

T.C.
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MEKÂN ALGISI VE KOKU: KOKUNUN MEKÂN TASARIMINA
POTANSİYEL KATKILARI**

Yüksek Lisans Tezi

İç Mimar Burcu KÖSE KHIDIROV

İç Mimarlık Anabilim Dalı
İç Mimarlık Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Didem BEDÜK TUNCEL

HAZİRAN, 2016

T.C.
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MEKÂN ALGISI VE KOKU: KOKUNUN MEKÂN TASARIMINA
POTANSİYEL KATKILARI**

Yüksek Lisans Tezi

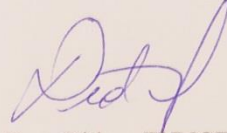
İç Mimar Burcu KÖSE KHIDIROV

İç Mimarlık Anabilim Dalı
İç Mimarlık Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Didem BEDÜK TUNCEL

HAZİRAN, 2016

Burcu Köse Khıdırov tarafından hazırlanan MEKAN ALGISI VE KOKU:
KOKUNUN MEKAN TASARIMINA POTANSİYEL KATKILARI adlı bu tezin
yüksek lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.



Yrd. Doç. Didem TUNCEL

Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından İç Mimarlık Anabilim Dalında yüksek lisans tezi
olarak kabul edilmiştir.

Başkan:

: Yrd. Doç. Didem Tuncel

Üye

: Yrd. Doç. Hande Z. Kaya

Üye

: Yrd. Doç. AYŞE DORA ERDİLİK

Üye

: Yrd. Doç. Hande ÖZİRKUNCI KASAP HOSRİ ANIM

Üye

: _____

Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım
kurallarına uygundur.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iii
ABSTRACT	v
ÇİZELGE LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	vii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Tanımı	1
1.2. Amaç	4
1.3. Yöntem	5
1.4. Kapsam ve Sınırlamalar	6
2. MEKAN ALGISINDA DUYULARIN YERİ	8
2.1. Görme Duyusu	10
2.2. İşitme Duyusu	11
2.3. Dokunma Duyusu	12
2.4. Tat Alma Duyusu	13
2.5. Koklama Duyusu	13
3. KOKU ALGISI, HAFIZASI VE KOKU DENEYİMİNİN GELİŞİMİ	15
3.1. Koku Nedir?	15
3.2. Koku Algılama Mekanizması Nasıl Çalışır?	18
3.3. Koku Hafızası Nasıl Çalışır?	21
3.4. Koku Kullanımının Tarihsel Gelişimi	23
3.5. Kokunun Bir Deneyim Olarak Gelişimi	26
3.5.1. Dijital Koku Teknolojisi	26
3.5.2. Yapay Kokulu Filmler	31
3.5.3. Yapay Kokulu Artırılmış Gerçeklik	33
3.5.4. Yapay Kokulu Bilgisayarlar, Web Siteleri ve Oyunlar	34
4. BİR TASARIM ÖĞESİ OLARAK MEKANDA KOKU	35
4.1. Mekanda Kokunun Önemi	36
4.2. Kokuyla İlgili Sergiler, Workshoplar, Sempozyumlar vb.	42
4.3. Kokuyla Tasarlanan Mekanlar	49

5. KOKUNUN MEKAN TASARIMINA POTANSİYEL KATKILARI **59**

5.1. Şimdiye Kadar Yapılan Çalışmalar Doğrultusunda Gelecekte Neler Yapılabilir?	59
5.1.1. Eğitim Yapılarında Yapılabilecekler	60
5.1.2. Ofislerde Yapılabilecekler	63
5.1.3. Sağlık Yapılarında Yapılabilecekler	64
5.1.4. Müze ve Sergileme Alanlarında Yapılabilecekler	66
5.1.5. Konutlarda Yapılabilecekler	67
5.1.6. Kamusal Alanlarda Yapılabilecekler	68
5.1.7. Mağazalar ve Ticari Alanlarda Yapılabilecekler	70
5.1.8. Tiyatro-Sinemalarda Yapılabilecekler	72
5.1.9. Park-Bahçe ve Yollarda Yapılabilecekler	73

6. SONUÇ VE ÖNERİLER **74**

KAYNAKLAR **77**

ÖZGEÇMİŞ **81**

**MEKÂN ALGISI VE KOKU: KOKUNUN MEKÂN TASARIMINA
POTANSİYEL KATKILARI**

(Yüksek Lisans Tezi)

İç Mimar Burcu KÖSE KHIDIROV

**MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Haziran 2016

ÖZET

Bu çalışma, mekân algısı ve tasarımında pek de yaygın olarak kullanılmayan, yok edilmeye çalışılan ya da maskelenen ‘koku’ olgusunun önemini keşfederek, iç mekan tasarımlarında yeni perspektifler oluşturmayı amaçlamaktadır. Çalışma dâhilinde, insanın çevresini algılamada kullandığı duyuların (görme, işitme, koklama, dokunma, tat alma) mekan algısı kapsamında analizi ve yapılan araştırma sonuçlarına göre koku alma duyusunun mekan tasarımına neden dahil edilmesi gerektiğinin tartışılması hedeflenmektedir. Mekan algısında insanların koku tercihleri ve kokunun kullanıcılarda bıraktığı etkiler şimdiye kadar yeterince üzerinde durulmamış bir konudur. Halbuki koku duyusunun diğer duyuların hafızasından daha kuvvetli bir hafızasının olduğu bilinmektedir. Göze veya kulağa hitap eden uyaranların unutulması ya da birbirine karıştırılması olasılığı yüksek iken, koku duyusu ile alınan uyaranların, özellikle herhangi bir olayla birlikte hafızaya kaydedildiğinde unutulması çok zor, hatırlanması ise kolaydır. Koku tasarımı ve kokunun mekânda bilinçli olarak kullanımının, mekanların estetik kalitesini ve anlamını değiştirirken, buna bağlı olarak kullanım sıklığını, mekanın akılda kalıcılığını veya o mekanda deneyimlenen anların akılda kalıcılığını da etkileyeceği düşünülmektedir. Bu çalışma, mevcut mekân tasarımlarında kullanılan ‘görsellik’ merkezli yaklaşımı sorgulayarak tasarım ve mekân algısına yeni bakış açıları önerebilmeyi amaçlamaktadır.

Bilim Kodu :
Anahtar Kelimeler : Koku, Koklama Duyusu, Mekan, Algı, Hafıza, Tasarım
Sayfa Adedi : 83
Tez Yöneticisi : Yrd. Doç. Didem TUNCEL



SPACE PERCEPTION AND SCENT: POTENTIAL CONTRIBUTIONS OF SCENT TO SPACE DESIGN

(Master of Science Thesis)

Interior Architect Burcu KÖSE KHIDIROV

MİMAR SİNAN FINE ARTS UNIVERSITY

INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

June 2016

ABSTRACT

This study aims to create new perspectives in interior space design by exploring the significance of ‘scent’ which is not commonly used in space perception and design, while trying to be removed or masked. In this study, analysis of senses within the space perception, that people perceive their environments with(sight, hearing, smell, taste, touch)will be done, and it is aimed to discuss on which stage the olfactory sense should be added into space design. Scent preferences of people in space perception and effects of scent on users is an unheard topic so far. However, it is known that olfactory sense has a stronger memory than other senses’ memories. When the percentage of forgetting or mixing visual and audial situmuli is higher, olfactory situmuli; especially if it was recorded to memory with an event, it is very hard to forget, and quite easy to remember. It is thought that scent design and conscious use of scent in space will affect frequency of use, making space memorable or making memories memorable experienced in that space; while it changes aesthetic quality and meaning of spaces. This study aims to suggest new way of thinking to query ‘visuality’ centered approach in existent space designs.

Science Code :
Key Words : Scent, Olfactory Sense, Space, Perception, Memory, Design
Page Number : 83
Supervisor : Assist. Prof.. Didem TUNCEL

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 4.1. Bazı kokular ve etkilediği psikolojik durumlar.

Çizelge 4.2. Bazı kokular ve etkilediği psikolojik durumlar.



ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 3.1 Elektronik burun ve Biyolojik Burnun Farkları.
- Şekil 3.2 Olfaktometre Cihazı.
- Şekil 3.3 Koklama Duyusunun Bileşenleri.
- Şekil 3.4 Koklama Duyusunun İşleyişi.
- Şekil 3.5 Koklama Duyusunun İşleyişi.
- Şekil 3.6 Eski Mısırdaki Koku Kullanımı.
- Şekil 3.7 Smell-O-Vision Yönteminin Sinemada İlk Kullanımı.
- Şekil 3.8 “Behind the Great Wall” Film Afişi.
- Şekil 3.9 Madeleine Cihazı.
- Şekil 3.10 iPhone için tasarlanan oPhone uygulaması.
- Şekil 3.11 “Scent of Mystery” Film Afişi.
- Şekil 3.12 Polyester Filmi için Kullanılan Odorama Yöntemi.
- Şekil 3.13 Sensorama, artırılmış gerçeklik cihazı.
- Şekil 4.1 The Art of Scent Sergisi.
- Şekil 4.2 The Art of Scent Sergisi.
- Şekil 4.3 The Art of Scent Sergisi.
- Şekil 4.4 The Art of Scent Sergisi.
- Şekil 4.5 Mekan Tarihinde Deneyimler Sergisi.
- Şekil 4.6 Mekan Tarihinde Deneyimler Sergisi.
- Şekil 4.7 Mekan Tarihinde Deneyimler Sergisi.
- Şekil 4.8 The Sensorium: Lucid Dreams from the Sensory World Sergisi.
- Şekil 4.9 The Sensorium: Lucid Dreams from the Sensory World Sergisi.
- Şekil 4.10 The Sensorium: Lucid Dreams from the Sensory World Sergisi.
- Şekil 4.11 Scents of Space Sergisi.
- Şekil 4.12 Scents of Space Sergisi.
- Şekil 4.13 Scents of Space Sergisi.
- Şekil 4.14 Proust Etkisi.
- Şekil 4.15 Viking Müzesi.

Şekil 4.16 Termalja Spa Merkezi.

Şekil 4.17 Termalja Spa Merkezi

Şekil 4.18 Paris Metrosu.

Şekil 4.19 Titanik Müzesi.

Şekil 4.20 Titanik Müzesi.

Şekil 4.21 Titanik Müzesi.

Şekil 4.22 Mosca Evi.

Şekil 4.23 Mosca Evi.



1. GİRİŞ

1.1.Problem Tanımı

*“Koku en eski ve ilkel duyumuzdur. Hiçbir şey geçmişi onunla ilişkilendirdiğimiz bir koku kadar bütüncül bir şekilde canlandıramaz.”**

Koku olgusu ve koklama eylemi yüzyıllar boyunca insanın çevresini algılama ve anlamlandırmada kullandığı araçlardan biridir. Temel duyularımızdan olan görme duyusunun insanda daha baskın olarak kullanıldığı, buna karşın koku alma duyusunun hayvanlarda diğer duyulara göre daha gelişmiş olduğu söylenebilir. Ancak, buradan bu duyunun önemsiz olduğu çıkarımı yapılamaz. Bu duyuyu, beynimizin duygu, hafıza ve yaratıcılığı etkileyen kısmında yer alır, yirmi dört saat boyunca çalışır ve hiçbir zaman “kapatılamayan” tek duyudur. Aslında görülemeyen, ancak kontrol edilebilen, mekan deneyimleri açısından da aktif ve anlamlı bir bileşendir.

Koku, vücudumuzun dış dünyadan haber alma yolları olan temel duyulardan bir tanesidir. Bu kavram aslında sadece bir biyolojik algılama ve yorumlama meselesidir ve doğada, bu duyuyu algılayabilecek canlılar dışında böyle bir kavram aslında yoktur (Canan, 2012). Koklama duyusunun diğer duyulardan bazı farklı yönleri olmakla beraber, bu duyuyu hem filogenetik olarak çok “eski” olması hem de davranışlarımız üzerinde doğrudan etkiye sahip olması bakımından önemlidir. Fakat yine koku da diğer duyularımızda olduğu gibi, dışarıdan gelen bazı uyaranların mesela bazı uçucu kimyasal maddelerin vücudumuzda kendilerine uygun algılayıcı (reseptör) hücreleri etkilemesi sonucu tetiklenen bir dizi karmaşık sinirsel süreç ile algılanır. Sonuç olarak yapılan şey, kimyasal sinyallerin kimyasal algılayıcılar aracılığıyla, beynin anlayabileceği sinirsel sinyallere dönüştürülmesidir.

Science bilim dergisinde yayınlanan bir makalede, insanların bir milyondan fazla kokuyu ayırt edebildiklerini gösteren bir çalışma yayınlanmıştır (Url-1s, 21.11.2015). Bugüne kadar duyuyu yetilerini ölçmeyle ilgili yapılan çalışmalarda insanların birkaç milyon farklı rengi ve yarım milyon kadar sesi ayırt edebildikleri belirlenmiştir.

* Chandler Burr. New York Sanat ve Tasarım Müzesi, Kokusal Sanatlar Departmanı Yöneticisi.

İnsanların değişken içeriklere sahip farklı karışımları ayırt etme kapasiteleri psikofiziksel testlerle ölçölüp koku duyusunun boyutu belirlenmiştir. Psikofiziksel testler, insanın en az bir trilyon koku uyarısını birbirinden ayırt etme yetisine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışma, insanın yüzlerce farklı koku almaçlarına sahip koklama sisteminin görme ve duyma yetisinin üstünde bir performansa sahip olduğunu belirlemiştir.

Koku, hem bilinçli hem de bilinçsiz olarak etkisi altında kaldığımız çok karmaşık etkilere sahip bir duyudur. Bir kere, algılanması esnasında beynimizin çok büyük bir bölümü etkilenir ve faaliyetlerini artırır (Öz, 2012). Bu bölgelerin uyarımı sayesinde farklı kokular ruh durumumuzda belirgin değişiklikler meydana getirebilirler. Güzel olarak nitelendiklerimiz zihinsel enerjimizi artırıp odaklanmamızı kolaylaştırırken, hafızamızı güçlendirip stresi azaltmada yardımcı olabilir.

Koku vücudun ilk ve en tanımlayıcı deneme mekanizmasıdır, bir ortamın iyi ya da kötü olduğunu anında değerlendirir. İnsanda koklama duyusu, günlük duyguların %75'ini etkiler ve hafızada önemli bir rol oynar. Sadece çevremiz hakkında bize çok önemli bilgiler vermekle kalmaz, bütün davranışlarımızı etkileyebilme, hatta biyolojik ritimlerimizi dahi kontrol altına alma özelliğine sahiptir. Psikobiyoloji alanında bu konuda gerçekten çok sayıda çalışma yapılmış ve yapılmaya da devam edilmektedir. Mesela bazı kokuların mekan algısını etkilediğı, bulunduğunuz yeri size daha büyük veya daha küçük gösterdiği bilinmektedir (Öz, 2012). Bunun yanında ağrı duyusunu, depresyon durumlarını ve hafızayı en fazla etkileyen şeylerden birisinin koku olduğu bilinmektedir. Hoşa giden kokular hafıza oluşumuna olumlu etki yapmakta ve güzel olarak nitelendirilen kokularla birlikte öğrenilen bilgi veya beceriler genellikle insanlarda daha kalıcı halde depolanabilmektedir. Koklamanın hafıza ile ilgili bölgelerle doğrudan bağlantı yapması da koku ile hafızanın yakın ilişkisini açıklar. Hayatın belli bir döneminde belli duygusal durumlarla ilişkili olarak kaydedilmiş olan koku sinyalleri, yıllar sonra bile deneyimlendiğinde hemen o anların canlanmasını sağlayabilir. Koku, mekanların hafızada bir iz bırakmasına ve bu izi saklamasına da yardımcı olabilir. Koklama duyusu insanda yoğun duygu ve hatıra çağrışımları yapar. Her mekanın kendine has bir kokusu vardır ve görsel hafızadan silinmiş bile olsa, belirli bir koku bize o mekana tekrar girmiş, deneyimlerimizi tekrar yaşamış hissiyatı verebilir. Başka bir

deyişle “burnumuz gözlerimizin hatırlamasını sağlar” (Hadjiphilippou, 2010). Bir sokak boyunca yürürken farklı yerlerde farklı kokuları algılayıp anılarınızı hatırlarken, eski evinize uzun zaman sonra girdiğinizde yıllar içinde oluşmuş birçok koku katmanı ile o mekanda yaşadığınız olayları zihninizde tekrar canlandırabilir, geçmişe geri dönebilirsiniz. Bu nedenle ‘koklama duyusu’ ve ‘koku kavramı’ mekan algısında ve tasarımında önemli parametrelerden biri olarak kabul edilmelidir.

Aslında, her mekanın kokusal bir kimliğinin olduğu yeni bir varsayım değildir. Antik çağlarda dahi mimari yapılar ve mekanlar tasarlanırken koku dinamikleri ve bunların yayılımı dikkate alınıyordu (Barbara & Perliss, 2006). Aydınlanma çağıyla birlikte ise duyularımızın rasyonelleşmesi gerçekleşmiştir; bilgi, kültür, sınıf ve zeka gibi kavramlar direkt olarak görme duyusuyla ilişkilendirilirken, koklama duyusu vücut sıvıları, kir ve fakirlikle bağdaştırılmış, arka plana itilmiştir.

Günümüzde ise koku, mekanların, çoğu tasarımcının projelerinin belli bir kısmına dahil ettiği ve sürekli benzer şekillerde ve yöntemlerle olaya dahil edilen bir boyutudur. Mekanların koku ile tasarlanması genellikle -bir konut projesinden restoran tasarımına kadar- odaların havalandırılması, güçlü ve hoş gitmeme potansiyeli bulunan kokuların ortadan kaldırılması şeklinde düşünülür. Başka bir deyişle, iç mekanlar tasarlanırken, bu faktör genellikle mekan algısının bir parçası olarak ele alınmamakta, yalnızca oluşabilecek kötü kokulardan kurtulmak ve hava kalitesini artırmak için hava sterilize edilmektedir. Koku olgusu ve algısının rahatsız edici kokuların ortadan kaldırılması biçiminde tasarıma dahil edilmesi pratiğine karşın, koklama duyusu mekan tasarımına başka birçok yeni olanak sunabilir. Fakat koku mekan tasarımına yeteri kadar entegre edilmemektedir.

Bir mekan tasarlanırken, onun kullanıcının duyularına hitap etmesi beklenir. Bu nedenle tasarımda kullanıcının algılaması beklenen konseptte göre görsel elemanlar, onları destekleyen işitsel öğeler (müzik, eko yapan bir mekan ya da tamamen sessiz bir mekan vb.) kullanılırken, bütün bunları vurgulayan ya da karşıt olan bir koku tasarımı yapıldığında o mekana ait algı değişip kuvvetlenebilir. Koku, üzerinde itinayla durulması gereken, görsel ya da işitsel öğeler olmaksızın insan beyninde

çağrışımlar uyandıran ve kullanıcıya mekanı tek başına algılatma potansiyeli bulunan bir kavramdır.

Koku mekan algısını direkt etkileyen bir kavramdır ve kokunun tasarıma entegre edilmesi mekan tasarımına yeni bir boyut getirecek, mekanın estetik kalitesini, algılanmasını, anlamını ve kimliğini bütünüyle etkileyecektir.

1.2. Amaç

Özellikle batı kültürü tarihsel evrimi içinde mimariyi, sanatı ve tasarımı algılamada çok gerekli olmalarına rağmen diğer dört duyumuz, görme duyusunun gerisinde bırakılmıştır. Mekanların formüle edilmesinde de kullanıcıların koklama duyusu göz ardı edilmiştir; ancak koku ile ilgili kaynaklar taranıp konunun bilişsel, algısal, kültürel, sosyal, antropolojik ve planlamayla ilgili kısmı dikkate alındığında, kokunun sadece mekanların tamamen özünde olan bir öge olmasının yanı sıra aynı zamanda onları tanımlamak için de gerekli bir unsur olduğu görülmektedir. Mimar Richard Neutra, çevremizdeki sadece görülebilen öğelere değil görülemeyenlere de gerekli önemin verilmesini savunmuştur (Barbara&Perlis, 2006). Sadece görsel algımızı besleyen tasarımlar başarılı değildir. Koku ve mekan arasındaki ilişki pek çok açıdan pek çok farklı kokuyla şekillenir; mekanı oluşturan kokuların, mobilyaların, mekanda yapılan aktivitelerin ve geçirilen zaman miktarının tamamı mekanın kokusunu etkiler. Aynı zamanda mekanın konumu da nem, kuraklık, hava akımı, bitki örtüsü gibi öğelerle birlikte şekilleneceğinden kokusu da değişecektir.

Kokunun mekan algısına katacağı potansiyel etkiler aslında oldukça fazladır. Ancak genellikle mimari ve mekan tasarımı görsel bir olgu olarak değerlendirilir, bir mekanı çoğu zaman gördüğümüz, görülmek için tasarlanmış, içine girebildiğimiz, bir bölümünden diğerine hareket edebildiğimiz bir oluşum olarak algılarız. Diğer duyuların tasarımdaki önemi yeteri kadar anlaşılmadığından, konuyla ilgili kaynakların yalnızca çizim ve fotoğraflarla dolu olduğunu görürüz. Mekanların hem kullanılan malzemelerden ve mobilyalardan kaynaklanan hem de kullanıcılarının gerçekleştirdiği aktivitelerle oluşan belirli kokuları vardır, ancak çoğu durumda bu mekan algısını kuvvetlendirmek amacıyla planlanan bir efekt olmak yerine, öngörülmemiş bir sonuç olarak karşımıza çıkar.

Koku olgusu insanda yoğun duygu çağrışımları yapan ve hafızasını tetikleyen bir etkiye sahiptir. İnsan beyni, görsel hafızadan silmiş olduğu bazı anıları bile bu yolla tekrar hatırlayabilir. Geçmiş çağrışımları hatırlatma işlevi gibi, yine aynı şekilde kokunun günlük hayatta yaşanan deneyimleri anımsatma, belirli duyguları ortaya çıkarma ve mekanı kullanıcıya algılatma gibi işlevleri de vardır. Yani mekana bir tasarım ögesi olarak ekleyeceğimiz koku, o mekana tamamen farklı bir atmosfer verebilir, kullanılan görsel öğelerle oluşturulmaya çalışılan genel atmosfer koku aracılığıyla vurgulanıp güçlendirilebilir.

Mekan sadece form üzerine kurulu bir kavram değildir. İsviçreli mimar Peter Zumthor mekanı formun yanı sıra ışık, strüktür, gölge, koku gibi kavramların şekillendirdiğini söyler (2013). Öznenin deneyimi sırasında algıya bağlı olarak mekanla kurulan etkileşim ve bütünleşme üzerinden kavranabilen koku kavramı, görsel merkezli paradigmadan farklı olarak, mekanı düşünmenin, anlamlandırmanın ve tasarıma kaynak olabilecek başka bir çıkış noktasının varlığını işaret etmektedir. Bu çalışmanın amacı mekan tasarımında kullanımı ihmal edilen koku kavramının tasarıma nasıl ve hangi aşamada dahil edilmesi gerektiğini ortaya çıkarmak ve mekanda ulaşmak istenen etkinin ortaya çıkmasında kokunun nasıl tasarlanması gerektiğini bulmaktır. Çalışma kapsamında öncelikli olarak şu soruların cevaplandırılması hedeflenmektedir: Mekanın algılanmasında kokunun rolü nedir? İç mekanlarda kokunun bilinçli olarak kullanılması mekan tasarımı açısından ne gibi potansiyellere sahiptir? Mekanların koku olgusu dahil edilerek tasarlanması o mekanın algısını ve o mekandaki öğrenme/hatırlama aktivitelerini etkileyebilir mi? Bu soruların ışığında, insanın çevresini anlamlandırmada kullandığı duyuların (görme, işitme, koklama, dokunma, tat alma) mekan algısı dahilinde analizi ve yapılan araştırmaların sonuçlarına göre kokunun mimari tasarım sürecine ne gibi katkılar sağlayabileceği irdelenecektir. Ayrıca ortaya çıkan ürünün koku ile neler kazanabileceği, kokunun mekan algısını nasıl etkileyebileceği ve kokunun geleceğin mekanlarının algılanmasına nasıl etki edebileceği tartışılacaktır.

1.3.Yöntem

Çalışma dahilinde öncelikle genel anlamda mekan algısında duyuların yeri tartışılacaktır. Görme, işitme, tat alma, dokunma ve koklama duyularının bir mekanı

algılamada ve hafızada tutmada ne kadar etkili oldukları irdelenecektir. Bu konuda daha önce yazılmış makale ve kitaplar, kaynak taraması şeklinde incelenecektir. Daha sonra insanda koku algılama mekanizmasının nasıl çalıştığı açıklanacak ve koku hafızasının ne kadar etkili olduğu üzerinde durulacaktır. Kokuyla ilgili şimdiye kadar yapılan çalışmalar, koku alanındaki gelişmeler sunulacak, teknoloji ürünleri, kitaplar, filmler, workshoplar, sergiler ve kokuyla tasarlanan mekanlardan örnekler aktarılacaktır. Son olarak kokunun mekan tasarımında açacağı yeni kapılar ve potansiyel sonuçlar ile öneriler tartışılacak; bunlar üzerinden değerlendirmeler sunulacaktır.

1.4. Kapsam ve Sınırlamalar

*“Herhangi bir kokuyu hiç ölçtünüz mü? Bir kokunun diğerinden tam olarak iki kat kuvvetli koktuğunu söyleyebilir misiniz? Bir cins koku ile diğeri arasındaki farkı ölçebilir misiniz? Hâlbuki menekşeden güle, çok kötü kokan çadırısağı otuna kadar pek çok koku var. Fakat bu kokuların benzerlikleri ve farklılıkları ölçülünceye kadar kokunun bir bilimi olmayacak. Eğer yeni bir bilim keşfetmek için çok istekli iseniz bir kokuyu ölçtünüz.”**

Koku alanında yapılan çalışmalarda kokunun ölçülmesi, iletilmesi, bilinçli olarak kullanılması konusunda bazı ilerlemeler sağlanmasına rağmen, koku bilimi hala yeterince gelişmemiştir. Koklama duyusunu çalışmak da çok kolay değildir. Çünkü bir kokunun algılanması için birçok kontrolü zor faktörün gerçekleşmesi gerekmektedir. Koku alacak kişi veya canlı soluk almalı, koku molekülü önce havada dağılmalı, ardından koku mukozasına ulaşarak orayı kaplayan sıvıda çözünmeli, sonra algılayıcı hücrelere ulaşmalıdır. Bu süreçler kontrolü ve takibi zor süreçler olduğundan, mesela göze ışık tutarak yapabileceğiniz görme duyusu deneyleri gibi rahatça koku deneyi yapılamamaktadır. Bu da kokunun algılanmasının aşamalarının anlaşılmasını zorlaştıran unsurlardan birisidir. Fakat kokunun kesin ve yadsınamaz biyolojik etkilerine bakarak, kokunun nerelerde ve ne şekilde değerlendirilebildiği daha rahat tahmin edilebilmektedir. Henüz temel mekanizmalar hakkında bilgiler az

* Alexander Graham Bell (1914)

olsa da, kokunun biyolojisi hakkında elde edilen bilgiler, oldukça işe yarar ve pratik bir şekilde kullanılmaya devam etmektedir.

