

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KENTSEL MEKAN ALGISINDA YAPAY
AYDINLATMANIN KULLANIMI VE KENT İMAJI İLE
İLİŞKİLENDİRİLMESİ**

Şehir Plancısı Şebnem GEMALMAZ

**FBE Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı Kentsel Mekan Organizasyonu ve Tasarım Programında
Hazırlanan**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Zekiye YENEN

İSTANBUL, 2008

ÖNSÖZ

Tez çalışmam boyunca bana cesaret veren, güvenen ve yol gösteren sayın danışman hocam Prof. Dr. Zekiye Yenen'e, eşsiz tartışma ortamları yaratarak zihnimi bulandıran ve sessizce yol gösteren amcam Prof. Dr. Semih Gemalmaz'a, çalışmanın şekillenmesinde bilgi ve deneyimlerini sonsuz bir sabırla benimle paylaşan ve bana inanan meslektaşım Emrah Engindeniz'e, sevgisi ve sabrı ile her zaman yanımda olan Pınar Gemalmaz'a ve sevgili aileme, gece vakti yılmadan benimle yaya sayımı yapan tüm dostlarıma

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

26 Aralık 2007

İstanbul

Şebnem Gemalmaz

*"Every light is a shade, compared to the higher lights, till you come to the sun; and every shade is a light, compared to the deeper shades, till you come to the night." **

—John Ruskin, 1879

* "Her ışık bir gölgedir daha güçlü bir ışık karşısında, ta ki güneşe kadar; her gölge bir ışıktır daha derin gölgelerin yanında, ta ki geceye kadar"

İÇİNDEKİLER

ŞEKİL LİSTESİ	i
RESİM LİSTESİ	ii
TABLO LİSTESİ	iii
GRAFİK LİSTESİ	iv
ÖNSÖZ	v
ÖZET	vi
SUMMARY	vii

1.	GİRİŞ	1
1.1	Amaç	1
1.2	Kapsam	2
1.3	Yöntem	3
1.4	İçerik	4
2.	KENTSEL MEKAN ALGISINDA YAPAY AYDINLATMA VE KENT İMAJI	6
2.1	Kentsel Mekan Algısı Ve Kent İmajına Yönelik Geliştirilen Kuramsal Yaklaşımlar	6
2.2	Görsel Algı Ve Aydınlatma İlişkisi	10
2.2.1	Aydınlatmada Nitelik Ve Nicelik Boyutu	10
2.3	Kentsel Mekan Algısında Aydınlatmanın Yeri	11
2.4	Kentsel Yapay Aydınlatma Uygulamaları	13
2.4.1	İşlevsel Yaklaşımlar	14
2.4.2	Estetik Yaklaşımlar	16
2.4.2.1	Kent İmajı Açısından Yapay Aydınlatma Uygulamaları	18
2.5	Kentsel Yapay Aydınlatma Uygulamalarında Hiyerarşi	25
2.6	Kentsel Ölçekte Aydınlatma Uygulamalarının İncelenmesi ve Kent İmajı Açısından Değerlendirilmesi	28
2.6.1	Pool Bölgesi Aydınlatma Master Planı -Londra	29
2.6.1.1	Analiz Süreci	30
2.6.1.2	Aydınlatma Analizi ve Planlama Süreci	38
2.6.2	Lyon Kenti Aydınlatma Master Planı	41
2.6.2.1	Planlama Süreci	42
2.7	Bölüm Sonucu ve Değerlendirme	48
3.	ANALİZ MODELİNİN OLUŞTURULMASI	51
3.1	Analiz Modelinin Oluşturulmasında Kullanılan Yöntem	51
3.1.1	Mekan Sentaksı (Space Syntax) Yönteminin Tanımı ve Seçilme Nedeni	51
3.1.2	Mekan Sentaksı Yöntemin Bileşenleri	52
3.1.2.1	Aks Haritası (Axial Map)	53
3.1.2.2	Derinlik (Depth) ve Mekansal Bütünleşme (Spatial Integration)	54
3.1.2.3	Doğal Hareket (Natural Movement)	56
3.1.2.4	Hareket Ekonomisi (Movement Economy)	57

3.1.2.5	Anlaşılabilirlik (Intelligibility)	57
3.1.2.6	Tahmin Edilebilirlik (Predictability)	58
3.2	Bölüm Sonucu ve Değerlendirme.....	59
4.	ANALİZ MODELİNİN ÖRNEK ALAN ÜZERİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ	60
4.1	Çalışma Alanının Konumu ve Özellikleri	60
4.2	Analiz Modeli	61
4.2.1	Morfolojik Yapının Değerlendirilmesi- Mekansal Modelin Oluşturulması.....	62
4.2.2	Yaya Hareket Dokusunun İncelenmesi	65
4.2.3	Kentsel İmaj Değerlendirmesi-Nirengilerin Belirlenmesi.....	68
4.2.4	Arazi Kullanım Dokusu.....	72
4.2.5	Aydınlık Düzeyi	74
4.2.6	Çok Değişkenli Lineer Regresyon Analizleri.....	76
4.2.6	Bölüm Sonucu ve Değerlendirme.....	83
5.	SONUÇ.....	85

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1 Kentsel imaj öğeleri.....	9
Şekil 2.2 Mekansal organizasyon elemanları-merkez.	9
Şekil 2.3 Mekansal organizasyon elemanları-yönler ve yollar.....	10
Şekil 2.4 Mekansal organizasyon elemanları-alanlar.	10
Şekil 2.5. Kentsel Yapay aydınlatma Uygulamalarında Yaklaşımlar	15
Şekil 2.6 Kentsel Yapay Aydınlatma Uygulamalarında Estetik Yaklaşımlar	19
Şekil 2.7 Anıt ve diğer yapılar arasındaki aydınlık düzeyi farkı.....	22
Şekil 2.8 Dikdörtgen formlu bir meydanın aydınlık düzeyleri.....	24
Şekil 2.9 Londra Pool Bölgesi alt bölgeleri.....	32
Şekil 2.10 Londra Pool Bölgesi taşıt güzergahlarının kademelenmesi.	34
Şekil 2.11 Londra Pool Bölgesi yaya yolları-oturanların kullandığı güzergahlar.....	35
Şekil 2.12 Londra Pool Bölgesi birinci ve ikinci kademe yaya yolları-turist güzergahları.....	36
Şekil 2.13 Londra Pool Bölgesi işaret öğeleri (landmarks).....	37
Şekil 2.14 Aydınlık düzeyi analizi.	39
Şekil 2.15 Aydınlatma planı dahilinde öncelikli müdahale edilecek alanlar.	41
Şekil 2.16 Pool Bölgesi Aydınlatma Planı ile belirlenen işaret öğeleri ve açık alanlar.	42
Şekil 2.17 Lyon Aydınlatma Master Planı.	45
Şekil 2.18 Lyon Confluence Bölgesi alt bölge aydınlatma planı	46
Şekil 3.1. Açık Mekanlar, Kapalı Mekanlar ve Ask Haritası	55
Şekil 3.2. Mekansal Bütünleşme Analizi	57
Şekil 4.1 Çalışma alanının sınırları.	61
Şekil 4.2 Beyoğlu Bölgesi aks haritası.	64
Şekil 4.3 .Beyoğlu Bölgesi bütünleşme haritası.	65
Şekil 4.4 Yaya sayımı yapılan noktalar.....	66
Şekil 4.5 Beyoğlu Bölgesi kentsel imaj öğelerinin dağılımı.	70
Şekil 4.6 Akslara göre imaj öğelerinin dağılımı.....	73
Şekil 4.7 Akslara göre hakim gece fonksiyonu analizi.	75
Şekil 4.8 Akslara aydınlık düzeyi analizi.	76

RESİM LİSTESİ

	Sayfa
Resim 2.1 Taşıt yolları ve otoparklarda düzgün yayılmış aydınlatma düzeyi uygulamaları. .	16
Resim 2.2 Gece aydınlatma ile hareket kazandırılan cepheler - Polonya.	20
Resim 2.3 Birmingham Kent Meydanı- Bölge aydınlatma ile vurgulanan kentsel öğeler...	21
Resim 2.4 southwark Parkı-Londra, Işık gölge kontrastı ılr simgelerin ön planan çıkartılması.	23
Resim 2.5 SPOTS Mediafacade - Berlin.	25
Resim 2.6 Daniel Sauter tarafından yapılan “Light Attact” adlı çalışma.	26
Resim 2.7 Tower of London.	36
Resim 2.8 Londor Tower Köprüsü ve St. Magnus Katedrali.	37
Resim 2.10 Butler’s Wharf-Londra.	38
Resim 2.11 Büyük Londra Yangın anıtı.	38
Resim 2.12 Terraux Sarayı.)	47
Resim 2.13 Ulusal Konservatuar.	47
Resim2.14. Lyon Kent Enstitüsü	48
Resim2.15. Lyon's University and Bridge	48
Resim 2.16. The Saint-Jean a la Part-Dieu vue de Fourviere	49
Resim 4.1 Fransız Sokağı ve Nevizade aydınlatma sistemi.	77

TABLO LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 2.1 Aydınlatmada estetik yaklaşımlara konu olan kentsel imaj öğeleri.....	18
Tablo 3.1 Mekan Sentaksı öngörüler ve Yaya Hareketi Oranları Arasındaki Korelayon.....	59
Tablo 4.1 Nirengiler için Yapılan Puanlama Sistemi.....	71
Tablo 4.2 Parklar için Yapılan Puanlama Sistemi.....	72
Tablo 4.3 Regresyon modeli değişkenleri.....	78
Tablo 4.4 Regresyon modeli özetleri (Model I).....	79
Tablo 4.5 Regresyon modeli özetleri.....	80
Tablo 4.6 Regresyon modeli anlamlılık düzeyleri.....	81
Tablo 4.7 Regresyon modeli anlamlılık düzeyleri (İstiklal Caddesi hariç).....	83

GRAFİK LİSTESİ

	Sayfa
Grafik 4.1 Haftaiçi yaya hareket dokusu dağılımı.....	67
Grafik 4.2 Haftasonu yaya hareket dokusu dağılımı.	68
Grafik 4.3 Haftaiçi ve haftasonu yaya hareket dokusu dağılımı.	69
Grafik 4.4 Regresyon analizi sonuçları-uyumlaştırılmış R kare	79
Grafik 4.5 Model I ve Model II karşılaştırılması- Uyumlaştırılmış R kare.....	82

ÖZET

Mekanı deneyimlemek genel hatları ile gündüz mekan kurgusu üzerinden geliştirilen yaklaşımları içermektedir. Ancak kentlerin gece ve gündüz yaşayan yapılar olduğu gerçeği gözönünde bulundurulduğunda gün ışığına ek olarak yapay aydınlatma kavramının da bu kurgu içerisinde ötelenmiş bir şekilde yer aldığı farkedilmiştir. Gece kentlerin anlaşılabilir kılınması, zihinlerde tanımlanması, mekansal organizasyonun yaratılması yapay aydınlatma ile sözkonusu olabilmektedir.

”Kentsel Mekan Algısında Yapay Aydınlatmanın Kullanımı ve Kent İmajı ile İlişkilendirilmesi” adlı bu çalışma, kentsel ölçekli yapay aydınlatmanın, mekansal algı üzerindeki etkilerini, kentsel imaj odaklı incelemektedir. Çalışmanın amacı, kentsel aydınlatma tasarımı süreci için, kentsel mekanlarda gece aktiviteleri üzerinde etkili olabilecek değişkenleri tanımlayarak bir analiz çerçevesi oluşturmaktır.

Çalışma alanı olarak belirlenen Beyoğlu Bölgesi; gece ayırık bir mekan olan Galata Kulesi ve çevresi, gece işlevsiz bir mekan olan Kıyı Bölgesi (Sali Pazarı ve Perşembe Pazarı), hem gece hem gündüz dinamik bir mekan olan İstiklal Caddesi ve Çevresi olarak üç alt bölgeye ayrılmaktadır. Çalışma alanının seçilmesinde İstanbul’un stratejik bir parçası olan Beyoğlu bölgesinin karma ve dinamik yapısı etkili olmuştur.

Araştırmanın yaklaşımı kentsel mekan algısı üzerinedir ve bu yaklaşım algılama sürecinin yaya hareketleri ile olan ilişkisini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, Mekan Sentaksı (Space Syntax) temel mekansal analiz yöntemi olarak kullanılmıştır. Mekan sentaksı yöntemi ile elde edilen aks haritaları, tüm değişkenleri bütünleştirmek için bir altlık olarak kullanılmıştır. Yaya hareket dokusu bağımlı değişken; kentsel imaj öğeleri, gece arazi kullanım dokusu, aydınlık düzeyleri ve bütünleşme değerleri bağımsız değişkenler olarak alınmıştır.

İstanbul Beyoğlu Bölgesi’nin gece yaya hareketleri ve bütünleşme değerleri, aydınlık düzeyi değerleri, akslara göre imaj öğelerinin dağılımı, gece arazi kullanım dokusu arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak için lineer regresyon analizi uygulanmıştır. Sonuçlar değişkenler arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir (Uyumlaştırılmış R Kare: 0.50-0.70). Beyoğlu Bölgesinde sokak aydınlatmalarının gece yaya hareketleri üzerinde etkili olabilecek faktörlerden biri olduğu çalışmanın sonucudur.

Bu çalışma kentsel aydınlatma master planının geliştirilmesi için bir analiz yöntemi olarak tanımlanabilir. Sonuç olarak; araştırmanın bulguları, 2010 Avrupa Kültür Başkenti olan İstanbul’un gece yüzünün ön plana çıkartılmasında önemli bir girdi olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Kentsel mekan algısı, kent imajı, yapay aydınlatma, mekan sentaksı

SUMMARY

The subject of the study named, “The Effects of Artificial Lighting on Perception of Urban Spaces: Illumination and Urban Image”, explores the effects of urban scale artificial lighting use in spatial perception process focusing on the night time city image. The aim of the study is to define the analytical framework for the urban lighting design process with defining possible effects of variables on the levels of activity during night time urban spaces that have been researched.

