: How smell constitutes meaning, identity and temporal experience in spatial assemblages. *Marketing Theory*, 18(2), 234-248.

- Capelli, L., & Sironi, S. (2018). Combination of field inspection and dispersion modelling to estimate odour emissions from an Italian landfill. *Atmospheric Environment*, 191, 273-290.
- Capelli, L., Sironi, S., Del Rosso, R., & Guillot, J. M. (2013). Measuring odours in the environment vs. dispersion modelling: A review. *Atmospheric Environment*, 79, 731-743.
- Castro, J. B., Ramanathan, A., & Chennubhotla, C. S. (2013). Categorical Dimensions Of Human Odor Descriptor Space Revealed By Non-Negative Matrix Factorization. *Plos One*, 8(9), E73289.
- Chang, T. C., & Huang, S. (2005). Recreating place, replacing memory: Creative destruction at the Singapore River. *Asia Pacific Viewpoint*, 46(3), 267-280.
- Chastrette, M., (2002). *Olfaction Taste And Cognition*, Cambridge University Presss, Cambridge, Pp.103-107.
- Chen, B., Adimo, O. A., & Bao, Z. (2009). Assessment of aesthetic quality and multiple functions of urban green space from the users' perspective: The case of Hangzhou Flower Garden, China. *Landscape and Urban Planning*, 93(1), 76-82.
- Chu, S., & Downes, J. J. (2002). Proust Nose Best: Odors Are Better Cues Of Autobiographical Memory. *Memory ve Cognition*, 30(4), 511-518.
- Cilliers, E. J., Timmermans, W., Van Den Goorbergh, F., & Slijkhuis, J. S. A. (2015). Designing Public Spaces Through The Lively Planning Integrative Perspective. *Environment, Development And Sustainability*, 17(6), 1367-1380.
- Classen, C. V., Classen, C., Howes, D., & Synnott, A. (1994). *Aroma: The cultural history of smell*. Taylor ve Francis.
- Coccia, V., Manni, M., Petrozzi, A., & Nicolini, A. (2018). Evaluation Of The Odor Impact Of Some Environmental Gaseous Pollutants: Calibration Of The Methodology And Preliminary Results. *Environmental Science And Pollution Research*, 25(29), 29295-29303.
- Conchou, L., Lucas, P., Meslin, C., Proffit, M., Staudt, M., & Renou, M. (2019). Insect odorscapes: from plant volatiles to natural olfactory scenes. *Frontiers in physiology*, 10, 972.
- Corbin, A., Çelik, P. G., Özcan, M. E., & Özcan, L. A. (2007). Kokunun Tarihi: Miyasma İle Fulya: Koku Ve Toplumsal İmgelem XVIII-XIX. Yüzyıllar. *Dost Kitabevi*.

- Coşkun, H. N., (2011). Kokulu Bitkiler ve Koku Bahçeleri Üzerine Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. İstanbul.
- Craik, K. (Ed.). (2013). Perceiving environmental quality: Research and applications (Vol. 9). *Springer Science ve Business Media*.
- Croy, I., D'Angelo, S., & Olausson, H. (2014). Reduced Pleasant Touch Appraisal in The Presence of A Disgusting Odor. *Plos One*, 9(3), E92975.
- Curren, J. (2012). Characterization Of Odor Nuisance. *University Of California*, Los Angeles.
- Çiçek, B. (2016). Başarılı Bir Destinasyon Oluşturma Sürecinde Kastamonu Örneği. Yüksek Lisans Tezi. *Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Kastamonu
- ÇK (Çevre Kanunu), 1983. 2872 sayılı Çevre Kanunu (26.04.2006 tarih ve 5491 sayılı Kanunla değişiklikler işlenmiştir), 11.08.1983 tarih ve 18132 sayılı Resmi Gazete.Erişim tarihi: 15/09/2020
- Çubukcu Gümüş, D. (2019). Kastamonu'nun Kültürel Mirasının Korunması Ve Turizm Amaçlı Kullanılmasına Yönelik Bir Araştırma. *Doktora Tezi*, *Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Kastamonu.
- Daniel, T. C. (2001). Whither scenic beauty? Visual landscape quality assessment in the 21st century. *Landscape And Urban Planning*, 54(1-4), 267-281.
- Dann, G., ve Jacobsen, J. K. S. (2003). Tourism smellscape. *Tourism Geographies*, 5(1), 3-25.
- Davis, L., & Thys-Şenocak, L. (2017). Heritage And Scent: Research And Exhibition Of Istanbul's Changing Smellscapes. *International Journal Of Heritage Studies*, 23(8), 723-741.
- DEFRA, (2005). Assessment Of Community Response To Odorous Emissions. ISBN 1857059247, LIT 2211.
- Degen, M. M., & Rose, G. (2012). The sensory experiencing of urban design: the role of walking and perceptual memory. *Urban Studies*, 49(15), 3271-3287.
- Dematte, M. L., Sanabria, D., & Spence, C. (2006). Cross-modal associations between odors and colors. *Chemical Senses*. London, 31(6), 531.
- Djordjevic, J., Zatorre, R. J., & Jones-Gotman, M. (2004). Effects of perceived and imagined odors on taste detection. *Chemical Senses*, 29(3), 199-208.

- Diaconu, M. (2011). City Walks and Tactile Experiences. *Contemporary Aesthetics*, 9(1), 14.
- Diego, M. A., Jones, N. A., Field, T., Hernandez-Reif, M., Schanberg, S., Kuhn, C., ... & Galamaga, R. (1998). Aromatherapy positively affects mood, EEG patterns of alertness and math computations. *International Journal Of Neuroscience*, 96(3-4), 217-224.
- Dincer, F. (2007). Characteristic and Chemistry of Odors from Selected Industrial Facilities in Izmir. Doctoral dissertation, Ph. D Thesis, *Dokuz Eylul University*, İzmir.
- Djordjevic, J., Zatorre, R. J., Petrides, M., & Jones-Gotman, M. (2004). The mind's nose: Effects of odor and visual imagery on odor detection. *Psychological Science*, 15(3), 143-148.
- Doğru, A. Ö., Keskin, M., Özdoğu, K., İliev, N., Uluğtekin, N. N., Balçık, F. B., ... & Sözen, S. (2011). Meteorolojik verilerin değerlendirilmesi ve sunulması için interpolasyon yöntemlerinin karşılaştırılması. In *TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi* (Geographic Information Systems Congress), Antalya, Turkey. Internet version available at <http://www.scribd.com/doc/82334134/CBS-Kongresi-31EKİM-4-KASIM-2011>.
- Doğruparmak Çetin, Ş., Pekey, H., & Arslanbaş, D. (2018). Odor dispersion modeling with CALPUFF: Case study of a waste and residue treatment incineration and utilization plant in Kocaeli, Turkey. *Environmental Forensics*, 19(1), 79-86.
- Doğu, T., & Varkal Deligöz, M. (2017). Hafıza Kutusu: Bir Kentsel Kolektif Bellek Deneyi (mi). *Megaron*, 12(4).
- Drever, J. L. (2013). Silent Soundwalking: an urban pedestrian soundscape methodology. *AIA-DAGA 2013, the joint Conference on Acoustics, European Acoustics Association Euroregio*
- Drobnick, J. (2002). Toposmia: Art, Scent, And Interrogations Of Spatiality. *Angelaki: Journal Of Theoretical Humanities*, 7(1), 31-47.
- Drobnick, J. (2018). Smell, Terrorism And Performance. *Performance Research*, 23(4-5), 355-361.
- Eckmann, T. C., Wright, S. G., Simpson, L. K., Walker, J. L., Kolmes, S. A., Houck, J. E., & Velasquez, S. C. (2018). Combining ordinary kriging with wind directions to identify sources of industrial odors in Portland, Oregon. *PloS one*, 13(1), e0189175.

- El Mourabit, L. (2016). The olfactory dimension in architecture: Its effects and frames of remembering over experiencing the environment. Yüksek Lisans Tezi. *Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. İstanbul.
- Eltarkawe, M., & Miller, S. (2019). Industrial odor source identification based on wind direction and social participation. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 16(7), 1242.
- Elvan, K. (2008). Kastamonu Tarihi Dokusunda Yer Alan Geleneksel Konut Yapılarının Cephe Mimarisi Üzerine Tipolojik Bir Araştırma. Doktora Tezi. *DEÜ Fen Bilimleri Enstitüsü*. İzmir.
- Emmons, P. (2014). The place of odour in modern aerial urbanism. *The Journal of Architecture*, 19(2), 202-215.
- Engen, T. (1991). Odor sensation and memory. *Greenwood Publishing Group*.
- Engen, T. (2012). The perception of odors. *Elsevier*.
- Engen, T., Kuisma, J. E., & Eimas, P. D. (1973). Short-Term Memory Of Odors. *Journal Of Experimental Psychology*, 99(2), 222.
- Erdem, R. Can. (2008). Heykelde İfade Aracı Olarak ‘Koku’ Kullanımı. Yüksek Lisans Tezi. *Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü*. İstanbul
- Erkan, N. Ç., & Yenen, Z. (2010). Yerleşmelerde İmaj Analizi Konusunda Bir Yöntem: Kastamonu Örneği. *Megaron*, 5(2).
- Eyüpgiller, K. (1999). Bir kent tarihi: Kastamonu. *Eren*.
- Eyüpgiller, K., Topçubasi, M., & Polat, I. (2008). Kastamonu'da 19. Yüzyıl ticaret yapıları. 19th century commercial buildings at Kastamonu. *Odtü Mimarlık Fakültesi Dergisi, Metu journal of Faculty of Architecture*, 25(2), 1-20.
- Faydalı, A., (2010). Ürün Tasarımında Koku Arayüzünün Kullanımı Ve Etkileşimleri. Yüksek Lisans Tezi. *Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*. İstanbul
- Ferdenzi, C., Delplanque, S., Barbosa, P., Court, K., Guinard, J. X., Guo, T., ... & Sander, D. (2013). Affective Semantic Space of Scents. Towards A Universal Scale to Measure Self-Reported Odor-Related Feelings. *Food Quality and Preference*, 30(2), 128-138.

- Fernando, Bnp., & Hettiarachchi, A. (2016). Blind Sense of Place A Sensory Ethnographic Study on Parameters of Optimal Design. *Faru Proceedings-2016*, 97.
- Fox, K. (2006). The smell report. *Social Issues Research Centre*.
- Georgiadou, E., Kourtidis, K., & Ziomas, I. (2004). Exploratory traffic noise measurements at five main streets of Thessaloniki, Greece. *Global Nest/ International Journal*, 6(1), 53-61.
- Gezer, H. (2012). Mekânı kavrama sürecinde algılama bileşenleri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(21).
- Gilbert, A. N., Martin, R., & Kemp, S. E. (1996). Cross-Modal Correspondence Between Vision and Olfaction: The Color of Smells. *The American journal of psychology*, 335-351.
- Gojnik, Z. S., & Gojnik, I. (2019). Landmark Phenomenology of Sacred Architecture as Cultural Heritage. In *Cultural Urban Heritage* (pp. 289-301). Springer, Cham.
- Gostelow, P., & Parsons, S. A. (2000). Sewage treatment works odour measurement. *Water Science and Technology*, 41(6), 33-40.
- Goubet, N., Durand, K., Schaal, B., & McCall, D. D. (2018). Seeing Odors in Color: Cross-Modal Associations in Children and Adults From Two Cultural Environments. *Journal of Experimental Child Psychology*, 166, 380-399.
- Gössling, S., Humpe, A., Litman, T., & Metzler, D. (2019). Effects of Perceived Traffic Risks, Noise, and Exhaust Smells on Bicyclist Behaviour: An Economic Evaluation. *Sustainability*, 11(2), 408.
- Gür, Ö.Ş., (2000). Konut kültürü, YEM Yayın, İstanbul.
- Güvenç, B. (1991). Kentlerin kimliği ve Antalya üzerine notlar, öneriler, örnekler. *Mimarlık Dergisi*, 1, 19-28.
- Güzelderen, E., (2003). Endüstri Ürünleri Tasarımında Arayüz Ölçütleri, Doktora Tezi, M.S.G.S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Halbwachs, M. (1980). Historical memory and collective memory. *The collective memory*, 50-87.
- Hall, E. T. (1966). The hidden dimension (Vol. 609). *Garden City*, NY: Doubleday.

- Hashemnezhad, H., Heidari, A. A. & Mohammad Hoseini, P. (2013). "Sense of place" and "Place attachment". *International Journal of Architecture and Urban Development*, 3(1), 5–12
- Hedblom, M., Gunnarsson, B., Iravani, B., Knez, I., Schaefer, M., Thorsson, P., & Lundström, J. N. (2019). Reduction of physiological stress by urban green space in a multisensory virtual experiment. *Scientific reports*, 9(1), 1-11.
- Hedner, M., Larsson, M., Arnold, N., Zucco, G. M., & Hummel, T. (2010). Cognitive factors in odor detection, odor discrimination, and odor identification tasks. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 32(10), 1062-1067.
- Heidegger M. 1988. Bitak i vrijeme. 2. ed. Zagreb, Naprijed: 509 p.
- Henning, H. (1916). Der Geruch. II. Zeitschrift für Psychologie, 74, 305-434.
- Henshaw, V. (2011). The Role of Smell in Urban Design. Phd Thesis. *Manchester University*. İngiltere.
- Henshaw, V. (2013). Urban Smellscapes: Understanding And Designing City Smell Environments. *Routledge*.
- Henshaw, V. (2014). Beyond smelly: Why City Streets Are Becoming Sensory Deprivation Zones. *New Scientist*, 222(2972), 28-29.
- Henshaw, V., & Bruce, N. (2012). Smell and Sound Expectation and The Ambiances of English Cities. *International Congress on Ambiances, Montreal 2012*, Sep 2012, Montreal, Canada. pp.449-454.
- Henshaw, V., Cox, T. J., ve Clark, A. (2010). Smell and the urban environment. *Welcome to Stockholm The First Ever European Green Capital*, 61.
- Herrmann, A., Zidansek, M., Sprott, D. E., ve Spangenberg, E. R. (2013). The power of simplicity: Processing fluency and the effects of olfactory cues on retail sales. *Journal of Retailing*, 89(1), 30-43.
- Herz, R. S. (1998). An Examination Of Objective And Subjective Measures of Experience Associated To Odors, Music, And Paintings. *Empirical Studies of The Arts*, 16(2), 137-152.
- Herz, R. S. (2009). Aromatherapy Facts And Fictions: A Scientific Analysis of Olfactory Effects on Mood, Physiology And Behavior. *International Journal of Neuroscience*, 119(2), 263-290.

- Herz, R. S. (2011). Odor evoked memory. *The Oxford Handbook Of Social Neuroscience*, 265-275.
- Hong, J. Y., Lee, P. J., & Jeon, J. Y. (2010). Evaluation of urban soundscape using soundwalking. *In Proceedings Of 20th International Congress On Acoustics*. Sydney.
- Hoover, K. C., Botescu, D., Fedurek, P., Aarts, S., & Berbesque, J. C. (2020). Field-testing olfactory ability to understand human olfactory ecology. *American Journal of Human Biology*, e23411.
- Hough, M. (1990). *Out of Place: Restoring Identity To The Regional Landscape*. Yale University Press.
- Howell, P., Ionides, J. & Dogrose, T. (2008). Design and Communication in a Multi-sensory Environment. *Sensory Urbanism Proceedings 2008*. Glasgow
- Hsu, Y. C., Cross, J., Dille, P., Tasota, M., Dias, B., Sargent, R., & Nourbakhsh, I. (2019). Smell Pittsburgh: Engaging Community Citizen Science for Air Quality. *arXiv preprint arXiv:1912.11936*.
- ICOMOS, U. (2011). The Valetta Principles For The Safeguarding And Management Of Historic Cities, Towns And Urban Areas.
- Intarakosit, E., & Ramirez, M. (2007). GIS-Based Modeling Of Odor Dispersion From Biosolids Reuse Sites. In *Materiały Konferencyjne, ESRI International User Conference Proceedings*, San Diego, California.
- Invernizzi, M., Capelli, L., & Sironi, S. (2017). Proposal of odor nuisance index as urban planning tool. *Chemical senses*, 42(2), 105-110.
- Iowa State University Extension (2004). The Science Of Smell Part 1: Odor Perception And Physiological Response. PM1963A, 4p.
- Jacquot, M., Noel, F., Velasco, C., & Spence, C. (2016). On the colours of odours. *Chemosensory Perception*, 9(2), 79-93.
- Jakobsson, A. (2009). Experiencing landscape while walking (Vol. 2009, No. 67).
- Jiang, L., & Yu, L. (2020). Consumption of a literary tourism place: a perspective of embodiment. *Tourism Geographies*, 22(1), 127-150.
- Kabat-Zinn, J. (2014). Smellscape. *Mindfulness*, 1(5), 100-101.

- Kaeppler, K. (2018). Crossmodal Associations Between Olfaction and Vision: Color and Shape Visualizations of Odors. *Chemosensory Perception*, 11(2), 95-111.
- Kaeppler, K., & Mueller, F. (2013). Odor Classification: A Review Of Factors Influencing Perception-Based Odor Arrangements. *Chemical Senses*, 38(3), 189-209.
- Kamarlı, E. (2008). Kastamonu Tarihi Dokusunda Yer Alan Geleneksel Konut Yapılarının Cephe Mimarisi Üzerine Tipolojik Bir Araştırma. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Kandemir, S., & Muluk, N. B. (2016). Koku fizyolojisi ve koku testleri: derleme. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*, 7(2), 48-53.
- Kapur, J. (2020). Smells As An Interactive Material For Spatial Designing. In International Conference On Human-Computer Interaction (Pp. 69-84). Springer, Cham.
- Kara, H. (2005). Kastamonu Ve Yöresinin Turizm Yönünden Gelişmesinin Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Zonguldak
- Karabulut, B. (2011). Sniffin' Sticks İle Türkiye'de Normal Koku Skorlarının Değerlendirilmesi: İlk Veriler. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Kaymaz, I. (2013). Urban landscapes and identity. *Advances in landscape architecture*, Chapter 29, pp. 739–760.
- Kaymaz, I., & Belkayalı, N. (2015). Current Status of Soundscape Research and Practice in Turkey. In *International Congress on Landscape Ecology Understanding Mediterranean Landscapes: Human vs. Nature* (p. 275).
- Keller, A., & Vosshall, L. B. (2008). Better Smelling Through Genetics: Mammalian Odor Perception. *Current Opinion In Neurobiology*, 18(4), 364-369.
- Kes, A. (2006). Local Dynamics in the Process of Conservation and Restoration Projects in Kastamonu. ODTÜ: Ankara (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Khan, R. M., Luk, C. H., Flinker, A., Aggarwal, A., Lapid, H., Haddad, R., & Sobel, N. (2007). Predicting odor pleasantness from odorant structure: pleasantness as a reflection of the physical world. *Journal of Neuroscience*, 27(37), 10015-10023.
- Kitson, J., Leiva, M., Christman, Z., & Dalton, P. (2019). Evaluating Urban Odor with Field Olfactometry in Camden, NJ. *Urban Science*, 3(3), 93.