Bunların dışında koku algısı, kokunun bir mekanı nasıl algılatığı yani bir mekanla olan ilişkisi hakkında yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Konuyla ilgili akademik yayınların kısıtlılığı araştırmayı güçleştirse de, koku üzerinde yapılan çalıştaylar, sergiler, röportajlar ve çeşitli kitap ve filmler, teknolojik ürünler konunun çalışılması için bir kapı aralamaktadır.

Konu genel olarak mekan tasarımında koku olgusunun önemine ve mekanda nasıl ve ne zaman tasarlanıp kullanılması gerektiğine değinmektedir. Kapsam dahilinde kokunun mekana bir tasarım öğesi olarak eklendiği otel, mağaza, restoran, sanat galerisi vb. örnekler incelenecektir.

Hayatımız boyunca sürekli olarak nefes alıp verdiğimiz halde beynimiz kokuları seçerek algılar. Bunun sonucu olarak da genellikle kokuların mekanlardaki günlük deneyimlerimize olan katkısını yeterince kavrayamayız. Mekan tasarımı ve mimari de görsellikle ilişkilendirilen bir kavram olarak benimsendiğinden koku-mekan tasarımı ya da koku-mekan algısı üzerine yapılmış çalışmalar “koku hafızası” ve “mekan algısı” başlıklarıyla sınırlıdır. Kokunun tedavi, öğrenme ve hatırlama üzerine etkileriyle ilgili deneysel çalışmalar az da olsa mevcuttur. Yapılmış olan diğer çalışmalar ise çeşitli sergilerde insanların deneyimlemesi için sunulan deneysel çalışmalardan, koku ile izleyiciye sunulan filmlerden, atölye çalışmalarından ve kokuyla ilgili bazı teknolojik aletlerden oluşmaktadır.

2. MEKAN ALGISINDA DUYULARIN YERİ

*"Ben duygularımı ve çağrışımlarımı mekana ödünç veririm, mekan da bana algılarımı ve düşüncelerimi ayartan ve özgürleştiren aurasını ödünç verir." **

İnsanlar çevrelerini duyu organlarının kapasitesine ve çevresindeki değişkenlerin ilettiklerine bağlı olarak “seçerek” algılar (Gezer, 2012). Çevreden duyu organları vasıtasıyla alınan uyarılar ancak beyin tarafından örgütlendiğinde bir anlam

*Juhani Pallasmaa

kazanırlar. Mekan kavramı insanların olduğu yerde, insanlar tarafından, algı öğelerinin birleştirilmesi yoluyla var olur. Kişilerde mekan hissi; algı düzeyi, kapasitesi, çevresel faktörler gibi etkenlere bağılı olarak değişebilmektedir. Mekanlar ışıık, ses, koku, doku gibi unsurlarla kişiselleşir. Bu unsurlar beyin tarafından algılandıktan sonra, çeşitli beğeni kriterleriyle değerlendirilir ve bu doğrultuda gelişir.

Beş duyu organımız vasıtasıyla görerek, işiterek, dokunarak, tadarak ve koklayarak aldığımız verileri gruplayarak ya da ayrıştırılarak anlamlandırırız. Mekanı ise bu duyuların hepsiyle birden algılarız (Gezer, 2012). Her bireyin duyularından gelen iletileri algılama biçimi de onun fizyolojik kapasitesi, duygusal durumu ve hazırbulunuşluğu gibi etkenlerle alakalı olduğundan, mekan kavramı da fiziksel, duygusal ve düşünsel süreçler arasında birbirinden farklı, yeni anlamlar kazanabilir. Leland mekanın algılanması ve kavranmasıyla ilgili “...neyi algıladığımız daha önceden neyi bildiğimize dayanmaktadır” demektedir (2006). Yani bir algısal bir de kavramsal mekan bulunmaktadır; algısal mekan beynimizin içinde dış dünyadan aldığımız verilerle oluşturduğumuz bir haritayken, kavramsal mekan bu verileri düşünce ve duygularımızla yorumlayıp belleğimizde depoladığımız bir plandır (Leland, 2006). Dolayısıyla mekan, beş duyuyla hissedilir, duygu ve düşünce deneyimlerimizle anlamlandırılır.

Mekan kurgusu hakkında farklı görüşler olmasına rağmen, mekan tasarımı yapılırken genellikle fonksiyonel ve estetik öğeler bir arada kurgulanır. Bu öğeler bir arada düşünülürken kullanıcının mekan içerisinde kendini nasıl hissedeceği ve mekanı nasıl deneyimleyeceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Mekanın nasıl görüneceğinin yanı sıra o mekanın nasıl kokacağı, işitileceği, hissedileceği ve hatta belki de tadılacağı da tasarlanabilir.

Tasarımcılar mekanları kullanıcı dostu, tüm duyulara hitap eden ve fonksiyonel olarak kurgulamazlarsa, mekanlar fiziksel ve zihinsel açıdan ulaşılabilir olmazlar; bu da o mekanları bir anlamda ‘bozulmuş’ yapar (Hadjiphilippou, 2010). Örneğin, bir fotoğraf karesinde geometrik açıdan kusursuz görünen bir yapı, akustik anlamda kullanıcılar için bir felaket olabilir. İnsan duyuları dikkate alınarak tasarlanan mekanlar çevreyi insana adapte ederek, mekandan en yüksek düzeyde faydanılmasına yardımcı olur.

İnsanda en az yedi adet duyu olduğu tartışılrsa da, net olarak kabul edilen beş duyumuz vardır. Görme, dokunma, işitme, tat alma ve koklama duyularının yanı sıra, derinin iç kısmında bir ‘ısı duyusu’ (acıyı hissetme duyusu) ve iç kulaktaki bir sıvıyla sağlanan ‘denge duyusu’nun da olduğu farz edilir (Hadjiphilippou, 2010).

Duyular insanlar ve mekanlar arasında bir aracıdır. Mekan tasarımlarında duyular yaratılmak istenen etkiye ve amaca göre mekan örgüsüne dahil edilebilir. Kullanıcıların bir mekanı algılamasında şüphesiz ki tüm duyuların yeri ve önemi ayrıdır; bu durum tasarımcının ulaşmak istediği sonuç ve insanlara yaşatmak istediği deneyimler ile ilişkilidir. Günümüzde görsel algı, mekan tasarımlarında ilk sırada gelmesi gereken duyu olarak düşünülmesine rağmen, evrensel tasarım kapsamında tasarlanan mekanlarda engelli, yaşlı, çocuk gibi tüm kullanıcıları kapsayan bir vizyon benimsenmesi gereklidir. Bu nedenle mekan tasarımında dokunma, işitme ve koklama duyularının kullanılması mekan algısını herkes için güçlendirecektir. Bu çıkarımla düşünüldüğünde dokunma, koklama ve işitme duyuları mekan algısında görme duyusundan önce gelmektedir. Özellikle koku duyusunun en akılda kalıcı ve hafızayı tetikleyen duyu olduğu düşünülürse mekan algısındaki yeri tasarımın amacına göre daha üst sıralara da çıkarılabilir.

Mekan tasarımında ve algısında duyulardan faydanılması konusu yeni değildir, ancak bu alanda hala kapsamlı çalışmalar yapılmamaktadır. “Mimari, ideal hayata dair fikir ve görüntüleri yansıtır, gerçekleştirir ve ebedileştirir” (Pallasmaa, 1994). Son zamanlarda popülerleşen akıllı bina tasarımlarında kullanıcıların farklı duyularını kullanarak mekanı algılaması ve kullanması sağlanmaktadır; bu da kullanıcının mekanla iletişimini artırmaktadır. Beş duyu ve mekanı kullanıcıya algılatmanın beş farklı yolu mevcutken, bir ya da iki duyuyu etkileyen tasarımlar algıyı da sınırlamaktadır. Koklama ve tat alma duyularının mekan tasarımına entegre edilmesi şu an için zor gibi görünse de yapılan çalışmalar ve her geçen gün daha da yenilenen teknoloji ile güvenilir yöntemler geliştirilecektir.

2.1.Görme Duyusu

Görme duyusu cisimlerden yansıyan ışığı beyindeki görme merkezine aktararak, bilinç seviyesinde bir araya toplar ve renk algısıyla birlikte görme olayını-görsel

algılamayı oluşturur (Gezer, 2012). Işık, renk, boyut, mesafe, malzeme gibi unsurlar mekanın görsel algılanmasını etkiler. Mekanların görsel yönden algılanmasını sağlayan bu unsurlar mekanın fiziksel varlığıyla, görünenle kavranan arasında kurulan bağların öznel olmasıyla farklılaşır ve çeşitlenir.

İlk çağlardan beri görme duyusu en önde gelen duyu olarak kabul edilmiştir. Platon görme duyusunu insanın en büyük hazinesi olarak tanımlar (Jay, M, 1994). Batı kültüründe görme duyusu, duyuların en soylusu olarak tanımlanmış ve düşünme kavramı dile görme kipleriyle yansıtılmıştır (Karadeniz, 2011). Antik Yunandan beri süregelen felsefi çalışmaların bir çoğunda görme kavramı yer almış ve gerçeğin varlığının ancak görme yoluyla bulunabileceği iddia edilmiştir. Rönesans dönemine gelindiğinde ise görme duyusunun diğer duyular üzerindeki üstün konumu daha da pekiştirilmiş ve duyular arasında imgesel bir hiyerarşi yaratılmıştır. Bu hiyerarşiye göre, görme ateş ve ışıkla, işitme havayla, koku buharla, tat suyla ve dokunma toprakla ilişkilendirilmiştir (Pallasmaa, 2011). Rönesans ressamlarının kullandığı perspektif tekniği de görme duyusunu insan algısının merkezi haline getirmiştir.

Teknolojiyle fazlasıyla iç içe olduğumuz bir çağda yaşadığımız için görsellik ve görme duyusu diğer duyulardan daha ön plandadır. Yeni mekan tasarımlarında kullanılan ekran, simülasyon, grafik gibi öğeler sürekli olarak duyularımızı tetiklemektedir ve bu hızlı ilerlemeye en kolay adapte olabilen duyumuz görme olarak kabul edilmektedir. Pallasmaa'ya göre, görme ve işitme duyuları sosyal algımızda öncelikli duyularken, koklama, dokunma ve tat alma duyularımız artık kullanmadığımız, az sıklıkta öncelik verdiğimiz ve kültürel nedenlerle bastırdığımız duyularımızdır (1994). Bunun sonucu olarak da günümüzde mimari ve mekan algısı yalnızca görme –duruma göre de işitme duyusunu tatmin etmesi gereken bir durum olarak kabul edilir.

Mekan tasarımında görme duyusuna bu kadar önem veriliyor olması, diğer duyuların arka plana atılması gerektiği anlamına gelmemelidir. Görselliğin oldukça yoğun yaşandığı, görsel elemanların devamlı karşımıza çıkarıldığı fakat her şeyin çabukça tüketildiği günümüzde, mekan tasarımlarında kullanıcıların diğer duyularına da hitap edebilmek, tasarımı diğerlerinin arasından kolayca sıyrabilir, değerli ve özgün kılabilir. Mekan tasarımının görme duyusunun yanı sıra diğer duyuları da uyarıcı olması mekanın görselliğini ve akılda kalıcılığını da başka bir boyuta çıkarabilir.

2.2.İşitme Duyusu

Ses, hareket halindeki havadır; havadaki basınç dalgalarının ardışıklığıdır ve ses dalgalarının yayılmak için bir ortama ve sesi üreten objelere gereksinimi vardır. Yani sesteki farklılaşmaları belirleyen hacimler ve yüzeylerdir. Ses hacimler tarafından özelleştirilirken her mekan da kendi sesiyle farklılaşır (Gezer, 2012). Rasmussen, mimarinin biçimlendirilmesi ve malzemesiyle işitilebildiğini söyler ve insanların mimarinin ses çıkarmadığını söylediklerini, ancak mimarinin ışık çıkarmayıp buna rağmen görülebildiğini; mimarinin yansıttığı ışığın görülebildiği gibi aynı şekilde yine mimarinin yansıttığı sesin de duyulabileceğini belirtir (Işıkyıldız, 2000). Ses yansımaları bize mekan hakkında bilgi verir ve onun biçimi, malzemesi gibi öğeler üzerine tahminde bulunabilmemizi sağlar; çünkü farklı biçimdeki odalar, farklı malzemeler, sesi farklı yansıtır.

İşitme duyusu, görmenin aksine odaklanmış değil, çok yönlü, karmaşık bir duyudur (Hadjiphilippou, 2010). Bir mekana bakıldığında bakan insan kendini göremez, ancak o mekanın içinde yürüdüğünde kendi ayak seslerini işitir, bu durum kullanıcıyı direkt olarak o mekanın 3. boyutunun bir parçası yapar. Bir mekanın akustikliği çoğu zaman planlanmamış bir deneyimleme boyutunda kalsa da, doğru yerde kullanıldığında doğru mekanlar yaratılması, özellikle de mekana ruhani bir boyut verilmesi hususunda işitme duyusuyla mekan algısı oldukça önemlidir. Tıpkı filmlerin içerisinde kullanılan, zaman zaman tansiyonu artıran ya da sakinleştiren bir müzik gibi, mekanın tasarım öğesi olarak kullanılan işitsel bir veri de mekan algısının yoğunluğunu artırabilir ya da azaltabilir. Örneğin, derin sessizliğin hakim olduğu dini yapılar genel olarak yalnızlığı, maneviyatı, ölümü çağırır. Bu tür mekanlardaki sessizlik insanı içine döndürür ve algılama eşiğinde algının psikolojik yönünü yansıtır (Gezer, 2012).

Mekana eklenen bir ses işitme yoluyla mekan algısını etkilerken, aynı şekilde mekanın tamamen sessiz olması da mekan algısını güçlendirebilir. Pantheon gibi tamamen sessiz mekanlar, eşsiz görsel öğeleriyle birlikte oldukça etkileyici olmaktadır. Daha yeni bir örnek olarak, Berlin’de bulunan Jüdisches Museum’da, mimar Daniel Libeskind ‘boşluk’ adı verilen özel mekanlar tasarlamıştır. Sessizliğin hakim olduğu bu mekanlara sadece kenardan bakan kullanıcılar aşırı sessizliğin mekana kattığı dramatik atmosferi deneyimlerken, mekanın içine girerek yerdeki

metal insan surati suretleri üzerinde yürüyen kullanıcılar yüksek duvarlarda yankı yapan rahatsız edici metal sesini duyarlar. Holokostu anımsatmak amacıyla kurgulanan bu mekanda yankı yapan sesin mekan kullanıcılarını rahatsız ederek algıyı kuvvetlendirmesi amaçlanmıştır. Bir bahçe kurgusunda kayıttan verilen kuş sesleri, ya da tamamen kumla kaplanmış bir mekanda kullanıcının yürürken çıkardığı ses gibi daha basit düşünülmüş kurgularda bile işitme duyusu kullanılarak mekan algısına yeni boyutlar kazandırılabilir.

2.3.Dokunma Duyusu

Görme duyumuzla uzaklığı algılamak, dokunma duyumuzla yakınlığı algılamak. Göz gözlemleyip araştırırken, dokunma duyumuz hisseder. Bir mekanda ışık olmadığında görme duyumuz köreleceğinden, dokunma başta olmak üzere, diğer duyularımız keskinleşir. Mekanda her yüzey dokunularak hissedilir, mekan yüzeylerle okunur. Mekanlardaki yüzeylerin dokuları mekanı anlatan görsel ve nesnel unsurlardır. Doku, mekanın görsel değerlerine büyük ölçüde etki ederken, mekan- yüzey-malzeme ilişkisini karakterize eden aynı anda iki duyguyu yani; görme ve dokunma duygularını harekete geçiren uyarıcı bir iletişim elemanıdır (Gezer, 2007). Dokunma duyusu mekan algısı dahilinde doku, ağırlık, yoğunluk ve sıcaklık gibi kavramları fark edebilmemizi sağlar (Hadjiphilippou, 2010). Doku, malzemenin ışıklık, hafiflik, sıcaklık, soğukluk, uzaklık ve yakınlık ifadeleri veren özellikleriyle malzemenin yüzeysel imajı olarak kalmayıp, zihinde bilgi birikimi, kültürle anlamlandırılan ve bu bağlamda öznel olan iletilerdir (Gezer, 2012).

Mekan tasarımında kullanılan malzemelerin dokularından dolayı her mekan dokunma duyusuna hitap eder. Örneğin, badanayla kaplanmış duvarlar pürüzlü bir algı yaratırken, pürüzsüzce dökülmüş bir beton yüzey kayganlık ve düzgünlük algısına sahiptir. Bir malzemeye dokunarak, onu görerek aldığımızdan daha fazla bilgi elde edebiliriz. Özellikle görme engelli insanlar için somut bilgiler veren dokunma duyusu hayati öneme sahiptir. Görme engelli bireyler şekilleri ve mekanları öncelikle dokunarak hissederler. Bu nedenle evrensel tasarım ilkelerine uygun kurgulanan mekanlarda dokunma duyusunu uyaran yönlendirmeler, geçiş elemanları ve mekansal öğeler kullanılması önemlidir.

2.4.Tat Alma Duyusu

Burnumuz kısa bir zaman içerisinde yüzlerce maddenin kokusunu alıp ayırt edebilirken, insanda bulunan tat alma duyusu yalnızca 7-8 farklı tadı algılayabilir. Tat alma duyusunu kuvvetlendiren, aslında koklama duyusudur (Pallasmaa, 1994). Mekan algısında ve tasarımında tat alma duyusunun gerçekçi ve bağımsız olarak varlığından söz edilemeye de çeşitli mekanlar kullanıcıda çeşitli tatsal uyarılar canlandırılabilir. Pallasmaa'ya göre, belirli renkler ve narin detaylar ağız içerisinde duyarlılığa neden olur, ve boyanmış ve güzelce parlatılmış bir taş yüzey bile insanın bilinçaltında dil ile sezilip ilişkilendirilebilir (1994). Bunun gibi bazı renkler ve malzemeler insan ağzında sıvı salgılanmasına neden olabilir. Aynı renk ve malzemeyle her karşılaşıldığında kişi, benzer tepkiler verebilir.

Mekanların direkt olarak tadına bakamamak da, beynimiz bazı mekanlarla bazı tatları ilişkilendirebilir. Fizyolojik verilerin kaydedildiği zihinde tatlar da yer ederek, algının ikinci süreci olan zihinsel süreçte hatırlanarak mekanı sürekli olarak hissedilir hale getirir (Gezer, 2012). Mekanlara ve kentlere özgü tatlar ve tatlarla özdeşleşmiş ticari mekanlar vardır, bu mekanlara gidilemeye de akıllarda yer edinmiştir.

2.5.Koklama Duyusu

Koku alma duyusu en ilkel fakat en önemli duyularımızdan biridir ve beynimizin duygu, hafıza ve yaratıcılığı etkileyen kısmında yer alır. Anne karnında koklama sistemine ait hücreler beyin hücrelerinden daha önce gelişirler ve koku alma sinirleri vücutta yenilenen tek sinir hücreleridir (Öz, 2012). Koku alma duyusu 24 saat boyunca çalışır ve hiçbir zaman kapatılmaz. İnsanda koku duyusu, günlük duyguların %75'ini etkiler ve hafızada önemli bir rol oynar (Bozkurt, 2010). İlk çağlarda insanın tehlikeleri fark etmek için kullandığı koklama duyusu zaman içinde önemini yitirse de yaşantımızdaki etkilerini halen sürdürmektedir. Koku alma duyumuz ile ruhsal dünyamız arasında ciddi bir bağlantı vardır. Koklama; beyinle dış dünya arasındaki en doğrudan bağlantıdır (Öz, 2012). İçgüdülerimiz, ruh halimiz, hafızamız, duygularımız ile hormonal sistemimizi birbiriyle ilişkilendirmede önemli bir rol oynar.

İnsan, binlerce koku molekülünü birbirinden ayırt edebilir (Bozkurt, 2010). Bu koku molekülleri, soluk alma yoluyla burnun içine girer ve koku reseptörleriyle etkileşime geçer. Koku reseptörleri, bu bilgiyi beyinde bulunan koku alma merkezine iletir. Koku alma merkezi, hafıza ve duyguları kontrol etmesinin yanı sıra iştah, sinir sistemi, vücut sıcaklığı, stres seviyesi ve konsantrasyonu etkileyen hormonların salgılanmasını kontrol eden hipofiz bezi ve hipotalamus alanı ile bağlantılıdır (Bozkurt, 2010). Koku alma sistemi beyinde yer aldığından, koku alma duyusu hafıza, ruhsal durum, stres ve konsantrasyon ile yakından ilişkilidir. Beyin, duygular ve hafızayla birlikte bütün bir sistem olarak çalışır. Bu nedenle, genellikle alınan bir kokuyla, bu kokuya ilişkin biriken deneyimler anımsanır (Gezer, 2012). Nasıl ki insanların kokuları kendilerini çağrıştırıyor ise, mekanlarla özdeşleşen kokular da onları anımsatır. Mekan kokuları, o mekanın kullanıcıları ile ilgili de bilgiler verir. Çin mahallelerinin keskin yiyecek kokusu, Avrupa caddelerinin kahve kokusu, Kadıköy balık pazarının kokoreç kokusu, Boğaz'ın deniz kokusu gibi her mekanın kendine ait, onu hissedilir kılan bir kokusu vardır ve bu kokuyla mekan, insana kendini yakın hissettirir.

Kokunun mekanda yer alması, 16. yüzyılda başlamıştır. 1549 yılında, Paris'te Catherine de Medicis'e verilen ziyafette, "salona güzel kokulu ince otlar serpmeye" özen gösterilmiştir. Bu geleneğin uzun yıllar sürdüğü, resmedilen tablodan, parke döşemenin üzerindeki serpilmiş çiçeklerden anlaşılmaktadır (Gezer, 2012). Gerek kullanıcılardan, gerek aktivitelerden, gerekse yapay öğelerden kaynaklansın, koku, mekanda hep vardır ve hep var olacaktır.

3. KOKU ALGISI, KOKU HAFIZASI ve KOKU DENEYİMİNİN GELİŞİMİ

3.1. Koku Nedir?

Doç. Dr. Aytuğ Altundağ'ın tanımına göre koku, koku alma duyusuyla hissedilen, genelde çok küçük konsantrasyonlarla havada çözülmüş olarak bulunan kimyasal maddelerden her biridir (Url-2, 17.02.2016). Her kokunun karakteristik bir özelliği vardır ve kokuya bu özelliğini veren moleküller arasındaki küçük değişikliklerdir.

İnsanın beş temel duyusundan biri olan koklama duyusu, bebeğin daha anne karnındayken ilk gelişen duyusudur. Koku duyusu sayesinde insan çevresiyle, diğer insanlarla ilişkiler kurar, dünyasını tanımlar ve anlamlandırır.

Koklama duyusu bir grup kimyasal duyuma bağlıdır ve insana ait en eski duyulardan biridir. Koklama duyusunun biyolojik önemi kokunun yiyecek arama ve kontrolü (bir yiyeceğin bozuk olup olmadığını anlama) ve tehlike sinyallerine karşı duyarlı olmasıdır. Kokular aynı zamanda sosyal ilişkiler, üreme, hormonal düzen üzerinde de etkilidir.

Koku algısı sadece kokuların kendilerinin duyumsanmalarını değil, bu duyumsamalara bağlı olan deneyimleri ve duyguları da kapsar. Koku çok güçlü duygusal reaksiyonlara sebep olabilir. Kokular üzerindeki araştırmalarda kokuları sevip sevmeme durumunun kokuya bağlı duygusal çağrışımlarla alakalı olduğu ortaya çıkmıştır. Koklama duyusundaki alıcılar direkt olarak limbik sisteme (beynin en eski ve ilkel bölümü) bağlıdır ve bu bölüm duygulanımların da ortaya çıktığı yerdir. Koku duyguları kognitif tanımanın meydana geldiği kortekste beynin en derin noktaları uyarıldıktan sonra oluşur. Yani, biz bir kokuyu henüz adlandırmışken, beynimiz limbik sistemi çoktan uyarmış ve gerekli duygulanımları tetiklemiştir.

Koku Testleri

Kokuları sınıflandırmak için çeşitli testler mevcuttur. Bu testler, eşik, ayırt etme, tanımlama, hafıza ve hedonik skala testleri olarak gruplara ayrılır. Eşik testlerinde düşük konsantrasyondan yüksek konsantrasyona doğru koku verilmiş özel çubuklar kişilere koklatılır ve kokuların varlığının hangi eşikte anlaşıldığı test edilir. Ayırt etme testinde farklı ve aynı kokuları içeren kokular kişilere karışık sıralar ile koklatılarak kokuları birbirinden ayırt etmek yeteneği test edilir. Tanımlama testi doğrudan kokuların adlandırılmasının istendiği bir testtir. Hafıza testlerinde pek çok koku ardı ardına koklatılır ve kişilerden sıralamayı yapması beklenir. Hedonik skalayla ise farklı kokuların kişilerin beyinde oluşturduğu hazzın derecelendirilmesi yapılır. Kokular çok pisten başlayıp, his uyandırmayana doğru inip çok hoş a gidene kadar çıkan bir değerlendirme ölçütüdür.

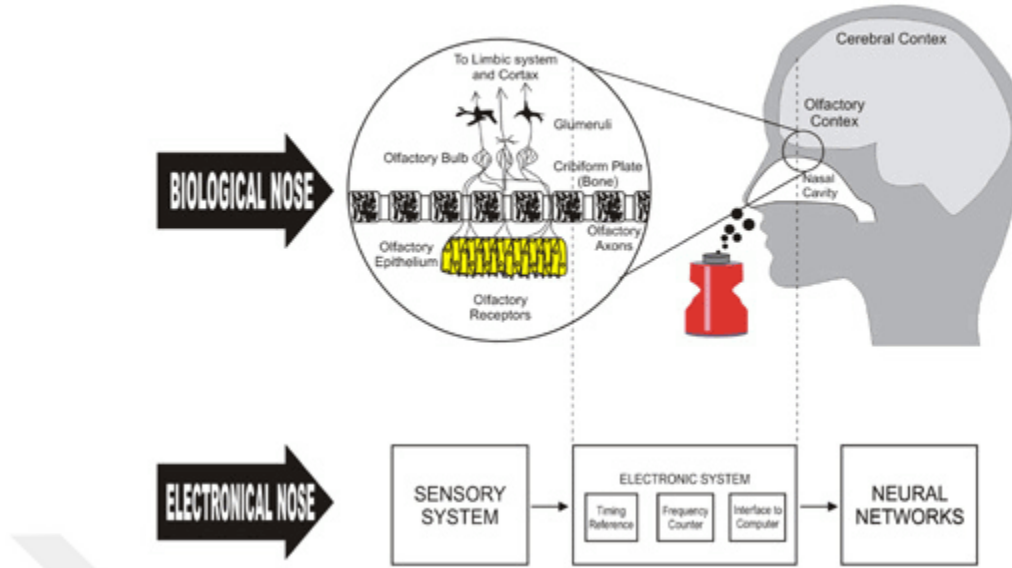
Henüz çok parlak sonuçlara ulaşılmamış olsa da üretilen elektronik burunlarla kanser teşhisi, patlayıcı madde teşhisi gibi amaçlarla elektronik burunların geliştirilmesi çalışmaları sürmektedir.