“Beyoğlu Region” has been selected as the case study area. It is divided into three subdistricts: Galata Tower Region, as an isolated place in night time, Waterfront, namely Perşembe Pazarı and Salı Pazarı, as a non-functional place during night time, İstiklal Street and its surroundings as a dynamic place during day and night. The reason to choose this area is that Beyoğlu region is a strategic part of Istanbul with its complex and dynamic structure.

The research is based on the perception of urban spaces and emphasizes that perception process is related to pedestrian movements. Within this context, Space Syntax Theory is used as the fundamental spatial analysis method. An axial map is created by using space syntax application to form a basis to integrate all variables. The pedestrian movements pattern is taken as a dependent variable and urban landmarks, night-time land use, illumination values and integration values are taken as an independent variables.

Linear regression analysis is applied to reveal the relationships between levels of integration, measured illuminance values, range of landmarks on each axes, night time urban land use and night time pedestrian movement in Beyoğlu District of İstanbul. Results showed that there is a strong correlation between the variables. (Adjusted R Square: 0.50 - 0.70). The results concluded that the street lighting in Beyoğlu area is one of the important factors which effecting the pedestrian movements at night-time.

This study can be defined as an analytical step of urban lighting master plan. Ultimately, this research’s findings can provide valuable input in developing the nightscape of İstanbul as 2010 European Capital of Culture.

Key Words: Perception of urban space, urban image, artificial lighting, space syntax

1. GİRİŞ

Bir senaryo etrafında şekillenen kentlerde yaşayageldik. Kimi zaman tıpkı ortaçağ kentlerinde olduğu gibi bilinçli karmaşanın kentleri kimi zaman günümüzün modern kentlerinde olduğu gibi bilinçli karmaşanın içindeki düzen kentleri ya da düzenin içindeki karmaşanın kentleri gibi. Gerek üçüncü boyutun içindeyken gerekse kenti iki boyutlu izlerken birey olarak ihtiyaç duyulan ana kavram her zaman netlik olarak gelişmiştir. Amaçlanan kavram hep zihinsel netlik yaratmak olmuştur. Lynch (1960)'ın tam olarak bu noktadan bakışla yaptığı kentsel mekana yönelik tanımlama oldukça açıklayıcı bir tanımlamadır. Lynch kentsel mekanı okumanın tıpkı basılı bir sayfayı okumak gibi olduğunu söylerken, simgelerin yani harflerin-kelimelerin ancak birbirleri ile ilişkili ve tutarlı bir dizilim ve konumlanma sonucu oluşturdukları organizasyon ile anlamlı kılınabileceklerini ve bir bütün olarak kavranabileceklerini belirtmektedir. Aynı yapı bir kentin okunmasında da sözkonusudur. Açık seçik bir kent de bölgeleri ya da belli işaretleri ya da yan sokakları kolayca tanınabilen yahut kolayca genel bir modele girecek şekilde ayırt edilebilen bir yapılanmadır. *

Kentin bu açık seçikliğinin zihinlerde tanımlanması süreci açısından geliştirilen ve çalışma kapsamında incelenecek olan yaklaşımlarda ortaya çıkan ortak vurgu, bu sürecin mekanı deneyimlemekle oluştuğu üzerine geliştirilmiştir. Mekanı deneyimlemek genel hatları ile gündüz mekan kurgusu üzerinden geliştirilen yaklaşımları içermektedir. Ancak kentlerin gece ve gündüz yaşayan yapılar olduğu gerçeği gözönünde bulundurulduğunda ortaya çıkan farklı bir kavramın daha bu kurgu içerisinde ötelenmiş bir şekilde yer aldığı farkedilmiştir. Gece kentlerin anlaşılabilir kılınması, zihinlerde tanımlanması, mekansal organizasyonun yaratılması yapay aydınlatma ile sözkonusu olabilir.

Bu çalışmada, tüm bu kentsel mekanın algısı tariflerine yapay aydınlatma kavramını eklemleyerek, mekan ve aydınlatma arasındaki ilişkiyi inceleyecek ve ülkemiz kentleri açısından kentsel mekanda çok da tanıdık olmayan yapay aydınlatma kavramının yerini sorgulanmıştır.

1.1 Amaç

Kültür Başkenti kavramı ile yeni tanışan İstanbul'un geri plandaki gündeminden yıllardır

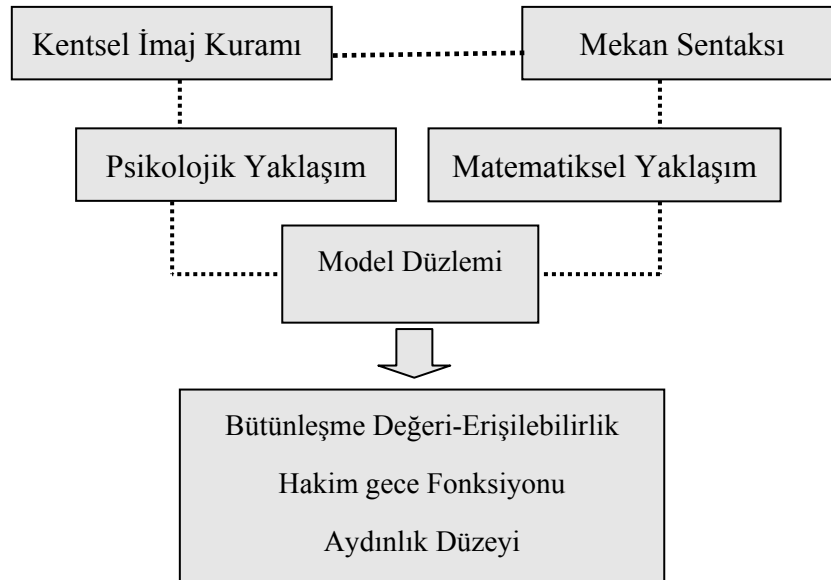
* Lynch, K., (1960), s:2-3

eksik olmayan Aydınlatma Master Planı hazırlama çabası içinde geliştirilen önceki tüm değerli çalışmalara ek olarak bu çalışmanın amacı; bu sürecin mimari ölçekten kentsel ölçeğe doğru genişleyen yapısı içinde kentsel mekana yönelik yeni bir analiz modeli önerisi oluşturulması olarak tanımlanabilir.

Kentsel mekan algısının yaya hareketi temelli bir süreç olduğu gerçeği üzerinden gidilerek gece kentsel mekanın kullanımı etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve faktörler arasındaki etkileşimin değerlendirilmesi çalışmanın çerçevesini oluşturmaktadır.

1.2 Kapsam

Araştırmanın bakış açısını kentsel mekan algısı kavramı oluşturmaktadır. Kentsel mekanın ötelenen yüzü olarak gözlemlenen gece olgusu ve mekan arasındaki ilişkinin tanımlanması ve sistemli bir bütün içinde değerlendirilmesi gereği, bu çalışmayı ortaya çıkarmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın sınırları belirlenirken iki farklı yaklaşım gözönünde bulundurulmuştur. Bunlardan ilki mekanın birey üzerinde yarattığı psikolojik etkilerin tanımlanması ve yapay aydınlatma kavramının bu sistemin hangi noktasında etkin olabileceğinin araştırılmasıdır. Diğer yaklaşım ise fizik mekanın sunduğu morfolojinin, matematiksel bir model üzerinden tanımlanması olmuştur.



Yaklaşımın psikolojik boyutunu Lynch (1960)'ın kentsel imaj kuramı, matematiksel boyutunu ise Hillier'in Mekan Sentaksı yöntemi açıklamaktadır. Çalışmanın farklılaşan boyutu bu noktada ortaya çıkmaktadır. Psikolojik ve matematiksel iki yaklaşımın birarada

değerlendirilmesi ile geliştirilen analiz modeli kapsamında kentsel mekana yönelik elde edilen tüm veriler bir düzlem üzerinde birleştirilmiştir. Bu düzlem mekanın sunduğu aksiyel yapıdır.

Çalışma, hareket odaklı bir yaklaşım etrafında şekillendirilmiştir. Bu yaklaşımın çıkış noktası, mekansal algı kavramı ve hareket arasındaki bağıntının vurgulanması olarak tanımlanabilir. Mekan sentaksı yöntemi ile elde edilen aks haritaları, bireyin mekanı algılama sürecinde devindiği kanal mekanlardır. Bu nedenle aks haritaları tüm analiz sürecinde altlık olarak kullanılmış ve tüm diğer veriler aynı sistem üzerinde tanımlanmıştır. Kentsel imaj kuramının bir parçası olan nirengilerin tanımlanması ve değerlendirilmesi, yapısal yaklaşımdan aksiyel yaklaşıma doğru geliştirilen bir sistem ile kullanılmıştır. Mekana özgü erişilebilirlik, hakim fonksiyon, aydınlık düzeyi, kentsel imaj olarak tanımlanan tüm etkenlere ait veriler tanımlanan akslar üzerinde puanlanmıştır.

Bu sistem iki yaklaşımlı bakış açısının uygulanabilirliğini sağlamakla birlikte çalışmanın sınırlarını kesin olarak belirginleştirmiştir. Kuramsal çerçevede vurgulanan temel yaklaşım, çalışmanın kapsamında sistematik bir şekilde kentsel mekana doğru indirgenmiştir.

1.3 Yöntem

Bu çalışma kapsamında izlenen yöntem üç temel aşamadan oluşmaktadır. Kentsel mekan algısı ve kentsel yapay aydınlatma kavramları arasındaki ilişkinin incelenmesi ve konuyu destekleyen kuram ve yaklaşımların değerlendirilmesi açısından literatür taraması yapılmıştır. Kuramsal çerçevenin oluşturulması sürecini, aydınlatma plan örneklerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi süreci izlemektedir.

Çalışmada kullanılan temel yöntem Mekan Sentaksı (Space Syntax) yöntemidir. Morfolojik yapının matematiksel bir modelle tanımlandığı yöntem, tutarlı sonuçlar vermesi ve hareket olgusunun vurgulanması açısından seçilmiştir. Mekan Sentaksı yöntemi, Map-Info programı ile kullanılmış elde edilen bulgular CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi) veritabanında birleştirilmiştir. Mekansal modelin oluşturulmasında sırası ile, aks haritalarının oluşturulması sürecinde Autocad, bütünleşme haritasının oluşturulmasında Map-Info, sayısal verilerin görsel veriler haline getirilmesinde ArcGIS ve Photoshop programları kullanılmıştır. Tüm veriler çalışma alanında belirlenen ve ID (identification /kimlik) numaraları ile tanımlanan akslar üzerinden gidilerek analiz edilmiştir. Çalışma aksiyel bir çalışma olup mekan algısı ve hareket kavramı arasındaki ilişkinin sorgulanması açısından açıklayıcı sonuçlar vermektedir.

Analiz süreci sonucunda elde edilen model SPSS programı kullanılarak çoklu regresyon analizi ile yeniden değerlendirilmiştir. Modelin test edilmesi sürecinde izlenen yöntem:

- Çalışma alanının morfolojik yapısı,
 - Çalışma alanındaki aksların bütünleşme değerleri,
 - Kentsel imaj öğelerinin tespiti ve puanlama sisteminin oluşturulması,
 - Hakim gece fonksiyonunun belirlenmesi,
 - Aydınlik düzeylerinin tespiti,
 - Çok Değişkenli Lineer Regresyon Analizleri,
 - Değerlendirme
- aşamalarından oluşmaktadır.

1.4 İçerik

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışmanın amacı, kapsamı ve çalışmada izlenen yöntem tanımlanmaktadır. İkinci bölüm kentsel mekan algısına yönelik kuramsal yaklaşımların incelenmesi ve gece mekan algısı açısından değerlendirilmesi süreci olarak nitelendirilebilir. İkinci bölüm kapsamında algı ve aydınlatma kavramları arasında ilişki irdelenmekte ve uygulamaya yönelik çalışmalar örneklenmektedir. Aydınlatma Planlarına yönelik geliştirilen süreçler değerlendirilirken Fransa Lyon ve İngiltere Londra Pool Bölgesi için geliştirilmiş ve uygulanmış iki plan örneği incelenmiştir. Plan örneklerinin değerlendirilmesi teorik çerçevede ele alınan kentsel imaj kuramı odaklı yapılmıştır. Planlama süreçleri kuram çerçevesinde tanımlanan kentsel imaj öğeleri - yollar, bölgeler, nirengiler, odaklar ve sınırlar- tanımları dahilinde değerlendirilmiştir. Bu yaklaşımla amaçlanan; güncel örneklerin çalışmanın bakış açısı içerisinde takip edilmesi ve sonraki bölümlerde oluşturulacak analiz modeli için değerlendirilebilir alt başlıklar oluşturulmasıdır.

Çalışmanın üçüncü bölümü, çalışma alanına yönelik oluşturulacak analiz modelinde izlenecek yöntemi anlatan kuramsal çerçeveyi oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan Mekan Sentaksı yöntemi üçüncü bölümde detaylı olarak ele alınmaktadır. Analiz modelinin okunabilirliği açısından temel bilgilendirme süreci olarak değerlendirilebilecek üçüncü bölümde aks haritası, mekansal bütünleşme, doğal hareketin tahmini, hareket ekonomisi ve tahmin edilebilirlik gibi mekan sentaksı özelinde tanımlanan kavramlar açıklanmaktadır.