- Kljenak, M. (2014). The Role of Certain Senses in Creating the Regional Identity of Dalmatia: Doctoral Dissertation (Doctoral dissertation, M. Kljenak).
- Koç, İ. Ve Asar, H. (2017). Tarihi Kastamonu şehiriçi hanlarının ticari ve kültürel fonksiyonlar bağlamında değerlendirilmesi. *Artium*, 5(1), 1-13.
- KOEKHY (2020) Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmelik), 2010. 19.07.2013 tarih ve 28712 Sayılı Resmi Gazete.Erişim tarihi:10/09/2020.
- Köse, S. K. (2008). Korelasyon ve regresyon analizi. Çevrimiçi <http://tr.scribd.com/doc/2066772/korelasyon-analizi>, 9.
- Kritsidima M, Newton T., & Asimakopoulou K (2010). The Effects Of Lavender Scent On Dental Patient Anxiety Levels: A Cluster Randomised-Controlled Trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 38:83–87.
- Kramsch, C. (2014). Language and culture. *AILA Review*, 27(1), 30-55.
- Krygier, J., & Wood, D. (2005). Making maps: A visual guide to map designfor GIS.
- Kulig, A., & Szyłak-Szydłowski, M. (2019). Assessment of the Effects of Wastewater Treatment Plant Modernization by Means of the Field Olfactometry Method. *Water*, 11(11), 2367.
- KUZKA, (2013). Kastamonu Merkez İlçe Analizi. Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı.
- Laird, D. A. (1935). What Can You Do With Your Nose?. *The Scientific Monthly*, 41(2), 126-130.
- Lalović K., Sentić I., & Živojinović I. (2020) Urban and Regional Planning for Sustainability. In: Leal Filho W., Azul A.M., Brandli L., Özuyar P.G., Wall T. (eds) Climate Action. *Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Springer, Cham
- Lang, J. T. (2005).Urban Design: A Typology of Procedures and Products.
- Laor, Y., Parker, D., & Pagé, T. (2014). Measurement, prediction, and monitoring of odors in the environment: a critical review. *Reviews in Chemical Engineering*, 30(2), 139-166.
- Le, P. D., Aarnink, A. J. A., Ogink, N. W., & Verstegen, M. W. A. (2005). Effects of environmental factors on odor emission from pig manure. *Transactions of the ASAE*, 48(2), 757-765.

- Lefebvre, H. (2004). Rhythmanalysis: Space, Time And Everyday Life. *AveC Black*.
- Levitan, C. A., Ren, J., Woods, A. T., Boesveldt, S., Chan, J. S., McKenzie, K. J., ... & Van den Bosch, J. J. (2014). Cross-cultural color-odor associations. *PloS one*, 9(7), e101651.
- Lewicka, M. (2005). Ways to make people active: The role of place attachment, cultural capital, and neighborhood ties. *Journal Of Environmental Psychology*, 25(4), 381-395.
- Lin, X. J., Barrington, S., Nicell, J., Choiniere, D., & Vezina, A. (2006). Influence of windbreaks on livestock odour dispersion plume in the field. *Agriculture, Ecosystems ve Environment*, 116(3-4), 263-272.
- Lockard, B. (2013). Sissel Tolaas, SmellScape KCK/KCMO. *The Senses and Society*, 8(2), 245-250.
- Low, K. E. (2008). Scent and Scent-sibilities: Smell and Everyday Life Experiences. *Cambridge Scholars Publishing*.
- Low, K. E. (2015). The sensuous city: Sensory methodologies in urban ethnographic research. *Ethnography*, 16(3), 295-312.
- Lynch, E., Joyce, D., ve Fristrup, K. (2011). An Assessment of Noise Audibility And Sound Levels In US National Parks. *Landscape Ecology*, 26(9), 1297.
- Lynch, K. (1960). The image of the city (Vol. 11). *MIT press*.
- Maden, F. (2007). XVIII. yy. Sonu XIX. yy. Başlarında Kastamonu'da Esnaf Grupları, Zanaatkârlar ve Ticari Faaliyetler. *Karadeniz Araştırmaları*, 15(15), 149-167.
- Mahin, T. D. (2001). Comparison of different approaches used to regulate odours around the world. *Water Science and Technology*, 44(9), 87-102.
- Majid, A. (2015). Cultural Factors Shape Olfactory Language. *Trends In Cognitive Sciences*, 19(11), 629-630.
- Malva La, F., Astolfi, A., Bottalico, P., Verso, V. R. L., & Bronuzzi, F. (2011). Livingscape multi-sensory experience in urban historical places: subjective assessment from the local people and quality of the urban environment. *Journal of Temporal Design in Architecture and the Environment*, 11, 25-29.
- McGinley, C. M., & McGinley, M. A. (2001). Impact of the New European Odor Testing Standard on Wastewater Treatment Facilities. *Proceedings of the Water Environment Federation*, 2001(15), 483-492.

- Mcharg, I. L., & Mumford, L. (1969). Design With Nature (Pp. 7-17). New York: *American Museum Of Natural History*.
- McLean, K. (2013). Sensory Maps, Available At <http://Sensorymaps.Com/Portfolio/Smellmap-Amsterdam/> Erişim tarihi:22/10/2020
- McLean, K. (2014). Smell colour sketch: Brooklyn. <https://sensorymaps.com/?projects=smell-colour-sketch-brooklyn> Retrieved March, 1, 2017. Erişim tarihi:22/10/2020
- McLean, K. (2017a). The Design and Exposition of Olfactory Mappings. Designing with Smell: Practices, Techniques and Challenges.
- McLean, K. (2017b). Smellmap: Amsterdam—olfactory art and smell visualization. *Leonardo*, 50(1), 92-93.
- McLean, K. (2019). Nose-first: practices of smellwalking and smellscape mapping. *Phd. Thesis*. Royal College of Art.
- Meyer, W. J. (2007). Persistence of Memory: Scent Gardens for Therapeutic Life Review in Communities for The Elderly. *Master Thesis*. UTA. Texas.
- MGM, (2020). Kastamonu ili Detaylı Hava Durumu, meteoroloji Genel M¼d¼rl¼ę¼, <https://www.mgm.gov.tr/tahmin/il-ve-ilceler.aspx?il=Kastamonu>
- Milotic, D. (2003). The Impact Of Fragrance On Consumer Choice. *Journal Of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 3(2), 179-191.
- Morgan, C. T. (2010). Psikolojiye giriş. *Eğitim Yayınevi*.
- Muallım, M. A. (2019). An Analysis Of Land Use Associated Smell In Kano Metropolis. Doctoral Dissertation, Bayero University Faculty Of Earth And Environmental Sciences. Kano
- Naddeo, V., Zarra, T., Oliva, G., Chiavola, A., & Vivarelli, A. (2016). Environmental odour impact assessment of landfill expansion scenarios: Case study of Borgo Montello (Italy). *Chemical Engineering Transactions*, 54, 73-78.
- Najafi, M., & Shariff, M. K. B. M. (2011). The concept of place and sense of place in architectural studies. *International Journal of Human and Social Sciences*, 6(3), 187-193.
- Nakagiri, A., Niwagaba, C. B., Nyenje, P. M., Kulabako, R. K., Tumuhairwe, J. B., & Kansiime, F. (2017). Assessing ambient and internal environmental conditions

of pit latrines in urban slums of Kampala, Uganda: effect on performance. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, 7(1), 92-101.

Ndubisi, F. (2002). *Ecological Planning: A Historical And Comparative Synthesis*. JHU Press.

Nicell, J. A. (2009). Assessment and regulation of odour impacts. *Atmospheric Environment*, 43(1), 196-206.

Nováková, L. M., & Mrzilková, R. V. (2016). Children's exposure to odors in everyday contexts predicts their odor awareness. *Chemosensory Perception*, 9(2), 56-68.

Ode, Å., Fry, G., Tveit, M. S., Messenger, P., & Miller, D. (2009). Indicators of perceived naturalness as drivers of landscape preference. *Journal Of Environmental Management*, 90(1), 375-383.

Özbek, N. (2018). Yaşam dünyası bağlamında geleneksel konut yerleşmelerinin sürdürülebilirliği ve Kastamonu örneği, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Öztürk, S. & Özdemir, Z. (2013). Kentsel açık ve yeşil alanların yaşam kalitesine etkisi "Kastamonu Örneği". *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 13(1), 109-116.

Pace, A., (2008). The Art Of Smell. *Medical Humanities*, 5, Pp.26-29.

Pacione, M. (2003). Urban environmental quality and human wellbeing—a social geographical perspective. *Landscape And Urban Planning*, 65(1-2), 19-30.

Pallasmaa, J. (2012). *The Eyes Of The Skin: Architecture And The Senses*. John Wiley ve Sons.

Pawłowska, K. (2014). The smells of Neolithic Çatalhöyük, Turkey: time and space of human activity. *Journal of Anthropological Archaeology*, 36, 1-11.

Pearce, T. C., Schiffman, S. S., Nagle, H. T., & Gardner, J. W. (Eds.). (2006). *Handbook of machine olfaction: electronic nose technology*. John Wiley ve Sons.

Pennycook, A., ve Otsuji, E. (2015). Making scents of the landscape. *Linguistic Landscape*, 1(3), 191-212.

Pettarin, N., Campolo, M., ve Soldati, A. (2015). Urban air pollution by odor sources: Short time prediction. *Atmospheric Environment*, 122, 74-82.

- Piga, B., & Morello, E. (2015). Environmental Design Studies On Perception And Simulation: An Urban Design Approach. *Ambiances. Environnement Sensible, Architecture Et Espace Urbain*, (1).
- Porteous, J. D. (1985). Smellscape. *Progress In Human Geography*, 9(3), 356-378.
- Pretty, G. H., Chipuer, H. M., & Bramston, P. (2003). Sense Of Place Amongst Adolescents and Adults In Two Rural Australian Towns: The Discriminating Features Of Place Attachment, Sense Of Community And Place Dependence In Relation To Place Identity. *Journal Of Environmental Psychology*, 23(3), 273-287.
- Psillakis, E. (2006). "Odor Measurement." In *Odors in the Food Industry*, pp. 15-39. Springer, Boston, MA,
- Quercia, D., Aiello, L. M., & Schifanella, R. (2016). The Emotional And Chromatic Layers Of Urban Smells. In *ICWSM* (Pp. 309-318).
- Rasmussen, S. E. (1964). *Experiencing Architecture* (Vol. 2). MIT Press.
- Relph, E. (1976). *Place and placelessness* (Vol. 67). London: Pion.
- Rodaway, P. (2002). *Sensuous geographies: body, sense and place*. Routledge.
- Roe, M., Sarlöv Herlin, I., & Speak, S. (2016). Identity, Food And Landscape Character In The Urban Context. *Landscape Research*, 41(7), 757-772.
- Rogerson, R., & Rice, G. (2009). Making Sense of Places: "Moral Geographies" of Sensory Urbanism. *Architectural Theory Review*, 14(2), 142-155.
- Rzeszutek, M. (2019). Parameterization and evaluation of the CALMET/CALPUFF model system in near-field and complex terrain-Terrain data, grid resolution and terrain adjustment method. *Science of The Total Environment*, 689, 31-46.
- Sağdıç, T. (2001). Kastamonu Tarihi Kent Dokusunda Sosyo-Kültürel Değişmenin Konut Mekânına Etkisi. Doktora Tezi. *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. İstanbul.
- Saraoğlu, H. M. (2008). *Elektronik Burun Teknolojisi Ve Uygulama Alanları*. Akademik Bilişim
- Sayar, S. (2011). Kolektif bellek bağlamında Tuzla Köyiçi bölgesinin mekânsal değişiminin irdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. *Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*. İstanbul.

- Schacter, D. L., & Tulving, E. (1994). Priming and multiple memory systems: Perceptual mechanisms of implicit memory. *Memory Systems* 1994.
- Schafer, Raymond Murray. 1994 [1977]. *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*, Rochester: *Destiny Books*
- Schauberg, G., Piringer, M., ve Petz, E. (2012). Assessment of separation distances to avoid odour annoyance: interaction between odour impact criteria and peak-to-mean factors. *Chemical Engineering*, 30.
- Sekban, F. S. (2019). Kentsel Kültürel Miras Alanlarında Alan Yönetimi Deneyimleri ve Yerele Özgü Koruma Yönetim Model Önerisi: Kastamonu Tarihi Şehir Merkezi Örneği. *Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*. İstanbul.
- Sennett, R. (1996). *Flesh and stone: The body and the city in western civilization*. WW Norton ve Company.
- Seo, H. S., & Hummel, T. (2011). Auditory–Olfactory Integration: Congruent Or Pleasant Sounds Amplify Odor Pleasantness. *Chemical Senses*, 36(3), 301-309.
- Sepe, M. (2013). *Planning and place in the city: Mapping place identity*. Routledge.
- Sezer, D. (2010). Kastamonu kent dokusu içinde Cumhuriyet Meydanı'nın incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. *Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*. Eskişehir.
- Shahhosseini, H., Kamal, M., ve Maulan, S. B. (2014). Determining Sound, Smell, And Touch Attributes İn Small Urban Parks Using NGT. *ALAM CIPTA, International Journal Of Sustainable Tropical Design Research And Practice*, 7(2), 3-16.
- Shilon, M., ve Eizenberg, E. (2020). Critical pedagogy for the new planner: Mastering an inclusive perception of ‘The Other’. *Cities*, 97, 102500.
- Shubbar, R. M., Lee, D. I., Gzar, H. A., & Rood, A. S. (2019). Modeling Air Dispersion of Pollutants Emitted from the Daura Oil Refinery, Baghdad-Iraq using the CALPUFF Modeling System. *Journal of Environmental Informatics Letters*, 2(1), 28-39.
- Simpson, P. (2019). Elemental mobilities: atmospheres, matter and cycling amid the weather-world. *Social ve Cultural Geography*, 20(8), 1050-1069.
- Sironi, S., Capelli, L., Céntola, P., Del Rosso, R., & Pierucci, S. (2010). Odour impact assessment by means of dynamic olfactometry, dispersion modelling and social participation. *Atmospheric Environment*, 44(3), 354-360.

- Son, M., Lee, J. Y., Ko, H. J., & Park, T. H. (2017). Bioelectronic Nose: An Emerging Tool For Odor Standardization. *Trends In Biotechnology*, 35(4), 301-307.
- Sorokowski, P., Karwowski, M., Misiak, M., Marczak, M. K., Dziekan, M., Hummel, T., & Sorokowska, A. (2019). Sex differences in human olfaction: A meta-analysis. *Frontiers In Psychology*, 10, 242.
- Sówka, I. (2010). Assessment Of Air Quality In Terms Of Odor According To Selected European Guidelines: Grid And Plume Measurements. *Environ. Prot. Eng*, 36(2), 133.
- Sówka, I., Grzelka, A., Bezyk, Y., & Miller, U. (2017). GIS-based modelling of odour emitted from the waste processing plant: case study. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 17, p. 00085). EDP Sciences.
- Sówka, I., Badura, M., Pawnuk, M., Szymański, P., & Batog, P. (2020). The use of the GIS tools in the analysis of air quality on the selected University campus in Poland. *Archives of Environmental Protection*, 46(1), 100-106.
- Spangenberg, E. R., Crowley, A. E., & Henderson, P. W. (1996). Improving the store environment: do olfactory cues affect evaluations and behaviors?. *Journal of marketing*, 60(2), 67-80. Eric adı değışcek
- Spector, F., & Maurer, D. (2012). Making sense of scents: the colour and texture of odours. *Seeing and Perceiving*, 25(6), 655-677.
- Stamps III, A. E. (1992). Bootstrap investigation of respondent sample size for environmental preference. *Perceptual And Motor Skills*, 75(1), 220-222.
- Stamps, A. E. (2013). Psychology and the aesthetics of the built environment. Springer *Science ve Business Media*.
- Stenslund, A. (2015). A whiff of nothing: The atmospheric absence of smell. *The Senses and Society*, 10(3), 341-360.
- Stevens, Quentin. "Artificial Waterfronts." *Urban Design International* 14, No. 1 (2009): 3-21.
- Süskind, P. (1986). Perfume: The story of a murderer. *Vintage*.
- Synnott, A. (1991). A sociology of smell. *Canadian Review of Sociology/Revue canadienne de sociologie*, 28(4), 437-459.

- Szczepańska, M., Wilkaniec, A., Łabędzka, D., & Micińska, J. (2013). Non-Visual Perception Of Landscape–Use Of Hearing And Other Senses In The Perception Of Selected Spaces In The City Of Poznań.
- Sówka, I., Grzelka, A., Bezyk, Y., & Miller, U. (2017). GIS-based modelling of odour emitted from the waste processing plant: case study. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 17, p. 00085). EDP Sciences.
- Tan, Q. H. (2013). Smell in the city: Smoking and olfactory politics. *Urban Studies*, 50(1), 55-71.
- T.C. Kastamonu Belediyesi, İmar Müdürlüğü. (2020). Koruma Amaçlı İmar Planı ve Notları.
- TDK (2020). Türk dil Kurumu Sözlükleri. <https://sozluk.gov.tr/>
- Terracciano, A., Dima, M., Carulli, M., & Bordegoni, M. (2017, May). Mapping Memory Routes: A multisensory interface for sensorial urbanism and critical heritage studies. In *Proceedings of the 2017 CHI Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 353-356).
- Thibaud, J. P. (2014). Urban ambiances as common ground?. *Lebenswelt. aesthetics and philosophy of experience*, *Università degli Studi di Milano*, 2014, pp. 282-295.
- Thurauf, N., Reulbach, U., Lunkenheimer, J., Lunkenheimer, B., Spannenberger, R., Gossler, A., ... & Markovic, K. (2009). Emotional reactivity to odors: olfactory sensitivity and the span of emotional evaluation separate the genders. *Neuroscience letters*, 456(2), 74-79.
- Todrank, J., Byrnes, D., Wrzesniewski, A., & Rozin, P. (1995). Odors Can Change Preferences For People In Photographs: A Cross-Modal Evaluative Conditioning Study With Olfactory Uss And Visual Css. *Learning And Motivation*, 26(2), 116-140.
- Toledo, M., Gutiérrez, M. C., Siles, J. A., & Martín, M. A. (2019). Odor mapping of an urban waste management plant: Chemometric approach and correlation between physico-chemical, respirometric and olfactometric variables. *Journal of Cleaner Production*, 210, 1098-1108.
- Topal, M. (2013). Koku kontrol yöntemleri ve yasal mevzuat. *Karaelmas Science and Engineering Journal*, 3(1), 30-36.
- Truong, M. X., Bonnefoy, B., & Prévot, A. C. (2020). About smells and nature: an exploratory study on the links between environmental identity, smell sensitivity, and sensory uses of natural spaces (Sobre los olores y la naturaleza:

un estudio exploratorio sobre los nexos entre la identidad ambiental, la sensibilidad olfativa y los usos sensoriales de los espacios naturales). *Psyecology*, 11(1), 7-20.