Koku Analizi ve Ölçümü

Günümüzde koku analizi 3 farklı şekilde yapılabilmektedir. Bunlardan ilki elektronik sensörler, ikincisi GC/MS + Koku maskesi, üçüncüsü de olfaktometre denilen cihazla yapılabilmektedir (Güvener, 2002). İnsandaki koku alma sistemi oldukça gelişmiş bir sistemdir ve dünyanın pek çok araştırma geliştirme merkezlerinde bunun bir kopyası olan *elektronik burunlar* üretilmeye çalışılmaktadır. Bu burunlarda insan burnundaki protein bazlı alıcılar yerine elektronik burunlarda bir takım kimyasal bazlı alıcılar kullanılır. Bu alıcıların her biri farklı farklı kokuları algılamak için dizayn edilir. Seçicilik hassasiyetleri arttıkça üretimleri de zorlaşmaktadır. Elektronik sensörlerin çalışma prensipleri şu şekildedir; sensörlerin çevreden topladıkları sinyaller elektronik kodlara dönüştürülerek bilgisayarlara gönderilir. Bu sistemdeki elektronik alıcılar koku alma duyusunda görevli sinir hücrelerini, bilgisayarlar da insan beynini temsil eder. Beyni temsil eden bilgisayarlar elektronik sinir hücrelerinden gelen sinyalleri yorumlar ve değerlendirir. Elektronik sensörlerle tekrar tekrar ölçüm yapılabilir, ucuz bir yöntemdir ve belli kokular için yüksek hassasiyette çalışır. Ancak zamanla sensörlerin kirlenmesi, neme karşı hassasiyet ve zamanla ölçümleme hassasiyetinin azalması gibi dezavantajları da vardır. Gaz kromatografisi yöntemi ise birbirine çok benzeyen karışımların ayrılmasında kullanılan, üzerinde nitel ve nicel analiz yapılabilen bir yöntemdir. Fazla pratik olmadığından ve ölçüm uzun zaman gerektirdiğinden pek tercih edilmez. Olfaktometre, koku konsantrasyonunun ölçümünde kullanılan cihazdır (Ozan, 2014). Olfaktometre ile ölçüm yöntemi etkileşim esasına dayanan bir yöntemdir; kokunun koku alma duyusu üzerine yaptığı etkiyi ölçer. Fiziksel ve kimyasal sensörler ile bu etkiyi ölçmek mümkün değildir. Bu cihazla koku konsantrasyonu, koku yoğunluğu (fark edilmeyenden oldukça şiddetliye 7 derece) ve koku kalitesi (hoştan nahoşa 9 derece) olmak üzere üç değer ölçülebilir.

ELECTRONIC NOSE CONCEPT

4to40



Şekil 3.1: Elektronik burun ve Biyolojik Burun Farkları.

(Kaynak: <http://pt.slideshare.net/ananyasharma014/presentation1-34118626>)

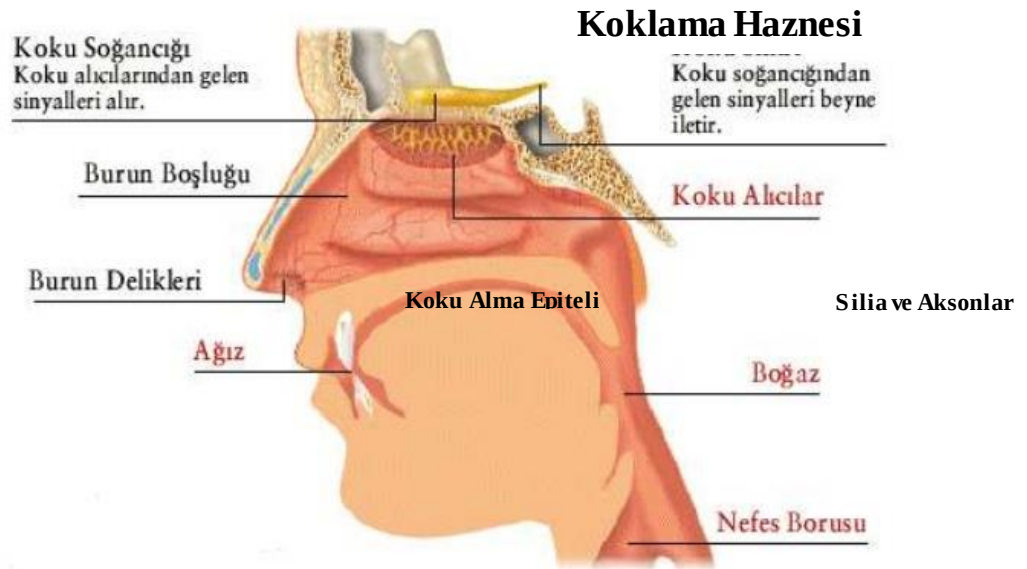


Şekil 3.2: Olfaktometre Cihazı.

(Kaynak: <http://www.courthousenews.com/CNSNEWS/Search?Author=Sam%20Reynolds&doSearch=1>)

3.2. Koku Algılama Mekanizması Nasıl Çalışır?

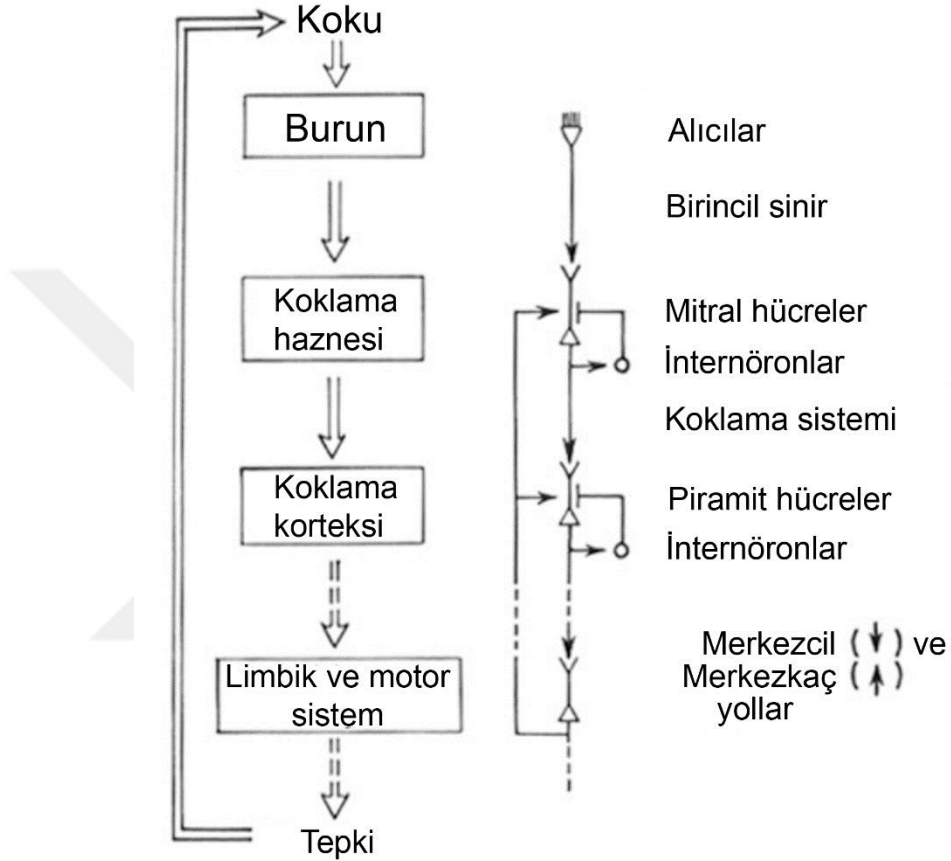
İnsanda koku alma sisteminin ilk elemanı burun boşluğunun iç kısımlarında yer alan ve koku alma epiteli olarak bilinen küçük bölgedir. Bu bölge incelendiğinde iki çeşit hücre ile karşılaşılır. Bunlardan ilki en uçta bulunan ve dış dünya ile bağlantıyı sağlayan koku alıcı sinir hücreleridir. Sayıları milyonları bulan bu hücreler, koku alma sisteminde beyine iletilecek olan sinyali üretir. Elektrokimyasal sinyal, bu nöronların ucunda bulunan silia isimli, saça benzeyen yapıdaki sensörler ile koku moleküllerinin etkileşmesiyle oluşur. Nöronların arkasında bu hücrelerde üretilen sinyali beyine taşımakla görevli akson hücreleri bulunur. İnce iplik şeklindeki akson hücreleri beyinde limbik sisteme kadar uzanır. Koku alma epitelinde üretilen sinyal öncelikle koklama haznesine iletilir. Bu bölge beynin ön kısmındadır ve gelen sinyalin ilk olarak işlendiği bölgedir. Koku soğancığında işlenen sinyal beynin koklama haznesine iletilir ve buradan da duygu ve düşüncelerin oluştuğu beyin kabuğundaki algılama merkezine iletilir. Bu şekilde koku moleküllerinin nöron hücrelerinin ucunda bulunan silialarla etkileşmesiyle oluşan elektrokimyasal sinyal, koku duyusuna dönüştürülmüş olur.



Şekil 3.3: Koklama Duyusunun Bileşenleri

(Kaynak: <http://es.slideshare.net/faropaideia/procesos-cognitivos-sentidos-qumicos-el-olfato>)

Koklama duyusu günlük hayatta sürekli olarak kullanılan bilgiler sağlaması, yiyeceklerin sindirimi için gerekli fizyolojik değişiklikleri başlatması ve insanın çevresini algılaması açısından oldukça önemlidir. Koku duyusunun bileşenleri, 'Algı', 'Adaptasyon', 'Hafıza' ve 'Duygulanım' olarak dört maddede incelenebilir (Bozkurt, 2010).



Şekil 3.4:Koklama Duyusunun İşleyişi

(Kaynak: <http://sulcus.berkeley.edu/freemanwww/manuscripts/ID2/90.html>)

Algı, kokunun beyne iletimi ve orada tanınması sürecini kapsar. Solunan hava öncelikle burun içerisine filtre edilerek alınır, ısıtılıp nemlendirilerek burundaki koku duyu sinirlerine iletilir. Burun boşluğunun arkasında bulunan bu sinirler koku bilgisini beyindeki koku merkezine ulaştırır ve beyin daha önceki deneyimlerle belirlenmiş olan şifreleri çözerek kokunun tanınmasını sağlar (Bozkurt, 2010). Daha sonra ise beyne ulaşan koku bilgisi duygusal ve güdüsel merkezlerle iletişime geçerek kokunun davranış ve duygular üzerinde etki etmesini sağlar.

Adaptasyon, koku reseptörlerinin hissizleşme sürecidir. Hoş olmayan kokulara maruz kaldığında koku bir süre sonra fark edilmez olurken, temiz havada bir miktar kaldıktan sonra aynı koku tekrar ayırt edilebilir hale gelir.

Hafıza, koku duyusunun en önemli bileşenlerinden biridir ve bu özelliğini insan beyninin hayatı boyunca etkilendiği kokuları unutamamasından alır. Yapılan araştırmalara göre, özellikle çocukluk ve gençlik dönemlerinde hafızaya işlenen kokular unutulmaz (Bozkurt, 2010). Yıllar sonra aldığımız bir koku anılarımızı tekrar canlandırabilir. Koku, hafızayı çok güçlü tetiklediğinden hafıza kayıplarında kullanılır. Toronto Üniversitesinde yapılan bir araştırmada kokular tarafından tetiklenen anıların, daha net hatırlandığı daha yoğun hissedildiği, bireylerin daha duygusal olma eğilimi gösterdikleri görülmüş ve hafıza kaybı yaşayan hastalara farklı kokular denetilerak iyileşmeleri sağlanmıştır (Öz, 2012).

Duygulanım süreci de hafıza sürecinin devamıdır. Hafızaya alınan kokular, bu süreçte geri çağrılarak geçmiş deneyimleri hatırlatır. Her insanın belleğinde kalıcı bir yer edinen dolayısıyla unutulmayan birçok koku bulunur. Bu kokuları bir anlığına düşünmek bile, insanların o kokuyla bağlantılı anılarını tazelemesine yardımcı olabilir. Koku algılamada bir diğer nokta ise “koku hafızası” denilen bir kavramdır (Öz, 2012). Algılanan her koku, özel bir kodlamayla beyindeki koku belleğinde arşivlenir ve kokuya ait bilgiler görsel ve işitsel hafızaya göre daha kalıcıdır. Bu nedenle görme, dokunma ve tat alma duyuları hafızayı uyarmasına rağmen koku ile ortaya çıkan hafızanın duygulanımda ayrı bir yeri vardır.

İnsanda koku algısı ve koklama duyusu çocuklukta 8 yaş civarı maksimum duyarlılıktayken, yaş arttıkça azalır. Bazı araştırmalara göre koklama duyusu yaşlıktan çok daha önce azalmaya başlarken, bazı araştırmalar bu duyusunun yaşa değil, fiziksel ve zihinsel sağlığa bağlı olduğunu iddia etmektedir. Buna 80 yaşında olup da gayet iyi koku alabilen insanlar örnek gösterilebilir (Fox, 2016). Koklama duyusunun gücü aynı zamanda cinsiyete göre de değişmektedir.

Kokulara adapte oluruz. Yani kokuların algılanan yoğunluğu, kokuya maruz kalınan süre içinde azalır. Bu mekandaki kokunun kaybolması demek değildir. Ortamdaki koku molekülleri yok olmaz ancak zamanla onları algılayamaz hale geliriz. Örneğin, pis kokulu bir yerde çalışan bir insan zamanla kokuyu almamaya ve rahatsız olmamaya başlar. Benzer şekilde hepimizin evinin kendine has bir kokusu vardır

ama biz bu kokuyu algılamayız. Ancak evinize yeni gelen konuklar kokuyu algılayabilir, ya da biz uzun süreli bir tatilden döndüğümüzde hissedebiliriz. Aynı şey sıkıttığımız parfümler için de geçerlidir. Yani bir süre sonra parfümün kokusunun kaybolduğunu sanırız. Koku adaptasyonu üzerine yapılmış bir deney çalışmasında uyuyan bir bebeğe heptanol (hoş ve yeşil bir bitkisel koku) ve amil asetat (muz kokusu benzeri bir koku) damlatılmış bir bez koklatılıyor ve bebek bir derece huzursuzlanıyor ve nefes alma düzeni değişiyor. Bir süre sonra bu işlem tekrarlanıyor ve bebeğin yine huzursuzlandığı ama bu sefer daha kısa sürdüğü görülüyor. Bu birkaç kez tekrar edildiğinde bebek artık aldırmandan uykusuna devam ediyor (Ozan, 2014). Bunun adaptasyonun salt alıcı hücrelerin tepkisinde yorgunluğa bağlı bir zayıflık mı olduğunu anlamak için başka bir beze sadece amil asetat damlatılıp tekrar bebeğe koklatıldığında bebek yeniden huysuzlanıp, soluma düzeninde değişiklik gözlemleniyor. Bu durumda, koku uyaranlarının ilk andaki gibi güçlü verildiğinde bir aşamadan sonra beynimiz tarafından bilinçli olarak es geçildiğini söyleyebiliriz.

3.3. Koku Hafızası Nasıl Çalışır?

Anılar geçmişimizi bugüne bağlar, gelecekte yaşayacaklarımızın çerçevesini oluşturur. Çoğu zaman bizim hikayemizi, gerçekte ne yaşadığımızdan çok onu nasıl hatırladığımız belirler. Steven Pinker’in de dediği gibi “Bizler büyük ölçüde hafızalarımızdan ibaretiz.” (Url-3, 22.02.2016). Hafızanın oluşmasında ilk adım kodlamadır. Kodlama seçici dikkatle başlar. Koku kayıtlarının ise beyinde nasıl depolandığını, aynen hafıza kayıtlarında olduğu gibi, hala tam olarak bilinmemektedir. Bu konuda Walter Freeman çeşitli depolandığından öteye geçen bir çalışma henüz yoktur. Tıpta şu an kabul gören teorilere göre kokusal hafıza kayıtları, beynin belli bölgelerine dağınık olarak yerleşen ve zamanla hem şiddeti hem de içeriği değişebilen sinirsel kalıplar içinde saklanmaktadır. Çevreden bu kalıba uygun yeni bir koku sinyali geldiğinde de hafızada kodlanan koku anıları tekrar canlandırır.



Şekil 3.5: Koklama Duyusunun İşleyişi

(Kaynak: <http://yourownpointofview.tumblr.com/>)

İnsanlar için bir kokuyu hatırlamak, bir sesi ya da gördüğü bir şeyi hatırlamasından çok daha kolaydır. Görme ve işitme duyumuzla aldığımız uyarıcıları karıştırma ya da unutabilme olasılığımız daha fazladır. Koku duyusu ve hafıza birbiriyle sıkı sıkıya ilişkilidir; bu yüzden kokular bize anıları, olayları, kişileri ya da mekanları çağırırlar. Kokular sonradan öğrenilen olgulardır, bu yüzden bebekler güzel ve kötü kokuları birbirinden ayırt edemezler. İnsanlar pek çok kokuyla ilk kez çocukluklarında karşılaştıklarından ve öğrendiklerinden, çevreden aldığımız pek çok koku bize geçmiş ve geçmişteki anılarımızı çağırır. Kokunun bu özelliğinden özellikle psikolojik hastalıkların tedavisinde faydalanılmaktadır. Hastalara olumlu deneyimlerle ilişkilendirilen kokuların bulunduğu mekanlarda tedaviler uygulandığında sonucun çok daha başarılı olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra, koku duyusu ve hafızası mekanlar için aynı zamanda uyarıcı bir özelliğe de sahiptir. Örneğin, yangın habercisi olan duman kokusunun algılanması gibi. Koku hafızası görsel ve işitsel hafızadan daha güçlü olduğundan, bu hafızaya kayıtlı bilgiler de daha uzun süre saklanabilmektedir. Gördüğümüz bir olayı hatırlama oranımız üç ayda yüzde ellinin altına düşerken, kokular bir yıl sonra deneklerin yüzde altmış beşi tarafından hala hatırlanabilmektedir (Öz, 2012).

Üzerinde çok çalışılmamış olsa da kokunun unutulmuş deneyimleri ve olayları tetikleyerek tekrar aklımıza getirme özelliği olduğunu biliyoruz. Bir kokuyu deneyimlediğimiz o andaki fiziksel ve duygusal şartlar tekrar sağlandığında o hatırayı aklımızda tekrar kolayca canlandırabiliyoruz. Koku duyumuz direkt olarak limbik sisteme bağlı olduğundan kokusal geri-çağırımlar hep duygu yoğunluklu olur. Kokunun hafıza üzerine etkisini ölçmek için yapılan bir deneyde deneklere yirmi gün

boyunca kirli çoraptan naneye kadar her gün yeni kokular verilmiş ve onların belleğinde neleri çağrıştırdığını yazmaları isteniyor (Ozan, 2014). Deneklerin çoğunun gözünün önünde imgeler beliriyor, ve hoş kokuların hakim olduğu günlerde mutlu hatıralar, hoş olmayan kokuların olduğu günlerde ise mutsuz hatıralar çağrışım yapıyor. Bir kokunun hoş a giden koku olarak tanımlanabilmesi için kokunun ilk deneyimlendiği an hoş bir deneyim geçiriyor olmamız ve duruma böyle koşullanmamız gerekir. Bu nedenle hastane kokuları genelde hep kötü hatıraları akla getirir. Bu bağlamda koku-hafıza ilişkisi pek çok alanda kullanılabilir. Örneğin eğitim alanında, bugün ile geçmiş arasında bağ kurma durumunun eğitim alanında kullanılabileceği gibi bir sonuç elde edebiliriz. Örneğin bazı matematik formüllerini yasemin kokulu bir mekanda öğrenmeye çalıştıysak, daha sonra başka bir yasemin kokulu mekanda formülleri kolayca hatırlayabiliriz.

3.4. Koku Kullanımının Tarih İçinde Gelişimi

Koku, kelime anlamı olarak ‘fumum’dan gelmektedir. Fumum Latince duman demektir. ‘Perfumum’ da Latince de dumanla yükselen anlamına gelmektedir. İngilizcedeki ‘perfume’ yani koku kelimesi de buradan gelmektedir (Ozan, 2014).



Şekil 3.6:Eski Mısırda Koku Kullanımı

(Kaynak: <https://www.stormfront.org/forum/t938681-5/>)

Kokunun tarihi de insanlığın tarihine paralel olarak çok eskilere dayanır. Geçmişte koku üzerine çeşitli tartışmalar olsa da koku, özellikle batı toplumlarında görülmeyen, belirsiz, diğer duyular gibi ölçülemeyen bir duyu olarak anılmıştır. Plato kokuları kadınsılık ve bedensel haz kavramlarıyla bağdaştırdığından kınamıştır (Vroon, 1997). Bu açıdan bakıldığında ruhlarımızı erdeme ulaştırmanın yolu müzik ve matematikten geçiyordu. Vücudumuz ve ona ait tüm kokular yalnızca ruhun geçici bir mezarıydı; ayrıca burnumuz beynimize yakınlığı sebebiyle kötü duygular ve tutkularla direk kontakt halindeydi. Socrates bu konuda Plato'dan daha özgür düşünüyordu. Ona göre kokular kişinin ait olduğu sosyal sınıfı yansıtmaktaydı, yani koku bir bakımdan bilgi verici bir role sahipti.

Genel anlamda Plato gözün ve kulakların, burundan daha önemli katkıları olduğunu savunmuştur. Sosyal etkileşimlerde duyma ve görme asil aktiviteler olarak kabul edilmiştir. Geometri görme duyusu sayesinde bulunmuştu ve birçok filozof dokunma ve koklama duyularını kaba olarak tasvir ediyordu (Vroon, 1997).

Doğuda ise çiçeklerin alkol damıtma yöntemiyle kokusunu çıkarma işlemini ilk bulanın 11. Yüzyılda yaşamış Arap simyacı ve Doktor Avicenna'nın (İbn-i Sina) olduğu ve bunu İslam'a özgü kutsal gül kokusunu elde etmek için denediği bilinmektedir (Ozan, 2014). Ondan önce parfümler kalın reçineler ve zamklar olarak kullanılıyordu. Yıllar içerisinde kokunun sırları çözülüp insanın algısı, duyguları ve psikolojisi üzerindeki etkileri keşfedildikçe koku tedavi yöntemi olarak tıpta da kullanılmaya başlandı. Doğu kültürlerinde, uyku sorunlarında, astım tedavisinde, bazı akıl hastalıklarının tedavisinde ve teşhisinde aynı zamanda hipnoz yapmak için kullanılır oldu. Böylece kokular önce tıpta, sonra da dini törenlerde ve yapılarda kullanılmaya başlandı. Batı'da ise kokunun çeşitli amaçlar için kullanımı daha sonraları oldu. Görselliğin daha çok önemli varsayıldığı Batı medeniyetlerinde koku veren maddeler ve bitkilerin ticareti Roma İmparatorluğu zamanında gerçekleşti. Kendisi de kokuya çok düşkün olan Büyük İskender İran'a yaptığı seferlerde bulduğu farklı kokuları, bitkileri ve çiçek tohumlarını Atina'daki hocası Theophratus'a yollamıştır. Roma medeniyetinde kokuların, yağların ve kokulu kremlerin ticareti oldukça fazlaydı.

Mısır'dan kaçan İbraniler de beraberlerinde sanatlarını ve koku kültürlerini de götürmüşlerdir. Hatta Tevrat'ta Eski Ahit'in "Mısır'dan Çıkış" bölümünde bir

parfüm tarifi de vardır. “500 şekel mürrüsafi, 500 şekel tarçın, 250 şekel tatlı kamyş ve 500 şekel cassia, zeytinyağı ile karıştırılıp bekletilerek parfüm elde edilebilir” (Ozan, 2014). Bu parfüme silmek, ovmak anlamına gelen “mesh” yağı denilmektedir. İngilizce’deki ‘massage’ kelimesiyle aynı köke sahip olan ‘mesih’ de mesh edilen kişi anlamına gelmektedir. Mesh etmenin Yunancası da “khrein”, mesh edilen kişi “khristos” yani İngilizce’deki “Christ” yani mesih anlamına gelmektedir. Musevilik ve Hristiyanlıkta koku bu yüzden kutsaldır. Efsaneye göre Hz. İsa’nın doğumunda ona 3 münecimden 3 değerli hediye verilmiştir. Bunlardan biri altın, biri mürrüsafi ve diğeri de günlük ağacıdır. Yani kokulu hediyeler o zamanda altın kadar değerlidir. Bu kokular günümüzde de halen kiliselerde yakılmaktadır. İslam dininde de koku her zaman önemli olmuştur. Misk, safran, öd ağacı, kâfuru gibi kokular kitaplarda ve inşaatlarda kullanılmaktaydı. Örneğin, Evliya Çelebi anılarından birinde Diyarbakır’daki İpəriye Camii’nin inşaatında minarenin harcına misk tozu karıştırıldığını söyler. Böylece gün doğumuyla belirginleşen minare imgesi görme duyumuza, ezan sesi işitme duyumuza, sıcaklıkla yükselecek olan misk kokusu da koklama duyumuza hitap edecektir (Ozan, 2014).

Avrupa’da Orta Çağda kötü kokunun hastalık yaptığına inanılırdı; veba ve kolera gibi hastalıkların çoğunun sebebini o zamanın tıp dünyası kötü koku ve kötü hava olarak açıklıyordu. Miyazma teorisi olarak da adlandırılan bu açıklama, 1800’lerin ortalarına kadar salgın hastalıkların tek sebebi olarak görülüyordu. O dönemde insanlar tenlerindeki gözeneklerden miyazma sızacak diye banyo yapmıyorlar, hava yoluyla hastalık kapacaklarını düşünüyorlardı. Bizim ‘sıtma’ dediğimiz ‘malaria’ da kötü hava anlamına gelmektedir. Bu dönemde mikrop ve bakteriler henüz bilinmiyor, yıkanılırsa gözeneklerin açılıp tenden hastalık kapılabileceğine inanılıyordu. Bu dönemde oldukça pahalı olan parfümleri sadece zenginler alabiliyordu, bu nedenle kokular soyluluk ve zenginlik belirtiyordu. Hatta 1791’de saraydan kaçan 16. Louis ve kraliçe Marie Antoinette’in kimliklerinin, kaçarken sandıklarından yayılan yoğun parfüm kokusundan anlaşılacak yakalandıkları ve sonrasında Paris’te idam edildikleri bilinmektedir.