Dördüncü bölüm seçilen çalışma alanını ve özelliklerini tanımlamakta ve oluşturulan

uygulama modelinin adımlarını açıklamaktadır. Uygulama modeli Morfolojik Yapının Değerlendirilmesi, Mekansal Modelin Oluşturulması, Kentsel İmaj Değerlendirmesi Nirengilerin Belirlenmesi, Yaya Hareket Dokusunun İncelenmesi, Hakim Fonksiyon Analizi, Aydınlık Düzeyi, Çoklu Regresyon Analizleri başlıklarını içermektedir. Bölüm sonunda elde edilen tüm veriler çok değişkenli lineer regresyon yöntemi ile test edilmektedir. Hipotez oluşturulması ve hipotezin tutarlılık durumunun değerlendirilmesi bölüm kapsamında yapılmaktadır.

Sonuç bölümünde yapılan araştırma ile elde edilen tüm bulgular değerlendirilmektedir. Çalışmanın oluşturduğu aydınlatma master planları öncesi değerlendirilebilecek analiz modeli, öneriler ve modele yönelik gözlemlenen eksik yönler yapılacak yeni çalışmalara altlık teşkil etmesi açısından sonuç bölümünde açıklanmaktadır.

2. KENTSEL MEKAN ALGISINDA YAPAY AYDINLATMA VE KENT İMAJI

Birinci bölüm; Gestalt Psikolojisi ve Lang, J.,(1987), “Creating Architectural Theory, The Role of Behavioral Sciences in Enviromental Design”; Lynch K., (1960), “The Image of the City”; Norberg-Schulz, C (1971), “Existence, Space and Architecture” çerçevesinde geliştirilen mekansal algıya dayalı kuram ve yaklaşımların değerlendirilmesi ile başlamaktadır.

Kuram ve yaklaşımlardan elde edilen sonuçlar dahilinde kentsel mekan algısı ve yapay aydınlatmanın ilişkisi üzerine literatür incelemesi yapılmıştır. Bölüm sonunda iki örnek alan üzerinde uygulanmış olan aydınlatma planları ile kuramsal çerçeve ve uygulamalar arasındaki ilişki ele alınmaktadır.

2.1 Kentsel Mekan Algısı Ve Kent İmajına Yönelik Geliştirilen Kuramsal Yaklaşımlar

Fiziksel verilerin duyu organları ile alınması ve beyinde yorumlanarak değerlendirilmesi süreci algılamayı oluşturmaktadır. Kentsel mekanın biçimsel açıdan tanımlanmasına ek olarak anlamlı bir hale getirilmesi süreci ise mekan algılamasını sağlamaktadır.

Kentsel mekanın analizinde algılamaya etki eden duyuların başında görme duyusu gelmektedir (%70). Mekanı algılamada görme kurallarına ek olarak algılama psikolojisi de önemli kurallar ortaya koymaktadır. Gestalt kuralları, gözün algılamayı bütünsel olarak yaptığını savunan bir yaklaşımla ortaya çıkmakta ve çeşitli deneyler ile ilkeler sunmaktadır. Geleneksel psikolojiye göre nesnelerin algılanması, geçmiş deneyimlerin anısı, bilgisi çerçevesinde üzerine yüklenen “anlam” ile söz konusu olmaktadır. Gestalt psikolojisi ise bu durumu nesnel koşullar ile açıklamaktadır. Zemin-figür ilişkisinde figür yapının algılanabilmesi için, noktalar dizisinin bir figür-dizilim olarak görüldüğü en uygun mesafenin olgunlaşması gibi nesnel koşulların sağlanmış olması gerektiği üzerinde durulmaktadır. Gestalt psikolojisinde duysal özellikler ile tanımlanabilen yapının çözümlenmesi ön plana çıkmaktadır. İlksel algı, nesnelerden çok bağıntılarla ilgilidir. Bu doğrultuda; kavranan değil görünen bağıntılar ile ilk algı süreci gelişmektedir (Ponty, 2005).

Kentsel mekanın algılanması da tıpkı bu şekilde bir örüntüler dizgesi olarak yorumlanabilir. Uyarıcıdan gelen sinyaller duyu organları ile alınıp beyinde yorumlanır. Bu yorumlanma sürecinde salt nesnel unsurlar yeterli olmamaktadır. Söz konusu uyarıcılar kentsel bir bütünün parçası olduğundan algılanması da kentsel mekanın fiziksel boyutuna ek olarak kültürel-

sosyal vb. kentsel yaşamın getirdiği ve gerektirdiği ilişkiler bütünü ile birlikte ele alınacaktır. Duyular ile başlayan algılama süreci bilgiler, deneyimler, hatıralar vb. ile sonlanmaktadır.

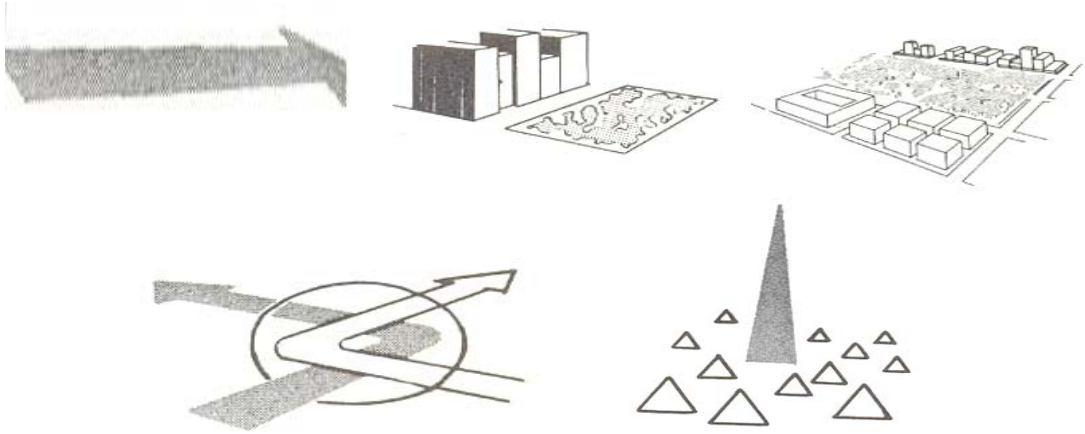
John Lang (1987), *Creating Architectural Theory, The Role of Behavioral Sciences in Enviromental Design*'da algılamanın iki süreçte oluştuğunu vurgulamaktadır. Duyumsal ve bilgisel olarak kademelendirilen bu iki süreç birbirini takip ederek mekanın anlamlı kılınmasını sağlamaktadır. “Duyumsal süreç; çevreden gelen verilerin duyular aracılığı ile yorumladığı süreç olarak tanımlanırken, zihinsel süreç duyular ile edinilen ya da farkedilmeden çevresel bilgilerin ancak yaşanmışlığa bağlı olarak kavramsallaştırılması ile zihinde oluşturulması sürecidir” (Lang,1987: 86-110).

Kentsel mekan algısı kişinin mekandaki hareketleri sonucu edindiği deneyimler ile ortaya çıkmaktadır. Kentsel ölçekte mekan algısı kavramından bahsedildiğinde; mekanın algılanmasını destekleyecek bazı bileşenlerin varlığı dikkat çekmektedir. Bu doğrultuda Lynch tarafından üç Amerikan Kenti -Boston, Jersey City ve Los Angeles- üzerinden gidilerek ortaya konan çalışmalar kentsel mekan algısının duyusal ve zihinsel sürecini ortaya koyarken algılamada beş ana bileşenin dikkat çektiğini vurgulamaktadır. Kentlerin okunabilirlik düzeyleri hakkında bilgi veren bu bileşenler salt fiziksel bileşenler olmanın ötesinde bireyin ve/veya grupların deneyimlerine, mekanın sosyal-tarihi vb. anlamlarına göre farklılaşmaktadır. Lynch tarafından bu bileşenler imaj öğeleri olarak nitelendirilmekte ve yollar (paths), kenarlar/sınırlar (edges), bölgeler (districts), odaklar (nodes), işaret öğeleri/simgeler (landmarks) olarak ayrılmaktadır (Lynch, 1960). (Şekil 2.1)

Yollar, gözlemcilerin alıştığı, bazen ya da potansiyel olarak kullandığı, devam eden kanallardır. Birçok insanın zihninde oluşan imajda baskın öğe olarak ortaya çıkan yollar ayrıca diğer çevresel öğelerin algılanmasında da etkin rol oynamaktadır. Gözlemciler tarafından yol olarak kullanılmayan, doğrusal elemanlar, sınırlar/yüzeyler olarak tanımlanmaktadır. Bunlar herhangi iki bölüm arasında sürekliliği kıran, doğrusal uzanan kıyı, demiryolu veya duvar gibi sınırlardır. Bölgeler ise ortak karakteristik özellikler sunan, gözlemcilerin içine girerek kent karakterini tanımlamalarına yardımcı olan alanlardır. Kentin stratejik noktaları olan odaklar ise öncelikle birleşme ve dağılma alanları olarak tanımlanabilir. Bunlar bir kentsel mekandan diğerine geçişte kullanılan kavşaklar olduğu gibi yaya akslarının kesişimindeki meydanlar da olabilir (Lynch, 1960).

Lynch işaret öğelerini/simgeleri de imaj öğesi olarak tanımlanmaktadır. İşaret öğeleri/simgeler, referans noktaları niteliği taşıyan dışsal öğeler olarak dikkat çekmektedir.

Uzak mesafelerden algılanabilen kuleler, gökdelenler işaret öğeleri olarak tanımlanırken doğal niteliklere sahip dağ dizileri de işaret öğeleri olarak nitelendirilmektedir. Bu kentsel öğeler mekanda yönelme açısından önemli öğelerdir (Lynch, 1960).



Şekil 2.1 Kentsel imaj öğeleri. (Kaynak: Lynch K.,1960)

Algılama ve kentsel mekan ilişkisi açısından önemli bulgular ortaya koyan Lynch'in kuramı çerçevesinde 1970 yılında Appleyard tarafından Zihinsel Şemalar Kuramı ortaya atılmıştır. Kuram fiziksel-sosyal bileşenleri birarada ele alması açısından dikkat çekicidir. Gözlemciler gelen uyarımları, kendi özellikleri çerçevesinde seçerek mekanın zihinsel şemasını oluşturmaktadır.

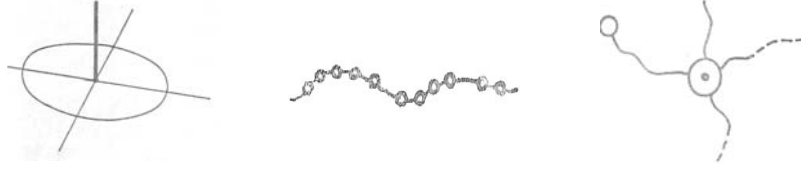
Norberg-Schulz mekansal algıyı oluşturan mekansal organizasyonun elemanlarını; “merkez veya yer (yaklaşma), yönler ve yollar (süreklilik) ile alanlar veya ilgi alanları (sınır)” olarak belirlemiştir. Merkez bir çevredeki referans noktası olarak ele alınmakta ve tüm merkezler eylemlerin aktif bir şekilde varolduğu mekanlar olarak tanımlanmaktadır. Bu yaklaşımda her merkez bir eylem birimi olarak dikkat çekmektedir (Norberg-Schulz ,1971).



Şekil 2.2 Mekansal organizasyon elemanları-merkez. (Kaynak: Norberg-Schulz, 1971)

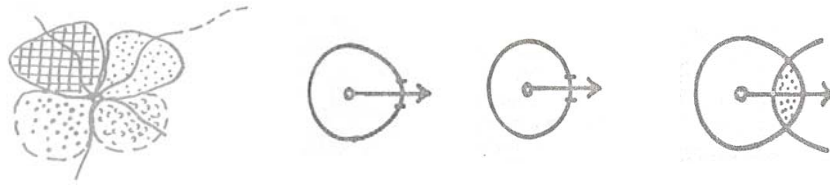
Yön ise kişinin hareketini tariflemektedir. Her mekanda yön kavramı bulunmaktadır ve

bireyler mekan içindeki pozisyonlarını hareket ile belirlemektedir. Bulunduğu noktadan ayrılan kişi, amacı çerçevesinde yol boyunca ilerler. Algısal açıdan yol süreklilik niteliği ile ön plana çıkmaktadır (Norberg-Schulz ,1971).



Şekil 2.3 Mekansal organizasyon elemanları-yönler ve yollar. (Kaynak: Norberg-Schulz, C., 1971)

Yolların tanımlamadığı yapısal açıdan tariflenmeyen zeminler ise alan-ilgi alanı/sınır olarak tanımlanmaktadır (Norberg-Schulz ,1971).



Şekil 2.4 Mekansal organizasyon elemanları-alanlar. (Kaynak: Norberg-Schulz, C.,1971)

Lynch, Appleyard ve Norberg-Schultz'un tanımladığı mekan algısını sağlayan bileşenler değerlendirildiğinde; hareketin odak nokta olduğu dikkat çekmektedir. Kentsel mekanda hareket eden kişi, mekandaki yönelimi ile mekanlar arası bağlantı kurmakta ve bu doğrultuda kentsel mekanı kendi sınırlarını çizerek anlamlı kılmakta ve algılamaktadır. Mekansal ilişkilerin çözülmesi ve kişinin mekandaki konumunu tarifleyebilmesi mekansal algıyı doğurmaktadır. Bu açıdan; kişinin mekan içinde nerede olduğunu bilmesi, amacına uygun şekilde yönelmesi ve bu doğrultuda bilinçli hareket edebilmesi için hareketini destekleyen yolları, bağlantı elemanlarını, yönelmesini sağlayan işaret ve düğüm noktalarını ve bağlantı kurmasını sağlayan bölgeleri tanımlaması gerekmektedir. Tüm bu kuram ve yaklaşımlar; kentsel mekan algısı açısından önemli tanımlamalar ve ilkeler içermektedir. Ancak kuram ve yaklaşımlarda dikkat çeken nokta söz konusu yaklaşımların 'gündüz mekanları' odaklı olmalarıdır. Gündüz doğal ışık ile okunur kılınan kentler, geceleri ancak yapay ışık kaynaklarının kullanımı ile okunabilir kılınmaktadır. Bu doğrultuda; kentsel imaj ve mekan algısı açısından yapay aydınlatma ve çevre psikolojisi bir bütün olarak değerlendirilmelidir.