Tuan, Y. F. (1977). *Space And Place: The Perspective Of Experience*. U Of Minnesota Press.

Turan, S. Ö., & Günlü, A. (2010). Spatial and temporal dynamics of land use pattern response to urbanization in Kastamonu. *African Journal of Biotechnology*, 9(5).

URL-1 (2020). https://www.turkcebilgi.com/olfakt%C3%B6r_sistem Erişim tarihi:23/09/2020

URL-2 (2020). <https://www.psikolojibilimi.gen.tr/bellek-nedir-bellek-turleri-nelerdir/> Erişim Tarihi:23/09/2020

URL-3 (2020). <https://scentroid.com/wikiodour/odour-unit-ou-oue/> Erişim tarihi:12/11/2020

URL-4 (2020). <https://www.researchcatalogue.net/view/7344/7350/40/40> Erişim tarihi:23/09/2020

URL-5 (2020). <http://www.odor-life.metu.edu.tr/tr/html/olfactometry.htm> Erişim tarihi:23/09/2020

URL-6 (2020). <http://kokucihazı.com/sc300-mobil-koku-olcum-cihazı> Erişim tarihi:23/09/2020

URL-7 (2020) <https://odourobervatory.org/measuring-odour/field-olfactometry/> Erişim tarihi: 23/09/2020

URL-8. (2020). <https://www.fivesenses.com/equipment/nasalranger/nasalranger/> Erişim tarihi:23/09/2020

URL-9 (2020). <https://mappingweirdstuff.files.wordpress.com/2009/06/owjl-finalmap2.jpg> Erişim tarihi 23/09/2020

URL-10 (2020). <http://sensorymaps.blogspot.com/2016/10/smellwalking-to-know-place-in-different.html?view=classic> Erişim tarihi: 23/09/2020

URL-11 (2020). <https://katestone.global/michael-gets-latest-using-calpuff-experts/> Erişim tarihi:25/09/2020.

URL-12 (2020). <http://www.jasonslogan.com/new-page> Erişim tarihi: 16/03/2020.

- URL-13 (2020). <https://www.researchcatalogue.net/view/7344/7350/40/40> Erişim tarihi:16/03/2020.
- URL-14 (2020). <http://grandarts.com/smellscape/about/?p=project> Erişim tarihi:16.03.2020.
- Uzunsakal, E., & Yıldız, D. Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması Ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 14-28.
- Ünver Fidan, R. (2018). Koku Duyusunun Diğer Duyulardan Farkı Ve Farklılığın Evrimsel Perspektifle Değerlendirilmesi. *Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(35).
- Valk, J., Wnuk, E., Huisman, J., & Majid, A. (2017). Odor-color associations differ with verbal descriptors for odors: A comparison of three linguistically diverse groups. *Psychonomic Bulletin ve Review*, 24(4).
- Van Harreveld, A. P. (2003). Odor Regulation And The History Of Odor Measurement In Europe. Barcelona, Spain, 54-61.
- Van Thriel, C., Kiesswetter, E., Schäper, M., Juran, S. A., Blaszkewicz, M., & Kleinbeck, S. (2008). Odor annoyance of environmental chemicals: sensory and cognitive influences. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, 71(11-12), 776-785.
- Vılaplana, A., & Yamanaka, T. (2015). Effect Of Smell In Space Perception. *International Journal Of Affective Engineering*, 14(3), 175-182.
- Wang, X., Zhang, C., Xia, X., Yang, Y., & Zhou, C. (2019). Effect of gender on odor identification at different life stages: a meta-analysis. *Rhinology*, 57(5), 322-330.
- Warren, S. (2017). Olfactory control, aroma power and organizational smellscape. Henshaw, V., McLean, K., Medway, D., Perkins, C. and Warnaby, G. eds. *Designing with Smell: Practices, Techniques and Challenges*, Routledge,
- Waskul, D. D., & Vannini, P. (2008). Smell, Odor, And Somatic Work: Sense-Making And Sensory Management. *Social Psychology Quarterly*, 71(1), 53-71.
- Weller, C. (2013). 10 Different Smells Are Detectable By YourNose: How Did Popcorn Make The List? <https://www.medicaldaily.com/10-different-smells-are-detectable-your-nose-how-did-popcorn-make-list-257395>

- Wilson, G. E., Schroepfer, T. W., & Huang, J. Y. (1980). Atmospheric sublayer transport and odor control. *Journal of the Environmental Engineering Division*, 106(2), 389-401.
- Wojnarowska, M., Ilba, M., Szakiel, J., Turek, P., & Sołtysik, M. (2020). Identifying the location of odour nuisance emitters using spatial GIS analyses. *Chemosphere*, 128252.
- Wunderlich, M. F. (2008). Walking and rhythmicity: Sensing urban space. *Journal Of Urban Design*, 13(1), 125-139.
- Xiao, J. (2016). A Case Study To Explore Smellscape In Open Spaces Around Railway Stations From The Wellbeing Perspective. *Peer Reviewed Book Of Proceedings*, 86.
- Xiao, J. (2018a). Smell, smellscape, and place-making: A review of approaches to study smellscape. In Handbook of research on perception-driven approaches to urban assessment and design (pp. 240-258). *IGI Global*.
- Xiao, J., Tait, M., ve Kang, J. (2018b). A perceptual model of smellscape pleasantness. *Cities*, 76, 105-115.
- Xiao, J., Tait, M., ve Kang, J. (2020). Understanding smellscape: Sense-making of smell-triggered emotions in place. *Emotion, Space and Society*, 37, 100710.
- Xu, L., Liu, J., Wroblewski, K. E., McClintock, M. K., ve Pinto, J. M. (2020). Odor Sensitivity Versus Odor Identification in Older US Adults: Associations With Cognition, Age, Gender, and Race. *Chemical Senses*, 45(4), 321-330.
- Yazıcıoğlu, Y., & Erdoğan, S. (2004). SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri. *Detay Yayıncılık*, Ankara, (s 53).
- Yılmaz, G. (2007). Characteristics Of Odor-Evoked Memories. Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Young, B. D. (2020). Perceiving Smellscape. *Pacific Philosophical Quarterly*.
- Yusoff, S., & Zaman, N. Q. (2017). Correlation Between Odour Concentration And Odour Intensity From Exposure To Environmental Odour. In *IOP Conference Series: Materials Science And Engineering* (Vol. 226, No. 1, P. 012069). IOP Publishing.
- Yuwono, A. S., & Lammers, P. S. (2004). Odor pollution in the environment and the detection instrumentation. *Agricultural Engineering International: CIGR Journal*.

Zellner, D. A. (2013). Color–odor interactions: A review and model. *Chemosensory Perception*, 6(4), 155-169.

Zhang, H., Chen, B., Sun, Z., & Bao, Z. (2013). Landscape perception and recreation needs in urban green space in Fuyang, Hangzhou, China. *Urban Forestry ve Urban Greening*, 12(1), 44-52.

Zhu, X. (2016). GIS for environmental applications: a practical approach. *Routledge*.

Zhuofei, W. (2018). An Atmospheric Approach to Urban Aesthetics. *Módulo Arquitectura Cuc*, 21, 161-180.

Ziyae, M. (2018). Assessment of urban identity through a matrix of cultural landscapes. *Cities*, 74, 21-31.





EKLER

EKLER

EK A Koku Yürüyüş Formu

Değerli Katılımcı,

Aşağıda yer alan değerlendirmeye Formu Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında Doç. Dr. Nur BELKAYALI danışmanlığında gerçekleştirilen doktora tez çalışmasında kullanılmak için yapılmaktadır. Kastamonu Kentinin gelişmiş bugünü ve geleceğindeki kültürel bir miras olduğu olarak önemini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilecek olan bu yürütüş çalışmasından elde edilen veriler hiçbir şekilde 3. şahıslara paylaşılmayacaktır.

Tarih:

Durak no:

Meslek:

Cinsiyet:

yaş:

KOKU YÜRÜYÜŞÜ DEĞERLENDİRME FORMU

[illegible]

EK B Anket Formu

Sayın Katılımcı,

Doldurmanızı beklenen bu anket KENTSEL ALANLARDA KOKU PEYZAJI: KASTAMONU KENTİ ÖRNEĞİ adı araştırmada kentin bugün ve geçmişteki kokuları hakkında bilgi toplanması hedeflenmektedir. Ankette 19 adet soru bulunmaktadır. Sorulara yanıt verme süreniz 10 dakikadır. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formunda belirtildiği üzere bu çalışmaya katılmanız gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışma sırasında istediğiniz zaman, sorumlu araştırmacıyı bilgilendirerek, çalışmayı sonlandırabilirsiniz. Sizin kimliğinizi belli edecek bilgiler gizli tutulacaktır. Çalışmaya katıldığınız sadece araştırma ekibi ve çalışmaya onay veren Etik Kurul bilecektir. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz yanıtların doğruluğu, elde edilmesi planlanan sonuçlar açısından oldukça önemli olduğundan; soruları doğru cevaplamanızı rica eder, yardımınız için şimdiden teşekkürlerimi sunarım.

Elif AYAN ÇEVEN

KOKU ALGISİ VE TERCİHLER

1. Kentsel sit sınırı içerisinde hissedilen ilk 5 kokuyu önem derecesine göre sıralayınız. (1:az, 5:çok)

☐ ahşap	☐ toz	☐ ağaç-çalı	☐ cimen	☐ manevi koku	☐ kökboyası	☐ hayvan	☐ çira	☐ kalay
☐ yağmur	☐ su	☐ deterjan	☐ kumaş	☐ temiz hava	☐ haşlanmış mısır	☐ sigara	☐ çiçek	☐ ezoz
☐ duman	☐ taş	☐ pastırma	☐ kömür	☐ çekme helva	☐ kanalizasyon	☐ kestane	☐ kahve	☐ tütüsü
☐ toprak	☐ çöp	☐ sarımsak	☐ meyve	☐ kuş pisliği	☐ plastik	☐ talaş	☐ sabun	☐ misk

2. Bu alanda duyumsadığınız kokuların size nasıl hissettirdiğini puanlandırınız. (1:az, 5:çok)

		Doğal (Bitki, toprak, çiçek vb.)	Endüstri (Baca, Kömür vb.)	Hayvan (Kuş, köpek vb.)	Temizlik (Deterjan, Şampuan vb.)	Tütün (Sigara, Duman vb.)	Sentetik (Kauçuk, plastik vb.)	Emisyon (trafik, yakıt, toz vb.)	Atık (çöp, dışkı, vb.)	Gıda (pastırma, sarımsak, kahve vb.)
	1-5									
şiddet	zayıf- güçlü									
mekansal dağılım	noktasal- dağınık									
mekansal yeri	uzak- yakın									
devamlılık	kesikli-sürekli									
değer	nahış- hoş									
yoğunluk	düşük- yüksek									
değerlendirme	sıkıcı- ilgi çekici									
	rahatlatıcı- memnuniyet verici									
	streslendirici- gevşetici									
	durağanlaştırıcı- hareketlendirici									
	sinirlendirici- neşelendirici									
	hasta edici- sağlıklı									
	yalnızlaştırıcı- birleştirici									
	korkutucu- cesaretlendirici									
	duygusal olmayan-duygusal romantik									

3. Kentsel sit alanı içerisindeki algıladığınız bu kokuları renklerle eşleştiriniz.

		Kırmızı	Turuncu	Sarı	Yeşil	Mavi	Mor	Gri	Kahverengi	Beyaz	Siyah
Doğal Kokular	Toprak										
	Taş										
	Ahşap										
	Çiçek										
	Çimen										
	Ağaç-çalı										
	Temiz hava										
	Misk										
	Yağmur										
	Çira										
	Su										
	Meyve										
	Hayvan (kedi vb)										
	Sarımsak										
Yapay kokular	Drşka (Kuş pisliği)										
	Toz										
	Manevi koku										
	Kahve										
	Kestane										
	Haşlanmış mısır										
	Pastırma										
	Egzoz										
	Çekme helva										
	Kanalizasyon										
	Plastik										
	Çöp										
	Duman										
	Kökboyası										
	Kalay										
	Talaş										
	Tütüsü										
	Sabun										
	Deterjan										
	Kumaş										
	Kömür										
	Sigara										

4. Şu anda ortamın koku seviyesini memnuniyet açısından nasıl değerlendirirsiniz.

☐ çok memnunuz
 ☐ memnunuz
 ☐ ne memnunuz ne de memnun değilim
 ☐ memnun değilim
 ☐ hiç memnun değilim

EK B Anket Formu devamı

ALAN KULLANIM

5. Alana geliş sıklığınız nedir?

- ☐ Günde bir kez ☐ Günde birden çok ☐ Haftada bir gün ☐ Haftada birkaç kez
☐ Ayda bir ☐ Ayda birkaç kez ☐ Birkaç ayda bir ☐ Yılda bir

6. Alana geliş zamanınız nedir?

- ☐ Sabah ☐ Öğle ☐ İkinci ☐ Akşam

7. Bu alanda ne kadar süre geçiriyorsunuz?

- ☐ 1 saatten az ☐ 1 ile 3 ☐ 3 ile 5 ☐ 5 ile 8 saat ☐ 8 saatten fazla

8. Bu alana geliş amacınız nedir?

- ☐ Tarihi Yapıları görmek ☐ Yeme-içme ☐ Alışveriş ☐ Evim burada
☐ Dinlenme-Gezinti ☐ İş yerim burada ☐ İbadet

9. Bu alanı algılamada kullandığınız duyuları 1'den 5'e kadar sıralayınız.

- ☐ Görme ☐ Duyma ☐ Koklama ☐ Tatma ☐ Dokunma

10. Bu alana geliş sebebinizdeki duyular nelerdir (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- ☐ Görsel özellikler ☐ Ses (İşitsel) özellikler ☐ Kokusal özellikler ☐ Yeme-içme (Tatsal) özellikler ☐ Tekstür (Dokunsal) özellikler

TERCİHLER

11. Kentsel sit sınırı içerisinde hangi kokuların olmasını tercih edersiniz?

- ☐ manevi koku ☐ çıra ☐ ahşap ☐ ağaç-çalı ☐ hayvan ☐ çimen ☐ çiçek
☐ temiz hava ☐ su ☐ yağmur ☐ deterjan ☐ kökboyası ☐ kumaş ☐ kahve
☐ çekme helva ☐ taş ☐ meyve ☐ pastırma ☐ kestane ☐ kalay ☐ sabun
☐ haşlanmış mısır ☐ misk ☐ toprak ☐ sarımsak ☐ talaş ☐ tütüsü

KİŞİSEL BİLGİLER

12. Cinsiyetiniz?

- ☐ Kadın ☐ Erkek

13. Yaşınız?

- ☐ 15-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ 60 yaşından büyük

14. Eğitim Durumunuz?

- ☐ Okuryazar ☐ İlköğretim ☐ Lise ☐ Üniversite

15. İş Durumunuz?