Avrupa’da oldukça pahalı olan parfümün ucuzlayıp halka inmesi ise 19. Yüzyılın başlarında dönemin bilim adamlarının doğal kokuların aslında sayısız farklı molekülden oluşmuş bileşimler olduklarını, bu doğal bileşimler içindeki bazı moleküllerin de malzemenin karakteristik kokusunu vermeye kâfi geldiğini

keşfetmeleriyle olmuştur. 1833'de Dumas ve Péligot'nun tarçın kabuğu yağından "cinnamic aldehyde"i ayrıştırmasıyla başlayan süreç, 1876'da Reimer ve De Laire'in çam ağacı yağından ilk yapay "vanilin'i sentezlemesi ile zirve yapmıştır. Artık parfüm yapımcılarının çok pahalı vanilya çubukları için Madagaskar'a veya tarçın için Sri Lanka'ya gitmeleri gerekmekte, kimyacılar doğal olanlardan çok daha ucuz bir fiyata bu kokulu molekülleri onların kapılarının önüne getirmektedir (Ozan, 2014). Ünlü yazar Marcel Proust'un "In search of Lost Time" romanının dayanağı olan koku-bellek ilişkisi de, yazarın çocukken gittiği halasının evinde yediği madeleine keki ve çayı, yıllar sonra annesinin evinde yerken kokudan anımsamasıyla ortaya çıkmıştır (Buna 'Proust etkisi' de denmektedir).

Ticari faaliyetlerle bugünkü merkezi Fransa'ya ulaşan kokular, ilk defa 1867'de Paris'te uluslararası sergide tıbbi amaç dışında halka sunuldu. Yine Fransa'da, 1868'de, ilk "sentetik" kokular üretilmeye başlanmasıyla da kokular tıbbi ve dini amaçlar dışında kullanıldı ve kozmetik sektörünün önü açılmış oldu.

3.5. Kokunun Bir Deneyim Olarak Gelişimi

Bu bölümde, koku duyusunun tarihsel kullanımı ve gelişimi içerisinde geçirdiği süreçler aktarılacaktır. Edebiyat alanında hatırı sayılır bir yere sahip olan koku duyusu, özellikle 20. yüzyılda meydana gelen bilimsel ilerlemelerin sonucunda, sinema başta olmak üzere televizyon, bilgisayar, tablet ve cep telefonu gibi teknolojik cihazlarla birlikte hayatımıza girmiştir. Günümüzde koku alanında geliştirilmiş ürünler sayesinde, mekanlara kolayca koku yaymak, kokuları birbirine karışmadan ayırmak, koku almak-göndermek, sinemadan, televizyondan, bilgisayarlardan ve akıllı telefonlardan çeşitli kokuları deneyimlemek mümkündür.

3.5.1. Dijital Koku Teknolojisi

Dijital koku teknolojisi koku ve koklama temsilleriyle ilgilenen mühendislik alanıdır (Url-4, 21.02.2015). Bu teknoloji, kokunun etkinleştirilebildiği web sayfası, bilgisayar oyunu, film ve müzik gibi dijital ortamların alınması, algılanması ve iletilmesi ile ilgilenir.

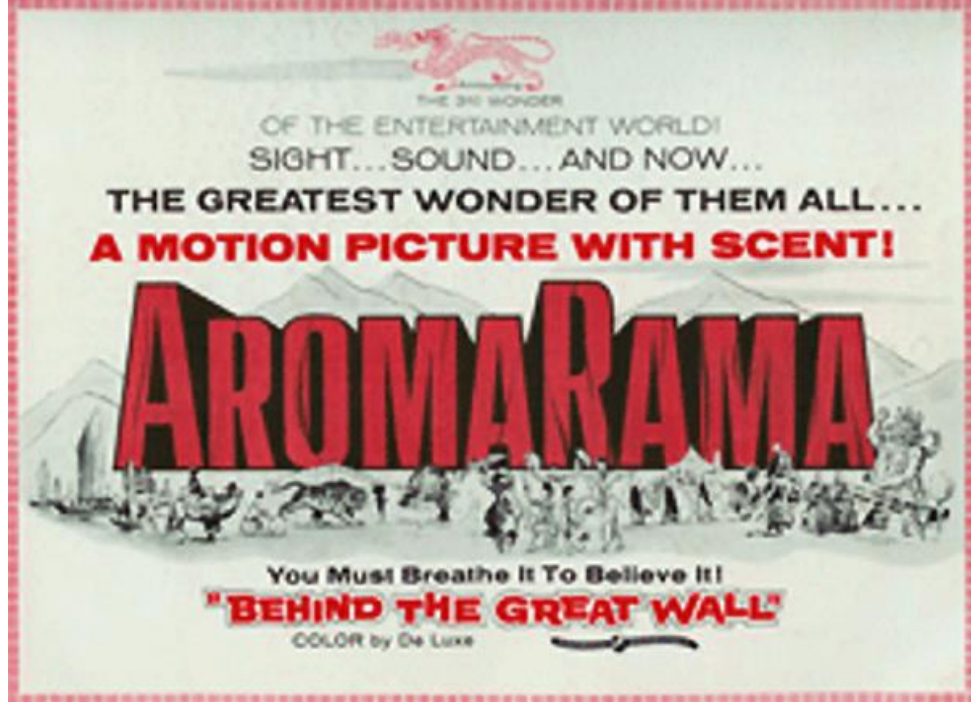
1950'lerin sonlarında Hans Laube'nin geliştirdiği “Smell-O-Vision” teknolojiyle film gösterimleri sırasında kokunun yayılması, dolayısıyla seyircilerin filmde akan sahneleri koklayabilmeleri mümkün olmuştu. Yine aynı dönemde Charles Weiss tarafından bulunan “AromaRama” ile de sinema ve tiyatro salonlarında havalandırma sistemi vasıtasıyla kokuların yayılması sağlanmıştır.



şekil 3.7:Smell-O-Vision Yönteminin Sinemada İlk Kullanımı

(Kaynak: <https://celluloidjunkie.com/2014/04/11/daily-cinema-digest-friday-11-april-2014/>)

Smell-O-Vision tekniği amaçlandığı şekilde başarı yakalayamamıştır. Bu tekniğin kullanıldığı ilk ve tek film olan 1960 yılı yapımı “Scent of Mystery”de, kokular verilirken çıkan ışlık sesi olduğu ve balkonda oturan izleyicilerin kokuları gösterilen sahnelerden birkaç saniye geç aldığı belirtilmiştir. Ayrıca, salonun her bölümüne kokuların eşit şekilde ulaşması sağlanamamıştır. Bu gibi teknik arızalar birkaç gösterim sonrası dzeltile de filmin genel olarak beğenilmemesi de bahane edilerek “Smell-O-Vision” yöntemi bir daha kullanılmamıştır.



Şekil 3.8: “Behind the Great Wall” Film Afişi

(Kaynak: <http://screenpicks.com/2011/08/the-smellies-a-brief-history-of-movies-that-smell/>)

1999 yılında DigiScents firması tarafından piyasaya sürülen “iSmell” adlı cihazla koku teknolojisinin farklı bir boyuta geçmesi hedeflenmiştir. Bu cihaz kullanıcıların belirli web sitelerini açtığında ya da elektronik postalarını kontrol ettiklerinde belirli kokular yaymasını sağlıyordu. 128 temel kokunun kartuşuna sahip olan aynı zamanda bu kokuların karıştırılarak yeni kokuların üretilebileceği bu ürün, web sayfalarına kokuları dijital formatta kodlayıp saklıyordu. Ancak ürün beklenen başarıyı yakalayamadığı ve ilgi görmediği için 2001 yılında piyasadan kaldırıldı.

2003 yılında TriSenx firması “Scent Dome” isimli koku-üretme aletini geliştirdi. Bu alet 20 sıvı dolu kapsülüyle 60 farklı koku üretebiliyordu. Scent Dome bağlantılı bilgisayarlar koku tanımlayıcı kodlama sistemleriyle web sayfalarında belirli kokuların aktive edilmesini sağlıyordu.

2004’te Tsuji Wellness ve France Telecom ortaklığıyla geliştirilen Kaori Web adlı koku üretme cihazı altı farklı kartuş kullanıyordu. 2005 yılına kadar cihaz Japonya’da internet kafelerde ve bazı farklı mekanlarda deneyimlendi.

2005'te Huelva Üniversitesi tarafından XML Smell adlı koku ileten cihaz geliştirildi. Ayrıca koku üretme cihazlarının boyutu da küçültülmeye çalışıldı.

Günümüzde koku teknolojisini geliştirmek için pek çok şirket çalışmaktadır. 2005 yılında Japon mühendisler dokunma ve koklama duyusunu da aktif olarak kullanan bir 3D televizyon üzerinde çalıştıklarını ve bu ürünün 2020'ye kadar piyasaya sürüleceğini bildirdiler (Url-5, 18.03.2015).

Haziran 2011'de California Üniversitesi, televizyon ve telefonların bir parçası olarak düşünülen, 10.000 koku içerisinden istenilen kokuları seçebilen ve yayabilen bir teknolojiyle ilgili bir makale yayınladı (Url-6, 18.03.2015).

2013 yılında Tokyo Tarım ve Teknoloji Üniversitesi'nden bir grup Japon araştırmacı "kokulu ekran" prototipi ürettiklerini bildirdi. Geliştirilen bu dijital ekran arkasındaki dört fanla, kullanıcının hissedemeyeceği ölçüde az hava akımı yayarak, ekrandan sahnelerin kokusunu yaymaktaydı. İlk olarak ACM/IEEE Sanal Gerçeklik Konferansında halka sunulan kokulu ekranlara ileriki zamanlarda talep edilen koku çeşitlerine göre kartuşlar eklenmesi tasarlanmaktadır. Bu ekranların özellikle reklam panolarında ve müzelerde kullanılması düşünülmektedir.



Şekil 3.9:Madeleine Cihazı

(Kaynak: <http://modernconsumers.com/the-smell-camera/>)

2013 yılında Londra'daki Central Saint Martins'de yüksek lisans öğrencisi olan Amy Radcliffe kokuları kaydeden bir kamera gibi işleyen cihazı geliştirdi. Madeleine adı verilen cihazda bulunan huni şeklindeki bacaya yerleştirilen objelerin kokusu kaydedilebiliyordu. Sıvı halde kaydedilebilen kokuların kaydı kokunun yoğunluğuna

göre birkaç dakikadan tüm güne kadar sürebiliyordu. Cihaz ilk kez Nisan 2013'te Milan Moda Haftası'nda sergilendi.

2014 yılında ise Harvard Üniversitesi'nden bilim adamları geliştirdikleri iPhone uygulamasıyla ilk kez Paris'ten New York'a koku göndermeyi başardılar. “oPhone” adı verilen bu uygulama ile ilk gönderilen koku şampanya ve makaron kokusuydu. Uygulama, fotoğrafları belirli aroma notlarıyla (3.000den fazla koku seçeneği arasında) etiketliyordu. Kokular oPhone Duo adındaki boru şekilli koku istasyonundan yayılıyor ve oSnap isimli uygulama ile kontrol ediliyordu. Uygulama ile telefona yollanan oNote'larla yönlendirilen link sayesinde fotoğrafa ulaşılabilir ve fotoğrafta etiketlenen kokular alınabiliyordu. Telefona takılan oPhone Duo aparatıyla kokular yayılıyor, eğer telefonda bu aparat mevcut değilse sadece ekranda kokuyla etiketlenen notlar görülmüyordu. Ürün ve uygulama halen internette mevcuttur ve kullanılabilir durumdadır.



Şekil 3.10:iPhone için tasarlanan oPhone uygulaması

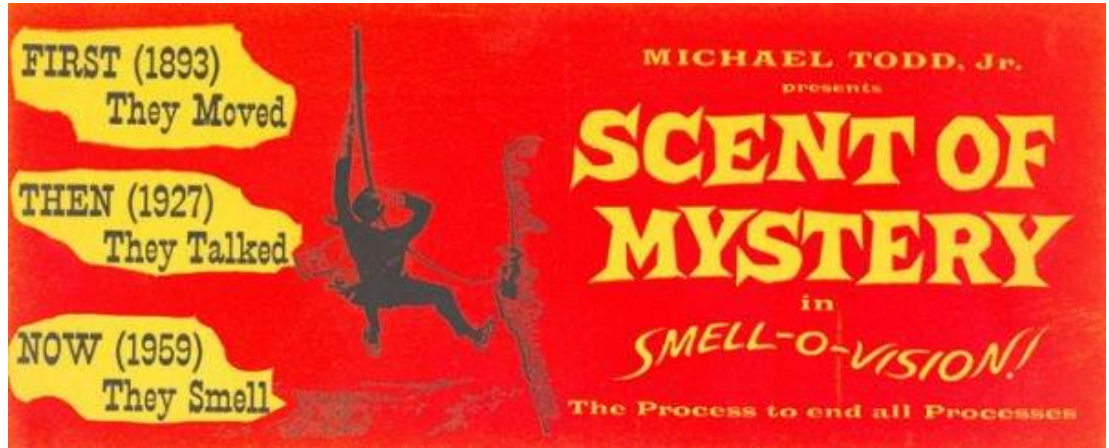
(Kaynak: <http://design-milk.com/ophone-sends-aromatic-attachments-with-email/>)

3.5.2. Yapay Kokulu Filmler

Sinemada ve tiyatrodaki koku kullanımı salonlarda uzun zamandır kullanılan bir yöntemdi. 1906 yılında Pennsylvania'da bir aile tiyatrosunda “Rose Bowl” gösteriminde sahneye gül yağı ile koku veriliyordu. 1929'de gösterime giren “Lilac

Time” filminde salona havalandırma sisteminden leylak kokusu yayılmıştı. 1940’larda Detroit tiyatrosunda “The Sea Hawk” ve “Boom Town” oyunlarının gösteriminde de çeşitli kokular kullanılmıştı (Url-7, 21.05.2015)

1950’lerde sinema salonu sahiplerini müşterilerinin evlerinde oturup televizyon izlemeyi tercih etmeleri bir hayli endişelendirmişti (Url-8, 12.05.2015). Bu durum, insanları yeniden sinema salonlarına çekme telaşına neden oldu; üç boyutlu gözlükler, titreyen koltuklar ve kokulu filmler yapılmaya başlandı. 1950’lerin sonuna doğru sinemada “Smell-O-Vision” ve “AromaRama” yöntemleri arasında bir rekabet başladı. Bu rekabet aromaRama’nın galibiyetiyle sonuçlandı. 1959’de New York’ta gösterime giren “Behind the Great Wall” filmi ile 22 farklı yapay koku sinemanın havalandırma sisteminden ortalama birer dakika süreyle film akışıyla birlikte yayıldı. Filmin mekan kokularındaki küçük nüansları yakalayamaması başarısızlık olarak kabul edildi. Filmde Hong Kong’da bir sokağın yemek ve baharat kokusu, yoldan geçen bir otobüsün yaydığı egzoz kokusu, kaplan avı sırasında muz yağı kokusu, karabatak avı sırasında ıslak saman kokusu gibi kokular kullanılırken bazı kokuların defalarca fark olmadan aynen kullanılması eleştiri konusu oldu.



Şekil 3.11: “Scent of Mystery” Film Afışı

(Kaynak: <http://qz.com/author/aepsteinqz/>)

Koku yayılımları arasında mekandaki hava arındırılmaya çalışılmış, ancak bu işlem de yapışkan tatlı bir kokuya sahip olduğundan iki saatlik film gösterimi sonrasında bu koku rahatsız edici olmuştur (Url-9, 21.05.2015).

1960’da gösterime giren “Scent of Mystery” isimli cinayet filmi ise Smell-O-Vision sistemi (her koltuğa özel borulardan koku verilmesi) ile sinema gösterimi sırasında koku kullanmıştır. Bu film için dönemin gazeteleri koku sisteminin kokarcadan parfüme kadar tüm kokuları üretebileceğini ve anında kokuyu temizleyebileceğini yazmışlardır. Filmden beklentiler çok yüksek olduğundan sonrasında bir takım hayal kırıklıkları yaşanmıştır. Farklı şehirlerde gösterime giren filmde, koku yayma sistemi doğru bir şekilde ayarlanamamıştır (Url-10, 21.05.2015).

1981’de gösterime giren “Polyester” filmi de izleyicilerin ekranda gördüklerini aynı zamanda koklayabildikleri bir “odorama”ydı. “Yırt ve kokla” yöntemi kullanılan bu filmde izleyiciler belirtilen sahne geldiğinde, yani ekranda o sahneye ait numara belirdiğinde ellerindeki kartları açıp koku yayılması sağlanıyordu. Kadınları konu alan bu filmde gül, yapıştırıcı, pizza, benzin, doğal gaz, yeni araba ve kirli ayakkabı kokusu gibi kokular kullanıldı.



Şekil 3.12:Polyester Filmi için Kullanılan Odorama Yöntemi

(Kaynak: <http://www.billybop.be/admin/ReelNewsDetail.asp?ID=2735>)

2011 yılında “Spy Kids: All the Time in the World” filmi de benzer şekilde yırt ve kokla yöntemini kullandı ve 4D formatında sunuldu.

Yapay kokunun kullanılmadığı ancak koku konusunda şimdiye kadar yapılmış belki de en meşhur film, kitaptan uyarlanan “Perfume: The Story of a Murderer” (Koku:

Bir Katilin Hikayesi) adlı yapıttır. 18. yüzyıl Fransa'sında geçen eser, kendi kokusu olmamasına rağmen güçlü bir koku alma yeteneği olan Jean Baptiste Grenouille'nin kadınları öldürerek onlardan mükemmel kokuyu yaratma çabasını konu almaktadır. Birbiri ardına cinayetler işleyen kahramanın asıl amacı güzelliğin kokusunu yaratmaktır. Jean iksiri tamamladığı anda yakalanarak ölüme mahkum edilir. Şehir meydanında işkence platformu hazırlanır. Meydana gelen Jean iksirini sürdüğü an bir anda öfkeli kalabalık yerini bir sevgi kalabalığına bırakır. Koku gücünü göstermiştir; ancak Jean yine de yalnızdır. Bunun üzerine Paris'e geri döner, ve kokuyu üzerine boca eder ve halkın sevgi dolu saldırıları arasında yok olup gider (Süskind, 1987). Bu kitap kokunun, kokma ve koku alma arzusunun insana neler yaptırabileceği ve ne kadar önemli olduğu üzerine başarılı ve popüler bir yapıttır.

3.5.3. Yapay Kokulu Artırılmış Gerçeklik

Smell-O-Vision ve Aromarama teknolojilerinden sonra, yine benzer bir amaçla insanları televizyonun cazibesinden kurtarmak için, bilim adamı Morton Heilig "Sensorama"yı geliştirdi (Url-11, 17.03.2015). Sensorama üç boyutlu sanal gerçeklik ile kurgulanmış bir motorsiklet sürüş deneyimiydi. Heilig'e göre bu yöntem sinemanın geleceğini önemli şekilde etkileyecekti. Sensorama kullanıcının yüzüne çarpan rüzgarı hissettiği, çiçek bahçelerinin yanından geçerken çiçek kokusunu, bir İtalyan restoranının önünden geçerken pizza kokusu aldığı ve bozuk yollardan geçerken gerçekten o bozuk zemini titreyerek hissettiği, üç boyutlu görsellikte bir yöntemdi. Ancak geliştiricisinin umduğu ilgi ve başarıya ulaşamayan bu artırılmış gerçeklik kurgusuna gerekli maddi yatırım ve destek de yapılamadı.



Şekil 3.13:Sensorama, artırılmış gerçeklik cihazı

(Kaynak: https://www.researchgate.net/figure/220474975_fig1_Figure-1-S98<u>zensorama-virtual-reality-system</u>)

3.5.4. Yapay Kokulu Bilgisayarlar, Web Siteleri, Oyunlar

Kasım 1999'da 'Wired' isimli dergide Digiscents firmasının tasarladığı iSmell ile ilgili heyecan verici bir makale yayınlandı (Url-12, 18.03.2015). Örnek olarak ilk önce Oz Büyücüsü filminden iki sahneye koku eklendi. Bu, o zaman için oldukça yenilikçi bir deneydi. Digiscents firması daha sonra bazı web sitelerine ve bilgisayar oyunlarına koku ekleme girişimlerinde bulundu. Örneğin, bir vodka firmasının websitesine girildiğinde vodka, bir bilgisayar oyununda uzaylıyı öldürdüğünüzde de barut kokusu alıyordunuz. Ancak iSmell tasarımı aşamasının ötesine geçemedi. Cihaz üretici firmalardan yeterli ilgiyi göremeyince üretilmedi. Günümüzde ise bu teknolojiyi üretebilen Olfacom, Trisenx ve aerome gibi firmalar daha ticari amaçlarla bu teknolojileri üretmektedir.

4. BİR TASARIM ÖĞESİ OLARAK MEKANDA KOKU

Her mekanın bir kokusu vardır. Çalışmanın bu kısmında öncelikle kokunun bir mekan için ne ifade ettiği, ya da neler ifade edebileceği konusu tartışılacaktır. Bir mekanın belleğinizde yer etmesini sağlayan en temel öğe aslında ne onun tek başına rengi, ne biçimi, ne de mekandaki seslerdir. Mekani unutmamamızı ve aynı uyarıcıyla tekrar tekrar anımsamamızı sağlayan en temel öğe kokudur. Kokunun mekan tasarımına dahil edilmesinin önemini en çok destekleyen konu, kokunun mekan algısı dahilinde yapabilecekleridir. İçi çürümüş ama kıpkırmızı parlayan bir elmayı rengine aldanıp alabilirsiniz ama çürümüşlüğü kokusu o elmadan yayılıyorsa ne kadar güzel görünürse görünsün yemek istemezsiniz. Mekan algısı-koku ilişkisi de buna benzer biçimde işler. Mekanların kokularına çok dikkat etmesek de, koku mekanın algılanışını, satın alma aktivitelerini, öğrenme aktivitelerini, psikolojik durumumuzu ve duygularımızı etkiler.

Koku ve ses bir kapalı alana sığdırabileceğimiz olgular değildir, aksine onlar bizi kendi içlerine sıkıştırır. Bulduğumuz ortama koku ve ses uyarınları girdiği zaman kafamızı başka yöne çevirsek de onları algılarız. Bir mekana girdiğimizde arkamızda kalan herhangi bir nesneyi görmemiş olabiliriz, ancak algılarımız normal çalıştığı taktirde bir sesi veya kokuyu yok sayamayız. Yani koku kaçamadığımız bir uyarıcıdır. Dolayısıyla da kaçınılmaz biçimde bizi, duygularımızı, algımızı ve hafızamızı etkileyecektir.

Çalışmanın bu bölümünde ayrıca kokuyla ilgili düzenlenmiş olan sergiler ve bu sergilerin nasıl mekanlarda ve ne şekillerde düzenlendiği incelenecek; analizleri yapılacaktır. Ayrıca farklı branşlardan insanların katılımıyla gerçekleşen koku temalı workshoplar ve sempozyumlara değinilecektir. Kokunun bilimsel olarak incelenmesi konusu oldukça yenidir. Bu nedenle yapılan çalışmalar ve mekan örnekleri çoğunlukla 2000'lerden sonra yapılmıştır.

Son olarak da kokuyla tasarlanan mekan örnekleri irdelenecek, yapılan çıkarımlarla bunlardan kokunun mekan tasarımına nerede ve nasıl dahil edilmesi gerektiğine değinilecektir. Mekanda koku kullanımının nasıl sadece parfüm, mum veya tütsü kullanımının ötesine geçebileceği, mimari anlamda neler ifade edebileceği ve nasıl sunulacağı tartışılacaktır.

4.1. Mekanda Kokunun Önemi

Çinliler ve Japonlar 17. Yüzyıla kadar zamanı koku ile ölçtüler. Marshall McLuhan'ın "Understanding Media: the Extensions of Man" kitabına göre, ardı ardına yakılan tütsülerle saatler, günler ve mevsimler koku sıralarına göre ölçülüyordu (McLuhan, 1964). Ancak Batı toplumlarında kokuya Doğu'da olan kadar değer verilmediğinden, koklama duyusu hep görme ve işitmeye göre geri planda kaldı.

Oysa ki bir mekanı hafızalarda en kalıcı yapan öge onun kokusudur (Ozan, 2014). Bazı insanlar çocukluklarını geçirdikleri mekanları zihinlerinde canlandıramasalar da, o mekanların kokusu genellikle akılda kalır. Görsel hafızanın unuttuklarını beyindeki koku hafızası tekrar canlandırabilir. Günümüz çağdaş mimarisinde, mekan örnekleri temiz, oldukça steril ve cansız görünür. İç mekanlarda hava kalitesini düzenlemek ve istenmeyen kokuları uzaklaştırmak için özel sistemler kullanılır. İç mekanlarda tasarımcıların bilinçli olarak koku duyusuna hitap etmeye çalışması konusu, aslında oldukça yenidir. Çünkü kokunun görsel, işitsel veya dokunsal öğeler gibi kontrol edilmesi kolay değildir. Tat alma ve koku uyaranları kimyasal esaslı olduğundan kimyasal duyular olarak da adlandırılırlar. Koklama duyusu sadece nasıl çalıştığı konusunda bilinenler az olduğundan değil, birçok insan hala onun önemini kavrayamadığından birçok yönden hala gizemini korumaktadır. İnsanların imkânınız olsaydı hangi duyunuzdan vazgeçersiniz diye sorulsa, büyük ihtimalle koklama duyusu listenin başında gelirken, görme duyusu son sıralarda olurdu. Oysa ki koklama duyumuz çoğu fiziksel süreçlerde ve davranış şekillerinde önemli bir yere sahiptir. Koku duyumuz tat alma duyumuzun çalışması için de gereklidir; karşı cinsle olan çekimimizi, motivasyon ve hafıza süreçlerini (öğrenme, sağlık ve güvende hissetme duygusu) etkilerken; hayati tehdit oluşturan durumlarda da alarm görevi görür.

Kentsel mekanların da kendileriyle özdeşleşmiş kokuları olabilir, ve bu koku bazen iyi hissettirirken, bazen aksine etki yapabilir. Buna bağlı olarak o mekanın da kullanım sıklığı değişecektir. Günümüzde şehirlerin koku haritalarını çıkaran çalışmalar yapılmaktadır. Bu haritalar kullanılarak kentsel ölçekte yapılacak olan projelerin, kamusal alanların, ticari ve kültürel aktivite alanların nereye konumlandırılacağı daha iyi planlanabilir. Kentin belli bölgelerinde sevilmeyen kokuların olması –örneğin çöp toplama alanına yakın bir park- o bölgelerin

kullanımını azaltırken, hoş giden kokuların olduğu bölgelerin –üzerinde pasta dükkanlarının olduğu bir sokak- kullanımı artacaktır. Dolayısıyla koku, kentsel alanlarda da oldukça önemli ve göz önünde bulundurulması gereken bir tasarım faktörüdür.