Çalışma kapsamında algılanabilir kentsel mekanlar ve algılamaya etki eden yapay aydınlatma kavramları birlikte değerlendirilecektir. Kentsel tasarımda yapay aydınlatmanın kullanımı kentsel mekan algısı ile ilgili olarak geliştirilen kuram ve yaklaşımlar çerçevesinde yorumlanacaktır.

2.2 Görsel Algı Ve Aydınlatma İlişkisi

Aydınlatma, Uluslararası Aydınlatma Komisyonu-CIE tarafından, ‘nesneler ve çevrelerinin görülebilmesi amacıyla ışık uygulaması’ olarak tanımlanmaktadır. Görsel algılamının gerçekleşebilmesi için gerekli olan temel bileşen görmedir. Bireylerin mekan ve nesneleri algılayabilmeleri temel olarak iyi görme koşullarının sağlanması ile söz konusudur. Gündüzleri doğal ışık kaynağı ile sağlanan iyi görme koşulları geceleri ise yapay ışık kaynaklarının kullanımı ile sağlanmaktadır (Sirel, 1992).

Bu doğrultuda aydınlatmada amaç; belli bir aydınlık düzeyi elde etmek değil iyi görme koşullarını sağlamaktır. Nesnenin ve çevrenin iyi algılanmasını sağlamak yapay aydınlatma uygulamalarının temel amacı olmalıdır. İyi görme koşullarının sağlanması için;

- 1) Gerekli aydınlık düzeyi sağlanmalıdır.
- 2) Aydınlığın niteliği, görme konusunun özelliklerine uygun olmalıdır (Sirel, 1992).

2.2.1 Aydınlatmada Nitelik Ve Nicelik Boyutu

Yapay aydınlatma görsel algının sağlanması amacıyla kullanılan bir araç olarak nitelendirildiğine göre; iyi görme koşullarının sağlanmasında etkin olacak aydınlatma özellikleri de iyi değerlendirilmelidir. İyi görme koşullarının sağlanması için gerekli olan şartlardan ilki “uygun aydınlık düzeyinin sağlanması” olarak tanımlanmaktadır. Aydınlık düzeyi, aydınlığın niceliksel boyutunu tarif etmektedir. Aydınlık düzeyi karanlıktan aydınlığa doğru tek bir değişim göstermektedir. Göz ve aydınlık düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde; gözün aydınlık düzeyine uyması, gözbebeği üzerindeki aydınlık düzeyi, yani görme alanı içindeki ortalama ışıklılık ile ilgili olup gözün her durum ve koşulda, kendiliğinden, isteğe bağlı olmaksızın “uyuma” işlemini yaptığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Gerekli aydınlık düzeyinin sağlanması; görülmesi gereken ayrıntıların boyutları, görsel algılama süresi, görme konusunun devingenliği, kişinin yaşı gibi özellikler çerçevesinde şekillenmektedir. Aydınlık düzeyi gereksinimleri değişkendir. Bu nedenlerle aydınlık düzeyi hesapları basit ve yaklaşık hesaplar olarak ilgili kuruluşlar tarafından standartlaştırılmış ve çizelgeler halinde yayınlanmıştır (Sirel, 1992).

Göz her aydınlık düzeyinde uyum yapabilmekte olmasına karşın; aydınlığın niteliği uygun değilse iyi görme koşullarının sağlanması mümkün değildir. İyi görme koşullarının sağlanması aydınlığın niteliğinin de niceliksel verilerle bir arada değerlendirilmesi söz konusudur (Sirel, 1992). Görsel algılamada aydınlığın az ya da çok olması yeterli değildir çünkü aydınlık düzeyleri; değişik ışık kaynakları, aydınlatma biçimleri, aydınlatma aygıtları seçilerek, türlü aydınlatma düzenleriyle sayısız biçimde elde edilebilmektedir. Önemli olan mekanın işlevi, formu, mekanı oluşturan öğelerin niteliği vb. faktörlerin hangilerinin aydınlatma tasarımında etkin olması gerektiğine karar verilmesidir (Şerefhanoglu Sözen, 2003).

Burada, aydınlığın nitelik boyutu niceliksel verilerle birarada değerlendirilmelidir. Aydınlatılmak istenen yüzeylerin niteliğine göre ışığın doğrultusuyla gölge-ışık ilişkisi önem kazanmaktadır. Işık renginin de bir diğer etkin özellik olarak gözönünde bulundurulması gerekmektedir. Aydınluğun nitelik boyutu ile birlikte;

- Görsel algılamının kolaylıkla sağlanması ve uzun süre sürdürülebilmesi,
- Renklerin doğru görülmesi, renk ayrımlarının algılanabilmesi,
- Yüzeylerin biçim, doku, boyut özelliklerinin doğru algılanması,
- Devinimle ilgili yön, hız gibi özelliklerin kolaylıkla algılanabilmesi,
- Bakılan nesnenin çevre ile ayrımlarının ve görülmesi gereken ayrıntılarının kolaylıkla görülmesinin sağlanması,

gibi olanaklar elde edilmiştir (Şerefhanoglu Sözen, 2003).

Kentsel mekanların algılanmasında ve kent imajının yönlendirilmesinde söz konusu olabilecek, mekansal hareketlilik, vurgulama, görsel algı uyarımı, ışık oyunları, mekan sınırlama vb. ilkelerine ek olarak psikolojik etkiler de ışığın niteliksel özelliklerinin mekanın kimliğine uygun bir şekilde değerlendirilip uygulanması ile mümkün olabilir. Işığın doğrultusu, ışığın şiddeti, oluşan gölgelerin yumuşaklığı-sertliği, ışığın rengi(tayf yapısı) vb. niteliksel özellikleri, ışıklılık ve aydınlatma düzeyi gibi niceliksel verilerle birarada değerlendirilmelidir (Şerefhanoglu Sözen, 2003; Ünver, 1996).

2.3 Kentsel Mekan Algısında Aydınlatmanın Yeri

Kentsel mekan algısı, mekansal ilişkilerin çözümlenmesi ve kişinin mekandaki konumunu tarifleyebilmesi ile söz konusu olmaktadır. Kentsel mekanlar arası hareket halindeki birey mekanlar arası yönelimi ile bağlantı sağlamakta ve mekansal sınırlarını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda önceki bölümde değinilen, kentsel imaj ve zihinsel haritaların oluşumu süreci

gelişmektedir. Kentsel imajın ve zihinsel haritaların oluşumu gündüz ve gece kentlerin görüntüsünün algılanması ile gerçekleşebilir. Gündüz mekanlarında doğal ışık kaynağı ile görünür kılınan kentsel öğeler gece karanlığında ise yapay ışık kaynaklarının yardımı ile görünür kılınabilmektedir. Bu doğrultuda; kentsel mekan algısının oluşumunda gece mekanları gözönünde bulundurulduğunda önemli faktörlerden biri olarak yapay ışık kavramı ortaya çıkmaktadır.

Lynch (1966), Site Planning adlı çalışmasında, görsel etkiler ve ışık arasındaki ilişkiye değinmektedir. Işık sınırlar, biçim ve doku, belirgin özellikler, mesafeler, boyutlar vb. nesnel veya mekansal özellikler üzerinde etkili olmaktadır. Işığın niteliği ve doğrultusu mekanın karakter kazanmasını sağlayan temel etken olarak tanımlanmaktadır. Işık keskinleştirir veya tanımsızlaştırır, silüeti veya dokuyu vurgular, yüzeyi ortaya çıkarır veya kaybettirir, boyutu genişletir veya daraltır. Ana görsel unsurların algılanabilirliği ışık ile sağlanmaktadır (Lynch, 1966:196-197).

Shanda (2001), “Kentsel aydınlatmanın çıktısı, sadece onu görmeye gelenler değil birçok insan tarafından görünüyor olmasından dolayı büyük bir zorun başarılmasıdır/mezdan okumadır.” şeklinde bir tanımlama yapmaktadır. Bu tanımlama kentsel aydınlatmanın büyük görsel etkileri olduğunun vurgulanması açısından önemli bir tanımdır. Kentsel ölçekte ışığın kullanımının, diğer sanat dalları ile karşılaştırıldığında çok daha dikkat çekici boyutlara ulaştığı görülmektedir. Bir tablo veya bir heykeli ilgi çekici bulmayarak insanların bu eserlerden uzak durmaları sözkonusudur. Ancak kentsel ölçekte uygulanmış kötü bir aydınlatma tasarımı psikolojik açıdan tüm insanlar üzerinde olumsuz etkiler yaratmakla birlikte, kentsel imaj ve kentsel mekan algısının oluşumu üzerinde de olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir (Shanda, 2001:4).

Işığın bireyler üzerindeki psikolojik etkileri mekansal algı çerçevesinde göz ardı edilmemesi gereken bir unsur olarak önemlidir. Niteliksel ve niceliksel farklılıklar ile aynı mekan üzerinde farklı algılama boyutlarının yakalanması söz konusu olmaktadır. Aydınlatma yoluyla kullanıcılar üzerinde psikolojik olarak farklı duygulanmalar yaratılabilmekte ve görsel algılama yetenekleri geliştirilebilmektedir (Özdeniz, 1999). Işık kaynağının spektral yapısına ve renk sıcaklığına bağlı olarak psikolojik çevreyi ve mekanı algılamayı değiştirmek mümkün olmaktadır. Farklı aydınlık düzeylerinde farklı renk sıcaklıklarındaki mekanlarda yapılan çalışmalarda, bireylerin izlenimleri değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda; düşük aydınlık düzeylerinde soğuk renkli ışık kaynaklarının bireyler üzerinde olumsuz bir etki yarattığı, sıcak

renkli ışık kaynaklarının ise olumlu etkiler oluşturduğu ortaya çıkmıştır.*

Flynn ve ekibi tarafından 1993 yılında yapılan bir dizi araştırmanın sonuçları değerlendirildiğinde; mekansal algılamada, ferahlık, hoşnutluk, rahatlık ve görsel netlik olarak dört izlenim üzerinde ışığın etkileri olduğu saptanmıştır**. “Aydınlatmanın görünmeyen etkileri” veya “aydınlatma kalitesi” diye tanımlanan bu koşulda biyolojik ritm, psikolojik durum ve kişisel algı değişmektedir (Manav, 2005). ”

2.4 Kentsel Yapay Aydınlatma Uygulamaları

Aydınlatma, nesnelerin ve çevrenin görünür kılınması ve bu doğrultuda algılanmasının sağlanması amacı ile yapılmaktadır. Kentsel tasarıma konu olan aydınlatma kavramının ise salt görme işlevi ile sınırlı bir kavram olarak tanımlanması mümkün değildir. Kentsel mekanın, kullanıcıları ile şekillenen, gelişen, değişen, yaşayan yani dinamik bir olgu olduğu göz önünde bulundurulduğunda; kentsel aydınlatmanın da bu unsurlar çerçevesinde şekillenmesi gerekliliği açıktır.

Kentsel mekanların aydınlatılmasında önceleri amaç karanlığın ürküntüsünü yenmek, yaya ve araç trafiği yönünden güvenlik ve emniyet sağlamak olmuştur. Kentleşmenin yaygınlaşıp nüfusun artması, insan – toplum ilişkilerindeki yakınlaşmalar ve sanat – kültür olayları, iç – dış turizmin etkileri... gibi pek çok etken kentsel mekanların geceleri de etkin bir biçimde kullanımını getirmiştir (Şerefhanoglu Sözen, 2003). Kentsel mekanların kullanımındaki bu değişim süreci kentsel aydınlatmanın bir kentsel tasarım konusu olarak gündeme gelmesi sonucunu doğurmuştur.

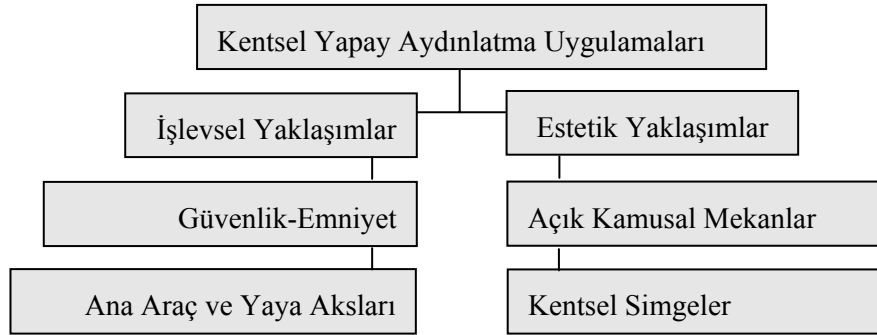
Kentsel mekana yönelik yapay aydınlatma uygulamaları işlevsel ve estetik yaklaşımlar çerçevesinde farklılaşmaktadır. Aydınlatma ihtiyacının ortaya çıkışında dikkat çeken nokta; karanlığın yarattığı korkunun ve tanımsızlığın giderilmesi yönünde olmuştur. Bu doğrultuda aydınlatma ile öncelikli olarak amaçlanan konu güvenlik-emniyet sağlamak olarak tanımlanabilir. Bu güvenlik olgusu, bireylerin mekanı, mekandaki objeleri ve/veya diğer kullanıcıları tanımlamaları ve kendi mekan sınırlarını oluşturmalarına ek olarak güvenli hareket edebilmelerini de kapsamaktadır. Güvenlik odaklı bu uygulamalar genellikle

* The IESNA Lighting Handbook- Reference and Application, M. Rea, ed. 9th ed., 2000.