- ☐ Özel sektör ☐ Kamu ☐ İşsiz ☐ Emekli ☐ Öğrenci ☐ Ev hanımı

16. Koku algılamada bir probleminiz var mı?

- ☐ Evet ☐ Hayır

17. Kokulara karşı hassasiyetiniz var mı?

- ☐ Evet ☐ Hayır

18. Bu alanın geçmişine dair bilginiz var mı?

- ☐ Evet ☐ Hayır

19. Bu alanda daha önce baskın bir koku var mıydı? Varsa belirtiniz.

- ☐ Evet ☐ Hayır

EK C Koku Gözlem Ve Yürüyüşlere Ait Koku Kaynakları

	Yer	Koku kaynakları	Gözlem	Koku yürüyüşleri		
				1.grup	2.grup	3.grup
Başlangıç noktası ↓ 1.durak →	Cumhuriyet Meydanı	Doğal	bitki, taş	çam, çiçek, toprak	bitki, taş	
		Yapay	egzoz, sigara		egzoz	
	Nasrullah Meydanı	Doğal	bitki, taş, su, sarımsak		hayvan, sarımsak, baharat	hayvan, sarımsak
		Yapay	pastırma, çekme helva, kel simit, gazete, deri (kemer), camii		deri (kemer)	
↓ 2. durak →	Bakırcılar Çarşısı	Doğal	bitki, hayvan, su, sarımsak	kumaş	ahşap, reçine,	sarımsak
		Yapay	kumaş, kalay, egzoz, yemek, kahve, pastırma, plastik, fırın	kahve, egzoz	kahve, toz	kahve, kalay
	Yakup Ağa Külliyesi	Doğal	bitki, su, taş	taş		
		Yapay	çekme helva, kökboyası, duman, camii, kanalizasyon	yemek	kökboyası, plastik	çekme helva
↓ 3. durak →	Yerleşim Alanı	Doğal	ahşap, taş, su	ahşap, taş	ahşap	ahşap
		Yapay	egzoz, çöp, sigara, deterjan, is		is	egzoz
	Şeyh Şabanı Veli Külliyesi	Doğal	bitki, taş, su	bitki		sarımsak
		Yapay	yemek, cami, sabun, insan, kumaş	maneviyat	toz, sabun	
↓ 4.durak →	Sinan Bey Parkı	Doğal	ahşap, bitki, taş	bitki	toprak, bitki, ahşap	çiçek, sarımsak
		Yapay	duman, yemek, çöp, camii, fırın			bakkal

EK D Seri Koku Ölçümüne Ait Sonuçlar

	12.08.2020		13.08.2020		14.08.2020		15.08.2020		16.08.2020		17.08.2020		18.08.2020		19.08.2020		20.08.2020		21.08.2020		22.08.2020		23.08.2020		24.08.2020		25.08.2020		26.08.2020		27.08.2020	
	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y	kg	y
1. Nokta	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	22	0,1	0,4	0,1	217,4	0,2	21,7	0,1	2,3	1,1	22,5	1,3	0	0,1	22,7	0,2	2,8	0,3	3,6	0,1	1,4	0,2	2,4	0,1	0,5	0,2
2. Nokta	2,4	1,1	50,7	2,4	13,3	2,1	88,5	2	8,9	1,1	2,6	0,6	164,3	3	7,7	0,2	58,2	2,5	150,1	2,5	0,8	1	10,8	1,9	214,2	3,2	0	1,1	175,9	2,9	42	2,4
3. Nokta	0,2	0,2	0,4	0,3	5,2	1,1	0,8	1,2	0,1	0,1	0,4	0,3	2,7	0,8	1,3	0,7	23,9	2,1	2,9	0,9	27,6	0,5	0,4	0,5	4,4	0,9	1	1,1	2,2	1,2	8,9	0,3
4. Nokta	0,7	0,2	7,7	0,2	8,7	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	21,7	0,1	0,7	0,1	8,7	0,2	11,5	0,5	20	1	0,6	0,1	6,3	0,3	1	0,3	0,8	0,2	0	0,1	3,6	0,5
5. Nokta	5,4	2,4	1,3	0,7	5,7	1,5	28,2	0,8	23,1	1,9	164,1	3	4,9	0,3	5,7	1,5	55,9	1	136,7	2,9	23,9	1,7	150,4	1,7	36,4	2,3	92,2	1,3	33,6	2,1	37,6	1,9
Sıcaklık °C	31		30		32		30		29		29		28		28		27		30		29		29		30		28		28		30	
Nem %	64		68		56		52		55		54		63		60		75		60		69		61		63		53		67		62	
Rüzgâr Hızı km/sa	7		19		11		4		4		4		2		2		7		30		28		2		6		2		20		6	
	28.08.2020		29.08.2020		30.08.2020		31.08.2020		1.09.2020		2.09.2020		3.09.2020		4.09.2020		5.09.2020		6.09.2020		7.09.2020		8.09.2020		9.09.2020		10.09.2020		11.09.2020		12.09.2020	
1. Nokta	2,1	0,2	0,2	0,1	5,8	0,2	1	0,6	4,2	0,9	0,3	2,5	3,2	0,2	8,8	2,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,8	0,4	0,3	0,1	23,7	0,3	22,5	0,2	21,8	0,2	0,1	0,1
2. Nokta	283	3,4	52,3	2,6	186	3,3	12,8	1,3	9,3	2,2	148,1	3	4	1,7	47	2,6	1,8	0,7	7	2,8	21	1,8	25,7	2,4	22,1	2,1	87,2	2,3	117	2,8	70,3	2,7
3. Nokta	2,9	1,2	7,6	1,2	3,2	1,6	23,4	0,6	7	1,8	26,4	1,8	21,9	0,3	27	2,5	0	0,1	13,1	0,6	1	1,3	1	1,1	0,1	0,1	2,2	0,6	21,9	0,2	3,2	0,4
4. Nokta	22,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	11,5	0,6	0,8	0,1	2	0,2	39,7	1,3	2,5	0,3	0,7	0,2	0,4	0,3	0,3	0,2	34,5	0,6	1,2	0,5	0,2	0,2	2,4	0,1	0,3	0,2
5. Nokta	36	1,6	101	2,5	66,7	2,5	53,5	2,3	3,2	1,5	70,4	1,3	49	0,9	57	2,7	9,3	2,1	105,6	2,9	1,2	1,2	1	0,9	21,3	1,6	89,6	1,8	63,8	0,7	86	2,8
Sıcaklık °C	28		31		28		27		28		30		30		30		28		29		30		29		31		29		30		30	
Nem %	64		61		60		67		62		67		67		70		62		64		61		66		63		57		62		63	
Rüzgâr Hızı km/sa	6		4		4		11		4		6		4		24		41		28		11		6		20		7		2		4	

kg:koku gücü, y:yoğunluk

EK E Alan Kullanım Tercihlerinin Koku Algısına Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Model Summary^b

	R ^a	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson		R ^a	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change							R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
Şiddet	,199 ^a	,040	,030	1,442	,040	4,085	4	395	,003	1,676	Şiddet	,142 ^a	,020	,010	1,484	,020	2,043	4	395	,088	1,476
Mekânsal Dağılım	,234 ^a	,055	,045	1,446	,055	5,731	4	395	,000	1,915	Mekânsal Dağılım	,116 ^a	,014	,004	1,524	,014	1,353	4	395	,250	1,557
Mekânsal Yeri	,259 ^a	,067	,058	1,324	,067	7,091	4	395	,000	1,802	Mekânsal Yeri	,137 ^a	,019	,009	1,453	,019	1,894	4	395	,111	1,547
Devamlılık	,169 ^a	,029	,019	1,416	,029	2,918	4	395	,021	1,784	Devamlılık	,144 ^a	,021	,011	1,341	,021	2,083	4	395	,082	1,485
Değer	,229 ^a	,053	,043	1,335	,053	5,479	4	395	,000	1,548	Değer	,198 ^a	,039	,030	1,102	,039	4,033	4	395	,003	1,840
Yoğunluk	,087 ^a	,008	-,002	1,331	,008	,756	4	395	,554	1,653	Yoğunluk	,194 ^a	,038	,028	1,340	,038	3,877	4	395	,004	1,379
Sıkıcı-İlgi Çekici	,283 ^a	,080	,071	1,324	,080	8,624	4	395	,000	1,469	Sıkıcı-İlgi Çekici	,156 ^a	,024	,014	1,147	,024	2,459	4	395	,045	1,643
Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,236 ^a	,056	,046	1,311	,056	5,849	4	395	,000	1,543	Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,135 ^a	,018	,008	,974	,018	1,827	4	395	,123	1,350
Streslendirici-Gevşetici	,213 ^a	,045	,036	1,302	,045	4,691	4	395	,001	1,598	Streslendirici-Gevşetici	,119 ^a	,014	,004	1,070	,014	1,419	4	395	,227	1,437
Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,213 ^a	,045	,036	1,516	,045	4,705	4	395	,001	1,680	Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,151 ^a	,023	,013	1,110	,023	2,314	4	395	,057	1,634
Sınırlendirici-Neşelendirici	,232 ^a	,054	,044	1,333	,054	5,619	4	395	,000	1,839	Sınırlendirici-Neşelendirici	,154 ^a	,024	,014	1,059	,024	2,385	4	395	,051	1,653
Hasta Edici-Sağlıklı	,277 ^a	,077	,067	1,326	,077	8,196	4	395	,000	1,674	Hasta Edici-Sağlıklı	,267 ^a	,071	,062	1,028	,071	7,563	4	395	,000	1,617
Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,169 ^a	,028	,019	1,458	,028	2,887	4	395	,022	1,530	Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,185 ^a	,034	,025	1,038	,034	3,514	4	395	,008	1,639
Korkutucu-Cesaretlendirici	,275 ^a	,076	,066	1,437	,076	8,067	4	395	,000	1,701	Korkutucu-Cesaretlendirici	,122 ^a	,015	,005	1,072	,015	1,491	4	395	,204	1,486
Duygusal Olmayan-Romantik	,179 ^a	,032	,022	1,680	,032	3,273	4	395	,012	1,595	Duygusal Olmayan-Romantik	,182 ^a	,033	,023	1,767	,033	3,395	4	395	,010	1,728

a. Predictors: (Constant), alana_geliş_amacı, alana_geliş_zamanı, alana_geliş_sıklığı, alanda_geçirilen_süre

b. Dependent Variable: doğal

a. Predictors: (Constant), alana_geliş_amacı, alana_geliş_zamanı, alana_geliş_sıklığı, alanda_geçirilen_süre

b. Dependent Variable: endüstri

Model Summary^b

	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson		R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change							R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
Şiddet	,164 ^a	,027	,017	1,358	,027	2,716	4	395	,030	1,471	Şiddet	,188 ^a	,035	,025	1,106	,035	3,599	4	395	,007	1,706
Mekânsal Dağılım	,104 ^a	,011	,001	1,373	,011	1,082	4	395	,365	1,658	Mekânsal Dağılım	,144 ^a	,021	,011	1,236	,021	2,091	4	395	,081	1,532
Mekânsal Yeri	,117 ^a	,014	,004	1,358	,014	1,377	4	395	,241	1,491	Mekânsal Yeri	,131 ^a	,017	,007	1,184	,017	1,714	4	395	,146	1,622
Devamlılık	,109 ^a	,012	,002	1,284	,012	1,195	4	395	,313	1,514	Devamlılık	,135 ^a	,018	,008	1,216	,018	1,831	4	395	,122	1,742
Değer	,134 ^a	,018	,008	1,217	,018	1,796	4	395	,129	1,566	Değer	,119 ^a	,014	,004	1,525	,014	1,416	4	395	,228	1,651
Yoğunluk	,124 ^a	,015	,005	1,550	,015	1,538	4	395	,190	1,485	Yoğunluk	,110 ^a	,012	,002	1,222	,012	1,199	4	395	,311	1,792
Sıkıcı-İlgi Çekici	,098 ^a	,010	,000	1,261	,010	,958	4	395	,430	1,603	Sıkıcı-İlgi Çekici	,128 ^a	,016	,006	1,362	,016	1,641	4	395	,163	1,756
Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,196 ^a	,038	,029	1,295	,038	3,946	4	395	,004	1,424	Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,152 ^a	,023	,013	1,490	,023	2,320	4	395	,056	1,617
Streslendirici-Gevşetici	,152 ^a	,023	,013	1,362	,023	2,330	4	395	,055	1,520	Streslendirici-Gevşetici	,141 ^a	,020	,010	1,405	,020	2,015	4	395	,092	1,540
Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,142 ^a	,020	,010	1,380	,020	2,034	4	395	,089	1,573	Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,102 ^a	,010	,000	1,354	,010	1,039	4	395	,387	1,573
Sinirlendirici-Neşelendirici	,126 ^a	,016	,006	1,379	,016	1,606	4	395	,172	1,441	Sinirlendirici-Neşelendirici	,071 ^a	,005	-,005	1,432	,005	,497	4	395	,738	1,550
Hasta Edici-Sağlıklı	,093 ^a	,009	-,001	1,283	,009	,853	4	395	,493	1,618	Hasta Edici-Sağlıklı	,059 ^a	,003	-,007	1,624	,003	,341	4	395	,850	1,519
Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,112 ^a	,013	,003	1,379	,013	1,263	4	395	,284	1,478	Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,122 ^a	,015	,005	1,331	,015	1,495	4	395	,203	1,637
Korkutucu-Cesaretlendirici	,139 ^a	,019	,009	1,333	,019	1,942	4	395	,103	1,668	Korkutucu-Cesaretlendirici	,109 ^a	,012	,002	1,348	,012	1,180	4	395	,319	1,652
Duygusal Olmayan-Romantik	,139 ^a	,019	,009	1,529	,019	1,947	4	395	,102	1,541	Duygusal Olmayan-Romantik	,156 ^a	,024	,014	1,526	,024	2,461	4	395	,045	1,619

a. Predictors: (Constant), alana_geliş_amacı, alana_geliş_zamanı, alana_geliş_sıklığı, alanda_geçirilen_süre

b. Dependent Variable: hayvan

a. Predictors: (Constant), alana_geliş_amacı, alana_geliş_zamanı, alana_geliş_sıklığı, alanda_geçirilen_süre

b. Dependent Variable: temizlik

Model Summary^b

	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson		R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change							R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
Şiddet	,165 ^a	,027	,017	1,428	,027	2,748	4	395	,028	1,643	Şiddet	,141 ^a	,020	,010	,758	,020	1,999	4	395	,094	1,699
Mekânsal Dağılım	,118 ^a	,014	,004	1,469	,014	1,396	4	395	,234	1,777	Mekânsal Dağılım	,061 ^a	,004	-,006	,971	,004	,371	4	395	,829	1,778
Mekânsal Yeri	,134 ^a	,018	,008	1,454	,018	1,796	4	395	,129	1,655	Mekânsal Yeri	,098 ^a	,010	,000	,954	,010	,961	4	395	,429	1,724
Devamlılık	,081 ^a	,007	-,004	1,429	,007	,648	4	395	,629	1,697	Devamlılık	,115 ^a	,013	,003	1,012	,013	1,330	4	395	,258	1,870
Değer	,201 ^a	,040	,031	1,007	,040	4,159	4	395	,003	1,751	Değer	,158 ^a	,025	,015	,761	,025	2,533	4	395	,040	1,531
Yoğunluk	,117 ^a	,014	,004	1,410	,014	1,364	4	395	,246	1,637	Yoğunluk	,122 ^a	,015	,005	,836	,015	1,504	4	395	,200	1,879
Sıkıcı-İlgi Çekici	,245 ^a	,060	,051	1,071	,060	6,306	4	395	,000	1,717	Sıkıcı-İlgi Çekici	,149 ^a	,022	,012	,832	,022	2,237	4	395	,064	1,908
Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,261 ^a	,068	,059	1,013	,068	7,245	4	395	,000	1,774	Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,195 ^a	,038	,028	,742	,038	3,900	4	395	,004	1,821
Streslendirici-Gevşetici	,180 ^a	,033	,023	1,067	,033	3,317	4	395	,011	1,747	Streslendirici-Gevşetici	,113 ^a	,013	,003	,713	,013	1,287	4	395	,274	1,807
Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,138 ^a	,019	,009	1,186	,019	1,923	4	395	,106	1,793	Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,171 ^a	,029	,020	,905	,029	2,985	4	395	,019	1,731
Sinirlendirici-Neşelendirici	,224 ^a	,050	,041	1,047	,050	5,233	4	395	,000	1,724	Sinirlendirici-Neşelendirici	,210 ^a	,044	,035	,777	,044	4,575	4	395	,001	1,549
Hasta Edici-Sağlıklı	,219 ^a	,048	,038	,964	,048	4,960	4	395	,001	1,712	Hasta Edici-Sağlıklı	,202 ^a	,041	,031	,879	,041	4,208	4	395	,002	1,707
Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,148 ^a	,022	,012	1,019	,022	2,198	4	395	,069	1,651	Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,110 ^a	,012	,002	,763	,012	1,215	4	395	,304	1,785
Korkutucu-Cesaretlendirici	,178 ^a	,032	,022	1,036	,032	3,241	4	395	,012	1,802	Korkutucu-Cesaretlendirici	,165 ^a	,027	,017	,809	,027	2,753	4	395	,028	1,762
Duygusal Olmayan-Romantik	,202 ^a	,041	,031	1,769	,041	4,197	4	395	,002	1,592	Duygusal Olmayan-Romantik	,166 ^a	,028	,018	1,615	,028	2,814	4	395	,025	1,479

a. Predictors: (Constant), alana_geliş_amacı, alana_geliş_zamanı, alana_geliş_sıklığı, alanda_geçirilen_süre

b. Dependent Variable: bütün

a. Predictors: (Constant), alana_geliş_amacı, alana_geliş_zamanı, alana_geliş_sıklığı, alanda_geçirilen_süre

b. Dependent Variable: sentetik

Model Summary^b

	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson		R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change							R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
Şiddet	,061 ^a	,004	-,006	1,500	,004	,375	4	395	,827	1,694	Şiddet	,185 ^a	,034	,024	1,185	,034	3,501	4	395	,008	1,835
Mekânsal Dağılım	,084 ^a	,007	-,003	1,491	,007	,696	4	395	,595	1,679	Mekânsal Dağılım	,130 ^a	,017	,007	1,118	,017	1,710	4	395	,147	1,774
Mekânsal Yeri	,088 ^a	,008	-,002	1,525	,008	,763	4	395	,550	1,505	Mekânsal Yeri	,160 ^a	,025	,016	1,081	,025	2,581	4	395	,037	1,605
Devamlılık	,119 ^a	,014	,004	1,532	,014	1,421	4	395	,226	1,713	Devamlılık	,173 ^a	,030	,020	,991	,030	3,042	4	395	,017	1,859
Değer	,117 ^a	,014	,004	1,066	,014	1,373	4	395	,242	1,810	Değer	,161 ^a	,026	,016	,883	,026	2,614	4	395	,035	1,751
Yoğunluk	,072 ^a	,005	-,005	1,410	,005	,516	4	395	,724	1,673	Yoğunluk	,129 ^a	,017	,007	1,043	,017	1,684	4	395	,153	1,704
Sıkıcı-İlgi Çekici	,181 ^a	,033	,023	1,044	,033	3,348	4	395	,010	1,804	Sıkıcı-İlgi Çekici	,141 ^a	,020	,010	,827	,020	1,990	4	395	,095	1,761
Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,181 ^a	,033	,023	,976	,033	3,333	4	395	,011	1,737	Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,192 ^a	,037	,027	,805	,037	3,765	4	395	,005	1,775
Streslendirici-Gevşetici	,165 ^a	,027	,017	1,000	,027	2,751	4	395	,028	1,772	Streslendirici-Gevşetici	,116 ^a	,013	,004	,868	,013	1,351	4	395	,251	1,620
Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,126 ^a	,016	,006	1,274	,016	1,601	4	395	,173	1,532	Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,145 ^a	,021	,011	1,125	,021	2,131	4	395	,076	1,789
Sınırlendirici-Neşelendirici	,193 ^a	,037	,028	1,030	,037	3,830	4	395	,005	1,739	Sınırlendirici-Neşelendirici	,188 ^a	,035	,026	,933	,035	3,611	4	395	,007	1,713
Hasta Edici-Sağlıklı	,149 ^a	,022	,012	1,083	,022	2,233	4	395	,065	1,930	Hasta Edici-Sağlıklı	,165 ^a	,027	,017	,984	,027	2,764	4	395	,027	1,801
Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,105 ^a	,011	,001	1,013	,011	1,104	4	395	,354	1,659	Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,119 ^a	,014	,004	,918	,014	1,430	4	395	,223	1,792
Korkutucu-Cesaretlendirici	,071 ^a	,005	-,005	1,077	,005	,499	4	395	,737	1,794	Korkutucu-Cesaretlendirici	,109 ^a	,012	,002	,934	,012	1,193	4	395	,313	1,935
Duygusal Olmayan-Romantik	,242 ^a	,059	,049	1,770	,059	6,156	4	395	,000	1,637	Duygusal Olmayan-Romantik	,155 ^a	,024	,014	1,732	,024	2,436	4	395	,047	1,396

a. Predictors: (Constant), alana_geliş_amacı, alana_geliş_zamanı, alana_geliş_sıklığı, alanda_geçirilen_süre
b. Dependent Variable: temisyon

a. Predictors: (Constant), alana_geliş_amacı, alana_geliş_zamanı, alana_geliş_sıklığı, alanda_geçirilen_süre
b. Dependent Variable: atık