Mimari ve koku aslında birbirinden çok ayrı iki konu gibi görünürler. Tek başına bile güçlü anlamlar ifade eden bu iki kavram neden birlikte kullanılmamaktadır? Mimariye nasıl görsel veya işitsel elemanlar bir araya getirilip bir kompozisyon oluşturuyorlarsa, koku ile de bir kompozisyon sağlanabilir. Zaten tasarımda kullandığımız çoğu malzeme, kendine has kokulara sahiptir. O halde hava temizleyici ve koku filtreleriyle neden bu malzemelerin kokusunu almamız engellenmektedir? Bunun nedenini şimdilik koku üzerine yapılan çalışmaların yetersizliğine ve yeniliğine; mekan algısına kokunun katabileceği potansiyellerin bilinmemesine bağlayabiliriz.

İç mekan tasarımlarında da durum aynıdır. Farklı mekanlarda kokunun tasarımda kullanımı farklı nedenlere bağlıdır ve farklı etkiler yapar. Örneğin, ticari mekanlar bazında değerlendirsek, kokunun, müşterilerin satın alma davranışı üzerindeki etkisi ile ilgili yapılmış pek çok çalışma mevcuttur. Yapılan çalışmalar satın alma davranışını aklımızla değil, duygularımızla başlattığımızı göstermektedir. Yani önce hissederek ne almak istediğimize karar verir, sonra onu bir mantık çerçevesine oturtmaya çalışırız (Öz, 2014). Kokuların duyguları ve hafızayı canlandırmadaki potansiyeli pazarlama sektöründe ve ticari mekanlarda da kullanılmaktadır. Kahve markalarından havayollarına, teknoloji firmalarından otomobil üreticilerine kadar pek çok alanda kokunun deneyimlerle ilişkilendirilerek anlam kazanması olgusundan faydalanılmaktadır. Örneğin, Singapur Havayolları'nın kendine ait egzotik, eşsiz bir kokusu vardır ve bilet satış ofisleri, uçakları ve ofislerinde hep bu koku kullanılır. Dolayısıyla bu koku, müşterilerin zihninde bu şirketle bağdaştırılarak, belki de firmanın servis hizmetinin kalitesini, yaşadıkları uçuş deneyimini, gittikleri ülkeleri hatırlatmaktadır.

Kokunun ticari aktivitelerdeki bir diğer rolü ve faydası da müşterileri daha kolay mağazalara çekebilmek, sonra da satın almalarını sağlamaktır. Nike firmasının yürüttüğü bir araştırmada ayakkabılar önce çiçek kokularının olduğu bir mekanda, daha sonra da kokusuz bir mekanda satışa sunulmuştur. Müşterilerin çiçek kokulu

mekanda daha çok ayakkabı aldığı görülmüştür. Benzer şekilde Las Vegas'taki Hilton otelin kumarhanesinde mekana çiçek kokusu eklendiğinde müşterilerin yüzde elli daha fazla oyunlara katılımı sağlanmıştır (Öz, 2014). İnsan beyni ve hafızası zamanla tanıdığı kokuları mağaza ve ürünlerle ilişkilendirir. Bu nedenle kokunun ticari faaliyetlerde yapabilecekleri çoktur. Ancak koku deneyimi kişisel olduğu için, bir koku bir grup insanda satın alma isteğini artırırken, diğerinde azaltabilir. Müşteriler genel olarak bir kokuyu severlerse, orada satışın artacağı düşünülür. Son yıllarda ticaret ve pazarlama alanlarında koku, marka temsilinde de önemli rol oynamaktadır. Markalar kurumsal kimlik oluşturma çalışmalarının dâhilinde müşteri kitlesine ve markanın müşteriler için ne çağrıştırdığına göre kendilerine bir koku tasarlarlar. Kurumsal kokuların alışveriş oranlarını, müşteri memnuniyetini, marka bağlılığını artırırken, müşterilerin farklı ülkelerde bile kendilerini tanıdık bir ortamda hissetmelerini sağlar (Morier, 2005). Kısacası kurumsal kokular müşterinin markayla duygusal bağımlı da güçlendireceğinden satışları da olumlu yönde etkileyecektir.

İnsanların sevdiği kokular ve sevmeyecekleri tahmin edilebilir olsa da bir mekandaki kokular dikkatli tasarlanmalıdır. Örneğin ticari bir mekandaki taze pişmiş kurabiye kokusu modumuzu yükseltirken, aynı koku bir hastanenin kemoterapi ünitesinde mide bulandırıcı olabilir. Bazı araştırmalar belirli kokuların belirli aktiviteleri hızlandırıp kolaylaştırdığını ortaya çıkarmıştır. West Virginia Wheeling Jesuit Üniversitesinde yapılan bir çalışmada nane kokusunun insanları fiziksel güç gerektiren işlerde cesaretlendirdiğini ve yorgunluğu azalttığını belirlemiştir. Bu nedenle nane kokusu spor salonları için iyi bir seçim olabilir. Başka bir araştırmaya göre de limon kokusu aynı şekilde beyin fonksiyonlarına iyi gelmektedir. Limon kokusu tedirginliği yatıştırıcıdır. İnsanın kendisini hasta hissetme hissini de azaltır. Bu nedenle doktor muayenehaneleri ve hastaneler için iyi bir seçim olabilir.

Tat alma ve koku uyaranları kimyasal esaslı olduğundan kimyasal duyular olarak da adlandırılırlar. Baharatlı elma kokusunun sağlıklı insanlarda kan basıncını 3-5 derece azalttığı, yeşil elma kokusunun ise klostrofobi hissini azalttığı, bu nedenle küçük ve dar mekanlarda kullanılabileceği bilinmektedir. Badem, lavanta, kekik ve vanilya kokuları da yatıştırıcıdır, özellikle MR mekanlarında hastaları sakinleştirmek için kullanılır. Kekik ve lavanta anksiyeteyi azaltırken, biberiyeve nane enerji verir, insanların daha aktif olmasını sağlar. Kokunun bu gibi etkileri artık kokuyu bilinçli olarak algılayamadığımızda da devam etmektedir.

Koku duyusu dış dünyayı algılamamız ve iletişim kurmamızda bize yardımcı olur. Koku duyusu, algısı ve bu duyunun yaşam döngüsü içerisinde kapladığı alan her canlıda farklılık gösterir. Hem hayvanlarda hem de insanlarda koku, çevreye uyumda bir dengedir. Koku algısında ve koku hafızasının oluşumunda kültür ve duygusal durum da çok önemlidir. Çünkü kişi, bir kokuyu beyinde sınıflandırırken bu iki faktörden de etkilenecektir. Diğer insanlara kötü gelen bir koku, başka bir kültürde güzel sayılabilir; ya da kişi o an duygusal açıdan hazır değilse güzel bir kokuyu da beğenmeyebilir. Mekan algısında koku hem mekanın akılda kalıcılığını hem de kimliğini etkiler. Mekanda ayırt edici bir koku varsa beyin mekanı onunla birlikte kodlar. Daha sonradan benzer uyaranları aldığında o mekanı hatırlayacaktır. Ayrıca mekanın kimliği de koku ile zenginleştirilebilir. Kokuların tasarıma dahil edildiği mekanlar daha ayırt edilebilirdir. Koku, mekanın hafızada daha canlı tutulmasını sağlar. Kokunun mekan algısına bir etkisi de hoşça giden kokuların olduğu ortamları insanların daha güzel algılamasıdır. Alejandra Vilaplana And Toshimasa Yamanaka'nın bekleme alanları üzerine yaptığı bir çalışmada mekandaki kokunun yükseklik, ferahlık, hoşça gitme, genişlik, renk gibi fiziksel özelliklerini de etkilediği görülmüştür (2015). Yapılan başka bir çalışmada da hoşça giden kokuların pozitif duygusal etkilerinin diğer insanlardan beklentilerimizi de etkilediği görülmüştür. Deneylerde hoşça giden kokulu ortamlarda ve kokusuz ortamlarda, ortalama insan fotoğrafları gösterilmiştir (Öz, 2014). Hoşça giden kokulu ortamlarda fotoğrafları gösterilen insanlar daha çekici bulunmuştur. Benzer şekilde ortama kötü koku verildiğinde fotoğraflardaki yüzler daha az çekici bulunmuştur. Ancak kokuların değerlendirme yapılacak ortamlarda kullanımı her zaman olumlu bir durum değildir. Çünkü koku pozitif algıları ve duyguları ya da aksi duyguları ortaya çıkararak gerçek düşünceleri maskeleyebilir.

Koku bize mekanı daha iyi algılatırken, mekanda zaman geçirme süremizi de etkiler. Las Vegas'ta bir kumarhanede yapılan bir deneyde, slot makinesinde oynanan para miktarının mekana hoşça giden bir koku verildiğinde yüzde 45 arttığı gözlemlenmiştir. Bu özellik pek çok ticari mekanda, eğitim yapılarında ya da hastanelerde kullanıcıların vakit geçirme isteğini artırmak için kullanılabilir.

Koku sağlık açısından da oldukça önemlidir. İnsanların ruhsal durumlarını pozitif veya negatif yönde etkileyebilir. Bu da çeşitli fiziksel ya da zihinsel hastalıkların tedavisinde, hastane ve kliniklerde kullanılabilir. Özellikle hastanelerin kendine has

‘hastane kokusu’ denilen ve insanı psikolojik olarak kötü etkileyen koku yerine hoşagiden kokular mekana eklenerek hastaların kendilerini daha iyi hissetmeleri sağlanabilir.

Kokunun sağlık üzerinde pozitif ve iyileşmeyi hızlandırıcı etkilerinin olduğu, geçmişte bazı hastalıkların da teşhisinde kullanıldığı bilinmektedir. Ayrıca koku insanların psikolojik modlarını etkilerken, stres, depresyon gibi psikolojik rahatsızlıklarda koklama duyusunun işleyişi de değişmektedir.

Hastalıkların hiç biri için “belirli bir koku ile” iyileşebileceği tanısını koyamayız. Ancak kokular gerekli tedavi ile desteklenerek, tedavi sürecini hızlandırmakta, bazı hastalıkların iyileştirilmesi sürecini olumlu yönde etkilemektedir. Örneğin, 1 numaralı tabloda bulunan kokular ve sağlığı nasıl etkilediği sunulmuştur.

Çizelge 4.1: Bazı kokular ve etkilediği psikolojik durumlar

(Kaynak: <http://healthimpactnews.com/2014/heavenly-scents-or-toxic-fumes-are-your-fragrances-healing-or-killing-you/>)

Belli kokular belli psikolojik sonuçlara neden olur:

Anti-depresan	ylang ylang, sardunya, yasemin, portakal, sandal ağacı, limon, limon otu, mandalina.
Anksiyete	petigrain, çiçek yağı, bergamot, selvi, lavanta, misket limonu, güvey otu, gül, mor yaprak
Sinirlenme	reyhan, nane, biberiye (biberiye Alzheimer hastalarında olumlu etki gösterir)
Yatıştırma	Çiçek yağı, petigrain, sedir ağacı, papatya, melisa, kedi otu.

Çizelge 4.2: Bazı kokular ve etkilediği psikolojik durumlar

(Kaynak: <http://healthimpactnews.com/2014/heavenly-scents-or-toxic-fumes-are-your-fragrances-healing-or-killing-you/>)

1920’lerde yapılan bazı çalışmalara göre seçilen yağların aşağıdaki faydaları vardır:

Lavanta	rahatlatıcı, kan dolaşımını hızlandırıcı, gevşetici.
---------	--

Çam	güçlendirici, sabitleyici.
Melekotu	Anoreksiya ve umutsuzluk giderici.
Reyhan	yorgunluk, sinir sistemini yatıştırıcı, anti-depresan, uyutucu, kafa karışıklığı giderici, melankoli giderici, zihni berraklaştırıcı ve konsantre edici, anksiyete giderici.
Defne	anti-histerik, yatıştırıcı, tansiyon düşürücü
Bergamot	Anksiyete ve depresyon yatıştırıcı, iştah artırıcı.
Papatya	rahatlatıcı, hiperaktiviteyi azaltıcı
Ada Çayı	uykusuzluk, paranoya, panik ve histeriyi yatıştırıcı
Selvi	Anksiyete ve kafa karışıklığını engelleme
Ardıç	duyumsamazlık, paranoya, kafa karışıklığı, anksiyete, sinir titremesi ve üzüntü giderme
Güvey otu	Üzüntü, uykusuzluk giderme

Algıladığınız bir koku sizi durup dururken farklı bir psikolojik moda sokabilir, ya da farklı bir hisse kaptrabilir. Bunun nedeni kokuların bilinçaltınızı uyarmasıdır. Aromaterapide bazı kokuların “rahatlatıcı” etkilerinden bahsedilir, aynı zamanda koku sizi gergin ya da uyarılmış yapabilir. Bazı bilimsel çalışmalar “nane” aromasına maruz kalan insanların, kalmayanlara göre daha uzun süre uyanık kaldıkları bulunmuş; belirli zamanlarda periyodik dozlarda nane kokusuna maruz bırakılanların yüksek konsantrasyon gerektiren görevlerde daha başarılı bir performans sergiledikleri belirlenmiştir (Ozan, 2014). Benzer biçimde kötü kokular da dayanılmaz bir sese maruz kalındığındaki gibi insanların işlerini yapma ve konsantre olmalarında negatif etkiye sahiptir. Yani kötü koku dikkat dağıtır. Hatta kötü koku bariz bir biçimde algılayamasak da beynimiz üzerindeki olumsuz etkisini devam ettirir.

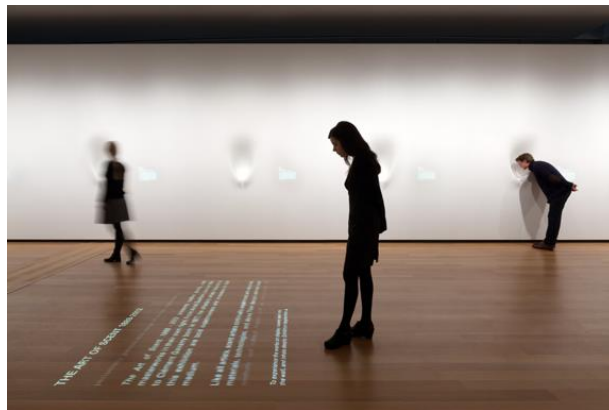
Kokunun hastalıklar üzerindeki etkisi kokuyu daha önceki tedavilerde hastaya deneyimleterek de yapılır. Bir bilimsel çalışmada şeker hastalarına insülin verilirken belirli bir koku ile birlikte verilmiş, hasta bu kokuyu insülin artışıyla özdeşleştirdiğinden, sonradan hastaya sadece o koku verildiğinde de kandaki glikoz oranlarında değişim gözlenmiştir.

Tehlike, stres ve duygusallık anlarımızda kokuları daha iyi algılar ve sonrasında daha kolay hatırlarız. Yani psikolojik sisteminiz uyarıldığında koklama duyumuz daha iyi çalışır. Koku alma duyumuzun ne kadar iyi çalıştığı bazı psikolojik rahatsızlıkların da teşhisinde büyük rol oynar. Örneğin depresyon, şizofreni ve obsesif kompulsif bozukluğun belirtilerinden biri de az koku almadır. Aynı zamanda az koku alan insanlarda depresyon, şizofreni ve obsesif kompulsif bozukluk görülme olasılığı fazladır. Osmanlı Devleti'nde 1488 yılında Edirne'de dünyanın ilk akıl ve ruh hastalıkları hastanesi açılmış ve burada hastalar müzik, su sesi ve farklı kokularla iyileştirilmeye çalışılmıştır (Öz, 2014).

4.2. Kokuyla İlgili Sergiler, Workshoplar, Sempozyumlar vb.

Kokunun müze ve sergi alanlarında kullanımının pek çok açıdan faydası olabilir. Öncelikle kokunun hafıza üzerindeki etkisi sergilenen unsurların kullanıcının belleğinde daha kalıcı olmasını sağlar. Müze ve sergilerde sergilenen eserlerin yanı sıra, başlı başına bir sergi konusu olan yapılarda ve binalarda ise koku, mekanın algılanma biçimini değiştireceğinden, mekan algısını güçlendirmek amacıyla, kimliği belirleyici veya vurgulayıcı olarak kullanılabilir. Kokunun müze ve sergilerde kullanımıyla ilgili pek çok örnek mevcuttur. Bu bölümde örneklere yer verilecektir.

-“*The Art of the Scent (1889-2012)*” Sergisi



Şekil 4.1: The Art of Scent Sergisi

(Kaynak: <http://www.wallpaper.com/architecture/architects-diller-scofidio-renfro-design-the-art-of-scent-show-at-mad-ny>)



Şekil 4.2, 4.3, 4.4: The Art of Scent Sergisi

(Kaynak: <http://www.wallpaper.com/architecture/architects-diller-scofidio-renfro-design-the-art-of-scent-show-at-mad-ny>)

2013 yılında “New York Museum of Art and Design” tarafından düzenlenen “The Art of the Scent (1889-2012)” sergisinde insanların bomboş bir galeride ilerlerken belli noktalarda zamanında büyük kitlelerce benimsenmiş ve kullanılmış parfümleri deneyimlemeleri sağlanmış ve zamanında bu parfümleri kullanan yakınlarını ve onlarla ilgili yaşanmışlıklarını anımsamaları sağlanmıştır. Son derece az sayıda mimari elemanın kullanıldığı bu sergide mekanlar kokularla tanımlanmış ve ayrıştırılmıştır.

The Art of Scent (1889-2012) koklama duyusunun estetiğine ve tasarımına adanmış ilk müze sergisidir. Sergide verilen tarihler arasında geliştirilen 12 koku ziyaretçilerin deneyimine sunulmuştur. Her bir koku köklerini kendi kültürel tarihinden alan eşsiz bir sanat eseri olarak sunulmuştur. Sergi “koklama duyumuzu keşfetmek (fiziksel, psikolojik ve kültürel açıdan)”, “kokunun diline doğru”, “kokunun sanat tarihi” ve “koku sanatını tasarlamak” gibi bölümlerden oluşmaktadır.

-“Mekan Tarihinde Deneyimler” Sergisi



Şekil 4.5, 4.6: Mekan Tarihinde Deneyimler Sergisi

(Kaynak : <http://archinect.com/news/article/83908091/experimental-architecture-history-exhibits-spaces-with-smell>)

2013 yılında California College of Arts tarafından düzenlenen “Mekan Tarihinde Deneyimler” (Test Sites: Experiments in the History of Space) adlı

deneysel sergide İstanbul Boğazı'nın orta çağdaki kokusu, Philip Johnson'ın Glass House'nun kokusu, Paris kentinin 1738 yılındaki kokusu ve daha birçok şehir ve mekan kokusu sergilenerek katılımcıların deneyimlenmesi sağlanmıştır. Sergide yenilenen, restore edilen veya korunan tarihi mekanların bir 'Koku Arşivi'ne saklanmaları amaçlanmıştır. Koku şimdiye kadar çoğu zaman anlamlı bir şey dile getirmesi açısından oldukça kısa ömürlü, çok uçucu olarak yaftalanmıştır. Ancak bu sergide kokunun mimari mekanları yeni bir bağlamda anlamlandırmanıza veya bir mekanın eski atmosferini yeniden hissedip zihninizde canlandırmamıza olan katkıları vurgulanmıştır. Ayrıca sergide parfüm tasarımcılarının, mimarların ve çeşitli dallardan tasarımcıların katılımıyla tarihi mekanların atmosferlerinin koklama duyusu aracılığıyla yeniden keşfedilmesi ve deneyimlenmesi sağlanmıştır.



Şekil 4.7: Mekan Tarihinde Deneyimler Sergisi

(Kaynak: <http://www.movingimagearchivenews.org/notes-on-archiving-collecting-and-whatnot/>)

- *The Sensorium: Lucid Dreams from the Sensory World Sergisi*

‘The Department of the 4th Dimension’ isimli tasarım grubu tarafından tasarlanan New York Koku Müzesi’nde sergilenen *The Sensorium: Lucid Dreams from the Sensory World* sergisinde kokuların ardındaki duygular ve içgüdüler interaktif olarak insanların deneyimine sunulmuştur. Sergi yeni kesilmiş çimen ve sahilde yaz tatili kokularıyla başlayarak, çiçek kokularına dönüşmektedir. Her koku kaynağından koklandığında mekanda kokunun kaynağı ve sesi etkileyici bir biçimde belirlemekte, kokunun insanda hissettirdikleri anahtar kelime şeklinde ekranda dönmektedir.

Bu sergide interaktif, pop-up bir müzede kurulan multimedya deneyimiyle kokunun arkasında yatan duygular ve içgüdüler ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Tasarım ekibi koku ve hayaller üzerine interaktif ve 3 boyutlu kurgular hazırlayarak ziyaretçilerin parfüm tasarımcısının hayal gücü içerisinde yolculuk yapması planlanmıştır.



Şekil 4.8, 4.9, 4.10: The Sensorium: Lucid Dreams from the Sensory World Sergisi

(Kaynak: <http://www.houzz.com/projects/859406/sephora-sensorium-manhattan-ny-show>)

Sergi alanında ilk koku alanına girildiğinde ziyaretçiler hareketli bir fotoğraf ile çevrelenip özel hazırlanmış kokularla karşılaşp kendilerini duygu ve çağrışımların yanına götürmektedirler. Sergide hem görsel, hem işitsel hem de kokusal öğeler bir arada kullanılarak ziyaretçilerin tüm duyularının harekete geçirilmesi sağlanmıştır. Sergi kapsamında mekanların mimarisi, duvarlarda dönen kısa filmler, yerden tavana kadar uzanan görsel imajlar, kokular ve sesler ve tüm ruhu harekete geçiren deneyimler D4D tasarım grubu tarafından tasarlanmıştır.

-Scents of Space Sergisi, Londra

Londra’da düzenlenen bu sergide, interaktif bir koku sistemiyle kokular üç boyutlu olarak yerleştirilerek fiziki ayırıcı kullanılmadan ayrılmaktadır.



Şekil 4.11: Scents of Space Sergisi

(Kaynak: <http://www.haque.co.uk/scentsofspace.php>)

Son yıllarda insan koku alma sistemi ile ilgili çalışmalar hızla artmaktadır. Ancak, mimarlar mekansal tasarımlar yaparken özellikle kurumsal kimlik çalışmaları kapsamında ya da reklam amaçlı (Örneğin: insanları bir kahve mağazasına çekmek için sokağa kahve kokusu vermek) düşünmektedir. Bu tür tasarımlar koku duyusunun hafıza uyarıcı etkilerini ortaya çıkarmada genellikle olumsuz olmaktadır. Bu projede kokunun mekansal olarak nasıl koku kolajları, yumuşak alanlar ve ayarlanabilir sınırlar oluşturduğu incelenmiştir. Böylece kokuyu deneyimlemek, kontrol etmek ve

mekanla etkileşime sokmak için tamamen yeni yollar yaratılmıştır. Sergide hem hoşagiden, hem gitmeyen, tanımlanabilen ya da tanımlanamayan doğal ve yapay kokular bir arada kullanılmıştır.



Şekil 4.12: Scents of Space Sergisi

(Kaynak: <http://www.haque.co.uk/scentsofspace.php>)

Mekandaki hava akımı bir dizi fanla sağlanmaktadır. Hareket eden hava sürekli düzlaminer akım elde etmek için difüzyon ekranları ile kontrol edilir. Bilgisayar kontrollü koku yayıcılar ve dikkatli hava kontrolü mekanda kokuyu belli bölgelere yayarken, mekanın tümüne yayılmasını engellemektedir.



Şekil 4.13: Scents of Space Sergisi

(Kaynak: <http://www.haque.co.uk/scentsofspace.php>)

-Headspace: On Scent as Design Sempozyumu

26 Mart 2010 tarihinde Newyork'taki Parson's Design School ve Museum of Modern Arts "Headspace: On Scent as Design" adlı bir gün süren bir sempozyum düzenledi. Bu sempozyum, kokunun fikir, anlayış, etki ve potansiyel uygulamaları ile ilgili konular içeriyordu. Bu organizasyona öncü düşünürler, tasarımcılar, bilim adamları, sanatçılar, deneyimli parfümcüler ve 'kazara parfümle uğraşanlar' (mimarlar, tasarımcılar ve şefler) kokunun yeni bir tasarım alanı olduğunu ispat etmek ve bu yeni uğraşı alanının sınırlarını belirlemek üzere katıldılar. Sempozyum kapsamında ayrıca neden kokunun önemine dikkat çekmeyi çalışıldığı; giderek artan antiseptik, kokusuz, hijyenik hayatlarımız, ve koklamanın zengin boyutlarıyla uğraşmaya başladığımızda hayatlarımızın nasıl değişebileceği konusu da tartışıldı. Headspace'in düzenlenmesinin ardında yatan asıl fikir kokunun sadece tasarımda kullanılan bir olgu değil başlı başına bir tasarım şekli olduğuydu. Tıpkı diğer tasarım dalları gibi koku da uzmanlık, adanmışlık ve yetenek gerektirir. Bu nedenle tasarımcılar kokunun mekânsal ve algısal potansiyellerinin farkında olmalı, koku ile uğraşarak bir tasarım dalıyla uğraştıklarının da farkında olmalıdırlar.

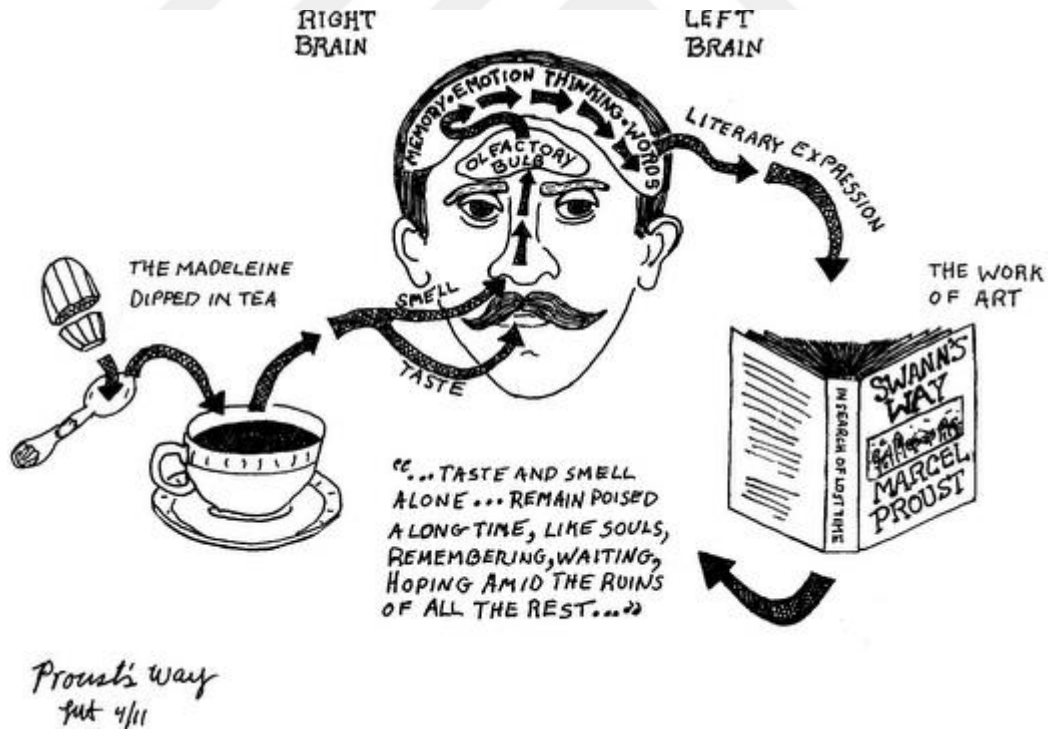
Sempozyumda koku ile ilgili, koklama duyusunun neden önemsenmediği, neden diğer duyulardan daha az önemli sayıldığı, günlük yaşantımıza kokunun nasıl dahil edildiği ya da hariç tutulduğu, kokunun mimaride ve mekan tasarımında neden kullanılması gerektiği ve bunun potansiyel sonuçları gibi konular tartışıldı.