** American National Standard Practice for Office Lighting,. Office Lighting Committee of the ESNA, ANSI / IESNA RP-1, 1993.

aydınlatmanın işlevsel boyutu içerisinde değerlendirilmekte ve teknik çalışmaları gerektirmektedir. Uygulamaların bir diğer boyutunu estetik kaygılar şekillendirmektedir. Bu da aydınlatma çalışmalarının gelişimde de tariflenen kenti gerek kullanım gerekse görsel yönden çekici kılan, bir başka deyişle, kenti güzelleştiren aydınlatmaların yapılmasını kapsamaktadır (Şerefhanoglu Sözen, 2003).

Her iki yaklaşım keskin sınırlar ile birbirinden ayrılması mümkün olmayan konuları kapsamaktadır. İşlevsel uygulamalar ancak estetik kaygılar ile bir bütün olarak değerlendirildiğinde kentin güzelleştirilmesinde etkin olabilir. Bunlara ek olarak yapılan aydınlatma uygulamaları, güvenliğin sağlanması sonrasında mekansal algının oluşumu ile mekanın tanımlanmasını ve zihinlerde yer etmesini sağlamaktadır. (Şekil 2.5)



Şekil 2.5. Kentsel Yapay Aydınlatma Uygulamalarında Yaklaşımlar*

Kentsel ölçekte, aydınlatma uygulamaları ile oluşturulan mekansal düzenlemeler; sosyal, ekonomik vb. etkileri de beraberinde getirmektedir. Kentsel yapay aydınlatma uygulamaları kentteki gündüz aktivitelerinin geceye yayılmasını, kentsel canlılığın artmasını, kentin ziyaretçiler ve kullanıcıları tarafından benimsenmesini ve bir prestij unsuru halini almasında etkin rol almaktadır.

2.4.1 İşlevsel Yaklaşımlar

Kentsel mekanda işlevsel aydınlatma uygulamaları kişinin işlevsel ve mekansal ilişkilerini sürdürülebilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu ilişkilerin güvenli bir şekilde sağlanıyor olması, kentsel mekanın algılanabilirliği açısından temel unsur olarak tanımlanabilir. Burada güvenlik kavramından bahsedilirken; suç unsurlarının en aza indirgenmesinden, emniyetli bir

* Yararlanılan Kaynaklar: Şerefhanoglu Sözen, 2005, 2003; Kılıç, 1992; Choi vd., 2006; www.pooloflondon.co.uk Nisan, 2007)

ulaşımın sağlanmasına dek uzanan geniş bir çerçeveden bahsedilmektedir.

Aydınlatma insanların güvenliğini arttırmaktadır. Yapılan araştırmalar, iyi aydınlatılmış mekanlarda suç ve marjinal aktivitelerin minimum seviyede olduğunu belirlemektedir. 1953-1955 yılları arasında Amerika’da sokak aydınlatma sisteminin geliştirilmesi ile suça yönelik davranışların %70, hırsızlık ve kapkaçın ise %60 oranında azaldığı gözlenmiştir. (Choi vd., 2006, Jackle, 2001). Güvenlik kavramından bahsedilirken dikkat çeken bir diğer konu insanların “kaybolma” hissinin ortadan kaldırılmasıdır. Aydınlatılmış ortamlar, kişilerin güvenli hareket etmelerini, kendilerini emniyette ve konforda dolayısı ile iyi hissetmelerini sağlamaktadır. Sistemli ve tasarlanmış bir aydınlatma düzeni ile kent planının okunabilirliği sağlanmakla birlikte bireylerin adres bulma, yol-yön tarif etme vb. ihtiyaçları da karşılanmış olacaktır (Şerefhanoglu Sözen, 2000).

Kentsel imaj bileşeni olarak Lynch (1960) tarafından tanımlanan yollar, mekansal organizasyonda kanal mekanlar olarak yer almakta ve mekansal ilişkiyi yönlendirmektedir. Geceleri yolların bu fonksiyonu yerine getirebilmesi için yapay aydınlatma uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Gerek taşıt yollarında emniyetli ulaşımın sağlanması gerekse yaya yollarında kesintisiz ulaşımın sağlanması aydınlatma ile söz konusu olmaktadır. Taşıt yollarında uygulanan aydınlatma çalışmalarındaki amaç, görülmesi istenen yüzeyler üzerinde düzgün yayılmış bir aydınlık düzeyinin sağlanmasıdır (Kılıç, 1992). Birer kentsel imaj bileşeni olarak meydanlar ve kavşaklar yine aydınlatma çalışmaları ile geceleri, mekansal algının oluşumunda birer bileşen olarak yer alabilmektedir. Aydınlatılmış kamusal alanlar yayaaların içinde hızlı ve açık bir şekilde objeleri tanımladığı ve yönlenmeyi sürdürdüğü bir gece çevresi yaratmaktadır (Choi vd., 2006).



Resim 2.1 Taşıt yolları ve otoparklarda düzgün yayılmış aydınlatma düzeyi uygulamaları. .
(Kaynak: http://www.lighting.philips.com/in_en/project/urban/clippers_quay, Nisan 2007)

Kentsel aydınlatmada işlevsel yaklaşımlar; yaya ve araç ulaşımı ile ilgili yol, kavşak, meydan,

tünel, köprü ve bunlarla birlikte durak, otopark, istasyon, havalimanı gibi konuların aydınlatılmasını kapsamaktadır. Taşıt sürücüleri açısından sürüş sırasında ışığın doğrudan göze gelmemesi, çok ışıklı yüzeylerin sürüş alanında dikkat dağıtıcı şekilde konumlandırılmaması, ışıklılık karşıtlıklarının büyük oranlarda olmaması gibi konular işlevsel yaklaşımlar dahilinde ele alınması gereken teknik konulardır (Şerefhanoglu Sözen, 2000: 117). Kentsel mekanların aydınlatılmasında öncelikli amaç; görünürlük sağlamak, yaya ve taşıt sürücüleri için emniyetli bir seyahat ve güvenlik sağlamak olarak özetlenebilir. Dolaşım alanlarının doğru algılanması bireylerin kaybolma korkusu yaşamadan mekanda kendilerini güvende hissetmeleri, çevrelerini ve çevrelerindeki kişi ve objeleri tanımlayabilmeleri kentsel aydınlatmada işlevsel yaklaşımların konusu içerisinde (Arifoğlu ve Sözen, 2000: 132-137).

2.4.2 Estetik Yaklaşımlar

Kentsel mekanın algısı, okunabilirlik, kimlik ve yapısal özelliklerin tanımlanması ve imaj oluşumu (imageability) süreci dahilinde ele alınmaktadır. Bu doğrultuda işlevsel yaklaşımlar ile kentsel mekanın okunabilir kılınması ve tanımlanması sağlanırken estetik yaklaşımların da aydınlatma uygulamalarına eklenmesi ile kentsel imaj kavramından söz edilebilir (Lynch, 1960: 2-13).

Kentlerin gece yaşamasının sağlanması, sosyal ilişki ve etkileşimlere olanak vermesi, kent açısından önemli ve ilginç olan yapı ve mekanların işlevsel, tarihi, sosyal, estetik önem ve anlamlarının vurgulanması, sanat eserlerini yaratanların da geceleri kentsel ortama katkılarının sağlanmış olması gibi türlü yönlerden önem taşımaktadır. Tarihi bir kentte tarihi ve kültürel varlıkları, ören yerlerini bulunduğu kente uygun uygun nitelikte aydınlatmak veya modern bir kentte çağdaş yapıların biçim, detay, mimari vb. yönlerini ön plana çıkartacak şekilde aydınlatma tasarımları geliştirmekle kent kimliği vurgulanabilir. Özellikle günümüzde kentlerin ve/veya değişik kent bölgelerinin kimliklerini ortaya çıkarmak, güzelliklerini sergilemek, belleklerde yer etmesini sağlamak ya da değişik etkilerle çekici kılmak gibi amaçlarla aydınlatma uygulamaları yapılmaktadır (Şerefhanoglu Sözen, 2003).

Tablo 2.1 Aydınlatmada estetik yaklaşımlara konu olan kentsel imaj öğeleri

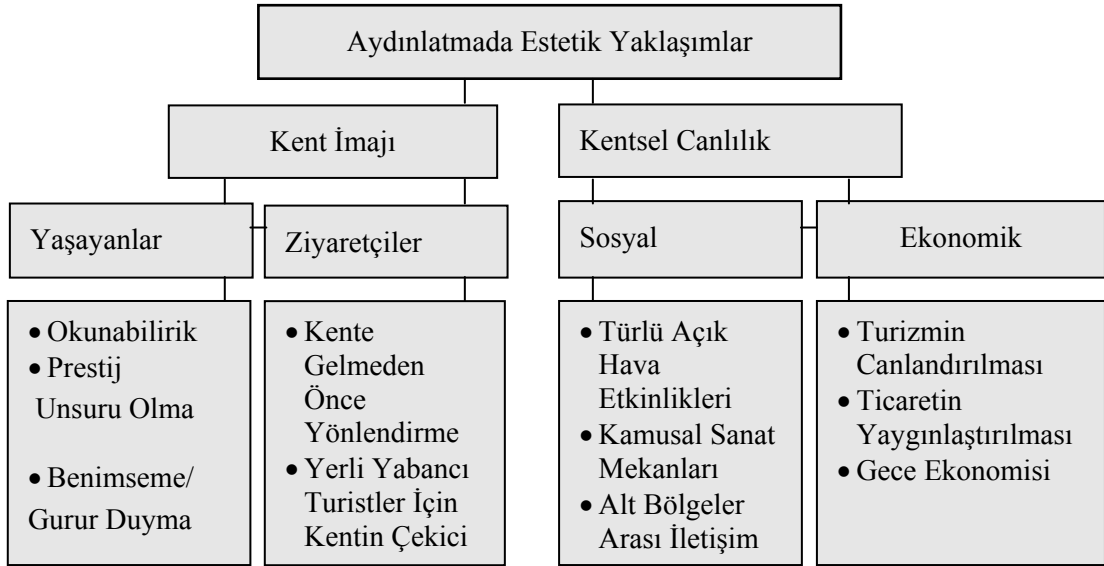
Bölgeler (District)	Yollar (Paths)	Sınırlar (Edges)	Odaklar (Nodes)	Nirengiler (Landmarks)
Tarihi ve mimari kimliği vurgulayan konut bölgeleri	Yaya Alanları: Araç trafiğine kapalı yollar, meydanlar, alışveriş alanları	Su öğeleri: göl, deniz, nehir kentsel mekanları sınırlayan öğeler	Kentsel kimliği yansıtan meydanlar	Tarihi ve mimari mirası simgeleyen yapılar
Yeşil alanlar: Doğal ve/ya da yapma park, bahçeler, açık alanlar		Dağ, vadi, tepe, gibi simgesel nitelik taşıyan öğeler	Vurgulanması istenen kavşaklar vb.	Mimari, sosyal ve estetik önemi olan çağdaş yapılar
İşlevsel olarak kentin kimliğini yansıtan farklılaşmış alanlar				Simge niteliği taşıyan değerli ve tarihi ağaçlar vb.
Ticaret merkezleri, sanayi alanları vb.				Kentin simgesi olarak nitelendirilen köprüler

(Lynch, K.,1960’ dan yararlanılarak üretilmiştir /Mayıs 2007)

Aydınlatmada estetik yaklaşımlara konu olan kentsel öğeler kentsel imaj bileşenleri açısından değerlendirildiğinde; Lynch tarafından tanımlanan beş ana başlık altında detaylandırılabilir. Bu öğelerin bütünsel bir üst ölçekli senaryo çerçevesinde aydınlatma hiyerarşisi içinde vurgulanmalarının kentin gerek uzaktan algılanması gerekse kentsel mekandaki devinimler sırasında kentin okunabilirliğinin tanımlanması ve zihinlerde yer etmesi açısından önemi büyüktür.

Estetik yaklaşımlarda işlevsel yaklaşımlardan farklı olarak amaç, eşaydınlık düzenleri kurmak, düzgün yayılmış ışıklılıklar elde etmek değildir. Burada amaç; mekanların, yapıların karakterlerini, özelliklerini vurgulayan görünüşleri anlamlandıran ışıklılık karşıtlıkları ile vurgulanmak istenenin ön plana çıkartılması olmaktadır (Kılıç, 1992). Örneğin, tarihi bir yapı aydınlatması ile bir trafik yolu aydınlatması arasında büyük ayrım söz konusudur. Yol aydınlatmasında teknik yönden yol yüzeyine oldukça düzgün yayılmış aydınlık gerekirken yapı aydınlatmasında, yapının üç boyutunu, mimari özelliklerini (girinti-çıkıntıları, rengi, süslemeleri vb) ve önemini hatta görkemini ortaya çıkartacak bir aydınlatma uygulanmalıdır (Şerefhanoglu Sözen, 2003).

İyi aydınlatılmış bir kent veya da kent bölgesi kendi kullanıcılarına yani orada sürekli yaşayanlara türlü yönlerden mutluluk ve sahiplenme duygusu getiren, yaşanabilir ortamlar yarattığı gibi, kenti ziyaret eden yerli ve yabancı gezginler için de pek çok yönden olumlu etkiler sağlar (Şerefhanoglu Sözen, 2003).



Şekil 2.6 Kentsel Yapay Aydınlatma Uygulamalarında Estetik Yaklaşımlar*

Milwaukee İşaret Öğeleri/Nirengiler Aydınlatma Master Planı** çalışmalarında planlama sürecini yönlendiren iki ilke bu doğrultuda önemli bir bakış açısını sunmaktadır. Planın ilk hedefi, kent kullanıcılarının kentleri ile gurur duymaları ve kenti bir prestij unsuru olarak benimsemeleridir. İkinci hedef ise kent ziyaretçilerinin kente gelmeden önce bile yönlendirilmesini sağlamak üzerine kurgulanmıştır. Bu doğrultuda aydınlatmanın kendisinin de kent imajı açısından bir bileşen olarak ele alınmasının gerekliliği dikkat çekmektedir.