Model Summary^b

	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
Şiddet	,106 ^a	,011	,001	1,573	,011	1,130	4	395	,342	1,214
Mekânsal Dağılım	,087 ^a	,007	-,003	1,436	,007	,746	4	395	,561	1,293
Mekânsal Yeri	,146 ^a	,021	,011	1,516	,021	2,160	4	395	,073	1,275
Devamlılık	,111 ^a	,012	,002	1,470	,012	1,241	4	395	,293	1,343
Değer	,143 ^a	,020	,011	1,596	,020	2,065	4	395	,085	1,494
Yoğunluk	,129 ^a	,017	,007	1,506	,017	1,663	4	395	,158	1,367
Sıkıcı-İlgi Çekici	,145 ^a	,021	,011	1,570	,021	2,109	4	395	,079	1,359
Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,162 ^a	,026	,016	1,536	,026	2,657	4	395	,033	1,212
Streslendirici-Gevşetici	,162 ^a	,026	,016	1,531	,026	2,653	4	395	,033	1,325
Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,170 ^a	,029	,019	1,469	,029	2,949	4	395	,020	1,343
Sınırlendirici-Neşelendirici	,187 ^a	,035	,025	1,545	,035	3,598	4	395	,007	1,279
Hasta Edici-Sağlıklı	,137 ^a	,019	,009	1,566	,019	1,884	4	395	,112	1,216
Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,166 ^a	,028	,018	1,595	,028	2,806	4	395	,025	1,231
Korkutucu-Cesaretlendirici	,158 ^a	,025	,015	1,510	,025	2,541	4	395	,039	1,340
Duygusal Olmayan-Romantik	,102 ^a	,010	,000	1,547	,010	1,046	4	395	,383	1,420

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	4,600	,405	11,360	,000	4,147	,406	10,213	,000	3,729	,372	10,027	,000	3,367	,398	8,463	,000	4,517	,375	12,044	,000	3,391	,374	9,069	,000
alana_geliş_sıklığı	-,122	,040	-3,090	,002	-,020	,040	-,507	,612	-,047	,036	-1,283	,200	-,015	,039	-,378	,706	-,062	,037	-1,698	,090	-,028	,037	-,772	,440
alana_geliş_zamanı	,025	,089	,280	,780	-,017	,089	-,194	,847	,211	,082	2,588	,010	,083	,087	,952	,342	,102	,082	1,236	,217	,096	,082	1,164	,245
alanda_geçirilen_süre	-,202	,065	-3,113	,002	-,282	,065	-4,346	,000	-,203	,059	-3,405	,001	-,154	,064	2,413	,016	-,230	,060	-3,836	,000	-,048	,060	-,802	,423
alana_geliş_amacı	-,041	,045	-,916	,360	,026	,045	,585	,559	,004	,041	,104	,917	,080	,044	1,807	,072	,040	,042	,946	,344	,015	,042	,362	,717

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ-MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI-HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ-NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU-CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN-ROMANTİK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error						
(Constant)	4,631	,372	12,450	,000	4,211	,368	11,432	,000	4,171	,366	11,403	,000	3,287	,426	7,717	,000	3,933	,375	10,502	,000	4,303	,373	11,552	,000	3,768	,410	9,197	,000	3,369	,404	8,348	,000	2,263	,472	4,794	,000
alana_geliş_sıklığı	-,172	,036	-4,738	,000	-,059	,036	-1,633	,103	-,033	,036	-,916	,360	-,061	,042	1,463	,144	-,108	,037	-2,963	,003	-,099	,036	-2,709	,007	-,091	,040	2,263	,024	-,124	,039	3,131	,002	,012	,046	,251	,802
alana_geliş_zamanı	,172	,082	2,102	,036	,203	,081	2,515	,012	,125	,080	1,552	,121	,318	,094	3,398	,001	,252	,082	3,070	,002	,229	,082	2,796	,005	,194	,090	2,154	,032	,394	,089	4,445	,000	,182	,104	1,756	,080
alanda_geçirilen_süre	-,214	,059	-3,598	,000	-,179	,059	-3,046	,002	-,185	,058	-3,170	,002	-,079	,068	1,165	,245	-,119	,060	-1,980	,048	-,219	,060	-3,676	,000	-,092	,066	1,401	,162	-,087	,065	1,356	,176	,200	,075	2,646	,008
alana_geliş_amacı	,001	,041	,025	,980	,018	,041	,446	,656	,055	,041	1,359	,175	-,031	,047	-,652	,515	,028	,042	,682	,495	,063	,041	1,526	,128	,011	,046	,240	,810	,008	,045	,180	,857	-,131	,053	2,487	,013

a. Dependent Variable: doğal

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	1,764	,417	4,232	,000	2,111	,428	4,931	,000	2,158	,408	5,286	,000	1,953	,377	5,185	,000	1,014	,309	3,278	,001	1,341	,376	3,563	,000
alana_geliş_sıklığı	,012	,041	,294	,769	-,019	,042	-,457	,648	-,017	,040	-,419	,676	,022	,037	,588	,557	,080	,030	2,629	,009	,042	,037	1,150	,251
alana_geliş_zamanı	,119	,092	1,305	,193	,062	,094	,658	,511	,029	,090	,325	,745	,009	,083	,105	,916	-,075	,068	-1,099	,272	,184	,083	2,220	,027
alanda_geçirilen_süre	,181	,067	2,717	,007	,130	,068	1,906	,057	,148	,065	2,272	,024	,151	,060	2,509	,012	,145	,049	2,931	,004	,226	,060	3,755	,000
alana_geliş_amacı	-,003	,046	-,074	,941	-,003	,048	-,058	,954	-,033	,045	-,727	,468	-,063	,042	-1,505	,133	,024	,034	,698	,486	-,040	,042	-,949	,343

DUYGU DURUMU																																												
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ					RAHATSIZ EDİCİ-MEMNUNİYET VERİCİ					STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ					DURAĞANLAŞTIRICI-HAREKETLENDİRİCİ					SİNİRLENDİRİCİ-NEŞELENDİRİCİ					HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI					YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ					KORKUTUCU-CESARETLENDİRİCİ					DUYGUSAL OLMAYAN-ROMANTİK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.								
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error										
(Constant)	1,332	,322	4,134	,000	1,466	,273	5,361	,000	1,287	,300	4,285	,000	1,523	,312	4,882	,000	1,532	,297	5,153	,000	1,578	,289	5,465	,000	1,523	,292	5,221	,000	1,250	,301	4,149	,000	3,285	,496	6,619	,000								
alana_geliş_sıklığı	-,007	,031	-,232	,816	,029	,027	1,072	,284	,051	,029	1,751	,081	,023	,030	,767	,444	,031	,029	1,067	,287	,047	,028	1,674	,095	,044	,029	1,529	,127	,025	,029	,834	,405	-,151	,049	-3,121	,002								
alana_geliş_zamanı	,079	,071	1,124	,262	-,048	,060	-,792	,429	-,041	,066	-,614	,539	-,080	,068	-1,161	,246	-,082	,065	-1,256	,210	-,117	,063	-1,847	,066	-,053	,064	-,829	,408	-,008	,066	-,115	,909	,019	,109	,171	,864								
alanda_geçirilen_süre	,135	,052	2,611	,009	,082	,044	1,882	,061	,085	,048	1,774	,077	,111	,050	2,218	,027	,103	,048	2,157	,032	,171	,046	3,701	,000	,138	,047	2,960	,003	,100	,048	2,071	,039	-,199	,079	-2,504	,013								
alana_geliş_amacı	-,058	,036	-1,631	,104	-,047	,030	-1,528	,127	-,005	,033	-,164	,870	-,009	,035	-,265	,791	-,038	,033	-1,145	,253	-,101	,032	-3,131	,002	-,056	,032	-1,736	,083	,020	,034	,605	,545	,064	,055	1,166	,244								

. Dependent Variable: endüstri

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	2,190	,382	5,741	,000	2,348	,386	6,087	,000	2,038	,382	5,340	,000	1,713	,361	4,751	,000	1,791	,342	5,241	,000	2,006	,435	4,606	,000
alana_geliş_sıklığı	,002	,037	,060	,952	,014	,038	,359	,720	-,022	,037	-,582	,561	,007	,035	,202	,840	,028	,033	,846	,398	,052	,043	1,228	,220
alana_geliş_zamanı	-,066	,084	-,792	,429	-,145	,085	-1,712	,088	-,015	,084	-,181	,856	-,042	,079	-,527	,598	-,002	,075	-,025	,980	-,090	,096	-,944	,346
alanda_geçirilen_süre	,143	,061	2,341	,020	,032	,062	,513	,608	,097	,061	1,585	,114	,066	,058	1,148	,251	,111	,055	2,039	,042	,104	,070	1,489	,137
alana_geliş_amacı	-,071	,042	-1,665	,097	-,004	,043	-,083	,934	,004	,042	,103	,918	,048	,040	1,196	,232	-,070	,038	-1,851	,065	-,068	,048	-1,396	,163

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ-MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ				DURAGANLAŞTIRICI-HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ-NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU-CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN-ROMANTİK				
	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error						
(Constant)	1,739	,354	4,910	,000	1,754	,364	4,821	,000	2,022	,383	5,286	,000	2,851	,388	7,356	,000	2,311	,387	5,965	,000	1,810	,360	5,023	,000	1,673	,387	4,320	,000	1,539	,374	4,109	,000	3,389	,430	7,891	,000
alana_geliş_sıklığı	,051	,035	1,462	,144	,106	,036	2,968	,003	,084	,037	2,241	,026	-,009	,038	-,244	,807	,046	,038	1,206	,229	,030	,035	,849	,396	,063	,038	1,676	,095	,060	,037	1,651	,100	-,082	,042	-1,948	,052
alana_geliş_zamanı	,000	,078	,004	,997	-,092	,080	-1,154	,249	-,038	,084	-,448	,655	-,144	,085	-1,691	,092	-,049	,085	-,574	,567	,037	,079	,465	,642	,078	,085	,922	,357	,114	,082	1,381	,168	-,140	,094	-1,489	,137
alanda_geçirilen_süre	,061	,057	1,077	,282	,132	,058	2,261	,024	,062	,061	1,011	,313	,002	,062	,026	,979	,047	,062	,755	,451	,081	,058	1,406	,161	,070	,062	1,133	,258	,083	,060	1,393	,164	-,090	,069	-1,314	,190
alana_geliş_amacı	-,044	,039	-1,109	,268	-,072	,041	-1,765	,078	-,079	,043	-1,843	,066	-,101	,043	-2,330	,020	-,089	,043	-2,066	,040	-,049	,040	-1,224	,222	-,039	,043	-,911	,363	-,062	,042	-1,480	,140	-,069	,048	-1,434	,152

. Dependent Variable: hayvan

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	2,643	,311	8,510	,000	2,566	,347	7,390	,000	2,107	,332	6,337	,000	2,475	,342	7,249	,000	3,114	,428	7,271	,000	2,259	,343	6,580	,000
alana_geliş_sıklığı	-,070	,030	-2,320	,021	-,068	,034	-1,991	,047	-,060	,033	-1,842	,066	-,032	,033	-,955	,340	-,085	,042	-2,039	,042	-,039	,034	-1,161	,246
alana_geliş_zamanı	-,040	,068	-,581	,562	,007	,076	,091	,927	,088	,073	1,205	,229	-,017	,075	-,229	,819	-,059	,094	-,623	,534	,029	,075	,384	,701
alanda_geçirilen_süre	-,072	,050	-1,449	,148	-,095	,056	-1,714	,087	-,008	,053	-,146	,884	-,014	,055	-,251	,802	-,045	,068	-,663	,508	-,013	,055	-,238	,812
alana_geliş_amacı	-,103	,035	-2,984	,003	-,065	,039	-1,677	,094	-,059	,037	-1,589	,113	-,098	,038	-2,589	,010	-,057	,048	-1,188	,236	-,072	,038	-1,887	,060

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ-MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI-HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ-NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU-CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN-ROMANTİK				
	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.	Jnstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	2,983	,383	7,797	,000	2,853	,419	6,816	,000	1,959	,395	4,965	,000	2,018	,380	5,307	,000	2,290	,402	5,695	,000	2,344	,456	5,136	,000	2,051	,374	5,488	,000	1,935	,379	5,112	,000	3,193	,429	7,451	,000
alana_geliş_sıklığı	-,069	,037	-1,855	,064	,000	,041	-,002	,999	,063	,039	1,638	,102	-,009	,037	-,232	,817	-,021	,039	-,526	,599	,024	,045	,537	,592	-,025	,037	-,682	,495	-,056	,037	-1,506	,133	-,092	,042	-2,199	,028
alana_geliş_zamanı	-,061	,084	-,722	,471	-,016	,092	-,179	,858	,069	,087	,802	,423	-,109	,084	1,299	,195	,066	,088	,749	,455	,031	,100	,309	,757	,140	,082	1,701	,090	,134	,083	1,608	,109	,050	,094	,536	,592
alanda_geçirilen_süre	-,088	,061	-1,436	,152	,048	,067	,714	,475	,100	,063	1,590	,113	-,053	,061	-,878	,381	,024	,064	,377	,706	-,038	,073	-,526	,599	,050	,060	,842	,400	,012	,061	,192	,848	-,082	,069	-1,195	,233
alana_geliş_amacı	-,065	,043	-1,537	,125	-,141	,047	-3,018	,003	-,084	,044	-1,913	,056	-,011	,042	-,251	,802	-,049	,045	-1,087	,278	,016	,051	,316	,752	-,067	,042	-1,604	,110	-,011	,042	-,260	,795	-,101	,048	-2,112	,035

. Dependent Variable: temizlik

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	2,283	,401	5,693	,000	2,562	,413	6,211	,000	2,823	,408	6,914	,000	1,998	,402	4,976	,000	1,747	,283	6,177	,000	2,180	,396	5,504	,000
alana_geliş_sıklığı	,068	,039	1,737	,083	-,030	,040	-,742	,459	,035	,040	,889	,374	,022	,039	,554	,580	-,013	,028	-,453	,651	,078	,039	2,020	,044
alana_geliş_zamanı	-,164	,088	-1,857	,064	-,079	,091	-,874	,383	-,112	,090	-1,251	,212	,029	,088	,331	,741	-,131	,062	-2,104	,036	-,092	,087	-1,057	,291
alanda_geçirilen_süre	,118	,064	1,843	,066	,075	,066	1,139	,255	,068	,065	1,047	,296	,101	,064	1,569	,117	,093	,045	2,053	,041	,047	,063	,748	,455
alana_geliş_amacı	,010	,045	,217	,829	-,006	,046	-,135	,893	-,090	,045	-1,972	,049	-,022	,045	-,500	,617	-,023	,031	-,737	,462	-,020	,044	-,464	,643

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ-MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ				DURAGANLAŞTIRICI-HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ-NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU-CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN-ROMANTİK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error						
(Constant)	1,947	,301	6,473	,000	1,606	,285	5,641	,000	1,812	,300	6,044	,000	2,024	,333	6,077	,000	1,903	,294	6,470	,000	1,572	,271	5,805	,000	1,578	,286	5,514	,000	1,571	,291	5,401	,000	3,879	,497	7,804	,000
alana_geliş_sıklığı	-,013	,029	-,450	,653	,032	,028	1,158	,248	-,007	,029	-,252	,801	,017	,033	-,508	,612	,023	,029	,792	,429	,044	,026	1,649	,100	,019	,028	,688	,492	,059	,028	2,090	,037	-,110	,049	-2,254	,025
alana_geliş_zamanı	-,152	,066	-2,305	,022	-,055	,063	-,878	,380	-,055	,066	-,830	,407	-,146	,073	-2,002	,046	-,121	,065	-1,869	,062	-,119	,059	-2,002	,046	-,015	,063	-,246	,806	-,045	,064	-,707	,480	-,098	,109	-,901	,368
alanda_geçirilen_süre	,132	,048	2,741	,006	,177	,046	3,885	,000	,108	,048	2,260	,024	,056	,053	1,061	,289	,123	,047	2,610	,009	,121	,043	2,788	,006	,096	,046	2,107	,036	,102	,047	2,188	,029	-,315	,079	-3,958	,000
alana_geliş_amacı	-,064	,033	-1,911	,057	-,113	,032	-3,553	,000	-,079	,033	-2,363	,019	-,031	,037	-,835	,404	-,095	,033	-2,896	,004	-,064	,030	-2,110	,035	-,068	,032	-2,150	,032	-,075	,032	-2,313	,021	,052	,055	,947	,344

. Dependent Variable: bütün

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	1,591	,213	7,467	,000	1,358	,273	4,977	,000	1,671	,268	6,234	,000	1,942	,284	6,836	,000	1,459	,214	6,824	,000	1,789	,235	7,612	,000
alana geliş sıklığı	,013	,021	,640	,523	,014	,027	,527	,598	-,010	,026	-,372	,710	-,031	,028	-1,100	,272	-,006	,021	-,296	,768	-,011	,023	-,459	,646
alana geliş zamanı	-,097	,047	-2,066	,039	-,009	,060	-,142	,887	-,031	,059	-,532	,595	-,012	,062	-,199	,842	-,031	,047	-,661	,509	-,036	,052	-,694	,488
alandan geçirilen süre	,027	,034	,794	,428	,048	,044	1,093	,275	,048	,043	1,125	,261	,004	,045	,092	,927	,066	,034	1,924	,055	,002	,038	,046	,964
alana geliş amacı	-,034	,024	-1,419	,157	-,004	,030	-,147	,884	-,033	,030	-1,112	,267	-,066	,032	-2,092	,037	-,051	,024	-2,159	,031	-,062	,026	-2,361	,019