4.3. Kokuyla Tasarlanan Mekânlar

Mekan kavrama duyusu zihnimizdeki en güçlü duyulardan biridir. Bazı kokuların bizi alıp zamanda geri götürdüğü ve hatıraları anımsattığı bilinmektedir. Kokular aynı zamanda psikolojik modu ve davranışları da etkilemekte, tanıdıklık hissi ve çağrışımlara neden olmaktadır.

Her malzemenin kendine has bir kokusu vardır ve bu koku, nem, gözeneklilik, sıcaklık ve kompozisyon gibi faktörlere bağlı olarak değişmektedir (Barbara and Perliss 2006). Buna göre kokular bizi belirli mekanlara ve zamana geri götürebilmektedir. Bu bağlamda, hafızayı uyarırken görme duyumuz etkili değildir. Örneğin yeni kesilmiş çimen kokusu aldığınızda kendinizi daha önce bulunduğunuz

bir yeşil alanda gibi hissedip o mekanı hatırlayabilirsiniz, ya da tuzlu su kokusu aldığınızda gittiğiniz bir tatili ve yaz anılarınızı aklınızda canlandırabilirsiniz. Her mekanın kendine özgü bir düzenle sıralanan kokuları vardır, bu kokular dönem, saat ve tarihe göre değişir (Barbara and Perliss, 2006). Barbara and Perliss kitapları "Invisible Architecture: Experiencing Spaces through Sense of Smell"de Marcel Proust'un 2003'te yayımlanan, 17 yılda yazdığı ve 7 ayrı bölümden oluşan "Kayıp Zamanın İzinde" adlı kitabından bahsetmektedir. Bu kitabın bir bölümünde yazar koku olgusunu işler. Çocukluğunda ıhlamur çayıyla yediği madlen çöreğinin kokusu, yıllar sonra onu anılarının dünyasına seyahate çıkarır. Bu kitap sadece edebiyat dünyasında değil sosyal kuramda da o kadar çok iz bırakır ki, bugün psikolojide "Proustian Memory" olarak adlandırılan bir kavramdan söz edilir. Psikolojide kokunun hatıraları canlandırabilmesi durumuna da Proust Etkisi denmektedir. Burada Proust çay ile çöreğin kokusunu alınca geçmişini geçirdiği mekanları hatırlar ve o mekanlara doğru bir yolculuğa başlar. Bu örnek bize hatıra ve olayların kokuyla birlikte nasıl mekan algısını etkilediğini göstermektedir.



Şekil 4.14: Proust Etkisi

(Kaynak: <http://chemse.oxfordjournals.org/content/25/1/111.full>)

Kokunun mekan tasarımında ve mimaride potansiyel katkıları büyüktür. Kokunun müze ve sergi alanlarında, kamusal alanlarda, ticari mekanlarda kullanılması ile oluşturulan çalışmalar çoğunlukta, eğitim ve sağlık yapılarında uygulanmasıyla ilgili sınırlı araştırma yapılmaktadır. Kokunun ticari alanlardaki kimlik belirleyici özelliği ve müşteriye sunulan vasıflar ile satın alma davranışına olan pozitif etkisi bilinmektedir. Bu nedenle yapay kokular, bir çok otel, mağaza, restoran ve kafelerde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu alanlarda koku kullanımı markanın da belirleyici özelliği olduğundan aynı mağazanın tüm zincirlerinde müşteriye gereken güven ve tanıdıklık hissini vermektedir.

Eğitim yapıları ve ofislerin genellikle kokusuz olması tercih edildiğinden kendine has kokuları yoktur (Kullanılan malzemelerin kokuları hariç). Bu nedenle bu tür mekan örnekleri de bulunmamaktadır. Ancak kokunun bu yapılarda kullanımı ile erişilebilecek potansiyel sonuçların ne olduğuna dair deneysel çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmaların sonuçlarına göre, eğitim yapılarında derslere göre belirli kokular verildiğinde öğrenciler konuları daha iyi kavrar, ve kokuları konularla ve derslerle ilişkilendirerek daha rahat akılda tutar ve rahat hatırlarlar. Aynı zamanda bu mekanlarda kokular, ders sırasında konsantrasyonu artırıcı, ders aralarında ise rahatlatıcı özelliklerine göre kullanılabilir.

Sağlık yapılarının kendilerine has bir kokuları vardır. Koku kullanılan sağlık yapısı örneği bulunmamakla beraber kokunun bu tür yapılarda kullanımının da katkıları olacaktır. Yapay koku kullanımı hastalığın cinsine göre tedaviyi destekleyici olabilir (Bakınız Tablo1, 2). Hastaneler zaten insanların kendilerini gergin hissettikleri mekanlar olduklarından bekleme alanlarında ve genel sirkülasyon bölümlerinde insanları rahatlatacak yapay kokuların kullanımı faydalı olacaktır. Ayrıca koku insanların mekanı algılayışını da etkileyeceğinden mekanı daha ferah da gösterebilir, böylece insanların kafalarındaki olumsuz yargılar kırılabilir.

-Jorvik Viking Müzesi

Jorvik Viking Müzesi, 14 Nisan 1984'te açıldığından beri sergilerinde kimyasal kokulardan faydalanmaktadır. Bu kokular ziyaretçilerin duysal yorumlamalarını geliştirmek için sergilerin belirli yerlerine konumlandırılmaktadır. Böylelikle

ziyaretçilerin sergilerin bir parçası olmaları sağlanır. Örneğin, bir Viking evinin mutfak bölümünün gösteriminde ortama odun dumanı ve kaynayan sebze kokuları verilmektedir. Sergilerin gerçekçi olabilmesi için hayvan kokuları ve tuvalet kokusu dahi (çünkü Vikingler kanalizasyon sistemleri yoktu ve tuvaletleri evlerin hemen bitişiğinde bulunuyordu) kullanılmıştır. Bazı insanlar bunu mide bulandırıcı bulsa da, müze yöneticileri Vikinglerin modern sabun ve deodorant kokmadığında hem fikir olduklarından bu kokuları kullanmaktadır. Koku Vikinglerin hayatının ziyaretçiler tarafından daha iyi anlaşılmasını ve deneyimlenmesini sağlarken, aynı zamanda sergilerin akılda kalıcılığını da artırmaktadır.



Şekil 4.15: Viking Müzesi

(Kaynak: <http://www.thejorvikgroup.com/groups/attractions/re-discover-jorvik-viking-centre/>)

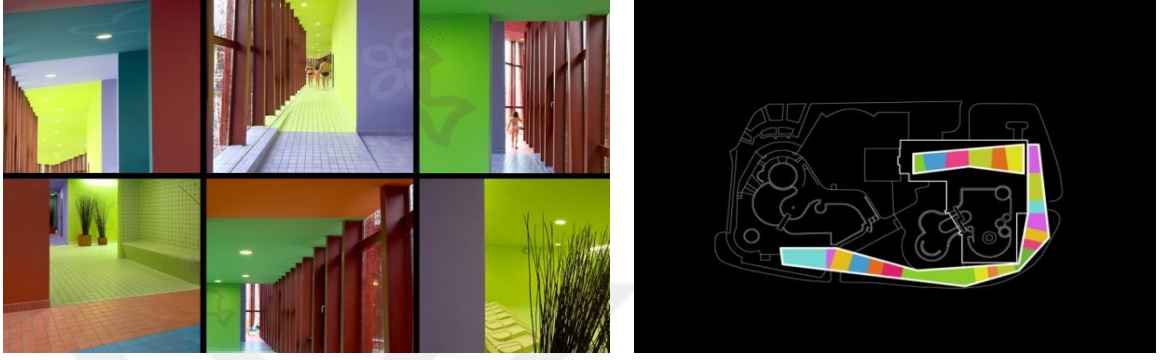
-Termalija Spa Merkezi



Şekil 4.16: Termalija Spa Merkezi

(Kaynak: <http://arqa.com/english-es-es/architecture-es/wellness-center-termalija.html>)

Termalija Spa Merkezi Slovenya'nın Podčetrtek kentinde 2005 yılında Terme Olimia otelin bir parçası olarak tasarlanmıştır. Spa merkezinin içi genel olarak doğa merkezli, tema ve konsept olarak farklı alanlara ayrılmıştır.



Şekil 4.16, 4.17: Termalija Spa Merkezi

(Kaynak: <http://arqa.com/english-es-es/architecture-es/wellness-center-termalija.html>)

Mekanların tasarlanmasında anahtar tasarım prensibi kullanıcıların duyularını olabildiğince çok harekete geçirmek ve mekandaki deneyimi olabildiğinde çok doğanın bütünlüğüne bağlı kılmaktır. Mekan kendi içerisinde farklı renklerle renklendirilmiş ve stilize edilmiş doğa temalı grafiklerle donanmış (görme duyusu), pek çok farklı ambiyant müzikle ya da doğa temalı seslerle bezenmiş (işitme duyusu), ayrıca her mekan kendi içerisinde, havalandırma sistemine takılan bir ek donanımla çalışan koku yayma sistemi ile birlikte tasarlanmıştır (Koklama duyusu). Bu özellikleriyle Termalija Spa Merkezi türünün tek örneği olmaya ve kullanıcılara eşsiz bir deneyim sunmaya aday bir yapıdır.

-Paris Metrosu

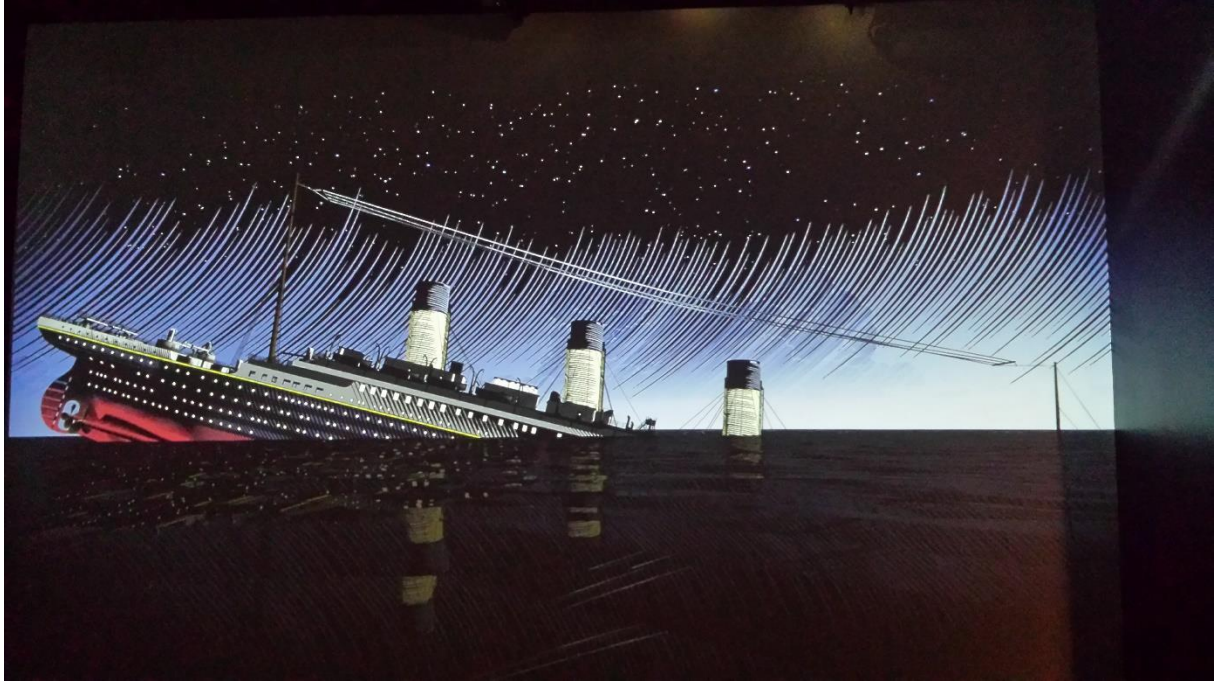


Şekil 4.18: Paris Metrosu

(Kaynak: <http://www.vietstreetfood.com/2014/09/paris-return-and-my-trip-by-train.html>)

Paris metrosunun kendine has, sıcak ve lastiğimsi, eşsiz bir kokusu vardı. Aynı zamanda metro uzun süredir evsizlerin kalıcı barınma mekanı olarak kullanması ve yeterince temizlenmemesi gibi nedenlerden dolayı oldukça kötü kokmaya başlamıştı. Buna çözüm olarak da Fransız koku tasarımcıları “bahar çiçeklerinin işareti” isimli bir koku geliştirerek metro istasyonuna uyguladılar. Bu koku ‘Prolitec’ adlı firma tarafından üretildi. Koku, hem kötü kokuları maskeleydi hem de insanların kendilerini daha zinde ve keyifli hissetmelerini sağladı. Daha sonra Londra metrosunda da benzer bir uygulama yapılmasına karar verildi. Paris metrosunun en çok kokan metro duraklarından birinin adını taşıyan “Madeleine” adlı güçlü bir parfüm ithal edildi. Günde 3 milyon yolcunun kullandığı dünyanın en eski metrosuna her gece serpiyen "Madeleine", yolcular platformlardan yürüdükçe havaya yayılmaktadır.

-Titanic Müzesi, Belfast, İngiltere



Şekil 4.19, 4.20: Titanik Müzesi

(Kaynak: <http://www.abc.es/fotos-cultural/20120409/nueva-fachada-maritima-belfast-1502644521240.html>)

Titanik'in yolcularının, ekibinin bu trajik yolculuğuna adanan Belfast kentindeki müze 31 Mart 2012 tarihinde açıldı. CivicArts/Eric Kuhne Associates, Todd Architects ve Kay Elliott tarafından tasarlanan müze 14.000 metrekarelik bir alanı kapsamaktadır. 6 katlı müzede, interaktif galeriler, ticari mekanlar, geçici sergi mekanları, eğitim alanları, konferans salonu (şehirdeki en büyük) ve 1.000 kişilik ziyafet salonu bulunmaktadır. Müzedeki interaktif galeriler ziyaretçilerin duyuşsal yorumlamalarını geliştirmek ve kendilerini gerçekten Titanik Gemisi'nin içerisinde hissetmeleri için orjinal geminin sahip olduğı görsel özellikler, sesler ve kokularla tasarlanmıştır. Kokular ziyaretçiler hafızalarında daha iyi yer ettiğinden müzenin pek çok bölümünde (yemek sahneleri, güverte, kontrol odası, yatak odaları vb.) odak noktası olarak kullanılmıştır.



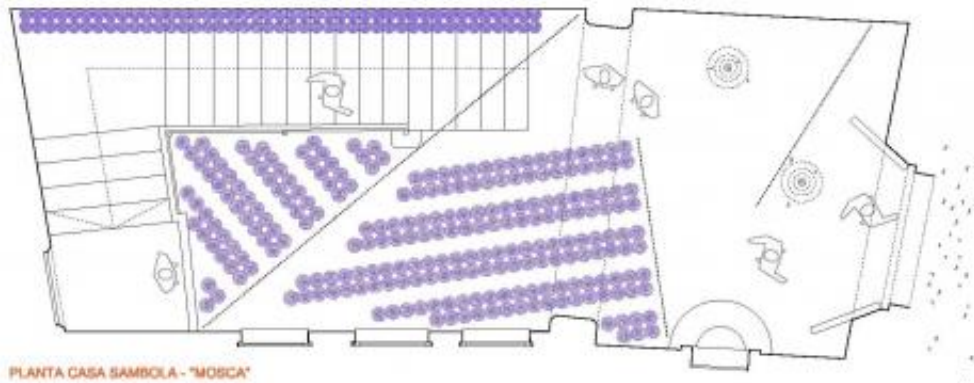
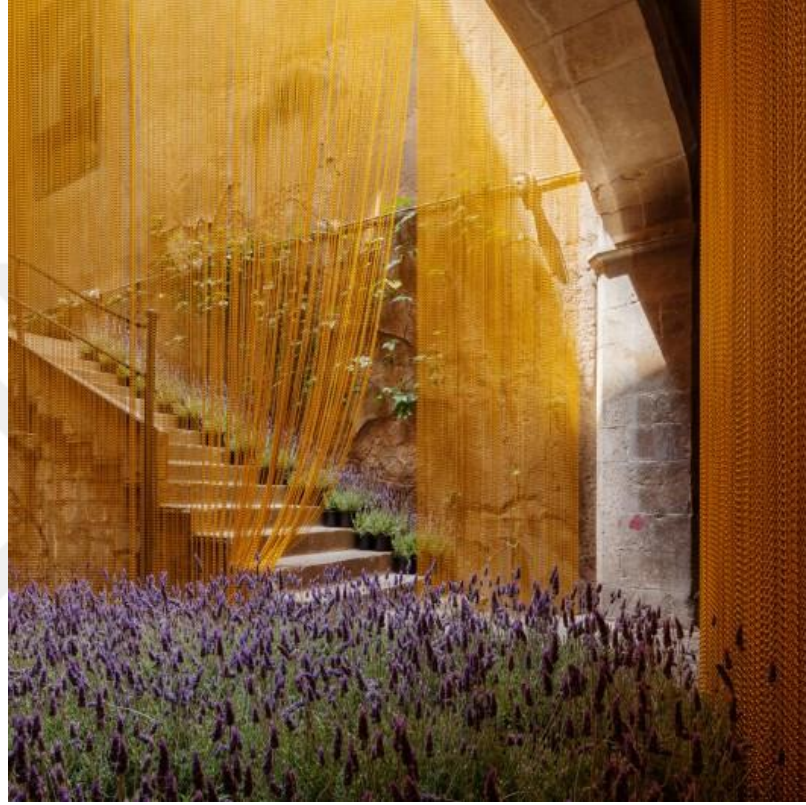
Şekil 4.21: Titanik Müzesi

(Kaynak: <http://www.abc.es/fotos-cultural/20120409/nueva-fachada-maritima-belfast-1502644521240.html>)

Müzede Titanik'le alakalı gösterimler de sunulmaktadır. Bir bölümde, Titanik'te gezintiyi andıran bir zaman tüneli bulunmaktadır ve trene binip Titanik'e giren

ziyaretçiler 5 dakika süren bu yolculukta, canlı ve dolgun bir ses geminin nasıl inşa edildiğini görsellerle anlatırken eşlik eden kokularla etrafı deneyimlemektedirler.

-Mosca House, Girona, İspanya



Şekil 4.22, 4.23: Mosca Evi

(Kaynak: <http://www.palapa.pl/index.php?action=archive&sdate=2014-07>)

İspanya’da tasarlanan bu konut projesi kullanıcısına beş duyuyu da kullanıp mekanı algılayabileceği bir imkan sunmaktadır. Kullanılan eski tip taşlar, sarkan metal zincirler ile oluşturulan perdeler, perdelerin rüzgarda çıkardığı sesler ve ilk Akdeniz yerleşimlerinden beri kullanılan lavanta çiçekleriyle mekan tüm duyulara hitap ederek, akılda kalıcılığı artırmaktadır. Mekan, sürekli olarak taze kokular vermesi için özel olarak lavanta çiçekleriyle dolu bir iç avlu ile birlikte tasarlanmıştır.

Mekanların “Kokulandırılması” Nasıl Yapılır?

Her mekanın içinde kullanılan malzemelerden ve aktivitelerden dolayı oluşmuş kendine has bir kokusu vardır. Mekanlara kokulandırılmasında en iyi yöntem kokusunu istediğimiz malzeme ve ürünleri mekanda kullanmak, ve onların doğal kokusunu ortama vermektir. Doğal yönden kokuyu sağlamak aynı zamanda mekanın hava kalitesi açısından da faydalı olacaktır. Ancak bunların yeterli olmadığı durumlarda mekanlar yapay yollarla da kokulandırılabilir. Bunun için kurulmuş bir çok firma vardır. Bu firmalar mekanların kokulandırılmalarını çeşitli difüzör araçlar vasıtasıyla yapmaktadırlar. Bunun için klimalara takılan, kendi başına ayakta duran ve modüler koku spreyleme sistemleri mevcuttur.

5. KOKUNUN MEKAN TASARIMINDAKİ POTANSİYELİ

5.1. Şimdiye Kadar Yapılan Çalışmalar Doğrultusunda Gelecekte Neler Yapılabilir?

Koku günümüzde halen önemi çok da fark edilmemiş, potansiyelleri bazı gruplar tarafından tartışılıyor olsa da, önemi üzerinde pek de durulmayan bir olgudur. Koku ve koklama duyusu ticari mekanlar ve bazı kamusal iç mekanlar ile hayatlarımıza girmektedir ancak, bunun tam anlamda bilinçli bir şekilde yapıldığı söylenemez. Otellerde ve mağazalarda kurumsal kimliğin bir parçası olarak tasarlanan koku ile müşterilerin dünyanın her yerinde kendilerini tanıdık bir ortamda hissetmeleri amaçlanmaktadır. Ayrıca kokunun ticari mekanlarda kullanıldığında, satın alma davranışlarını ve müşterilerin mekanda geçirdikleri zamanın arttırdığı bilinmektedir. Kokunun insan psikolojisi ve mod üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri de pek çok mekanda, kamusal alanlarda, insanların kendilerini ekstrasından iyi hissetmeleri gereken alanlarda ve durumlarda kullanılabilir.

Koku araştırmacıları doğada daha önce hiç bir araya gelmemiş molekülleri bir araya getirerek yeni kokular elde edebilirler. Daha önce oluşmamış yeni kokular keşfetmek, yeni çağrışımlara yol gösterecektir. Yeni kokular bizde nasıl bir kafa karışıklığına neden olacak, nasıl uyaracak, nasıl aklımızı çelip, cezbedecek? Bu birleşimlerden ne gibi yeni deneyimler ve bilgiler elde edilebilecek?

Dahası koku, objeleri ve mekanları çağrışımlar yoluyla “etiketlemek” için de kullanılabilir. Böylelikle tasarımın kişiselleşmesi ve sembolizmin rahatça kullanılabilmesi açısından kolaylık sağlar, çünkü koku doğrudur ve insanların kişisel hikayelerini, sembollerini ve anlamları bir şeylerle bağdaştırmasını sağlar.

Şüphesiz ki kokunun tasarım alanında potansiyelleri bu alan çalışıldıkça daha kolay ortaya çıkacaktır. Bu bölümde, şimdiye kadar yapılan ve önceki bölümlerde incelenmiş çalışmalar doğrultusunda koku olgusu üzerine gelecekte neler yapılabileceği tartışılacaktır. Böylece kokunun mekan tasarımındaki potansiyelleri incelenecek, eğitim alanlarında, ofis mekanlarında sağlık alanlarında, müze ve sergileme alanlarında yapılabilecekler irdelenecektir.

5.1.1. Eğitim Yapılarında Yapılabilecekler

Koku hafızasının önemi, kokunun hafızaya olan pozitif etkisi, psikoloji ve kişisel moda katkıları ile öğrenme ve algıya olan olumlu etkileri sebebiyle, kokunun eğitim alanında kullanılmasının pek çok olumlu sonucu olacaktır. Burhan Akpınar'a göre (2005) kokunun eğitim ortamlarında kullanılması bilişsel öğrenme ve hafıza açısından oldukça önemlidir. "Sense of Smell in Learning and the Effects of Aroma in Cognitive Learning" adlı çalışmada Akpınar, limon özü yağı kokusunun öğrencilerin dikkat seviyelerinde, öğrenme düzeylerinde ve hafızalarında etkili olduğunu belirtmiştir. Çalışma, İngilizce derslerinde 58 ilk okul dördüncü sınıf öğrencileri üzerinde 29'u kontrol grubu, 29'u deney grubu olarak ayrılarak 2 ay süreyle yürütülmüştür. Deney grubunda dersler limon özü yağı kokusu verilen sınıflarda, kontrol grubunda ise kokusuz sınıflarda işlenmiştir. Sonuç olarak, limon özü yağı kokusunun öğrencilerin dikkat seviyelerini artırdığı, hafızayı geliştirdiği ve bilişsel öğrenme üzerinde pozitif etkilerinin olduğu görülmüştür. Koklama duyusu ve aromatik uyarıcılar, görme ve işitme duyuları da göz önünde bulundurulduğunda önemsiz görüle de sonuçlar bunun aksini ortaya çıkarmıştır; ve kokunun ve aromatik uyarıcıların insan üzerindeki etkileri araştırılmaya değer bir konudur.

Rachel S. Herz'in "Odor-associative Learning and Emotion: Effects on Perception and Behavior" adlı makalesinde koku çağrışmsal öğrenmenin algı ve davranış üzerindeki etkilerini incelemiştir. Herz'e göre çağrışmsal öğrenme, yani deneyimler sayesinde bir olayı ya da maddeyi başka bir olaya ya da maddeye bağlayarak öğrenme, insan bilinci ve davranışları üzerinde oldukça etkilidir (2004). Çağrışmsal öğrenme prensipleri insan algısını ve bilincini, aynı zamanda kokulara karşı davranışsal tepkileri de açıklamada kullanılabilmektedir. Özellikle, koku hedonik algı ve koku-bağımlı davranışlar, bir kokuyla ilk kez karşılaşıldığında, koku ve duygulanım arasında kurulan bir öğrenilmiş bağ kurulmasıyla sonuçlanır. Bu süreç şu iki etkinin oluşmasına neden olur:

(1) kokuyla eşleşen duygu, o kokuyla çağrışmsal bir bağ kurar ve anlam kazanır, böylece de hedonik algıyı etkilemiş olur;

(2) koku ilk maruz kalındığında çağrışımsal bir duygu ortaya çıkarabilir ve mod ve mod-ilişkili davranışlar üzerinde genel bir etkiye neden olur.

Böylece, duygulanımsal koku-çağrışımlı öğrenme hem kokuların nasıl sevildiğini ve sevilmediğini açıklarken, aynı zamanda bir duygu ortaya çıkararak düşünme ve davranışları da etkiler. Koku çağrışımsal öğrenmenin eğitim üzerinde şüphesiz faydaları olacaktır. Konular kokularla çağrışımsal bir ilişki kurdurularak öğrencilerin kokuyla birlikte bazı konuları hatırlamaları sağlanabilir. Koku hafızası en canlı hafızamız olduğundan öğrencilerin bu yöntemle öğrenmeleri ve bilgileri akılda tutmaları kolaylaşacaktır.