2.4.2.1 Kent İmajı Açısından Yapay Aydınlatma Uygulamaları

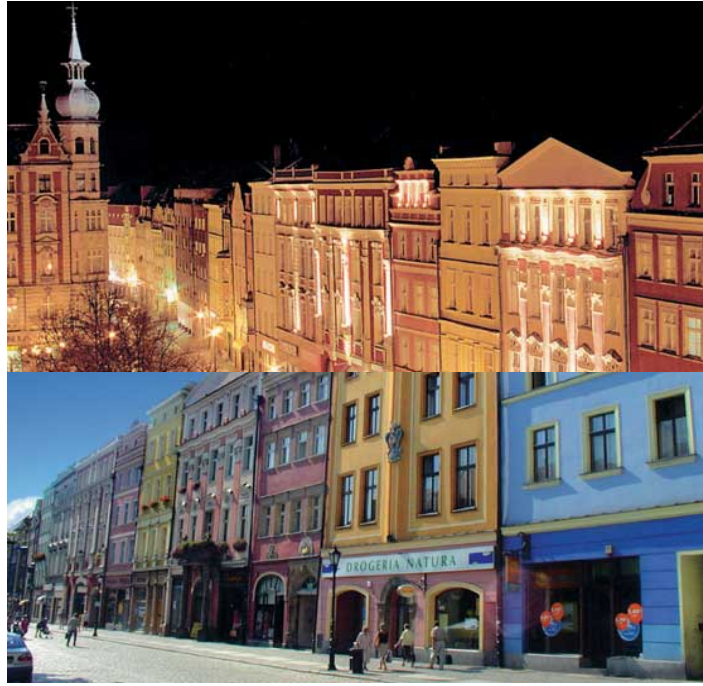
Vurgulama

Mimarinin amacı insanın duygularına zekasına kültürüne seslenen bir çevre yaratmaktır. Dinsel yapılarda, tiyatro, kültür, eğlence yapılarında yapının duygusal ve simgesel etkileri önem kazanır. Bir okul dersliğinde dikkatin artırılması, dağıtılmaması bir mahkeme binasında adaletin gücünün vurgulanması önem kazanmaktadır (Özdeniz, 1996). Mimari

* Yararlanılan Kaynaklar: Şerefhanoglu Sözen, 2005, 2003; Kılıç,1992; Choi vd., 2006; www.pooloflondon.co.uk (Nisan, 2007) ; <http://www.lighting.philips.co.in> (Nisan, 2007) <http://www.lyon.fr/lumieres>(Nisan, 2007)

mekanda bu tür etkilerin yaratılması beklenirken kentsel mekanda da insan duygularına zekasına kültürüne seslenen bir çevre yaratmak amaçlanmaktadır. Kentsel mekanın kimliği kendisini çevreleyen kentsel öğeler ile oluşmaktadır ve bu doğrultuda mekansal kimliğin ortaya çıkartılması kimliği yansıtan öğelerin ön plana çıkartılması ile söz konusu olabilir.

Kent aydınlatması tarihi kimliğin ortaya çıkmasına, tarihi niteliği olan kentsel öğelerin diğer yapılara göre ayırt edilebilmesini sağlamaktadır. “ Tarihi yapıların dış aydınlatması genellikle modern yapılara göre daha etkileyici olmaktadır. Bunun nedeni tarihi yapıların detaylarındaki zenginlik, cephelerindeki girinti ve çıkıntıların çokluğu ile aydınlatmalarında hareketli bir görünüm elde edilmesidir.”** Kentsel mekanda tarihi yapılar, yapıların mimari niteliğini, biçimini, dokusunu vurgulayan bir aydınlatma düzeni ile vurgulanabilir (Philips, 1997).



Resim 2.2 Gece aydınlatma ile hareket kazandırılan cepheler - Polonya.
(Kaynak:http://www.lighting.philips.com/in_en/project/urban, Nisan 2007)

Bir meydana ise bölgesel aydınlatma uygulanarak farklı işlevler birbirinden ayrılabilir. Ön plana çıkartılması istenen havuz, heykel vb. bir işaret öğesi bulunuyorsa bu öğelerin özelliklerini vurgulayan bir aydınlatma sistemi kurulması vurgulama açısından önemlidir

** Kaynak olarak http://www.aia.org/csp_kahler_lighting (Mayıs,2007) internet sitesi kullanılmıştır.

** D. Philips, Lighting Historic Buildings, Architectural Press, Oxford, 1997

(Kılıç, 1992).

Bölgesel aydınlatma düzenlerinde;

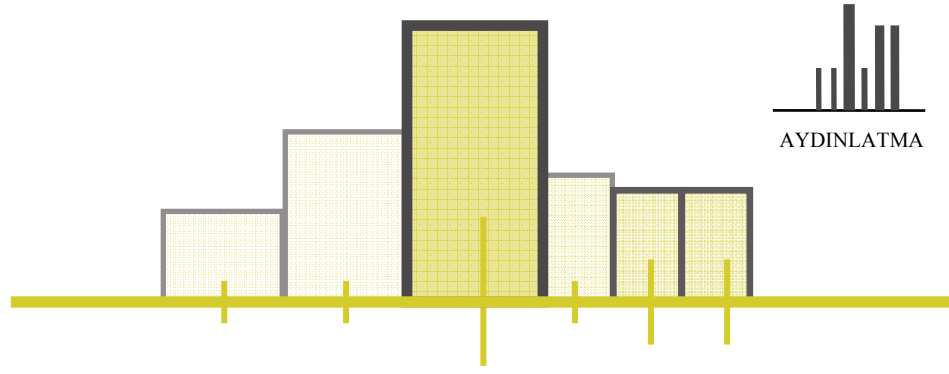
- Aydınlik düzeyinin genel aydınlık düzeyinden ayırt edilebilir düzeyde (iki-beş kat gibi) daha yüksek olması,
- Aydınlatılacak öğelerin aydınlık düzeyi ayrımının yanısıra, koşullara göre, farklı renkte ışık kaynaklarının kullanılması,
- Kullanılacak aydınlatma elemanlarının kamaşmaya neden olmayacak şekilde konumlandırılması,
- Meydan içerisinde su ögesi, heykel, yeşil alan, ağaç vb. gibi birbirinden ayrı özellik gösteren işlevler ve öğelerin aydınlatılması,

gibi konular meydanın gece kullanımı ile gündüzden farklı görüşler sunmasında önem taşımaktadır (Arifoğlu ve Şerefhanoglu Sözen, 2000).



Resim 2.3 Birmingham Kent Meydanı- Bölgesel aydınlatma ile vurgulanan kentsel öğeler.

Kent kimliği açısından baskın öğeler olarak nitelendirilen anıtlar aydınlatma uygulamalarında vurgulanması gereken yapılardır. Kent imajının oluşumunda, kent kimliğinin bireylerin zihninde yer etmesinde, kentlerin simgeleri önemli öğelerdir. Mimari formlar-malzeme-renk vb. öğeler ile vurgulanan nitelikler geceleri aydınlatma ile ön plana çıkartılabilir. Anıtlar biçim, doku, yükseklik vb. özellikleri ile diğer yapılardan ayrıldıkları gibi aydınlatma konusunda da bu farklılığın vurgulanması gerekmektedir. Anıt üzerindeki aydınlık düzeyi, taban ve çevresindeki yüzeylerden iki-üç kat daha fazla olmalıdır (Kılıç , 1992).



Şekil 2.7 Anıt ve diğer yapılar arasındaki aydınlık düzeyi farkı.

Anıtın yüzey renginin açıklığı koyuluğu, yüzeyin yansıtma biçimi, anıtın genel biçimi, aydınlık düzeyinin belirlenmesinde etkin faktörlerdir. Parlak yüzeyler çevrelerindeki neslerin görüntüleri ile algılanırlar. Bu nedenle aydınlık düzeyi ayarlanırken bu durum gözönünde bulundurulmalıdır. Yüksek aydınlık düzeyleri oluşturmak bu yüzeylerin vurgulanmasını sağlamadığı gibi algılanması konusunda da olumsuz sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Bu yüzeylerde noktasal ışık kaynakları ile pırıltılı bir görünüş elde edilmektedir (Kılıç, 1992).

Dikkat Çekme

Dikkatin çekilmesi görsel uyarılma yoluyla söz konusu olmaktadır. Yapay aydınlatma ile görsel uyarılmanın sağlanması; ışıklılık kontrastı yaratılması veya aydınlık düzeyi farkı ile sağlanabilmektedir. Işıklılık düzeyi az olan bir fonun önünde ışıklılığı fazla olan bir yüzey dikkat çekmektedir.



Resim 2.4 Southwark Parkı-Londra, Işık gölge kontrastı ilr simgelerin ön planan çıkartılması.
(Kaynak: www.pooloflondon.co.uk, Nisan 2007)

Şekil-zemin ilişkisi yapay aydınlatma yoluyla sağlanmaktadır. Aydınlik düzeyleri açısından incelendiğinde ise; aydınlık düzeyi fazla olan bölgeler daha fazla dikkat çekmektedir. Tiyatro salonlarında sahnenin, mağazalarda vitrinlerin diğer alanlara oranla daha aydınlık olmaları görsel algının o noktalara yönelmesini amaçlayarak yapılan uygulamalardır.

Kentsel mekanlarda ise dikkat çekmek için ışık-gölge ilişkisinden yararlanılabilir. Işığın plastik bir değer kazanmasında gölgenin etkisi yadsınamayacak kadar büyüktür. Cisimlerin yüzeyindeki hareketler farklı gölgeler meydana getirmektedir. Yapı yüzeylerinde ışığın yönü, şiddeti üzerinde yapılacak çeşitli farklılaştırmalarla farklı detaylara dikkat çekilmesi sağlanabilir. Gölge yaratacak uygulamalar ile yüzeyin renginin iki ayrı koyulukta algılatılması söz konusu olabilmektedir. Böylelikle yapının etkisine ışık-gölge oyunları ile monotonluğu bozan, ilgi çekici bir görünüm eklenmiş olmaktadır (Güngör, 1972).

Yönlendirme

İnsanlar bilmedikleri bir mekana girdiklerinde yönlendirilmeye ihtiyaç duymaktadırlar. Mimari mekan çözümlerinin bu ihtiyacı karşılar şekilde olması gerekmektedir. Tıpkı mimari mekanda olduğu gibi kentsel mekanda da kullanıcıların ve ziyaretçilerin farklı amaçları olmasına karşın yönlendirilmeye ihtiyaçları vardır.

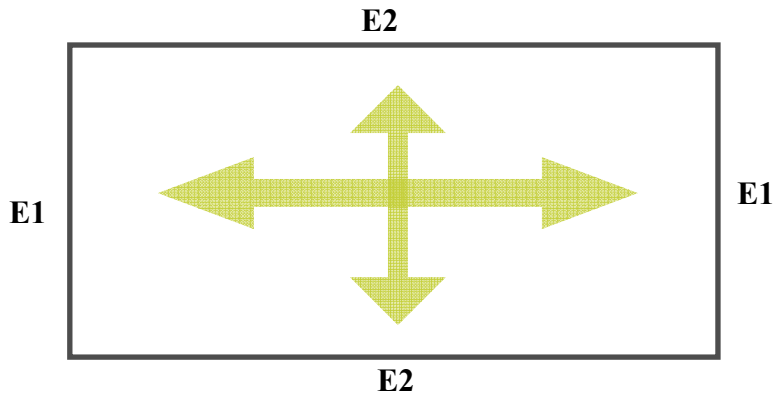
Yönlendirme, kanal mekanların ve odakların uygun aydınlık düzeyleri ve nitelikleri kullanılarak aydınlatılmasına ek olarak bu öğeleri destekleyecek işaret öğelerinin de aydınlatma ile ön plana çıkartılması ile oluşturulabilir. Işıklı bilgilendirme panoları, kent haritalarının sergilendiği kent mobilyaları birer yönlendirici olarak mekansal organizasyon açısından önemli öğeler olarak değerlendirilebilir.

Mekanı Sınırlama- Açıklık Kazandırma

Kıyı mekanlarında su sınırlarının belirginleştirilmesi ile mekanın sınırlarının insanlar tarafından algılanabilir olması sağlamalıdır. Suyun sınırı ışık kaynakları ile belirlenir. Özellikle deniz ve göl gibi büyük suların belirlenmesinde ışık kaynakları ve bunların görüntülerinden yararlanılmaktadır. Sınır ışık kaynakları ve görüntüleri ile ya nokta nokta ya da sürekli bir çizgi ile belirgin kılınmaktadır. Su sınırı yakınında bulunan ağaç, köprü ve yapı yüzeylerinin aydınlatılması sınır belirlemede uygulanan bir diğer aydınlatma yöntemidir. Aynı zamanda aydınlatılmış yüzeylerin sudaki görüntüleri suyun varlığının algılanması açısından önemlidir (Kılıç, 1992).

Bir meydanın güvenli olarak tanımlanabilmesi sınırlayıcı öğelerin belirgin bir şekilde insan

algısına yansıtılması ile söz konusu olmaktadır. Geceleri aydınlatılmamış bir meydan uçsuz bucaksız karanlık bir boşluk olarak algılanacaktır. Bu da bireyin (sonsuz bir boşluk içinde) huzursuz olmasına sebep olacaktır. Bu nedenle meydan aydınlatmalarında tabanın içbükey yapısının aydınlatılmasına ek olarak sınırlayıcı çevre ve yüzeyler vurgulanır. Meydanlar çok çeşitli biçimlerde olmasına karşın meydan aydınlatmasında ortak nokta, meydanın giriş ve çıkışlarının yüksek düzeyde aydınlıkla vurgulanmasıdır. Görsel algılamayı destekleyen bu durum insanların mekanı tanımlamalarında önemlidir. Böylelikle kullanıcılar mekana giriş ve çıkışları rahatlıkla bulabilirler



Şekil 2.8 Dikdörtgen formu bir meydanın aydınlık düzeyleri.