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ-MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI-HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ-NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU-CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN-ROMANTİK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error						
(Constant)	1,561	,234	6,685	,000	1,570	,208	7,529	,000	1,136	,200	5,671	,000	1,588	,254	6,247	,000	1,600	,218	7,328	,000	1,138	,247	4,609	,000	1,588	,214	7,406	,000	1,136	,227	5,002	,000	2,846	,454	6,275	,000
alana geliş sıklığı	,033	,023	1,443	,150	,005	,020	,259	,796	,026	,020	1,340	,181	-,021	,025	-,827	,409	,034	,021	1,575	,116	,068	,024	2,799	,005	-,001	,021	-,034	,973	,044	,022	1,968	,050	-,122	,044	-2,758	,006
alana geliş zamanı	-,088	,051	-1,709	,088	-,023	,046	-,504	,614	,016	,044	,372	,710	-,001	,056	-,022	,982	-,112	,048	-2,336	,020	,014	,054	,262	,794	-,081	,047	-1,710	,088	-,086	,050	-1,734	,084	,009	,100	,089	,929
alandā geçirilen süre	,033	,037	,878	,380	,048	,033	1,441	,150	,053	,032	1,667	,096	,084	,041	2,078	,038	,060	,035	1,710	,088	,097	,039	2,446	,015	,012	,034	,354	,723	,037	,036	1,020	,308	-,193	,073	-2,663	,008
alana geliş amacı	-,048	,026	-1,850	,065	-,087	,023	-3,750	,000	-,031	,022	-1,388	,166	-,069	,028	-2,436	,015	-,066	,024	-2,732	,007	-,070	,027	-2,536	,012	-,026	,024	-1,095	,274	,043	,025	1,708	,088	,019	,050	,385	,700

. Dependent Variable: sentetik

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	2,517	,421	5,974	,000	2,730	,419	6,520	,000	2,803	,428	6,544	,000	3,299	,430	7,663	,000	1,563	,299	5,217	,000	2,056	,396	5,189	,000
alana_geliş_sıklığı	-,013	,041	-,317	,751	-,051	,041	-1,250	,212	-,063	,042	-1,497	,135	-,065	,042	-1,535	,125	-,016	,029	-,535	,593	,040	,039	1,034	,302
alana_geliş_zamanı	-,033	,093	-,355	,723	-,002	,092	-,021	,983	,069	,094	,734	,463	-,065	,095	-,688	,492	-,057	,066	-,867	,387	-,002	,087	-,018	,986
alandanda_geçirilen_süre	-,036	,067	-,530	,596	-,076	,067	-1,131	,259	-,020	,068	-,288	,773	-1,155	,069	-2,258	,025	,057	,048	1,199	,231	-,020	,063	-,318	,750
alana_geliş_amacı	,050	,047	1,067	,287	,038	,047	,824	,410	-,034	,048	-,705	,481	,001	,048	,031	,975	,006	,033	,175	,861	,035	,044	,798	,425

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ- MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ- GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI- HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ- NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI- BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU- CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN- ROMANTİK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error						
(Constant)	1,328	,293	4,529	,000	1,627	,274	5,931	,000	1,982	,281	7,056	,000	2,485	,358	6,945	,000	1,582	,289	5,466	,000	1,360	,304	4,469	,000	1,774	,285	6,234	,000	1,338	,302	4,423	,000	3,709	,497	7,459	,000
alana_geliş_sıklığı	,025	,029	,886	,376	,006	,027	,242	,809	-,028	,027	-1,028	,305	-,035	,035	-1,015	,311	,014	,028	,490	,624	,061	,030	2,036	,042	,014	,028	,491	,624	,037	,030	1,244	,214	-,130	,049	-2,673	,008
alana_geliş_zamanı	-,054	,064	-,834	,405	-,041	,060	-,680	,497	-,084	,062	-1,358	,175	-,173	,079	-2,199	,028	-,092	,064	-1,454	,147	-,071	,067	-1,061	,289	-,026	,062	-,414	,679	-,020	,066	-,306	,760	-,036	,109	-,331	,741
alandanda_geçirilen_süre	,142	,047	3,026	,003	,102	,044	2,329	,020	,044	,045	,971	,332	-,039	,057	-,690	,490	-,126	,046	2,733	,007	-,097	,049	1,996	,047	,006	,046	,129	,898	,016	,048	,323	,747	-,366	,080	-4,608	,000
alana_geliş_amacı	-,023	,033	-,689	,491	-,081	,031	-2,659	,008	-,074	,031	-2,372	,018	-,007	,040	-,168	,867	-,044	,032	-1,361	,174	-,030	,034	-,896	,371	-,062	,032	-1,945	,052	,024	,034	,716	,474	,087	,055	1,563	,119

. Dependent Variable: emisyon

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKÂNSAL DAĞILIM				MEKÂNSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	,978	,333	2,938	,003	1,324	,314	4,217	,000	1,417	,304	4,666	,000	1,509	,278	5,422	,000	1,428	,248	5,755	,000	1,414	,293	4,826	,000
alana geliş sıklığı	,110	,033	3,371	,001	,044	,031	1,418	,157	,075	,030	2,526	,012	,049	,027	1,801	,072	,010	,024	,417	,677	,063	,029	2,194	,029
alana geliş zamanı	-,026	,073	-,350	,726	-,014	,069	-,198	,843	-,044	,067	-,667	,505	-,135	,061	-2,215	,027	-,099	,054	-1,814	,070	-,042	,064	-,660	,509
alandanda geçirilen süre	,135	,053	2,533	,012	,118	,050	2,357	,019	,106	,049	2,178	,030	,074	,044	1,667	,096	,072	,040	1,810	,071	,071	,047	1,513	,131
alana geliş amacı	,013	,037	,349	,727	-,018	,035	-,518	,605	-,035	,034	-1,031	,303	,005	,031	,151	,880	-,016	,028	-,587	,558	-,024	,033	-,740	,460

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ- MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ- GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI- HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLİNDİRİCİ- NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI- BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU- CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN- ROMANTİK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	1,314	,232	5,656	,000	1,303	,226	5,761	,000	1,207	,244	4,949	,000	1,535	,316	4,858	,000	1,154	,262	4,403	,000	1,306	,276	4,725	,000	1,282	,258	4,974	,000	1,106	,262	4,216	,000	2,495	,487	5,128	,000
alana geliş sıklığı	,035	,023	1,527	,128	,040	,022	1,787	,075	,040	,024	1,694	,091	,034	,031	1,093	,275	,054	,026	2,099	,036	,066	,027	2,436	,015	,023	,025	,901	,368	,050	,026	1,953	,052	-,050	,048	-1,046	,296
alana geliş zamanı	-,094	,051	-1,852	,065	-,086	,050	-1,727	,085	-,032	,054	-,592	,554	-,105	,069	-1,506	,133	-,056	,058	-,965	,335	-,093	,061	-1,525	,128	-,055	,057	-,971	,332	-,027	,058	-,471	,638	,097	,107	,907	,365
alandanda geçirilen süre	,048	,037	1,283	,200	,089	,036	2,468	,014	,064	,039	1,653	,099	,093	,051	1,850	,065	,126	,042	3,014	,003	,080	,044	1,816	,070	,072	,041	1,737	,083	,054	,042	1,277	,202	-,194	,078	-2,489	,013
alana geliş amacı	-,010	,026	-,377	,706	-,042	,025	-1,650	,100	-,019	,027	-,685	,494	-,022	,035	-,619	,536	-,034	,029	-1,163	,246	-,025	,031	-,819	,413	-,009	,029	-,325	,746	,012	,029	,415	,678	,044	,054	,816	,415

. Dependent Variable: atık

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
	ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK			
	Unstandardized Coefficients				Unstandardized Coefficients				Unstandardized Coefficients				Unstandardized Coefficients				Unstandardized Coefficients				Unstandardized Coefficients			
	B	Std. Error	t	Sig.	B	Std. Error	t	Sig.	B	Std. Error	t	Sig.	B	Std. Error	t	Sig.	B	Std. Error	t	Sig.	B	Std. Error	t	Sig.
(Constant)	2,683	,442	6,071	,000	2,426	,403	6,014	,000	2,849	,426	6,691	,000	1,964	,413	4,757	,000	2,311	,448	5,155	,000	2,207	,423	5,217	,000
alana_geliş_sıklığı	-,077	,043	-1,779	,076	-,031	,039	-,785	,433	-,056	,042	-1,350	,178	-,025	,040	-,620	,536	-,086	,044	-1,951	,052	-,052	,041	-1,262	,208
alana_geliş_zamanı	,058	,097	,592	,554	-,027	,089	-,302	,763	,112	,094	1,196	,232	,163	,091	1,796	,073	,118	,098	1,196	,232	,179	,093	1,924	,055
alanda_geçirilen_süre	,025	,071	,348	,728	,056	,064	,870	,385	,024	,068	,354	,724	,092	,066	1,387	,166	,037	,072	,514	,607	,085	,068	1,255	,210
alana_geliş_amacı	,003	,049	,063	,950	-,026	,045	-,574	,566	-,114	,047	-2,409	,016	-,024	,046	-,523	,602	,057	,050	1,137	,256	-,020	,047	-,428	,669

		DUYGU DURUMU																																		
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ					RAHATSIZ EDİCİ- MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ- GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI- HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ- NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI- BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU- CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN- ROMANTİK			
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	2,569	,441	5,826	,000	2,979	,432	6,904	,000	2,886	,430	6,713	,000	2,461	,413	5,963	,000	2,708	,434	6,240	,000	2,493	,440	5,666	,000	2,483	,448	5,543	,000	2,514	,424	5,927	,000	2,461	,434	5,666	,000
alana_geliş_sıklığı	-,082	,043	-1,894	,059	-,111	,042	-2,625	,009	-,118	,042	-2,804	,005	-,096	,040	-2,385	,018	-,103	,042	-2,425	,016	-,080	,043	-1,865	,063	-,100	,044	-2,275	,023	-,113	,041	-2,735	,007	-,015	,042	-,358	,720
alana_geliş_zamanı	,153	,097	1,583	,114	,117	,095	1,237	,217	,110	,094	1,162	,246	,133	,091	1,472	,142	,171	,095	1,791	,074	,168	,097	1,742	,082	,228	,098	2,319	,021	,146	,093	1,562	,119	,009	,095	,099	,921
alanda_geçirilen_süre	,082	,071	1,167	,244	,031	,069	,442	,659	,022	,069	,327	,744	,090	,066	1,363	,174	,107	,069	1,544	,123	,061	,070	,869	,385	,058	,072	,804	,422	,003	,068	,040	,968	,098	,069	1,407	,160
alana_geliş_amacı	-,039	,049	-,803	,422	-,069	,048	-1,432	,153	-,047	,048	-,988	,324	-,028	,046	-,608	,543	-,075	,048	-1,562	,119	-,017	,049	-,349	,728	-,031	,050	-,622	,534	,006	,047	,131	,896	-,065	,048	-1,335	,183

. Dependent Variable: gıda

EK F Sosyo-Demografik Durumun Koku Algısına Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change							R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
Şiddet	,120 ^a	,014	,004	1,460	,014	1,450	4	395	,217	1,602	Şiddet	,133 ^a	,018	,008	1,486	,018	1,785	4	395	,131	1,484
Mekânsal Dağılım	,062 ^a	,004	-,006	1,484	,004	,378	4	395	,824	1,876	Mekânsal Dağılım	,171 ^a	,029	,019	1,512	,029	2,975	4	395	,019	1,570
Mekânsal Yeri	,146 ^a	,021	,011	1,356	,021	2,140	4	395	,075	1,763	Mekânsal Yeri	,129 ^a	,017	,007	1,455	,017	1,671	4	395	,156	1,570
Devamlılık	,119 ^a	,014	,004	1,427	,014	1,411	4	395	,230	1,808	Devamlılık	,136 ^a	,019	,009	1,343	,019	1,865	4	395	,116	1,491
Değer	,088 ^a	,008	-,002	1,367	,008	,764	4	395	,549	1,484	Değer	,130 ^a	,017	,007	1,115	,017	1,693	4	395	,151	1,817
Yoğunluk	,126 ^a	,016	,006	1,326	,016	1,583	4	395	,178	1,661	Yoğunluk	,182 ^a	,033	,023	1,344	,033	3,372	4	395	,010	1,394
Sıkıcı-İlgi Çekici	,065 ^a	,004	-,006	1,378	,004	,414	4	395	,799	1,412	Sıkıcı-İlgi Çekici	,176 ^a	,031	,021	1,143	,031	3,162	4	395	,014	1,699
Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,123 ^a	,015	,005	1,339	,015	1,527	4	395	,193	1,477	Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,131 ^a	,017	,007	,974	,017	1,713	4	395	,146	1,326
Streslendirici-Gevşetici	,061 ^a	,004	-,006	1,330	,004	,371	4	395	,829	1,496	Streslendirici-Gevşetici	,170 ^a	,029	,019	1,062	,029	2,953	4	395	,020	1,427
Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,139 ^a	,019	,009	1,537	,019	1,934	4	395	,104	1,666	Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,203 ^a	,041	,031	1,100	,041	4,232	4	395	,002	1,637
Sinirlendirici-Neşelendirici	,050 ^a	,003	-,008	1,369	,003	,250	4	395	,909	1,781	Sinirlendirici-Neşelendirici	,133 ^a	,018	,008	1,062	,018	1,776	4	395	,133	1,637
Hasta Edici-Sağlıklı	,052 ^a	,003	-,007	1,378	,003	,268	4	395	,899	1,544	Hasta Edici-Sağlıklı	,139 ^a	,019	,009	1,056	,019	1,941	4	395	,103	1,584
Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,104 ^a	,011	,001	1,472	,011	1,083	4	395	,365	1,497	Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,163 ^a	,027	,017	1,042	,027	2,711	4	395	,030	1,599
Korkutucu-Cesaretlendirici	,159 ^a	,025	,015	1,475	,025	2,548	4	395	,039	1,626	Korkutucu-Cesaretlendirici	,195 ^a	,038	,028	1,060	,038	3,917	4	395	,004	1,497
Duygusal Olmayan-Romantik	,174 ^a	,030	,020	1,682	,030	3,074	4	395	,016	1,581	Duygusal Olmayan-Romantik	,055 ^a	,003	-,007	1,794	,003	,295	4	395	,881	1,721

a. Predictors: (Constant), iş, eğitim, cinsiyet, yaş

b. Dependent Variable: doğal

a. Predictors: (Constant), iş, eğitim, cinsiyet, yaş

b. Dependent Variable: endüstri

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change							R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
Şiddet	,167 ^a	,028	,018	1,357	,028	2,843	4	395	,024	1,435	Şiddet	,037 ^a	,001	-,009	1,125	,001	,137	4	395	,968	1,699
Mekânsal Dağılım	,147 ^a	,022	,012	1,366	,022	2,180	4	395	,071	1,675	Mekânsal Dağılım	,120 ^a	,015	,005	1,240	,015	1,453	4	395	,216	1,542
Mekânsal Yeri	,185 ^a	,034	,024	1,344	,034	3,498	4	395	,008	1,484	Mekânsal Yeri	,107 ^a	,011	,001	1,187	,011	1,136	4	395	,339	1,621
Devamlılık	,182 ^a	,033	,023	1,270	,033	3,391	4	395	,010	1,517	Devamlılık	,106 ^a	,011	,001	1,220	,011	1,123	4	395	,345	1,715
Değer	,128 ^a	,016	,007	1,218	,016	1,656	4	395	,159	1,544	Değer	,101 ^a	,010	,000	1,528	,010	1,016	4	395	,399	1,681
Yoğunluk	,136 ^a	,018	,008	1,548	,018	1,852	4	395	,118	1,493	Yoğunluk	,055 ^a	,003	-,007	1,228	,003	,296	4	395	,880	1,791
Sıkıcı-İlgi Çekici	,131 ^a	,017	,007	1,256	,017	1,733	4	395	,142	1,622	Sıkıcı-İlgi Çekici	,077 ^a	,006	-,004	1,369	,006	,590	4	395	,670	1,762
Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,122 ^a	,015	,005	1,311	,015	1,484	4	395	,206	1,403	Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,044 ^a	,002	-,008	1,506	,002	,194	4	395	,942	1,613
Streslendirici-Gevşetici	,099 ^a	,010	,000	1,371	,010	,970	4	395	,424	1,530	Streslendirici-Gevşetici	,098 ^a	,010	,000	1,412	,010	,961	4	395	,429	1,493
Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,135 ^a	,018	,008	1,381	,018	1,834	4	395	,121	1,561	Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,130 ^a	,017	,007	1,349	,017	1,705	4	395	,148	1,575
Sinirlendirici-Neşelendirici	,089 ^a	,008	-,002	1,385	,008	,792	4	395	,531	1,447	Sinirlendirici-Neşelendirici	,107 ^a	,012	,001	1,427	,012	1,149	4	395	,333	1,545
Hasta Edici-Sağlıklı	,134 ^a	,018	,008	1,277	,018	1,797	4	395	,129	1,611	Hasta Edici-Sağlıklı	,103 ^a	,011	,001	1,618	,011	1,066	4	395	,373	1,507
Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,129 ^a	,017	,007	1,376	,017	1,682	4	395	,153	1,459	Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,135 ^a	,018	,008	1,328	,018	1,824	4	395	,123	1,596
Korkutucu-Cesaretlendirici	,130 ^a	,017	,007	1,335	,017	1,686	4	395	,152	1,665	Korkutucu-Cesaretlendirici	,190 ^a	,036	,026	1,331	,036	3,681	4	395	,006	1,650
Duygusal Olmayan-Romantik	,130 ^a	,017	,007	1,531	,017	1,702	4	395	,149	1,509	Duygusal Olmayan-Romantik	,137 ^a	,019	,009	1,530	,019	1,895	4	395	,111	1,661