Kokunun çalışma mekanları üzerinde üreticiliği ve yaratıcılığı etkileyen bir özelliği de mevcuttur. Belirli kokuların konsantrasyonu artırdığı ve bunun sonucunda üretkenlik oranını yükselttiği bilinmektedir. Bir çalışmada limon yağı kokusunun çalışma ortamına salınmasıyla çalışanların üretkenliğinin %54 arttığı gözlemlenmiştir. Bu yöntem çok rahat okullarda ve kütüphanelerde de kullanılabilir; konstrasyonu ve etkin çalışma oranını artırabilir.

Kokuların bekleme alanları üzerine etkileri ile ilgili bir makalede katılımcılar üzerinde bir deney yapılmış, katılımcıların sosyal etkileşimlerinde kokuların çok önemli olduğu ortaya çıkarılmıştır. Özellikle, bekleme alanlarındaki kokuların kokusuz alanlara göre sosyal etkileşimi ve katılımlı etkileşimi daha fazla tetiklediği ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmada hoş giden ambiyans kokuların çalışma ve toplantı mekanlarında da etkinliği pozitif anlamda etkilediği ortaya çıkmıştır. Bu çalışma ışığında düşünüldüğünde ders aralarında öğrencilerin vakit geçirdiği ortamlara hoş giden kokular verilerek aralarındaki etkileşimin artması sağlanabilirken, aynı zamanda ders mekanlarına bu tür kokular verilerek öğrencilerin koku-çağrışımsal yöntemlerle öğrenmeleri, üretkenlik ve etkinliklerinin artması sağlanabilir.

Benzer bir konuda Japonya’da yapılan bir çalışmada da kokuların bekleme mekanları üzerindeki etkileri araştırılmıştır (Vilaplana ve Yamanaka, 2015). Öğrenciler üzerinde yapılan deneyde koku olarak lavanta (rahatlatıcı) ve portakal (uyarıcı) kokuları seçilirken, 32 farklı ülkeden ve kültürden 63 katılımcı üç gruba ayrılmıştır: Kontrol grubu (kokusuz ortam), portakal ve lavanta grupları. Çalışmanın sonuçları kokulu iki ortamda da bekleme deneyiminin farklı şekillerde olduğunu ve kokusuz

ortama göre mekan algısını çok daha etkilediğini göstermektedir. Lavanta kokulu ortamda çalışmaya katılanlar mekanın daha çok hoş a gitme ve sıcaklık gibi psikolojik etmenlere dikkat çekerken, portakal kokulu ortamda çalışmaya katılanlar mekanların parlaklık ve yükseklik gibi fiziksel özelliklerine dikkat çekmiş; ve kişisel olarak bazı hatıralarını anımsamışlardır. Bu çalışma da kokunun mekanların fiziksel ve fiziksel olmayan özelliklerini ortaya daha belirgin olarak çıkardığı gözlenmiştir. Deneye katılanlar kokulu ortamda mekanı daha farklı yönleriyle algılamıştır. Bu sonuç eğitim yapılarında öğrencilerin mekanı daha ferah ve aydınlık hissedip derslere daha rahat konsantre olmalarını sağlayabilir. Ayrıca sınıflara verilen kokular öğrenciler koku-çağrışimsal öğrenmeyle dersleri belleklerine kaydetmelerini de sağlayabilir.

Evelyn M. Leap tarafından hazırlanan “A Quasi-Experimental Study Investigating the Effect of Scent on Students' Memory of Multiplication Facts and Math Anxiety” adlı çalışmada da beşinci sınıf öğrencilerde kokunun çarpma hafızası üzerinde ve matematik anksiyetesi üzerindeki etkisi incelenmiştir (2014). Deney kırk katılımcı üzerinde dokuz hafta boyunca ‘Factivation’ adı verilen bir strateji bazlı çarpma programı vasıtası ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere ‘Smencil’ adında kokulu kalemler dağıtılmıştır. Çift Smencil grubundaki öğrenciler 3. ve 9. Haftalar arasında talimatları alıp kalemleri kullanmışken. Tek Smencil grubundakiler sadece 7. Ve 9. Haftalar arasında talimatları almaya ve bu kalemleri kullanmaya başladılar. Her iki sınıfa da deneyden önce ve sonra 21 soruluk bir araştırma anketi ve matematik anksiyetesi ile ilgili sorular yöneltildi. Son olarak, her katılımcı öğrenciden altı cümlelik bir paragrafla Smencil’leri kullanmadaki deneyimlerini anlatmaları istendi. Sonuçlar gösterdi ki her iki grup da başlangıçta aynı seviyede çarpma kabiliyetine sahipti. Ancak zamanla çift Smencil grubundakilerin kabiliyetinde diğer gruba göre artış görüldü (Çünkü çift smencil grubu kalemleri daha uzun süredir kullanıyordu). Her iki sınıfın da matematik anksiyetesinde azalma görülürken bu oran çift smencil grubunda (aynı nedenden dolayı) daha yüksekti. Araştırma sonunda öğrencilerin çoğu Smencil kullanmaktan memnun olduklarını, kokuyu sevdiklerini ve kokunun matematik anksiyetesini azalttığını ve çarpma kurallarını daha kolay hatırladıklarını söylediler. Bu çalışmadan da görülüyor ki eğitim yapılan alanlarda koku veya kokulu objelerin kullanılması, öğrencilerin hafızasını canlandırmakta, hatırlama ve akılda

tutma yeteneklerini geliştirmektedir. Bu durumda eğitim yapılarında kokunun büyük faydaları olacaktır.

Örneklerde de görüldüğü gibi kokunun, eğitim ortamlarında hem ders içi, hem de ders dışı (sosyal etkileşim, rahatlama vb.) aktivitelerde kullanımının potansiyel katkıları çoktur. Bu potansiyeller genel olarak kokunun hafıza ve algı üzerine etkileriyle ilişkilidir. Koku hafızasının en canlı ve en kolay hatırlanabilen hafıza olması, kokuyu nesnelerle bağdaştırıp daha kolay hatırlama özelliğimiz eğitimin pek çok alanında kullanılabilir. Kokunun eğitim alanındaki potansiyel katkılarını maddelersek:

- Eğitim yapılarında, derslerde konsantrasyonu artırıcı, ders aralarında rahatlatıcı kokular kullanılabilir.
- Koku sayesinde çocuklar bilgileri daha rahat akılda tutarlar ve daha rahat hafızadan çağırırlar.
- Eğitim yapılarında derse göre koku verilebilir, böylece çocuklara kendilerini rahat ve üretken hissetmeleri gereken bir derste bu şekilde hissederken, odaklanmaları gereken bir derste daha rahat adapte olabilirler.
- Öğrenciler konuları kokularla ilişkilendirip daha rahat akılda tutarlar ve daha rahat hatırlarlar.
- Özellikle görme engellilerin kullanacağı okullarda yönlendirici olarak kullanılabilir.

5.1.2. Ofislerde Yapılabilecekler

Bazı çalışmalar hoş giden kokulara maruz kalmanın önemli ölçüde iş-bağlantılı görevlerdeki performansı artırdığını göstermektedir. Özellikle, nane gibi keskin kokuların tetikte olma halini artırdığı ve performansı yükselttiği bulunmuştur. Uzaktan Çağrışımlar Testi'ni kullanan bir deneyde (katılımcılara normalde aralarında ilişki bulunmayan kelimeler arasında karışık olarak bir ilişki gösteriliyor) hoş giden kokuların kreatif problem çözme görevleri üzerinde performansı artırdığı görülmüştür.

Bir Japon şirketi çalışanları uyarmak için gün başlangıcında turunçgil kokusu, konsantrasyonu artırmak için öğleden önce çiçek kokuları, öğle başlangıcında öğle yemeğinin rahvetini azaltmak için sedir ve servi gibi odunsu kokular kullanmaktadır (Öz, 2014).

Güzel kokuların yanısıra kötü kokular da çalışma performansını etkilemektedir. Hoşa gitmeyen kokular iş performansını düşürürken, hoşa giden kokuların en düşük performansı bile artırması ve konsantrasyonu yükseltmesi oldukça ilginçtir. Konu üzerine yapılan bir deneyde Galaxolide'a (bir çeşit misk kokusu) maruz kalan deneklerin görsel bir arama testinde objeyi bulmaları için gereken süre iki katına çıkmıştır. Kötü kokular performansı düşürmektedir.

Eğitim yapılarına kokunun katabileceği tüm potansiyel katkılar, ofis ortamları için de geçerlidir. Hoşa giden kokular ofis ortamlarında performansı arttırmanın yanısıra, öğrenme, algı ve hafızayı da etkileyeceğinden çalışma ortamını pozitif olarak etkileyecektir. Kokunun ofis ortamlarındaki potansiyel katkılarını özetleyecek olursak:

- Ofislerde, çalışırken veya toplantılarda konsantrasyonu artırıcı, molalarda rahatlatıcı kokular kullanılabilir.
- Koku sayesinde çalışanlar bilgileri daha rahat akılda tutarlar ve daha rahat hafızadan çağırırlar.
- Ofislerde, ofisin cinsine göre koku verilebilir, böylece çalışanlar kendilerini rahat ve üretken hissetmeleri gereken bir görevde bu şekilde hissederken, odaklanmaları gereken bir görevde daha rahat adapte olabilirler.
- Çalışanlar görevleri kokularla ilişkilendirip daha rahat akılda tutarlar ve daha rahat hatırlarlar.
- Özellikle görme engellilerin çalıştığı ofislerde kokular yönlendirici olarak kullanılabilir.
- Kokular çalışma performansını ve odaklanmayı artırıcı, stresi azaltıcı olarak fayda sağlayabilir.

5.1.3. Sağlık Alanında Yapılabilecekler

Kokunun sağlık yapılarında kullanımının hem olumlu hem de olumsuz sonuçları olabilir. Bazı kokuların bazı hastalıklar üzerinde etkili olduğu düşünülse de modern tıp dünyasında bu konuda yapılmış fazla araştırma yoktur. Ancak bazı hastalıkların hastanın kokusundan anlaşıldığı, bazı akıl hastalıklarına da hoş giden kokuların iyi geldiği düşünülmektedir.

Hastanelerde genellikle kokusuz hava (smell-free air) politikası uygulanmaktadır. Çünkü hastanelere gün boyunca pek çok hasta gelmektedir ve bu hastalar kokular hoş giden koku bile olsa rahatsız olabilirler. Canadian Medical Association Journal'da yayınlanan bir çalışmada, hastaneye gelenlerin veya hastane çalışanlarının kullandığı parfümler astım ve onun gibi diğer alerjilerle mücadele edenlerin rahatsızlıklarını arttırabilir. Kanada nüfusunun yüzde otuzu astım hastalığına sahiptir ve bunun yüzde yirmi yedisi parfüm benzeri kokulara maruz kaldıklarında hastalıklarının daha da kötüleştiğini söylemektedir. Hatta Kanada'daki hastanelerden bu nedenle yapay koku kullanımının yasaklanması düşünülmektedir.

Ancak yine de koku hastalığın cinsine göre tedaviyi destekleyici olarak kullanılabilirliğinden, -solunum yolu ve cilt enfeksiyonları bölümleri haricinde- bundan hastaneler ve sağlık merkezlerinin tasarımında faydalanabilir. Ayrıca koku, bu tür mekanlarda kullanıcıları rahatlatmak amacıyla da kullanılabilir. Her sağlık kuruluşu için konforlu ve rahatlatıcı bir atmosfere sahip olmak önemlidir. Özellikle lavanta kokusu sağlık merkezlerinde hastaları rahatlamada kullanılabilirken aynı zamanda hastanelerin acil bölümlerinde de kaygılı hastaları yatıştırmak için kullanılabilir. Benzer şekilde akıl hastaları için de kokular sakinleştirici, rahatlatıcı olarak kullanılabilir. Psikiyatristler ve medikal araştırmacıların yaptığı araştırmalar parfüm tasarımcıları henüz potansiyellerini keşfetmemişken vanilya kokusunun sağlık üzerindeki etkilerini keşfetmişlerdi (Ozan, 2014). Yapılan araştırmalarda bir kokunun evrensel olarak 'hoş giden' olması için, vanilya kokusu yıllarca standart tercih olarak kullanıldı. Bu alanda yapılan çalışmalar vanilya kokusunun stres ve anksiyeteyi azalttığını gösterdi. MRI (Magnetic Resonance Imaging) yaptıracak olan kanser hastaları bu işlem sırasında vanilya kokusuna maruz bırakıldıklarında stress

ve anksiyetelerinin %63 azaldığı görüldü. Kokunun sağlık alanındaki potansiyel katkılarını maddelersek:

-Hastanelerde hastalığın cinsine göre tedaviyi destekleyici olarak kullanılabilir.

-Özellikle akıl hastalıklarında hastaları rahatlatıcı olarak kullanılabilir.

-Sağlık yapılarının bekleme alanlarında ve acil servislerinde hastaları rahatlatmak ve yatıştırmak için kullanılabilir.

-Genel olarak rahatsız olunan hastane kokusunu giderir ve hastanenin kullanıcıların gözünde daha sempatik bir mekan olarak algılanmasını sağlar.

-Özellikle görme engellilerin kullanacağı bölümlerde yönlendirici olarak kullanılabilir.

5.1.4. Müze ve Sergileme Alanlarında Yapılabilecekler

Kokunun müze ve sergi alanlarında kullanımının pek çok açıdan faydası olabilir. Öncelikle kokunun hafıza üzerindeki etkisi sergilenen unsurların kullanıcının belleğinde daha kalıcı olmasını sağlar. Koku hafızayla en çok ilişkili olan duygudur. Yapılan çalışmalara göre insanlar koku hafızalarında bulunan hatıraları bir yıl sonra bile %65 oranında doğru hatırlamakta, ancak görsel hafızalarında bulunan anıları birkaç ay sonra bile %50'sini hatırlamaktadırlar. Deneyimmediğimiz kokular hatıralarla mekanları ilişkilendirmemizde büyük rol oynar.

Müze ve sergilerde sergilenen eserlerin yanı sıra, başlı başına bir sergi konusu olan yapılarda ve binalarda ise koku, mekanın algılanma biçimini değiştireceğinden, mekan algısını güçlendirmek amacıyla, kimliği belirleyici veya vurgulayıcı olarak kullanılabilir. Ayrıca koku mekanın fiziksel algısını da etkileyebileceğinden, mekanı daha geniş/dar veya yüksek/alçak vb. göstermede kullanılabilir.

Kokunun hissedilen duyguları belirlemede de rolü olduğundan, müze ve sergi alanlarında ziyaretçilerin deneyimlemeleri istenen duyguları uyarmak için de kullanılabilir. Beynin koku ve tat aldığı bölüm direkt olarak karakterin ortaya çıktığı

duygusal beyinde bulunduğundan, koku insan duygularını ve bunun sonucunda davranışlarını doğrudan etkilemektedir. Kokunun tüm bu özellikleri ile müze ve sergileme alanlarında potansiyel katkıları büyük olabilir.

-Sergilenen unsurların akılda kalıcılığını artırır.

-Müze ve sergi alanlarında mekan algısını güçlendirmek amacıyla, kimliği belirleyici veya vurgulayıcı olarak kullanılabilir.

-Koku ve duygular ilişkili olduğundan ziyaretçilerde oluşturulması istenen duyguları ortaya çıkarmada farklı kokular kullanılabilir.

5.1.5. Konutlarda Yapılabilecekler

Kokunun konutlarda potansiyel olarak yapabileceği en önemli şey mekana kimlik kazandırması ve orada yaşayan insanları temsil etmesidir. Konutların özel olarak kokulandırılmasının yanı sıra, konutlarda hali hazırda olan o mekanda yaşayan insanların aktivitelerinden, mobilyalardan ve kullanılan malzemelerden kaynaklanan bir kokusu vardır. Konut, insanın kendini güvende hissettiği ve ömrünün çoğunu geçirdiği özel bir mekandır. Bu nedenle bu mekanın kokusu da kişi için özel olacaktır. Kişi bu kokuyu ömrü boyunca unutmayacak, o kokuyu her algılayışında kendi konutunu hatırlayacaktır. Dahası bu kokuyu başka bir mekanda algıladığında bile –örneğin bir otelde- o mekanı evymiş gibi hissedecektir.

Bunların yanı sıra konutlarda koku farklı işlevli mekanlarda farklı olarak kullanılabilir. Örneğin yatak odasında rahatlatıcı ve dinlendirici kokular kullanılırken, çalışma odalarında uyarıcı kokular seçilebilir. Koku konutlardaki rahatlık düzeyini de arttıracaktır.

Kullanıcılar konutlarını bulunmak isteyecekler bir mekan gibi kokularak bu mekanlarda bulunuyormuş algısını destekleyebilir. Yani, diğer alanların tasarımında olduğu gibi konutlarda da tasarımda gerçekliği artırır. Ortama çevresel zenginlik katar. Böylelikle insanlar konutlarına girince bütün günü bir kenara bırakıp kendilerini kokunun verdiği algı ve hatıralara bırakırlar. Konutların kokulandırılması

hem doğal hem de yapay yollardan yapılabilir. Kokunun konutlarda potansiyel kullanım alanlarını özetlersek:

-Mekanın kimliğini zenginleştirir ve akılda kalıcı olmasını sağlar.

-Hep aynı konut kokusuna maruz kalınması, insanın kendini güvende hissetmesini sağlar.

-Kullanıcıların kendilerini iyi hissetmesini, rahatlamasını, dinlenmesini, ya da istenilen amaç doğrultusunda uyarıcı olmasını sağlar.

-Konut tasarımında gerçekliği artırarak çevresel zenginlik katar.

5.1.6. Kamusal Alanlarda Yapılabilecekler

Koku tüm diğer mekanlar için olduğu gibi, kamu mekanlarının algılanmasında da önemli bir uyarıcı ve destekleyicidir. Kokunun kamusal iç ve dış mekanlarda kullanımı, mekanın kimlik özelliklerini etkileyip, kullanıcıların akıllarında kalıcılığını belirlemenin ve hafızayı uyarmanın yanı sıra, o mekandaki insanların davranışlarını da etkilemesi potansiyel bir katkı olarak kullanılabilir. Yardım gerektiren ortamlarda bulunan ve genelde hoş kabul edilen kokuların varlığında insanların sosyal davranışları ve ilişkilerini olumlu anlamda –yardım etme anlamında- etkilediği görülmüştür (Ozan, 2014). Oklahoma Eyalet Üniversitesi'nde, Prof. Dr. Robert A. Baron gözetiminde bir alışveriş merkezinde, aynı cinsten ama birbirlerini hiç tanımayan kişilerin birbirlerine yardımlarını gözlemek ve kokunun yardım etme durumu üzerindeki etkisini görmek için bir araştırma yapılmıştır. Çalışmada yardım gerektiren konular oldukça basit planlanmıştır. İlkinde bir yabancıya kâğıt para uzatılarak bozukluk sorulmuş, ikincisinde de bir kalem bilerektan yere düşürülüp hedef kişinin yardımı beklenmiştir. Araştırmanın aynı cinsten kişiler arasında yapılması tamamen alışveriş merkezinin isteği üzerine gerçekleştirilmiş, yöneticiler farklı cinsten kişilerin birbirinden talep ettikleri şeylerin yanlış anlaşılabilceği ve bunun da alışveriş merkezinin adını kötüleyeceği anlamına gelmesinden çekinmişlerdir. Araştırma için özel olarak ortam kokulandırılması yapılmamış, ancak deneyin yapıldığı alan değiştirilerek kokulu koşullar

farklılaştırılmıştır. Kahve dükkânları, pastaneler, kokulu mum ve benzer kokulu ürünlerin satıldığı dükkânların çevresi, hoş kokulu ortamlar kabul edilip deneyin bir kısmı bu bölümlerde yapılmıştır. Deneyin diğer kısmı da daha nötr kokulu tabir edilebilecek, giysi ve moda malzemesi satan dükkanların bulunduğu bölgelerde gerçekleştirilmiştir. Yani deneyde kötü kokulu ortam bulunmamakla beraber, yalnızca hoş kokuya karşı nötr kokulu ortamlar kullanılmıştır. Sonuç olarak da hoş koktuğu kabul edilen ortamlardaki deneylerde insanların, tanımadıkları kişilere çok daha fazla yardım ettiği gözlenmiştir. Daha sonra yardımda bulunan ve denendiklerinden habersiz olan deneklere ayrıca bir anket yapılmış ve katılımcıların çoğunun ortamın kokusal değerinin yüksekliğinden, hatta kahve dükkânlarından gelen kahve veya pastaneden gelen vanilya kokusunun farkında oldukları ortaya çıkmıştır. Kokunun ne olduğu önemsenmemiş, tarçımlı kurabiye satan dükkânın önünde de, kahvehanenin önünde de aynı oranda yardım etme işleminin gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Deney sonunda ayrıca hoş kokuların ve hoş kokuların farkında olma halinin sadece yardımın kalitesini değil yardıma teşebbüs eden insan sayısını da artırdığı fark edilmiştir. Bu ve benzeri koşullar iç veya dış kamusal mekanlarda yaratılarak insanların duygu durumları olumlu yönde geliştirilebilir, yardımseverlik, pozitif iletişim gibi konular geliştirilerek insanlar arasında ve insanların mekanlarla pozitif etkileşimde bulunmaları sağlanabilir.

Buna göre koku, ruh halinde olumlu bir değişime yol açmakla beraber yardımsever olma katsayımız da toplu olarak yükseltmektedir. Tabi bunun uzantısı olarak, koku sayesinde daha olumlu bir algı düzeyine getirilen ruh hali aracılığıyla bazı kurumların veriminin artırılması da söz konusu olabilir. Henüz yardım kuruluşları bu konunun farkında olmasalar da bazı ilkokul öncesi eğitim kurumlarında birlik olma duygusu ve grup içi yardımlaşmayı artırmak ve desteklemek için koku kullanılmaya başlandığı bilinmektedir. Burada elbette ki koku yardımsever olma hali üzerinde tek etken olmamakla birlikte esas olan kendini iyi hissetme halinin yardımseverlik durumuna yol açması ve hoş kokuların insana kendini iyi hissettiriyor olması durumudur.

Kokunun bilinçli kullanımının denenmesi, sadece yardımseverlik için geçerli değildir. Hollanda'nın Rotterdam kentindeki bir cezaevinde yapılan çalışmada çok sık kavga ve itiş kakış yaşanan cezaevi bölümlerinden birine salınan hoş kokunun, çok kısa sürede bu saldırgan tutumu yumuşattığı ve daha önce zor kullanarak

sorunlarını çözen tutukluların konuşarak sorunlarını çözme eğilimine girdikleri gözlenmiştir. Benzeri koşullar kamusal alanlarda da sağlanarak insanların daha pozitif ve güvende olmaları da sağlanabilir.

İnsanların duyguları ve düşünceleri birbirlerini paralel olarak takip eder. Eğer mutluysanız, olumlu düşünürsünüz ve belleğinizin aklınıza getirdiği anılar hep mutluluk dönemlerinden seçilen anılar olur. Ayrıca eğer ruh hali olumluysa, çok daha fazla bilgi hafıza bankamızdan geriye çağrılır. Bu konuda yapılan bir deneyde bazı öğrencilere hoş ve hoş olmayan kokular verilip olumlu ve olumsuz deneyimler yaşatılmıştır. Deneyim yaşatılmasının amacı, bu yaşanan deneyimlerin bellekte iz bırakmasını sağlamak olarak kararlaştırılmıştır. Sonrasında görülmüştür ki öğrenciler hoş kokuların koklatıldığı ortamlarda –mesela badem kokusu- kötü kabul edilen –pirit kokusu- kokulara oranla çok daha fazla anıyı canlandırıp dile getirebildiği görülmüştür. Anıların ruh haliyle ilişkisinde şunu da atlamamak gerekir ki hâlihazırdaki ruh halimize uygun bilgiyi geri çağırırız. Yani, mesela üzgün bir anda daha çok mutsuz olduğunuz anıları hatırlarken, keyifli anılarınızda hep keyifli anılar hatırlanır. Hoş kokular da pozitiflik katsayımızı artırdığından, dolaylı olarak olayların ve objelerin olumlu yönlerini görmemize yardımcı olur. Bu nedenle hoş giden kokuların kamusal mekanlarda kullanılmasının pek çok olumlu etkisi olacaktır. İnsanlar o mekanlarda kendilerini daha iyi hissedecek, mekan kullanımını artıracaktır. Bir yandan da mekanda gerçekleştirilen aktiviteler kişileri mutlu edecek, insanlar mutlu oldukları bu alanları daha etkili kullanacaklardır. Kokunun kamusal mekanlardaki potansiyel katkılarını özetleyecek olursak:

-İnsanların yardımseverlik katsayılarını, sosyal iletişimlerini ve etkileşimlerini olumlu anlamda artırır.

-Mekana kimlik kazandırır ve hafızada bu kimlikle yer etmesini sağlar.

-Kullanıcıların agresiflik katsayılarını azaltarak, ortamdaki gerginliği yok eder,

-Mekandaki kullanıcıların daha pozitif duygu durumuna bürünmelerini, olumlu anılarını hatırlamalarını, mekanı daha olumlu karşılamalarını ve saha sık kullanmalarını sağlar.

5.1.7. Mağazalar ve Ticari Alanlarda Yapılabilecekler

Son yıllarda yapılan çalışmalar satın alma davranışımızın rasyonel bir düşünceyle değil, hissederek başladığını göstermektedir. Yani önce duygularımızda karar veriyor, sonra onu zihninizde bir rasyonele oturtuyoruz. Kaliforniya UC Irvine Nörobilim Bölümü Direktörü Antonio Damasio “Biz hissedenden düşünme makinaları değil, düşünen hissetme makinalarıyız” demektedir (Öz, 2014). Satın alma davranışının duygulardan güçlü bir şekilde etkilendiği gerçeği pazarlama uzmanlarının hisler üzerine yoğunlaşmasına neden olmuştur. Harvard Üniversitesi’nden Prof. Gerald Zaltman da ‘How Customer’s Think’ (Müşteriler Nasıl Düşünür’ adlı kitabında koku alma duyusunun limbik sisteme ulaşarak hatıraları nasıl tetiklediğini açıklamaktadır. Bir koku kişinin beynine ulaştığında daha sonra karşılaştığı görsel ipuçları ve ‘deneyimler’ de onu yeniden canlandırabilir. Örneğin yeni pişmiş taze bir kahvenin kokusunu çağrıştıran bir televizyon reklamı, izleyicilerde aynı koku alma hissini tetikleyebilir. Kokular kişilerin ürünleri hatırlamalarında hafıza işaretleyicileri olarak görev yapar. Zaltman da kitabında bu tür farklı kokuların yeni bir ürün tanıtmada yardımcı olabileceğinin altını çizmektedir. Kokular markaların imzaları olarak ve duyguları harekete geçirmedeki güçleri kullanılarak reklam ve pazarlama sektöründe sıklıkla kullanılmaktadırlar. Günümüzde hemen hemen her markanın kendine has bir kokusu vardır ve bu kokular markaya ait farklı lokasyonlardaki farklı mağazalarda kullanılmaktadır. Böylece müşteriler kendilerini rahat, tanıdık ve güvende hissettikleri bir ortamda hissetmektedirler.