Meydanın formunun aydınlık düzeyleri ile belirgin hale getirilmesi de bireylerin mekanda sınırlarını algılayabilmeleri açısından önemlidir. Şekil 2.8’de görüldüğü gibi, yapılarla sınırlandırılmış dikdörtgen planlı bir meydanda, karşılıklı yüzeylere (E1/E2) benzer aydınlatma düzeyi uygulandığında meydanın eni ile boyu arasındaki ayırım vurgulanmış olmaktadır (Kılıç, 1992).

İlüzyon-Işık Oyunları

Işığın renk, doğrultu ve düzeyi ile ilgili değişimler ilginç görüntüler oluşturmakla birlikte görsel algının uyarılması açısından insanların ilgisini de çekmektedir. Bina cephelerinin aydınlatma tasarımlarında ışığın yansıtıldığı yüzey olarak son yıllarda sıklıkla rastlanan projelerdendir. Bu çalışmalar ile mekanlar sanat-kültür aktiviteleri ile desteklenerek mekanın canlılığı arttırılmaktadır (Passariello, 2005).*

* Philips’in organize ettiği ünlü İspanyol aydınlatma tasarımcısı Duilio Passariello’nun "Şehir Aydınlatması" konulu konferansından alınmıştır. (27 Eylül 2005, Arkitera.com)



Resim 2.5 SPOTS Mediafacade - Berlin. (Kaynak: <http://www.mediaarchitecture.org/page/3>, Mayıs 2007)

Berlin’deki Mediafacade yılın belirli zamanlarda sanat çalışmalarının sahnelendiği bir cephe olarak kullanılmaktadır. Yapı yüzleri sadece kentsel mekanın sınırlayıcı öğeleri olmanın ötesinde son yıllarda mekanın bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Sergileme alanları vb. işlevler ile yapının önündeki meydana kendine özgü bir nitelik kazandırılırken, aynı zamanda kentsel imaj açısından da dikkat çekici bir öğe olarak tanımlanması ve kent kullanıcıları-ziyaretçiler tarafından akılda kalıcılığının artırılması söz konusu olmaktadır.



Resim 2.6 Daniel Sauter tarafından yapılan “Light Attact” adlı çalışma. (Kaynak: <http://daniel-sauter.com>, Mayıs 2007)

Kentsel vizyon çerçevesinde, sanat ve kültürün mekanın bir parçası olarak değerlendirildiği alanlarda, kentsel mekanlar insanların içinden geçtiği bir boşluk olmanın ötesinde; ilişkiler yeri, kültür yeri, tarih yeri vb. birçok nitelemeyi de barındırabilen kentsel bütünün dinamik parçaları haline getirilebilir.

2.5 Kentsel Yapay Aydınlatma Uygulamalarında Hiyerarşi

Çalışma kapsamında; yapay aydınlatma uygulamalarının çevre psikolojisi ile ilişkisi kurularak aydınlatmanın bir kent imajı ögesi olarak değerlendirilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır. Bu kapsamda aydınlatma uygulamalarının bütünsel bir yaklaşım ile ele alınması ve kentsel öğelerin birbirleri ile ilişkilendirilmesi; kentin okunabilirliği-kimliğinin tanımlanması ve kent imajının oluşturulması (imageability)* açısından önemlidir.

Kentsel senaryolar aydınlatma uygulamalarında temel yönlendirici olarak değerlendirilmelidir. Tıpkı tiyatrodaki sahnelerin senaryoyu vurgulamak için kullanılan bir mekan olması gibi, kentsel ölçekte de üst ölçekte kent için çizilen vizyon ve senaryolar kentsel mekanlarda kent kullanıcıları ile buluşturulabilir. Tiyatro oyununda senaryonun niteliğine göre, en etkin kullanılan öğe ışıktır. Dramatik bir oyunu düşük aydınlık düzeyi ve uygun nitelikte ışık kullanarak sunarken komedide daha sıcak renklerin vurgulanması senaryonun etkisini yansıtmak amaçlı yapılan çalışmalardır (Çartık, 1996). Bu mantıksal yaklaşım kentsel mekanda da uygulanabilir bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir ancak bu aşamada Shanda tarafından kentsel aydınlatmanın ürünleri ile ilgili yapılan “zoru başarma/meydan okuma” tanımlaması göz ardı edilmemesi gereken önemli bir tanımdır. Tiyatro oyunu sona erdiğinde oyunun ve ışığın görsel, psikolojik vb. etkileri de sona ermektedir. Seyirci sadece tercih ederse bu durumu tekrar yaşayabilir. Fakat kentsel ölçekte durum kesintisiz bir tekrarlama içerisinde olacaktır. Bütünsel bir yaklaşımla ele alınmamış bir kent senaryosunun, parçacıl birbirinden kopuk uygulamaları kentsel imaj ve bireyler üzerindeki mekan algısı açısından olumsuz sonuçlar doğurabilir.

Bu doğrultuda; kentsel ölçekte aydınlatma uygulamalarının planlı bir süreç dahilinde ele alınması, estetik ve işlevsel aydınlatma uygulamalarının bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Ölçekler arası hiyerarşinin oluşturulması planlama sürecinin kentsel tasarım ve sonrasında yapılacak mimari aydınlatma uygulamalarının bir bütün olarak temel bir vizyon altında değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. Kent ölçeğinden başlayan analiz süreci kentsel öğelerin tek tek analiz edilmesi sürecini kapsamalıdır. Planlama süreci ile kentsel imajın oluşturulması ve/veya kuvvetlendirilmesi amaçlandığından; bu süreçte analiz edilmesi gereken kentsel imaj öğelerinin tanımlanması ve bu doğrultuda öncelikle kentsel imaj açısından vurgulayıcı öğelerin tespit edilmesi gerekmektedir. Kent senaryosunun belirlenmesinden sonra bu öğelerin hangilerinin vurgulanması gerektiğine karar verilmelidir.

* Lynch, K., (1960), s: 9-13

Bu kapsamda analiz süreci, alt bölgelerin tanımlanması ile başlamalıdır. Süreç yollar, işaret öğeleri, odaklar vb. diğer kentsel imaj öğelerinin tanımlanması ve aydınlık düzeylerinin ve niteliklerinin belirlenmesi ile devam etmelidir.

Lynch (1960), tarafından ortaya konulan bölge (district) tanımlaması 2.1.'nolu bölümde açıklanmıştır. İşlevsel özellikler, sosyal yapı, mimari biçim, kentsel doku vb. özellikleri ile birbirlerinden farklı nitelikler taşıyan kentsel parçalar bölge olarak tanımlanmaktadır. Ticaret merkezleri, konut alanları, turizm bölgeleri, sanayi alanları, yeşil alanlar vb. bölgeler, gündüzleri biçimsel farklılıkları ile ön plana çıkmakta ve mekansal algının oluşumunda etkin olmaktadır.

Geceleri ise farklı bölgelerin birbirinden farklı bir şekilde aydınlatılması kentin okunabilirliği açısından olumlu bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Buna ek olarak şehircilik ve mimari doku açısından birbirinden farklı alt bölgelerin tanımlanması kentsel kimliğin vurgulanması açısından da önemlidir. Kent senaryosu dahilinde tarihi dokunun veya çağdaş yapıların yoğun olduğu bölgelerin vurgulanması ve birbirlerinden farklılaştırılması kent imajının belirginleştirilmesi için önemli bir araç olarak nitelendirilebilir. Bu noktada Gestalt ilkeleri yönlendirici olarak değerlendirilebilir. Yakınlık ve benzerlik ilkesi gece mekanlarında aydınlatma sistemlerinin kurulması ile bölgelerin tanımlanmasında kullanılabilir. Eş aydınlık düzeyleri ve benzer aydınlatma nitelikleri kullanılarak aydınlatılan bölgeler, bireylerin grupta yaparak bu bölgeleri bir bütün olarak algılamalarında destekleyicidir.

Bölgeler ve diğer kentsel öğeler arası bağlantıyı sağlayan yollar (paths), doğal ışık kaynağı altında etkin bir ulaşım kademelenmesinin oluşturulması ile okunabilir kılınmaktadır. Ana bağlayıcı aksların alt kademe yollardan farklılaştırılması gerek yönlendirme açısından gerekse kentin uzaktan algılanması açısından önemli bir konudur. Yaya ve taşıt kullanımlarına ayrılmış yolların farklılaştırılması, odaklar arası bağlayıcılık özelliklerine göre, genişlik - kapasite vb. niteliklerinin vurgulanması ile kentsel imaj oluşumu açısından destekleyici olmaktadır.

Yolların bu niteliklerinin geceleri de belirgin bir şekilde algılanması kentin gece imajı açısından önemli bir konudur. Bu aşamada, estetik ve işlevsel aydınlatma yaklaşımlarının birarada değerlendirilmesinin gerekliliği unutulmamalıdır. Aydınlatmada, yollar için aydınlatma standartları gözönünde bulundurulurken, kent imajı açısından etkin rol oynayacak yolların diğerlerinden farklı bir nitelik taşıdığı vurgulanmalı ve standart verilere ek olarak estetik açıdan gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Kente kimlik kazandıran, topoğrafik özelliklerin ortaya çıkartılması aydınlatma uygulamalarında dikkat edilmesi gereken bir konudur. Kimi kentler için bazı doğal öğeler kentsel simge özelliği taşıyarak kent imgesini de oluşturabilir. Kent tipolojilerinin belirlenmesinde etkin olan vadi kentleri, su kentleri, yamaç kentleri vb. tanımlamalar, kentlerin gelişim sürecine ek olarak, işlevsel kimliğinin de belirlenmesinde etkin olmaktadır. Kentler topoğrafik ve iklimsel özellikler çerçevesinde şekillendiğine göre bu özelliklerin geceleri de kentin kimliğini yansıtmaktaki önemi unutulmamalıdır (Sözen, 2005).

Örneğin; su ögesi önemli bir kentsel öğe olarak kentlerin çekici kılınmasında rol oynamaktadır. Bu özelliklerin geceleri vurgulanması kentin silüetinde gerek kentsel mekanın sınırlarının belirlenmesinde gerekse kentin okunabilir kılınmasında önemlidir. Su hem sınırlayıcı öğe hem de kente canlılık katan bir öğe olarak vurgulanmalıdır. Amsterdam gibi kanal kentlerinde su kenarındaki bölge ve yapıların aydınlatılması ile kanallar kentsel sınır ögesi olarak belirginleştirilmiştir. Bu durum kentsel imaj açısından değerlendirildiğinde; kentin uçaktan iki boyutlu görüntüsünün zihinde yer etmesinden, 3. boyutta kentsel mekanın sınırlarının zihinde belirginleştirilmesine kadar, imajın oluşumunda etkindir.

Bölgelerin (districts), sınırların (edges) ve yolların (paths) analizinden sonra kentsel tasarımda etkin öğeler olarak işaret öğelerinin ön plana çıkartılması da aydınlatma uygulamalarında önemli bir konudur. Kentin simgesi durumundaki anıtların, kulelerin, tarihi ve çağdaş mimari yapıtların, anıt ağaçların vb. öğelerin aydınlatılması, bu bölgelere ve dolayısıyla kente kimlik kazandırması sebebiyle dikkatle üzerinde durulması gereken bir konudur.

Simgelerin; işlevleri, görünüşleri, tarihi değerleri, mimari biçimleri, dönemsel özellikleri, sanatsal değerleri değerlendirilerek kent içindeki konumları, silüete etkileri, verdikleri perspektifler bir bütün olarak ele alınmalı ve öncelikli aydınlatılacak olan simgelere kent bütününde kurgulanmış bir senaryo ile yaklaşılmalıdır. Kent ölçeğinden yapı ölçeğine yapılacak analizler sonucunda kent için belirlenen ana senaryo belli alt bölgeler için belirlenecek alt senaryolar ile bütünlük içinde değerlendirilmelidir. Kurgulanacak senaryo, kentin özgün niteliklerini ön plana çıkartacak yönde olmalıdır (Sözen, 2005).

Örneğin; İstanbul için kurgulanan “kültür başkenti” tanımlaması dahilinde alt bölgeler tarihi, mimari, çağdaş vb. nitelikleri ile ele alınmalı ve bu kurguyu destekler nitelikte aydınlatma hiyerarşisi kurulmalıdır. Boğaz silüeti değerlendirildiğinde; Kongre Vadisi ve çevresi, tarihi ve mimari önemi yüksek olan kentsel öğelerle tanımlanmaktadır. Örneğin; Dolmabahçe Sarayı, Taşkışla, Valide Sultan Camii, Saat Kulesi, anıtsal nitelikteki ağaçlar, görünüme olumlu katkı sağlamaktadır. Fakat Süzer Plaza, Park Otel gibi yapılar gündüz doğal ışıktaki

görünüme dahil olarak, mimari ve tarihi açıdan simgesel değeri olan kentsel öğelerin bütünlüğünü bozmaktadır. Bu doğrultuda yapay aydınlatma üst ölçekten belirlenen senaryonun etkilerinin mekanda vurgulanması açısından daha da önem kazanmaktadır çünkü tarihi kimliğin ön plana çıkartılmasına yönelik yapılacak bir uygulamada görünümü olumsuz etkileyen öğelerin konu dışında bırakılması bu sayede olabilmektedir. Aydınlatma düzeyleri açısından hiyerarşik olarak en çok vurgulanmak istenen öğelerden diğerlerine doğru bir sistem uygulanarak istenmeyen öğeler gözardı edilebilir. Aydınlatma nitelikleri de bilinçli bir şekilde değerlendirilerek gerek ışığın rengi gerekse doğrultusu ile görünümde şekil-zemin ilişkisi kurularak senaryo etkin bir şekilde bireylere yansıtılabilir.