a. Predictors: (Constant), iş, eğitim, cinsiyet, yaş

b. Dependent Variable: hayvan

a. Predictors: (Constant), iş, eğitim, cinsiyet, yaş

b. Dependent Variable: temizlik

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change							R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
Şiddet	,076 ^a	,006	-,004	1,444	,006	,572	4	395	,683	1,648	Şiddet	,056 ^a	,003	-,007	,765	,003	,309	4	395	,872	1,684
Mekânsal Dağılım	,154 ^a	,024	,014	1,462	,024	2,390	4	395	,050	1,789	Mekânsal Dağılım	,107 ^a	,012	,002	,967	,012	1,153	4	395	,331	1,773
Mekânsal Yeri	,114 ^a	,013	,003	1,457	,013	1,306	4	395	,267	1,656	Mekânsal Yeri	,129 ^a	,017	,007	,951	,017	1,663	4	395	,158	1,709
Devamlılık	,105 ^a	,011	,001	1,426	,011	1,108	4	395	,352	1,704	Devamlılık	,126 ^a	,016	,006	1,010	,016	1,594	4	395	,175	1,873
Değer	,153 ^a	,023	,014	1,016	,023	2,368	4	395	,052	1,691	Değer	,107 ^a	,011	,001	,767	,011	1,135	4	395	,340	1,519
Yoğunluk	,104 ^a	,011	,001	1,412	,011	1,073	4	395	,369	1,626	Yoğunluk	,083 ^a	,007	-,003	,840	,007	,683	4	395	,604	1,869
Sıkıcı-İlgi Çekici	,155 ^a	,024	,014	1,091	,024	2,423	4	395	,048	1,670	Sıkıcı-İlgi Çekici	,076 ^a	,006	-,004	,838	,006	,573	4	395	,683	1,881
Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,107 ^a	,011	,001	1,044	,011	1,135	4	395	,340	1,709	Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,063 ^a	,004	-,006	,755	,004	,388	4	395	,817	1,783
Streslendirici-Gevşetici	,136 ^a	,019	,009	1,075	,019	1,874	4	395	,114	1,717	Streslendirici-Gevşetici	,136 ^a	,019	,009	,711	,019	1,866	4	395	,116	1,807
Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,231 ^a	,053	,044	1,165	,053	5,576	4	395	,000	1,807	Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,140 ^a	,020	,010	,910	,020	1,971	4	395	,098	1,736
Sinirlendirici-Neşelendirici	,148 ^a	,022	,012	1,063	,022	2,204	4	395	,068	1,668	Sinirlendirici-Neşelendirici	,119 ^a	,014	,004	,790	,014	1,416	4	395	,228	1,528
Hasta Edici-Sağlıklı	,131 ^a	,017	,007	,980	,017	1,716	4	395	,146	1,682	Hasta Edici-Sağlıklı	,113 ^a	,013	,003	,892	,013	1,281	4	395	,277	1,659
Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,106 ^a	,011	,001	1,024	,011	1,113	4	395	,350	1,601	Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,126 ^a	,016	,006	,762	,016	1,600	4	395	,174	1,764
Korkutucu-Cesaretlendirici	,110 ^a	,012	,002	1,046	,012	1,215	4	395	,304	1,750	Korkutucu-Cesaretlendirici	,169 ^a	,029	,019	,808	,029	2,915	4	395	,021	1,736
Duygusal Olmayan-Romantik	,124 ^a	,015	,005	1,793	,015	1,534	4	395	,191	1,589	Duygusal Olmayan-Romantik	,151 ^a	,023	,013	1,619	,023	2,312	4	395	,057	1,515

a. Predictors: (Constant), iş, eğitim, cinsiyet, yaş

b. Dependent Variable: bütün

a. Predictors: (Constant), iş, eğitim, cinsiyet, yaş

b. Dependent Variable: sentetik

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change							R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
Şiddet	,093 ^a	,009	-,001	1,496	,009	,853	4	395	,492	1,709	Şiddet	,122 ^a	,015	,005	1,197	,015	1,503	4	395	,201	1,850
Mekânsal Dağılım	,095 ^a	,009	-,001	1,489	,009	,905	4	395	,461	1,683	Mekânsal Dağılım	,147 ^a	,022	,012	1,115	,022	2,175	4	395	,071	1,758
Mekânsal Yeri	,094 ^a	,009	-,001	1,524	,009	,872	4	395	,481	1,510	Mekânsal Yeri	,156 ^a	,024	,014	1,082	,024	2,459	4	395	,045	1,640
Devamlılık	,154 ^a	,024	,014	1,525	,024	2,397	4	395	,050	1,752	Devamlılık	,149 ^a	,022	,012	,995	,022	2,242	4	395	,064	1,895
Değer	,105 ^a	,011	,001	1,068	,011	1,104	4	395	,354	1,796	Değer	,149 ^a	,022	,012	,885	,022	2,250	4	395	,063	1,743
Yoğunluk	,151 ^a	,023	,013	1,398	,023	2,294	4	395	,059	1,714	Yoğunluk	,113 ^a	,013	,003	1,045	,013	1,287	4	395	,274	1,708
Sıkıcı-İlgi Çekici	,130 ^a	,017	,007	1,053	,017	1,687	4	395	,152	1,757	Sıkıcı-İlgi Çekici	,116 ^a	,013	,003	,830	,013	1,337	4	395	,256	1,740
Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,138 ^a	,019	,009	,983	,019	1,914	4	395	,107	1,733	Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,085 ^a	,007	-,003	,818	,007	,715	4	395	,582	1,732
Streslendirici-Gevşetici	,155 ^a	,024	,014	1,001	,024	2,424	4	395	,048	1,780	Streslendirici-Gevşetici	,125 ^a	,016	,006	,867	,016	1,566	4	395	,183	1,617
Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,147 ^a	,021	,012	1,270	,021	2,167	4	395	,072	1,551	Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,173 ^a	,030	,020	1,120	,030	3,041	4	395	,017	1,813
Sinirlendirici-Neşelendirici	,130 ^a	,017	,007	1,041	,017	1,688	4	395	,152	1,698	Sinirlendirici-Neşelendirici	,101 ^a	,010	,000	,945	,010	1,013	4	395	,400	1,686
Hasta Edici-Sağlıklı	,148 ^a	,022	,012	1,083	,022	2,221	4	395	,066	1,902	Hasta Edici-Sağlıklı	,123 ^a	,015	,005	,990	,015	1,524	4	395	,194	1,767
Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,100 ^a	,010	,000	1,014	,010	,994	4	395	,411	1,680	Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,132 ^a	,018	,008	,916	,018	1,761	4	395	,136	1,805
Korkutucu-Cesaretlendirici	,080 ^a	,006	-,004	1,076	,006	,635	4	395	,638	1,808	Korkutucu-Cesaretlendirici	,159 ^a	,025	,015	,927	,025	2,547	4	395	,039	1,936
Duygusal Olmayan-Romantik	,102 ^a	,010	,000	1,815	,010	1,035	4	395	,389	1,558	Duygusal Olmayan-Romantik	,102 ^a	,010	,000	1,744	,010	1,032	4	395	,390	1,409

a. Predictors: (Constant), iş, eğitim, cinsiyet, yaş

b. Dependent Variable: emisyon

a. Predictors: (Constant), iş, eğitim, cinsiyet, yaş

b. Dependent Variable: atık

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
Siddet	,236 ^a	,056	,046	1,537	,056	5,847	4	395	,000	1,288
Mekânsal Dağılım	,201 ^a	,041	,031	1,412	,041	4,174	4	395	,003	1,356
Mekânsal Yeri	,199 ^a	,040	,030	1,502	,040	4,066	4	395	,003	1,338
Devamlılık	,187 ^a	,035	,025	1,453	,035	3,575	4	395	,007	1,394
Değer	,268 ^a	,072	,062	1,554	,072	7,635	4	395	,000	1,580
Yoğunluk	,253 ^a	,064	,055	1,469	,064	6,761	4	395	,000	1,458
Sıkıcı-İlgi Çekici	,267 ^a	,071	,062	1,529	,071	7,575	4	395	,000	1,461
Rahatsız Edici-Memnuniyet Verici	,309 ^a	,096	,086	1,481	,096	10,445	4	395	,000	1,291
Streslendirici-Gevşetici	,261 ^a	,068	,059	1,497	,068	7,223	4	395	,000	1,423
Durağanlaştırıcı-Hareketlendirici	,270 ^a	,073	,064	1,435	,073	7,764	4	395	,000	1,428
Sinirlendirici-Neşelendirici	,289 ^a	,084	,074	1,506	,084	9,020	4	395	,000	1,342
Hasta Edici-Sağlıklı	,253 ^a	,064	,054	1,530	,064	6,730	4	395	,000	1,278
Yalnızlaştırıcı-Birleştirici	,295 ^a	,087	,078	1,545	,087	9,422	4	395	,000	1,317
Korkutucu-Cesaretlendirici	,260 ^a	,068	,058	1,477	,068	7,155	4	395	,000	1,425
Duygusal Olmayan-Romantik	,269 ^a	,073	,063	1,497	,073	7,734	4	395	,000	1,491

a. Predictors: (Constant), iş, eğitim, cinsiyet, yaş

b. Dependent Variable: gıda

		DUYGU DURUMU																																			
		SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ- MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI- HAREKETLENDİRİCİ				SINIRLENDİRİCİ- NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU- CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN- ROMANTİK			
		Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.				
		B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error	B	Std. Error
(Constant)	3,981	,556	7,157	,000	4,231	,541	7,824	,000	4,489	,537	8,357	,000	3,049	,621	4,914	,000	4,244	,553	7,679	,000	4,245	,556	7,630	,000	4,119	,594	6,934	,000	3,918	,596	6,579	,000	3,993	,679	5,879	,000	
cinsiyet	,063	,144	,437	,662	-,104	,140	-,741	,459	-,115	,139	-,829	,408	-,274	,160	-1,709	,088	-,085	,143	-,594	,553	-,050	,144	-,351	,726	-,198	,154	-1,289	,198	-,455	,154	-2,955	,003	-,610	,176	-3,474	,001	
yaş	,006	,057	,105	,917	,033	,055	,592	,554	-,007	,055	-,118	,906	,128	,064	2,006	,045	-,008	,057	-,146	,884	,026	,057	,451	,652	,044	,061	,720	,472	,045	,061	,736	,462	-,014	,070	-,199	,842	
egitim	-,084	,098	-,858	,391	-,082	,095	-,859	,391	-,063	,095	-,664	,507	,092	,109	,841	,401	-,055	,097	-,561	,575	-,033	,098	-,338	,735	-,027	,105	-,257	,797	,082	,105	,780	,436	-,085	,120	-,712	,477	
iş	,025	,040	,637	,524	,067	,039	1,742	,082	,013	,038	,348	,728	,037	,044	,823	,411	-,015	,040	,384	,701	,023	,040	,582	,561	-,059	,043	-1,378	,169	-,003	,043	-,074	,941	-,039	,049	-,801	,423	

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error						
(Constant)	3,846	,600	6,411	,000	3,445	,610	5,645	,000	3,332	,587	5,671	,000	2,964	,542	5,468	,000	1,932	,450	4,293	,000	3,845	,542	7,088	,000
cinsiyet	-,275	,155	-1,771	,077	-,461	,158	-2,923	,004	-,175	,152	-1,155	,249	-,039	,140	-,275	,784	-,006	,116	-,049	,961	-,350	,140	-2,499	,013
yaş	-,043	,061	-,706	,481	,013	,063	,212	,832	-,005	,060	-,084	,933	-,096	,056	-1,734	,084	-,017	,046	-,359	,720	-,023	,056	-,423	,673
eğitim	-,169	,106	-1,602	,110	-,002	,108	-,014	,989	-,126	,103	-1,221	,223	-,054	,095	-,562	,575	-,016	,079	-,202	,840	-,220	,096	-2,401	,022
iş	-,080	,043	-1,863	,063	-,105	,044	-2,413	,016	-,088	,042	-2,081	,038	-,094	,039	-2,423	,016	-,081	,032	-2,501	,013	-,080	,039	-2,059	,040

		DUYGU DURUMU																																		
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ- MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI- HAREKETLENDİRİCİ				SINIRLENDİRİCİ- NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU- CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN- ROMANTİK				
	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	2,128	,461	4,611	,000	2,038	,393	5,182	,000	2,364	,429	5,515	,000	2,980	,444	6,710	,000	2,216	,429	5,170	,000	2,191	,426	5,138	,000	2,733	,421	6,493	,000	2,321	,428	5,426	,000	1,937	,724	2,674	,008
cinsiyet	,098	,119	,817	,414	-,147	,102	-1,445	,149	,077	,111	,693	,488	-,071	,115	,621	,535	-,073	,111	,655	,513	,066	,110	,601	,548	-,028	,109	-,255	,799	-,088	,111	,797	,426	,008	,187	,042	,967
yaş	-,060	,047	-1,265	,206	-,035	,040	-,872	,384	-,077	,044	-1,755	,080	-,146	,045	-3,200	,001	-,086	,044	-1,963	,050	-,097	,044	-2,225	,027	-,071	,043	-1,651	,100	-,096	,044	-2,185	,029	,054	,074	,731	,465
egitim	-,069	,081	-,850	,396	-,014	,069	-,199	,842	-,129	,075	-1,708	,088	-,222	,078	-2,833	,005	-,104	,076	-1,383	,167	-,108	,075	-1,434	,152	-,181	,074	-2,447	,015	-,061	,075	-,808	,419	,135	,128	1,058	,291
iş	-,101	,033	-3,067	,002	-,069	,028	-2,439	,015	-,083	,031	-2,713	,007	-,078	,032	-2,461	,014	-,054	,031	-1,773	,077	-,054	,031	-1,770	,077	-,073	,030	-2,414	,016	-,101	,031	-3,297	,001	,004	,052	,069	,945

204

Coefficients ^a																												
KOKU KARAKTERİ																												
ŞİDDET					MEKANSAL DAĞILIM					MEKANSAL YERİ					DEVAMLILIK					DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error	B	Std. Error
(Constant)	2,157	,548	3,936	,000	2,744	,551	4,976	,000	2,808	,543	5,174	,000	3,020	,513	5,890	,000	2,384	,492	4,848	,000	3,088	,625	4,942	,000				
cinsiyet	-,158	,142	-1,112	,267	-,214	,143	-1,504	,133	-,235	,140	-1,676	,095	-,325	,133	-2,449	,015	-,154	,127	-1,215	,225	-,129	,162	-,796	,427				
yaş	,068	,056	1,203	,230	,034	,056	,594	,553	-,003	,056	-,054	,957	-,047	,053	-,891	,373	-,012	,050	-,241	,810	-,096	,064	-1,495	,136				
eğitim	,078	,097	,808	,420	-,038	,097	-,387	,699	,039	,096	,410	,682	-,008	,090	-,084	,933	-,002	,087	-,022	,982	-,092	,110	-,840	,401				
iş	-,107	,039	-2,737	,006	-,096	,039	-2,442	,015	-,137	,039	-3,534	,000	-,119	,037	-3,245	,001	-,087	,035	-2,481	,014	-,115	,045	-2,564	,011				

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ- MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI- HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ- NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU- CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN- ROMANTİK				
	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error						
(Constant)	3,065	,507	6,043	,000	2,836	,529	5,358	,000	2,734	,554	4,939	,000	3,055	,558	5,478	,000	2,175	,559	3,890	,000	2,031	,516	3,939	,000	2,152	,555	3,874	,000	1,545	,539	2,867	,004	2,684	,618	4,343	,000
cinsiyet	-,092	,131	-,700	,485	-,245	,137	-1,791	,074	-,150	,143	-1,048	,295	,068	,144	,474	,636	,094	,145	,650	,516	,132	,133	,992	,322	-,118	,144	-,824	,410	,256	,139	1,835	,067	-,153	,160	-,957	,339
yaş	-,123	,052	-2,371	,018	-,023	,054	-,416	,677	-,048	,057	-,845	,399	-,115	,057	-2,005	,046	-,024	,057	-,422	,673	-,001	,053	-,021	,984	,017	,057	,305	,760	-,019	,055	-,342	,732	,076	,063	1,200	,231
eğitim	-,148	,089	-1,659	,098	-,075	,093	-,803	,422	-,030	,098	-,305	,761	-,154	,098	-1,569	,117	,005	,098	,054	,957	-,007	,091	-,076	,939	,092	,098	,940	,348	,062	,095	,651	,515	-,084	,109	-,769	,442
iş	-,054	,036	-1,491	,137	-,074	,038	-1,965	,050	-,072	,040	-1,818	,070	-,074	,040	-1,845	,066	-,057	,040	-1,411	,159	-,076	,037	-2,054	,041	-,090	,040	-2,255	,025	-,043	,039	-1,124	,262	-,056	,044	-1,261	,208

a. Dependent Variable: hayvan

Coefficients ^a																							
KOKU KARAKTERİ																							
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK			
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.			
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error					
(Constant)	2,157	,548	3,936	,000	2,744	,551	4,976	,000	2,808	,543	5,174	,000	3,020	,513	5,890	,000	2,384	,492	4,848	,000			
cinsiyet	-,158	,142	-1,112	,267	-,214	,143	-1,504	,133	-,235	,140	-1,676	,095	-,325	,133	-2,449	,015	-,154	,127	-1,215	,225			
yaş	,068	,056	1,203	,230	,034	,056	,594	,553	-,003	,056	-,054	,957	-,047	,053	-,891	,373	-,012	,050	-,241	,810			
eğitim	,078	,097	,808	,420	-,038	,097	-,387	,699	,039	,096	,410	,682	-,008	,090	-,084	,933	-,002	,087	-,022	,982			
iş	-,107	,039	-2,737	,006	-,096	,039	-2,442	,015	-,137	,039	-3,534	,000	-,119	,037	-3,245	,001	-,087	,035	-2,481	,014			

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ- MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI- HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ- NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU- CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN- ROMANTİK				
	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	3,065	,507	6,043	,000	2,836	,529	5,358	,000	2,734	,554	4,939	,000	3,055	,558	5,478	,000	2,175	,559	3,890	,000	2,031	,516	3,939	,000	2,152	,555	3,874	,000	1,545	,539	2,867	,004	2,684	,618	4,343	,000
cinsiyet	-,092	,131	-,700	,485	-,245	,137	-1,791	,074	-,150	,143	-1,048	,295	,068	,144	,474	,636	,094	,145	,650	,516	,132	,133	,992	,322	-,118	,144	-,824	,410	,256	,139	1,835	,067	-,153	,160	-,957	,339
yaş	-,123	,052	-2,371	,018	-,023	,054	-,416	,677	-,048	,057	-,845	,399	-,115	,057	-2,005	,046	-,024	,057	-,422	,673	-,001	,053	-,021	,984	,017	,057	,305	,760	-,019	,055	-,342	,732	,076	,063	1,200	,231
eğitim	-,148	,089	-1,659	,098	-,075	,093	-,803	,422	-,030	,098	-,305	,761	-,154	,098	-1,569	,117	,005	,098	,054	,957	-,007	,091	-,076	,939	,092	,098	,940	,348	,062	,095	,651	,515	-,084	,109	-,769	,442
iş	-,054	,036	-1,491	,137	-,074	,038	-1,965	,050	-,072	,040	-1,818	,070	-,074	,040	-1,845	,066	-,057	,040	-1,411	,159	-,076	,037	-2,054	,041	-,090	,040	-2,255	,025	-,043	,039	-1,124	,262	-,056	,044	-1,261	,208

a. Dependent Variable: temizlik

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardize d Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	3,085	,583	5,294	,000	2,911	,590	4,934	,000	2,683	,588	4,561	,000	2,812	,576	4,884	,000	1,317	,410	3,210	,001	2,330	,570	4,088	,000
cinsiyet	-,088	,151	-,584	,560	-,309	,153	-2,023	,044	,181	,152	1,188	,235	-,220	,149	-1,480	,140	-,078	,106	-,737	,462	,053	,147	,360	,719
yaş	-,020	,060	-,334	,739	,037	,060	,614	,540	-,030	,060	-,494	,622	-,014	,059	-,239	,811	,059	,042	1,397	,163	-,038	,058	-,653	,514
eğitim	-,073	,103	-,707	,480	,049	,104	,475	,635	-,061	,104	-,593	,553	,019	,101	,191	,848	,099	,072	1,374	,170	,055	,100	,553	,581
iş	-,057	,042	-1,361	,174	-,104	,042	-2,468	,014	-,063	,042	-1,484	,139	-,073	,041	-1,767	,078	-,065	,029	-2,213	,027	-,067	,041	-1,636	,103