Kokular önce bizi mağazalara çeker, sonra da satın almaya teşvik ederler. Bu konuda çeşitli mağazalarda yapılan pek çok çalışmada hoş giden kokuların olduğu mekanlarda satın alma davranışının kokusuz ortamlara göre daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Örneğin, gayrimenkul satışı yapılırken taze pişmiş ekmek ve kurabiye kokusu kullanılarak sağlanan ev hissini potansiyel alıcılarda satın alma dürtüsünü artırdığı bilinmektedir. Satış artırıcı etkilerinin yanı sıra müşteri sadakati ve memnuniyeti, marka bağlılığı da mağazalarda, reklam ve tanıtımlarda koku kullanımının potansiyel avantajlarındandır. Yapılan araştırmalara göre mekanın duyusal logosu olarak tanımlanan kokular, marka algılamasını etkilemenin yanında

tüketicilerde satın alma davranışını da etkilemektedir. Bu nedenle mağazalar, oteller, alışveriş merkezleri, restoran ve kafeler de özel kokulandırma sistemleri tercih etmektedirler.

Kurumsal kokuların belirlenmesi sürecinde öncelikle markanın müşteri kitlesi büyük önem taşımaktadır; ardından markanın müşteriler için ne çağrıştırdığı ve nasıl kokması gerektiği konusunda araştırmalar yapılmaktadır. Bu süreçte firmaya özel koku kombinasyonları tasarlanıp, bu kokular müşterilere, şirket çalışanlarına ve yönetimine koklatılıp değerlendirmeye alınmaktadır. Örneğin BusinessWeek dergisinde yayınlanan bir makalede, Amerika Birleşik Devletleri'nde Ocean Bank ve Helm Bank gibi bazı bankalar ve finans kuruluşlarının müşterilere daha lüks ve daha elit marka imajı vermek için mandalina, limon, sıcak çikolata ve nane kokularını tercih ettikleri belirtilmiştir (Öz, 2014). Gürcistan'daki Decatur First Bank ise daha enerjik ve dinamik bir imaj yansıtmak için şubelerine mısır patlatma makineleri yerleştirmiştir. Dünyanın en iyi bilinen kişisel bakım ürünleri markası Johnson&Johnson da Hindistan'daki birkaç gazeteye verdiği tam sayfa reklamlarında bebek pudrası kokusu yerleştirmiş ve müşterilerin deneyimlemesini sağlamıştır. Kokunun yazılı basında ve reklam panolarında kullanılması da gelecek için heyecan verici potansiyellere sahiptir. Gazete ve dergi okunurken reklam sayfalarından kokuların yayılması, ya da yolda yürürken bir reklam panosundan ürünün kokusunu almak oldukça ilginç olabilir. Ticari mekanlarda kokunun potansiyel katkılarını özetlersek:

-Kokular markanın algılanmasının yanı sıra tüketicilerin satın alma davranışını da etkilemektedir.

-Kurumsal kokular marka ve tüketici arasındaki duygusal bağı güçlendirir.

-Markalar müşteriler üzerinde istedikleri etkiyi yaratmak için çeşitli kokular kullanırlar.

5.1.8. Tiyatro-Sinemalarda Yapılabilecekler

Koku eski tarihlerden beri tiyatro ve sinema salonlarında kullanılmıştır. Ancak en son kullanıldıkları zamandan beri tiyatro oyunlarında ve filmlerde koku kullanımına ara verildiği söylenebilir. Ara sıra sinemalarda kullanılsa da, bu oldukça nadirdir. Türkiye 'de izleyicilerin ilk kez yaşadıkları bu deneyim 2011 yılında gösterime giren Spy Kids film serisinin 4. filmi olan Çılgın Çocuklar 4D filminde kullanılmıştır. Bilet alırken dağıtılan koku kartları üzerinde bulunan numaralar perdede hangi numaranın kazınması ve koklanması gerektiğini gösterecek biçimde ayarlanmıştır. Örneğin seyirciler mutfak sahnesinde ilgili numarayı kazındıklarında izledikleri yemeğin kokusunu almışlardır.

Kokunun tekrardan sinema ve tiyatroya dönmesi, 21. Yüzyılda 20. Yüzyıla göre daha çok şey ifade edebilir. Öncelikle sinema ve tiyatro salonlarında kokular seyircilerin izledikleri şeye daha kolay konsantre olmalarını sağlayarak onları gösteriye kanalize edebilir. Ayrıca koku tiyatro ya da sinemadaki gerçekliği zenginleştirir, anlamı güçlendirir. Koku, filmlerden önce yayınlanan reklamlarda da etkiyi artırmak için kullanılabilir. Hatta sadece sinemalarda değil, billboardlarda, kamusal alanlardaki reklamlarda ve ilanlarda da kullanılması tüketiciler üzerinde daha etkili olacaktır. Daha ileri tarihlerde (2020'lerde) kokulu televizyonların piyasaya sürülmesi beklenmektedir. Kokunun televizyonlarda kullanımı potansiyelinin de artmasını sağlayacaktır. Böylece koku, kullanıcıların evlerine girecek, ekranda izledikleri iki ve 3 boyutlu yayınlar 4. Boyuta geçecek, gerçeklikleri artacaktır.

- Gösterilerin izleyiciler tarafından daha dikkatli takip edilmesini sağlayabilir.
- Gösterilerin gerçekliğini artırıp, içeriğini zenginleştirebilir.
- Reklam ve ilanlarda da inandırıcılığını ve etkileyiciliğini artırır.

5.1.9. Park, Bahçe, Yol ve Sokaklarda Yapılabilecekler

Şüphesiz ki kokunun açık alanlarda kullanımı, kokunun kontrol edilmesi güçlüğünden dolayı zor olacaktır. Ancak her geçen gün hızla gelişen teknoloji, 3D koku duvarları oluşturulabilmesini sağlamaktadır. Bu yöntem daha önceden müze ve sergi alanlarında kullanılmıştır. Bu teknikle açık alanlar rahatlıkla kokulandırılabilir. Böylece insanların açık havada kendilerini daha iyi hissetmeleri sağlanır ve pozitifliklerini artırılır. Ayrıca mekanın akılda kalıcılığını artırarak, kullanıcıların yolları ve belirli mekanları kokularla eşleştirerek daha kolay hatırlamalarını sağlanabilir. Aynı zamanda koku İstanbul gibi kalabalık şehirlerde sürücülerin ve yayaların trafik stresini de azaltma potansiyeline sahiptir.

- İnsanların kendilerini daha pozitif hissetmeleri sağlanır.
- Kullanıcıların mekanları ve yolları daha rahat hafızalarında tutmaları sağlanabilir.
- Trafığı yoğun yerlerde sürücülerin trafik stresi azaltılabilir.

6. SONUÇ – DEĞERLENDİRME – ÖNERİLER

*“İnsanlar mükemmel olana gözlerini kapatabilirler, ya da korkulara, güzelliğe; ve kulaklarını melodilere ve aldatıcı kelimelere. Ama kokudan kaçamazlar. Koku nefesin kardeşidir. Nefesle birlikte kendilerini koruyamayan insanların içine girer, tabi eğer yaşamak istiyorlarsa. Ve koku her bir hücrelerine işler, direkt kalplerine gider ve iyi olana, sevgi ve aşığılamaya, iğrenme ve şehvete, sevgi ve nefrete karar verir. Kokuya hükmedebilen, tüm insanların kalplerine hükmeder.”**

Bugünün mimarisi günümüzde de geçmişte olduğu gibi genel olarak katı, statik ya da görsel duyuya hitap eden bir yapıdır. Bu çalışmada, ilk bölümde koku konusunun ayrıcalıklarına giriş yapılmış, çalışmanın amacı, yöntemi ve limitleri belirlenmiştir. Koku ve mekan algısı üzerine yapılmış çalışmalar oldukça sınırlı olduğundan konu kokunun fiziksel boyutu, koku algısı, koku hafızası gibi konularla da genişletilmiştir.

*Patrick Süskind. Perfume. 1985.

İkinci bölümde mekan algısı konusuna değinilmiş, diğer dört duyu ile birlikte koku duyusunun da mekan algısındaki yeri açıklanmıştır. Sonraki bölümde kokunun fiziksel özelliklerine değinilmiştir. Koku algılama mekanizmasının nasıl işlediği ve bizim kokuyu fizyolojik olarak nasıl algıladığımız, koku hafızasının ne olduğu ve nasıl çalıştığı incelenmiştir. Diğer bölümlerde ise koku kavramı ve koklama duyusuyla ilgili çalışmalar, teknolojik gelişmeler, kokunun hayatın bazı alanlarına nasıl dahil edilmek istendiği ve bunun ne derece başarılı olduğu irdelenmiştir. Ayrıca kokunun mekan algısını nasıl etkilediği araştırılıp, koku ile tasarlanan mekan örnekleri sunulmuştur. Ayrıca kokunun eğitim yapıları, hastaneler ve kamusal alanlarda kullanımıyla ilgili çalışmalara değinilmiş, örnekler incelenmiştir. Son bölümde de, yapılan incelemeler ışığında kokunun mekan tasarımına ve algısına nasıl katkıda bulunabileceği konusu tartışılmıştır.

Koku duyusu beyinde bilişsel farkındalığın gerçekleştiği kortekste algılanır. Koku, görsel ve işitsel duyular gibi dolaylı değil, doğrudan beyne gidip algılandığından, daha güçlüdür. Hayvanlarda daha gelişmiş olmasına rağmen, koku duyusu insanlarda da bir hayli gelişmiştir ve insanlar yaklaşık on bin ila kırk bin kokuyu birbirinden ayırt edebilir. Koklama duyusunun bu özelliği, koku hafızasının da güçlü olmasını sağlar. İnsan beyni yeni deneyimlediği her kokuyu hafızasına kaydeder ve yıllar sonra bile o kokusu tekrar aldığından aynı duyguları hisseder. Bu kokunun çok güçlü bir uyaran olduğunun da kanıtıdır. Ayrıca kokunun canlandırdığı hatıralar, diğer duyularımızın çağrıştırdıklarına göre çok daha yoğun, duygusal açıdan zengin ve canlıdır.

Mimari ve koku birbirinden çok farklı iki konu gibi görünse de, tek başlarına da güçlü anlamlar ifade eden bu iki kavram çok fazla bir arada kullanılmamaktadır. Mimari tasarımlarda görsel, işitsel ve dokunsal duyular daha çok ön plana çıkarılmaktadır. Bilinçli olarak tasarlanmasa da, her mekanın kendine has bir kokusu vardır. Bu kokular mekanda kullanılmış olan malzemelerden, eşyalardan, kullanıcılardan veya yapılan aktivitelerden kaynaklı olabilir. Koku, mekan tasarımında görsel elemanlar gibi esas bir öge olarak görülmediğinden, mekanın tasarımı aşamasında genellikle göz ardı edilir. Hâlbuki koku canlıların çevreye uyumundan, mekanın hafızada kalıcılığını arttırmasına kadar pek çok alanda değerlendirilebilir. Mekanın işlevi, görevi, estetik değeri göz önünde bulundurularak tasarımında koku kullanılabilir. Koku, bazı mekanlarda kendiliğinden oluşur ve o

mekanın kimliğini pekiştirir. Bazı mekanlarda ise havalandırma, malzeme, aktivite, sıcaklık, nem, kullanılan mobilyalar vb. faktörlerden mekanı tanımlayan bir koku oluşmayacağından mekana koku tasarım aşamasında ya da sonradan eklenebilir. Günümüzde kokunun önemini keşfeden tasarımcılar ve işletmeciler mekanlarda oraya özgü kokular kullanmaktadır. Ayrıca kokunun önemini daha çok insanın kavrayabilmesi için koku ile ilgili çalıştaylar, sempozyumlar, sergiler vb. düzenlenmektedir.

Duygusal deneyimlerin (koku, renk, ses vb.) hepsinin psikolojik karşılıkları ve onlarla doğrudan ilişkileri vardır. Fiziksel çevremizdeki önemsiz sayılabilecek değişimler bile mekan deneyimlerinde büyük değişikliklere neden olabilir. Mekan tasarımında genel anlamda mekanların psikolojik karşılıklarını bulurken asla yalnız olmadığı, ortada her zaman duygusal bir durumu oluşturan birden fazla bileşenin olduğu akılda tutulmalıdır. Mekandaki psikolojik deneyiminizde kokuların önemli bir yeri vardır, ve kokular duygusal olarak iyi olmamızı direkt olarak etkiler. Genellikle insanlar hoş kokulu mekanları sever, daha çok vakit geçirir, ve hoş kokulu mekanlarda olmak modumuzu yükseltirken, daha pozitif davranmamızı sağlar. Kokuların beğenilme durumu kültürel bir faktör olsa da çoğunlukla çiçek ve meyve kokularını beğeniriz. Yine de koku tasarımına eklendiği mekanın özelliklerine göre dikkatlice seçilmelidir. Bir restoran ile hastanenin onkoloji servisinin aynı kokması beklenemez.

Hakkında yeni yeni yapılan çalışmalara rağmen, koku hala bilinmeyenlerle dolu bir dünyadır. Hayvanlar aleminde daha çok öneme sahip olan koklama duyusu, aslında insanlar için de pek çok öneme sahiptir. İnsanlar ve hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar gösteriyor ki koku algısı deneyim veya psikolojik durumlarla (açlık gibi) şekillenir, ve bazı kokular bazı duyuları uyarırken bazıları duygusal hatıraları çağırabilir. Dahası, kokular psikolojik ve fizyolojik durumları etkileyebilir. Bu kadar önemli bir duyu mimari tasarımda da kullanılması kullanıcılar için birçok potansiyel fayda sağlayacaktır. Kokunun mekanlarda kullanımı mekanın daha belirgin bir kimliğinin olmasını, kullanıcının daha kolay aklında kalmasını, mekandaki deneyimlerin daha kolay akılda kalmasını, ticari faaliyetlerin artmasını, eğitim yapılarında öğrencilerin daha kolay öğrenmesini, sağlık yapılarına ise hastaların daha kolay iyileşmelerini sağlayabilir.

Koku bir mekanın yaşadığının en başarılı kanıtlarından biridir. Çünkü koku hatıraları en canlı canlandıran duyumuzdur. Bu nedenle mekanı kokulardan arındırmak yerine, mekanın özünü ortaya çıkaracak kokuyu korumak gerekir.

ÖNERİLER

Bu çalışma koku ve koklama duyusunun, şimdiye kadar hangi noktalara geldiğini ve neleri temsil ettiğini ortaya çıkarmıştır. Koku ile ilgili filmlerden bilgisayar teknolojilerine, algıdan hastalıklara, hafızadan sağlığa kadar her şey tek kaynaktan toplanması hedeflenmiştir. Kokunun algısal boyutu, hafıza üzerindeki etkileri, çeşitli mimari mekan tasarımlarındaki potansiyel katkıları farklı başlıklar altında incelenmiştir. Ayrıca kokunun eğitim ve sağlık yapılarında kullanımları halinde ne gibi olumlu sonuçlar elde edileceği araştırılmıştır. Mekan algısında duyuların yeri irdelenmiş, özellikle koklama duyusunun mekan algısıyla nasıl ilişkilendirilebileceği incelenmiştir. Koku yeni yeni araştırılmaya başlanan bir koku olduğundan çalışılması gereken pek çok boyutu vardır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda mekan algısında kokunun yeri ve önemi nicel gözlemlerle, deney düzeneği kurularak araştırılabilir. Böylece koku etkisi altında kullanıcıların çeşitli mekanlarda farklı kokulara verdikleri tepkiler, anket çalışmaları, gözlem ve görüşme teknikleri kullanılarak ölçülebilir. Bu şekilde, kokunun mekanda, dolayısıyla insanlar üzerinde yarattığı somut etkiler de ölçülmüş olacaktır.

KAYNAKLAR

Aggleton, J.P. and Waskett, L. (1999) The ability of odours to serve as statedependent cues for real-world memories: can Viking smells aid the recall of Viking experiences? Br. J. Psychol., 90, 1–7.

Annett, Judith M. & Julian C. Leslie (1996). Effects of visual and verbal interference tasks on olfactory memory: The role of task complexity. British Journal of Psychology, 87.

Arslan, Füzün (2015). İç Mekanda Algı. İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi. Sayı:5, No:11, s.139-151.

Axel, Richard (1995). The Molecular Logic of Smell. Scientific American Journal. s. 154-159.

Baddeley, A. (1986) Working Memory. Oxford University Press, London.

Barbara, Anna & Anthony Perliss (2006). Invisible Architecture: Experiencing Places through the Sense of Smell. Skira Editore S.p.a Milano.

Bensafi, M., & Rouby, C. (2007). Individual differences in odor imaging ability reflect differences in olfactory and emotional perception. Chemical Senses, 32, 237-244.

Brand, G., & Millot, J-L. (2001). Sex differences in human olfaction: Between evidence and enigma. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 54B(3), 259-270.

Carrasco Marisa & Joseph B. Ridout (1993). Olfactory Perception and Olfactory Imagery: A Multidimensional Analysis. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, Vol. 19, No. 2, 287-301.

Chrea C., D. Valentin, C. Sulmont-Ross, H. LyMai, D. Hoang Nguyen, H. Abdi (2003). Culture And Odor Categorization: Agreement Between Cultures Depends Upon The Odors. Food Quality and Preference Journal. 2003.10.005.

Engen, T. (1982). The perception of odors. New York: Academic Press.

Engen, T. (1987). Remembering odors and their names. American Scientist, 75, 497-503

Engen, T. (1991). Odor sensation and memory. New York: Praeger.

Experimental Architecture History Exhibits Spaces With Smell. 16.11.2014.
<http://archinect.com/news/article/83908091/experimental-architecture-history-exhibits-spaces-with-smell>

Fox, Kate (2015). The Smell Report: An Overview of Facts and Findings. SIRC, 144 Divinity Road, Oxford UK.

Frerichs, Ralph R. (2016). Competing Theories of Cholera. University of California, Los Angeles. <http://www.ph.ucla.edu/epi/snow/cholera-theories.html>

Gezer, Hale (2012). Mekan Kavrama Sürecinde Algılama Bileşenleri. İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi.

Gezer, Hale (2008). Mekan ve Mekanın Algılanması. Mimarlıkta Malzeme Dergisi.

Goldman, W., & Seamon, J. (1992). Very long-term memory for odors: Retention of odor-name associations. *American Journal of Psychology*, 105, 549–563.

Gulas, C. S., & Bloch, P. H. (1990). Right under our noses: Ambient scent and consumer responses. *Journal of Business and Psychology*, 10, 87 - 98.

Haddad Rafi, Hadas Lapid, David Harel and Noam Sobel (2008). Measuring Smells. *Current Opinion in Neurobiology*, 18:438–444.

Hadjiphilippou, Panagiotis (2010). The Contribution of the Five Human Senses towards the Perception of Space. University of Nicosia, Department of Architecture, Cyprus.

Henshaw, Victoria (2014). Smell: Architecture's hidden dimension. 16.11.2014. <http://www.bdonline.co.uk/smell-architectures-hidden-dimension/5065549.article>

Herz, Rachel S (2005). Odor-associative Learning and Emotion: Effects on Perception and Behavior. Oxford Journals.

Herz, R. S. (2010). The emotional, cognitive, and biological basics of olfaction: Implications and considerations for scent marketing. In A. Krishna (Ed.), *Sensory marketing: Research on the sensuality of products* (pp. 87-108). New York: Routledge.

Herz, R. S., Beland, S. L., & Hellerstein, M. (2004). Changing odor hedonic perception through emotional associations in humans. *International Journal of Comparative Psychology*, 17, 315-38.

Herz, R. S., & Engen, T. (1996). Odor memory: Review and analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 3(September), 300-13.

Köktürk, Erol (2010). Mekan Algısı ve Mekan İlişkileri Üzerine. Mekansal Planlamada Jeodezi Sempozyumu. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Şehir Ve Bölge Planlama Bölümü. Türkiye Ulusal Jeodezi Komisyonu (TJUK) 2010 Yılı Bilimsel Toplantısı. İzmir, 2010.

Krishna, A., Lwin, M. O., & Morrin, M. (2010). Product scent and memory. *Journal of Consumer Research*, 37(June), 57-67.

Köster, E.P (2005). Does Olfactory Memory Depend on Remembering Odors? *Chem. Senses* 30. Utrecht University, Utrecht, The Netherlands.

Lehman, Maria Lorena (2008-2014). *Sensing Architecture: 12 Essays on Rethinking Design Science. The Power of Scent for Architectural Design.* MLL Design Lab, LLC.

Lehrner, J.P., Glück, J. and Laska, M. (1999) Odor identification, consistency of label use, olfactory threshold and their relationships to odor memory over the human lifespan. *Chem. Senses*, 24, 337–346.

Mamlouk, Amir Madany (2004). On the dimensions of the olfactory perception space. Institute for Neuro- and Bioinformatics, University of Lubeck, Almanya.

McLuhan, Marshall (1964). *Understanding Media: The Extensions of Man*. The MIT Press. Canada.

Morrin, M., & Ratneshwar, S. (2000). The impact of ambient scent on evaluation, attention, and memory for familiar and unfamiliar brands. *Journal of Business Research*, 49, 157 - 165.

Ozan, Vedat (2014). *Kokular Kitabı*. Everest Yayınları. İstanbul.

Öz, Esra (2012). Beyni Etkisi Altına Alan Duyu “Koku”. Erş. 1.10.2015.

Öz, Esra (2014). *Kokuyla Keşfet*. Lotüs Yayıncılık. İstanbul.
<http://fesraoz.blogspot.com.tr/>

Pallasma, Juhani (2005). *Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*. Wiley Academy. John Wiley & Sons. İngiltere.

Pressly, P.K., & Heesacker, M. (2001). The physical environment and counseling: A review of theory and research. *Journal of Counseling & Development*, 79, 148-160.

Raudenbosh, B., Grayhem, R., Sears, T., & Wilson, I. (2009). Effects of peppermint and cinnamon odor administration on simulated driving alertness, mood and workload. *North American Journal of Psychology*, 11, 245-256.

Scentography. 16.11.2014.

<http://www.theguardian.com/artanddesign/architecture-design-blog/2013/jun/28/scentography-camera-records-smells-memory>

Smith, Alexandra (2008). *The Olfactory Process and its Effect on Human Behavior*.

SerendipUpdate. Erş. 2.10.2015

<http://serendip.brynmawr.edu/exchange/node/1815>

Süskind, Patrick (1987). *Koku*. Can Sanat Yayınları, İstanbul.

The Art of the Scent. 16.11.2014.

<http://www.smithsonianmag.com/arts-culture/the-first-major-museum-show-to-focus-on-smell-1787124/?no-ist>

Van Toller, S. (1994). The enjoyment of smells: Central, autonomic and trigeminal interaction in odour perception. In D. M. Warburton (Ed.), *Pleasure: The politics and the reality*, (pp. 15 - 21). New York: John Wiley & Sons.

Vilaplana Alejandra ve Toshimasa Yamanaka (2014). The waiting room Improving Space through Smell. International Conference On Kansei Engineering And Emotion Research.

Vroon, Piet (1997). Smell: The Secret Seducer. New York: Farrar, Straus & Giroux.

Wilson, Donald A. & Richard J. Stevenson (2003). The Fundamental Role Of Memory In Olfactory Perception. Trends in Neurosciences Vol.26 No.5.

Winkel, G. H., & Sasanoff, R. (1976). An approach to an objective analysis of behavior in architectural space. In H. M. Proshansky, W. H. Ittelson, & L. G. Rivlin (Eds.), Environmental psychology: People and their physical settings (2nd ed.) (pp. 351 — 362). New York: Holt, Rinehart and Winston.

Zarzo, Manuel & David T. Stanton (2009). Understanding the underlying dimensions in perfumers' odor perception space as a basis for developing meaningful odor maps. Attention, Perception, & Psychophysics, 71 (2), 225-247.

Zucco, Gesualdo, M (2003). Anomalies in Cognition: Olfactory Memory. European Psychologist, Vol. 8, No. 2, June 2003, pp. 77–86.

Url-1,
http://www.sciencemagazinedigital.org/sciencemagazine/6_may_2016?pg=1#pg1,
21.11.2015.

Url-2, <http://aytugaltundag.com/koku-nedir.html>, 17.02.2016.

Url-3, <http://www.temelaksoy.com/?s=koku>, 22.02.2016.

Url-4, <http://ph.ucla.edu/search?keywords=scent>, 24.04.2014.

Url-5, <http://www.dailymail.co.uk/home/index.html>, 21.02.2015.

Url-6, <http://www.dailymail.co.uk/home/index.html>, 18.03.2015.

Url-7, <http://www.dailymail.co.uk/home/index.html>, 18.03.2015.

Url-8, <http://www.filmsite.org/afilegends2.html>, 21.05.2015.

Url-9, <https://www.phactual.com/>, 12.05.2015.

Url-10, <http://www.filmsite.org/afilegends22.html>, 21.05.2015.

Url-11, <http://www.filmsite.org/afilegends22.html>, 21.05.2015.

Url-12, <http://www.wired.com/2009/03/realvirtuality/>, 18.03.2015

ÖZGEÇMİŞ

Doğum Yeri : Ordu
Doğum Tarihi : 21.05.1988
Öğrenim Durumu :

Yüksek Lisans

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İç Mimarlık Yüksek Lisans Programı

(2014 – Devam Ediyor)

Yüksek Lisans

Chongqing Üniversitesi, Çin

Mimarlık, Mühendislik Fakültesi

Mimarlık Yüksek Lisans Programı(Çin Hükümet Bursu)

(2011 – 2013)

Lisans

Bilkent Üniversitesi

Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi

İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Programı(%100 Burslu)

(2006 – 2011)

Ortaöğretim

Ordu Anadolu Öğretmen Lisesi (E.A Programı)

(2002-2006)

Bidiri / Sempozyum:

Köse Khıdırov, B., 2014. Yeni Yüzyılın Teknolojik Getirilerinin İstanbul'un Kamusal İç Mekanlarına Etkisi. Türkiye-Makedonya İlişkileri Sempozyumu. 6-8 Mayıs 2014, Üsküp, Makedonya.

Kayan H. ve Köse Khıdırov, B., 2016. Technology Supported Flexible Designs For Furniture Structures. All in One Conferences. 19-22 Nisan, Zagreb, Hırvatistan.

Demirci G. Ve Köse Khıdırov B., Integration Of Living Spaces To Altering Living Standards. All in One Conferences. 19-22 Nisan, Zagreb, Hırvatistan.

Ödüller:

Fuar (Mermer) Standı Tasarım Yarışması Üçüncülük Ödülü

Proje Türü: Fuar Standı Tasarımı

Katılım Biçimi: Bireysel Katılım

Düzenleyen Kuruluş: Dumlupınar Üniversitesi ve Hurok Marble

Yer, Tarih: Kütahya, Kasım 2014.