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ					RAHATSIZ EDİCİ-MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI-HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ-NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU-CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN-ROMANTİK			
	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardize d Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardize d Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	2,315	,441	5,255	,000	2,128	,421	5,050	,000	2,457	,434	5,662	,000	3,160	,470	6,721	,000	2,410	,429	5,617	,000	2,026	,396	5,121	,000	2,083	,413	5,038	,000	2,281	,422	5,400	,000	1,197	,724	1,654	,099
cinsiyet	-,116	,114	-1,018	,310	-,153	,109	-1,406	,160	-,086	,112	-,764	,445	-,185	,122	1,524	,128	-,278	,111	-2,508	,013	-,004	,102	-,038	,969	-,048	,107	-,445	,656	,014	,109	-,129	,897	,151	,187	,807	,420
yaş	-,065	,045	-1,436	,152	-,039	,043	-,912	,362	-,055	,044	-1,232	,219	-,182	,048	-3,781	,000	-,034	,044	-,763	,446	-,086	,041	-2,119	,035	-,027	,042	-,637	,525	-,060	,043	-1,377	,169	,153	,074	2,068	,039
eğitim	-,019	,078	-,241	,809	-,022	,074	-,298	,766	-,103	,076	-1,344	,180	-,272	,083	-3,286	,001	-,028	,076	-,371	,711	-,034	,070	-,491	,624	-,061	,073	-,844	,399	-,109	,074	-1,469	,143	,165	,127	1,297	,195
iş	-,093	,032	-2,959	,003	-,054	,030	-1,804	,072	-,078	,031	-2,523	,012	-,066	,034	-1,965	,050	-,066	,031	-2,151	,032	-,052	,028	-1,833	,068	-,059	,030	-2,005	,046	-,049	,030	-1,629	,104	,090	,052	1,729	,085

a. Dependent Variable: bütün

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients			
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error	B	Std. Error
(Constant)	1,416	,309	4,586	,000	1,376	,391	3,525	,000	1,933	,384	5,033	,000	2,101	,408	5,152	,000	1,715	,309	5,541	,000	1,610	,339	4,748	,000
cinsiyet	,028	,080	,352	,725	-,020	,101	-,200	,842	-,035	,099	-,351	,726	-,139	,105	-1,318	,188	-,070	,080	-,879	,380	,001	,088	,016	,987
yaş	,006	,032	,185	,853	,002	,040	,049	,961	,012	,039	,302	,763	-,004	,042	-,099	,921	-,005	,032	-,163	,870	-,005	,035	-,157	,875
eğitim	-,041	,054	-,751	,453	,080	,069	1,160	,247	-,067	,068	-,985	,325	-,048	,072	-,664	,507	-,052	,055	-,950	,342	-,025	,060	-,413	,680
iş	-,001	,022	-,037	,971	-,046	,028	-1,636	,103	-,055	,027	-2,009	,045	-,067	,029	-2,278	,023	-,040	,022	-1,819	,070	-,037	,024	-1,511	,132

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ-MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI-HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ-NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU-CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN-ROMANTİK				
	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardize d Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardize d Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error	B	Std. Error
(Constant)	1,652	,338	4,880	,000	1,540	,305	5,052	,000	1,986	,287	6,919	,000	1,822	,367	4,960	,000	1,891	,319	5,934	,000	1,696	,360	4,710	,000	1,089	,308	3,539	,000	1,821	,326	5,584	,000	1,233	,653	1,888	,060
cinsiyet	,053	,088	,603	,547	-,045	,079	-,565	,572	-,067	,074	-,906	,365	,059	,095	,617	,537	-,044	,082	-,538	,591	,018	,093	,192	,848	,040	,080	,501	,616	,042	,084	,499	,618	,091	,169	,537	,592
yaş	-,033	,035	-,962	,337	-,006	,031	-,204	,838	-,057	,029	-1,942	,053	-,049	,038	-1,302	,194	-,016	,033	-,485	,628	,002	,037	,044	,965	,050	,032	1,593	,112	-,004	,033	-,121	,903	,152	,067	2,275	,023
eğitim	-,076	,060	-1,271	,204	-,033	,054	-,611	,542	-,097	,051	-1,916	,056	-,045	,065	-,699	,485	-,111	,056	-1,973	,049	-,086	,063	-1,350	,178	,025	,054	,464	,643	-,104	,057	-1,812	,071	,098	,115	,847	,397
iş	-,007	,024	-,273	,785	-,023	,022	-1,065	,288	-,040	,021	-1,963	,050	-,063	,026	-2,391	,017	-,029	,023	-1,250	,212	-,035	,026	-1,352	,177	-,026	,022	-1,192	,234	-,054	,023	-2,306	,022	-,050	,047	-1,071	,285

a. Dependent Variable: sentetik

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	3,055	,604	5,059	,000	2,586	,601	4,302	,000	2,659	,615	4,323	,000	3,072	,616	4,990	,000	1,763	,431	4,091	,000	2,520	,564	4,467	,000
cinsiyet	-,205	,156	-1,316	,189	-,169	,155	-1,086	,278	-,217	,159	-1,363	,174	-,394	,159	-2,478	,014	,028	,111	,253	,800	-,254	,146	-1,740	,083
yaş	,018	,062	,293	,770	,021	,062	,338	,736	,066	,063	1,055	,292	,006	,063	,101	,920	,001	,044	,027	,978	,039	,058	,680	,497
eğitim	-,034	,106	-,316	,752	,090	,106	,847	,397	,025	,108	,226	,821	,093	,108	,853	,394	-,033	,076	-,434	,665	,093	,099	,937	,349
iş	-,059	,043	-1,366	,173	-,060	,043	-1,392	,165	-,031	,044	-,702	,483	-,089	,044	-2,024	,044	-,055	,031	-1,786	,075	-,097	,040	-2,397	,017

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ					RAHATSIZ EDİCİ- MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ- GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI- HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ- NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU- CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN- ROMANTİK			
	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	2,006	,425	4,721	,000	2,016	,397	5,080	,000	2,288	,404	5,660	,000	2,599	,513	5,069	,000	2,307	,420	5,489	,000	2,596	,437	5,936	,000	2,237	,409	5,466	,000	2,073	,434	4,771	,000	1,658	,733	2,262	,024
cinsiyet	-,042	,110	-,383	,702	-,085	,103	-,830	,407	-,101	,105	-,963	,336	,106	,133	,801	,424	-,132	,109	-1,219	,223	-,084	,113	-,744	,457	-,143	,106	-1,350	,178	-,003	,112	-,024	,981	,092	,189	,488	,626
yaş	-,026	,044	-,596	,552	-,016	,041	-,383	,702	-,031	,041	-,750	,454	-,098	,053	-1,871	,062	-,024	,043	-,555	,579	-,053	,045	-1,193	,233	-,044	,042	-1,048	,295	-,067	,044	-1,514	,131	,104	,075	1,392	,165
eğitim	-,027	,075	-,358	,721	-,050	,070	-,709	,478	-,096	,071	-1,350	,178	-,111	,090	-1,228	,220	-,088	,074	-1,186	,236	-,177	,077	-2,295	,022	-,073	,072	-1,017	,310	-,063	,077	-,830	,407	,184	,129	1,422	,156
iş	-,078	,030	-2,575	,010	-,076	,028	-2,680	,008	-,084	,029	-2,890	,004	-,080	,037	-2,172	,030	-,069	,030	-2,306	,022	-,066	,031	-2,117	,035	-,043	,029	-1,473	,142	-,026	,031	-,830	,407	-,034	,052	-,642	,521

a. Dependent Variable: emisyon

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	2,162	,483	4,473	,000	2,342	,450	5,203	,000	2,043	,437	4,679	,000	2,489	,402	6,200	,000	1,820	,357	5,094	,000	1,959	,422	4,642	,000
cinsiyet	-,075	,125	-,600	,549	-,177	,116	-1,520	,129	,082	,113	,728	,467	-,067	,104	-,648	,518	-,075	,092	-,807	,420	-,018	,109	-,163	,870
yaş	-,030	,050	-,614	,539	-,062	,046	-1,344	,180	-,039	,045	-,883	,378	-,105	,041	-2,552	,011	-,031	,037	-,853	,394	-,029	,043	-,674	,501
eğitim	-,004	,085	-,048	,962	,005	,079	,066	,947	-,031	,077	-,400	,689	-,088	,071	-1,251	,212	-,013	,063	-,200	,841	-,011	,074	-,142	,887
iş	-,084	,035	-2,435	,015	-,082	,032	-2,535	,012	-,086	,031	-2,742	,006	-,061	,029	-2,133	,034	-,076	,026	-2,987	,003	-,067	,030	-2,216	,027

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ-MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ-GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI-HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLİNDİRİCİ-NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU-CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN-ROMANTİK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error						
(Constant)	1,674	,335	4,997	,000	1,409	,330	4,268	,000	1,846	,350	5,275	,000	2,896	,452	6,405	,000	1,905	,381	4,994	,000	1,994	,400	4,989	,000	1,749	,370	4,728	,000	1,735	,374	4,635	,000	1,395	,704	1,981	,048
cinsiyet	-,033	,087	-,380	,704	,003	,085	,038	,970	-,034	,090	-,381	,703	-,082	,117	-,699	,485	-,058	,099	-,591	,555	,077	,103	,741	,459	,046	,096	,480	,631	,183	,097	1,886	,060	,089	,182	,491	,623
yaş	-,020	,034	-,574	,566	,005	,034	,147	,883	-,050	,036	-1,388	,166	-,119	,046	-2,563	,011	-,019	,039	-,494	,622	-,048	,041	-1,167	,244	-,046	,038	-1,205	,229	-,042	,038	-1,084	,279	,105	,072	1,458	,146
eğitim	-,032	,059	-,544	,587	-,013	,058	-,217	,829	-,033	,062	-,532	,595	-,177	,080	-2,226	,027	-,071	,067	-1,062	,289	-,129	,070	-1,838	,067	-,036	,065	-,556	,578	-,109	,066	-1,647	,100	,147	,124	1,183	,237
iş	-,055	,024	-2,275	,023	-,035	,024	-1,481	,140	-,059	,025	-2,344	,020	-,086	,032	-2,664	,008	-,048	,027	-1,769	,078	-,038	,029	-1,315	,189	-,062	,026	-2,322	,021	-,038	,027	-1,423	,155	-,035	,050	-,691	,490

a. Dependent Variable: atık

Coefficients ^a																								
KOKU KARAKTERİ																								
ŞİDDET				MEKANSAL DAĞILIM				MEKANSAL YERİ				DEVAMLILIK				DEĞER				YOĞUNLUK				
	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error		
(Constant)	1,781	,621	2,869	,004	2,789	,570	4,893	,000	2,042	,606	3,368	,001	1,678	,587	2,860	,004	2,908	,627	4,637	,000	2,544	,593	4,289	,000
cinsiyet	-,266	,160	-1,660	,098	-,341	,147	-2,312	,021	-,208	,157	-1,326	,185	-,237	,152	-1,562	,119	-,338	,162	-2,083	,038	-,300	,153	-1,955	,051
yaş	,246	,064	3,877	,000	,130	,058	2,234	,026	,191	,062	3,069	,002	,189	,060	3,139	,002	,171	,064	2,661	,008	,188	,061	3,091	,002
eğitim	,194	,109	1,773	,077	-,115	,100	-1,147	,252	,094	,107	,883	,378	,163	,103	1,574	,116	,044	,111	,395	,693	,064	,104	,609	,543
iş	-,074	,044	-1,668	,096	-,014	,041	-,352	,725	-,068	,043	-1,567	,118	-,039	,042	-,935	,351	-,173	,045	-3,840	,000	-,129	,042	-3,045	,002

DUYGU DURUMU																																				
SIKICI-İLGİ ÇEKİCİ				RAHATSIZ EDİCİ- MEMNUNİYET VERİCİ				STRESLENDİRİCİ- GEVŞETİCİ				DURAĞANLAŞTIRICI- HAREKETLENDİRİCİ				SİNİRLENDİRİCİ- NEŞELENDİRİCİ				HASTA EDİCİ-SAĞLIKLI				YALNIZLAŞTIRICI-BİRLEŞTİRİCİ				KORKUTUCU- CESARETLENDİRİCİ				DUYGUSAL OLMAYAN- ROMANTİK				
	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.	Unstandardiz ed Coefficients		t	Sig.				
	B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error			B	Std. Error						
(Constant)	2,729	,617	4,422	,000	2,493	,598	4,171	,000	2,594	,604	4,291	,000	2,761	,579	4,764	,000	2,949	,608	4,851	,000	2,482	,618	4,018	,000	2,672	,624	4,284	,000	3,222	,596	5,406	,000	2,796	,604	4,625	,000
cinsiyet	-,324	,160	-2,033	,043	-,219	,155	-1,417	,157	-,246	,156	-1,576	,116	-,254	,150	-1,694	,091	-,262	,157	-1,665	,097	-,372	,160	-2,330	,020	-,345	,161	-2,139	,033	-,357	,154	-2,314	,021	-,506	,156	-3,238	,001
yaş	,198	,063	3,127	,002	,227	,061	3,710	,000	,204	,062	3,302	,001	,190	,059	3,199	,001	,200	,062	3,205	,001	,195	,063	3,077	,002	,233	,064	3,643	,000	,131	,061	2,139	,033	,190	,062	3,064	,002
eğitim	,059	,109	,547	,585	,065	,105	,615	,539	,008	,106	,080	,937	-,039	,102	-,380	,704	-,027	,107	-,256	,798	,150	,109	1,379	,169	,059	,110	,538	,591	-,055	,105	-,525	,600	,029	,106	,273	,785
iş	-,149	,044	-3,372	,001	-,171	,043	-3,998	,000	-,123	,043	-2,839	,005	-,123	,042	-2,960	,003	-,158	,044	-3,624	,000	-,136	,044	-3,077	,002	-,160	,045	-3,573	,000	-,159	,043	-3,735	,000	-,126	,043	-2,920	,004

a. Dependent Variable: gıda

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Elif AYAN ÇEVEN
Doğum Yeri ve Yılı : Trabzon 26.09.1986
Medeni Hali : Evli
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : eayan@kastamonu.edu.tr



Eğitim Durumu

Lise : Trabzon Lisesi, 2003
Lisans : Karadeniz Teknik Üniversitesi, 2008
Yüksek Lisans : Bartın Üniversitesi-Kastamonu Üniversitesi Ortak Protokol, 2014

Mesleki Deneyim

İş Yeri : Kastamonu Üniversitesi 2010-

Yayın Listesi :

Belkayalı N., Ayan E. (2017). Effect Of Smell İn Historical Environments. *New Trends And Issues Proceedings On Humanities And Social Sciences*, 4(11), 297-306.

Belkayalı N., Ayan E. (2017). Effective Use Of Water İn The Landscape Architecture Curriculum. *New Trends And Issues Proceedings On Humanities And Social Sciences*,

Belkayalı, N., Ayan Çeven, E. (2019). Does Immigration Affect Space Identity? Kastamonu Cumhuriyet Square Sample. *Sage Open*, 9(4), 2158244019894274.

Işınkaralar Ö., Öztürk S., Ayan E. (2018). Visibility Analysis in Historical Environments: The Case of Kastamonu Castle And its Surrounding. *Journal Of Current Reseraches On Social Sciences*

- Öztürk S., Ayan E., Işınkaralar Ö. (2018). Kentsel İmgelerin Görsel Açıdan Değerlendirilmesi: Samsun Amisos Örneği. *Turan Stratejik Araştırmalar Merkezi Uluslararası Bilimsel Hakemli Mevsimlik Dergi*, 10(40), 428-431.
- Öztürk S., Ayan E., Işınkaralar Ö. (2018). Visual Landscape Evaluation of Kastamonu Clock Tower Environment As A Historical Urban Area. *Fresenius Environmental Bulletin*, 27(12), 9617-9625.
- Öztürk S., Çınar Umdu D., Kalaycı M., Ayan E. (2017). Effect Of Social Relations On Life Quality İn Traditional Texture And New Habitats. *New Trends And Issues Proceedings On Humanities And Social Sciences*, 4(11), 307-312.
- Sakıcı Ç., Ayan E. (2012). The Steps Of Logo Design At Kastamonu University Forestry Faculty. *Procedia - Social Behavioral Sciences*, 51, 641-644.
- Sakıcı Ç., Ayan E., Ayan Ö., Çelik S. (2013). Kastamonu Kentindeki Açık Yeşil Alanların Farklı Kullanıcılar Tarafından Kullanılabilirliğinin İrdelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 13(1), 129-143.
- Sakıcı Ç., Ayan E., Özdiğer, Z. (2012). Differences İn Visual Perception Of Abies Nordmanniana Subsp Bornmulleriana Mattf Under Snow Load. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 12(3), 79-85.
- Sakıcı Ç., Ayan E., Özkan K., Karakaş H. (2014). Kastamonu Kentiçi Karayolu Bitkilendirme'nin Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi Ve Tür Tespiti. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 14(2), 237-245.
- Şevik H., Belkayalı N., Sakıcı Ç., Ayan E., Şenöz E., Karakaş H.(2015). Possibilities Of Improving Indoor Air Quality İn Classrooms Through Plants. *Journal of Chemical, Biological And Physical Sciences*, 5(2), 2115-2121.
- Şevik H., Sakıcı Ç., Ayan E. (2015). The Change of Chlorophyll Content in Syringa Vulgaris Depending on Shadow And Duration. *Scholars Academic Journal of Biosciences*, 3(4), 392-396.