2.6 Kentsel Ölçekte Aydınlatma Uygulamalarının İncelenmesi ve Kent İmajı Açısından Değerlendirilmesi

Bu bölüm kapsamında aydınlatma uygulamalarının mekansal algılama açısından değerlendirilmesi doğrultusunda iki örnek alan* ve bu alanlara ait planlama süreçleri detaylandırılacaktır. Örnek alanlardan ilki olan Londra'nın Pool Bölgesi, kent içinde gerek fiziki gerekse işlevsel ve ekonomik konumu açısından önemli bir alt bölge olarak tanımlanabilir. Bu doğrultuda alanın mevcut kimliğinin gece algılanabilmesi için geliştirilen planlama çalışmaları ve sürecin işleyişi değerlendirilecektir.

İkinci örnek olarak Lyon kentinin seçilmesinde, Lyon Aydınlatma Master Planı'nın kent bütünü için yapılmış bir plan olması rol oynamıştır. Örnekler değerlendirilerek kent bütününden belirli bir alt bölgeye kadar uygulanan analiz ve planlama süreci karşılaştırılacak ve iki boyutlu planlardan üçüncü boyuta yönelik, kentsel mekanda gece kullanımlarının yapay aydınlatma bileşeni dahilinde değişimleri incelenecektir.

Planlama süreçlerine ait veriler internet kaynakları kullanılarak elde edilmiş ve Kent İmajı kuramının ortaya koyduğu bölgeler, nirengiler, odaklar, yollar ve sınırlar başlıkları altında gruplandırılarak değerlendirilmiştir.

* Her iki planlama alanına ait planlama süreci, ilke ve kararları <http://www.pooloflondon.co.uk/> ve http://www.lyon.fr/vdl/sections/en/urbanisme/copy_of_plan_lumiere isimli internet siteleri aracılığı ile elde edilmiştir.

2.6.1 Pool Bölgesi Aydınlatma Master Planı -Londra

Londra'nın Pool Bölgesi, Londra Köprüsü'nden Tower Köprüsü'ne dek, Thames Nehri'nin iki yakası üzerinde konumlanmış geçmişten bugüne Londra'nın finans ve ticari işlevlerinin yoğunlaştığı bölge olarak tanımlanmaktadır. Londra Limanı'nın bir parçası olarak gelişen alan, tarihi ve modern doku özelliklerini bir arada barındırmaktadır. Alan Londra'nın simgesi durumundaki birçok kentsel öğenin yoğun olarak bulunduğu bir alandır. 1996 yılında Pool of London Partnership tarafından oluşturulan vizyon çerçevesinde alan, yeniden canlandırma projelerine konu olmuştur. Ortaklık tarafından öngörülen vizyon;

- Çalışanlar, oturanlar ve ziyaretçiler için canlı ve çekici bir bölge yaratmak,
- Uzmanlaşmış hizmet alt sektörleri ve yerel ölçekli olmak üzere yeni iş imkanları sağlamak,
- Dünya çapında bir çekim odağı yaratmak,
- Londra Hükümeti için bir yönetim odağı oluşturmak,

olarak belirlenmiştir. Bu kapsam dahilinde alanın özgün niteliğin ön plana çıkartılması ve Londra'nın tarihi ve çağdaş kimliği ile ilgi çekici bir odak olarak vurgulanması açısından gündüz kullanımlarına ek olarak gece kullanımlarının plana dahil edilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda; planlama süreci, alanın güvenliğinden yeni iş imkanlarının yaratılmasına kadar geniş bir çerçevede aydınlatma planına konu olmuştur.

Aydınlatma planının amacı iki ilke çerçevesinde şekillendirilmiştir. Bunlardan ilki; sürekli ve canlı bir gece görüntüsü oluşturmak, diğeri ise kent sakinleri, çalışanlar ve ziyaretçiler için gece saatlerinde Pool'un yaşanabilirliğini arttırmak olarak tanımlanmıştır. Planla, bütünsel bir aydınlatma senaryosu yaratılması hedeflenmiştir. Pool'a gelecek insanların gerek yaya gerekse taşıt ile yapacakları gece yolculuklarında, yönlenme ve güvenliğin sağlanması bu hedefi desteklemektedir. Bu çerçevede ışığın renginin bilinçli kullanımı, bir dizi aydınlatma tekniğinin birbirleri ile ilişkili olarak kullanılması, aydınlık düzeyleri ve ritimlerinin ilişkilendirilmesi ile görsel netlik sağlanması ve mekanın algılanabilirliğinin arttırılması amaçlanmıştır. Planın ana teması, "tarihi ve modern yapılarla tanımlanan görünür bir ip oluşturmak" olarak belirlenmiştir. Burada ip olarak tanımlanan aks üzerinde oluşturulmak istenen, insanların dış çevre ve mekanla ilişkisini sağlayacak, mekanın karakteristiğini ön plana çıkartacak anahtar ışık karakteristiklerinin sunulmasıdır. Planlama stratejileri üç ana kategoriye ayrılmıştır:

- Güvenlik ve emniyet odaklı projeler
- Ana trafik ve yaya akslarını düzenlemeye yönelik projeler

- Kentsel açık mekanları ve kent işaretlerini belirginleştirmeye yönelik projeler.

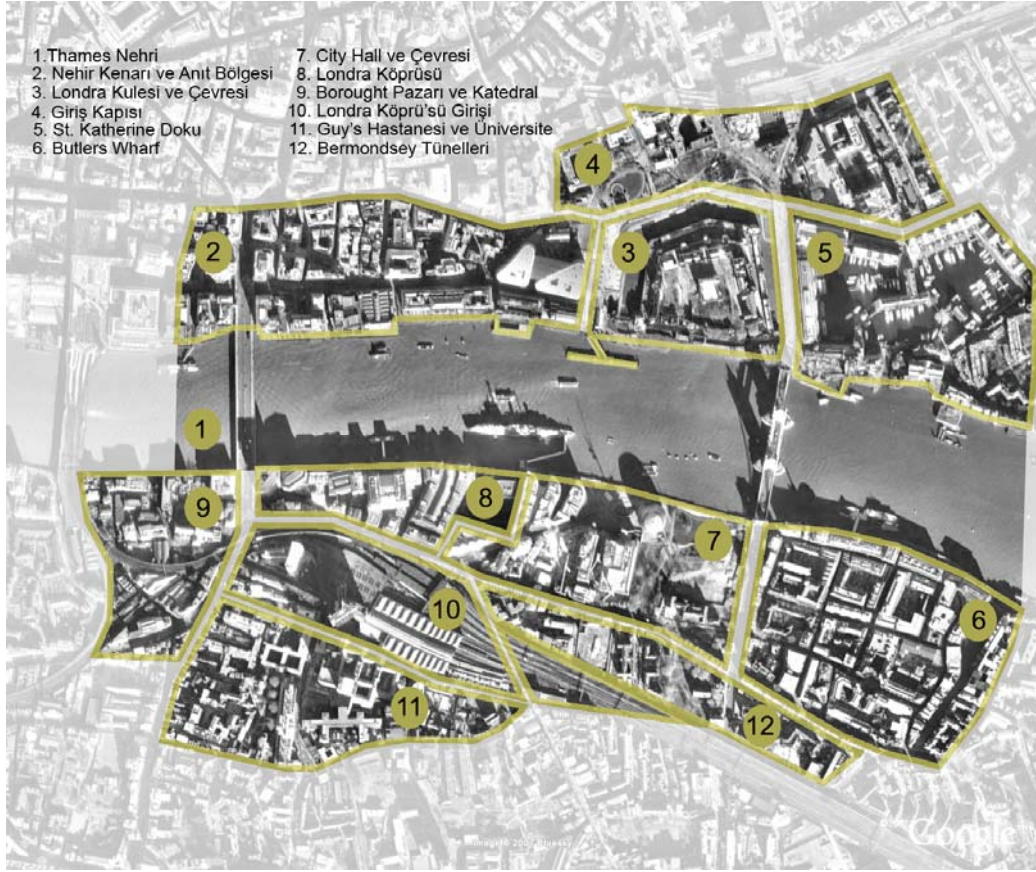
Bu kategoriler; gece mekanlarının canlılığı, gece ekonomisinin desteklenmesi, kent güzelleştirme, suçu azaltma, insanların karanlıktan kaynaklanan korkularını azaltma vb. birçok konunun ana başlıkları olarak belirlenmiştir. Planlama süreci, kent bütününde Pool için öngörülen kimliğin tanımlanmasından sonra detaylı analiz süreci ile devam etmiştir.

2.6.1.1 Analiz Süreci

Bölge Analizi

Planlama alanı kendine özel mimari karakterleri ve farklı fonksiyonlar ile birbirinden ayrılan rollere sahip on iki alt bölgeye ayrılarak analiz süreci yönlendirilmektedir. Her alt bölgenin problemleri detaylı olarak tanımlanırken aynı zamanda bu problemler çerçevesinde ortaya çıkan fırsatlar ve her bölgenin ön plana çıkartılması gereken özgün nitelikleri yeniden yapılandırılmıştır. (Şekil 2.9)

1. Thames Nehri Bölgesi: Alt bölge, çalışanlar, oturanlar ve ziyaretçiler için önemli bir güzergah olarak nitelendirilmektedir. Birçok turistik aktivitenin gerçekleştirildiği nehir bölgesinin kuzey ve güney kıyılarının birbirinden farklı özellikler sunduğuna dikkat çekilerek olası aydınlatma sisteminin tutarlı ve bu alanları bütünleyecek nitelikte olması gerekliliği vurgulanmıştır.



Şekil 2.9 Londra Pool Bölgesi alt bölgeleri.

2. Nehir Kenarı ve Anıt Bölgesi: Ana taşıt aksları ve metro istasyonlarının bulunduğu alan ulaşım ilişkilerinin ön plana çıkartılması odaklı bir planlama stratejisi ile tanımlanmaktadır. Londra Köprüsü'ne doğru ana yaya ve taşıt akslarının akışını güçlendirmek ve bu aksları tanımlayan nirengileri vurgulamak planlamayı yönlendiren temel ilkeler olarak belirlenmiştir.

3. Londra Kulesi ve Çevresi: Unesco Kültür Mirası Listesi'ndeki Londra Kulesi (Tower of London) ile tanımlanan alt bölge her yıl yaklaşık iki buçuk milyon kişi tarafından ziyaret edilmektedir. Kule Londra'nın simgesi olmakla birlikte Pool Bölgesi için de önemli bir nirengi olarak değerlendirilmektedir. Thames Nehri ve Londra Kulesi'nin bir bütün olarak ele alınması, liman bölgesi, Thames yolu ve Londra Kulesi arasında bağlayıcı bir yaya aksı yaratılması planlama çalışmalarının ana amacı olarak belirlenmiştir.

4. Londra Kulesi Giriş Kapısı Bölgesi: Ulaşım ilişkileri açısından önemli bir alt bölge olarak tanımlanan alanda metro istasyonu ve çevre yollara bağlantı sağlayan aksların aydınlatılması öncelikli amaç olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda; metro istasyonu dışındaki karanlık ve istenmeyen bölgelerin aydınlatılması gerekliliği dikkat çekmiştir.

5. St. Katherine Dok Bölgesi: Dok bölgesi yat limanı, 836 yataklı otel, iş merkezleri, lüks

apartmanlar, gece kulüpleri ve barlar ile üst gelir grubuna hitap eden bir alan olarak tanımlanmıştır. Özel kullanımların yoğun olduğu alanın diğer alt bölgeler ile ilişkisinin sağlanması ile kamusal-özel mekan ayrımının ortadan kaldırılması amaçlanmıştır.

6. Butlers Wharf-Rıhtım Bölgesi: Viktoria Dönemi'nden kalma depo/ambar yapılarının bulunduğu alt bölge yenileme projeleri ile 1600 oturan, 2500 çalışan barındıran bir alan haline gelmiştir. Alt bölgede on yedi yapı, tarihi ve mimari niteliği ile tescillenmiştir. Alan konut işlevi nedeniyle yetersiz bir cephe ve sokak aydınlatması içermekte ve yapılan analizlerde otomobil hırsızlığının en sık gözlemlendiği bölge olarak, ön plana çıkmıştır.

Alt bölge aynı zamanda; Londra Köprüsü manzarası ile potansiyel bakı noktalarını da barındıran bölgede, planlama çalışmaları tüm bu potansiyelleri birer fırsat olarak değerlendirmiş ve alt bölgenin güvenli ve canlı bir alan haline getirilmesini amaçlamıştır.

7. City Hall ve Çevresi: Thames Nehri kenarı gelişme alanı olarak tanımlanan alanda çalışmalar bitirildiğinde ofisler, alışveriş merkezleri, restoranlar, barlar, çocuk tiyatrosu ve diğer eğlenceye yönelik kullanımlar yer alması planlanmaktadır. Bu bölgede, Pool Bölgesi için potansiyel bir canlılık yaratacak olan City Hall başarılı bir aydınlatma ile yer almaktadır.

8. Londra Köprüsü: Alt bölge bir ticaret merkezi olarak tanımlanmaktadır. Modern ve tarihi yapıların birarada yer aldığı alanda şirket yönetim yapıları, ünlü Hays Galeri, barlar, sanat atölyeleri, Kraliyet Sarayı ve iskele yer almaktadır.

9. Brought Pazarı ve Katedral Bölgesi: Üç ana eleman ile tanımlı alanda; haftalık gıda pazarı, sebze-meyve hali ve gıda üzerine uzmanlaşmış birimler yer almaktadır. Tarihi dokunun hakim olduğu alt bölgede aydınlatma düzeni bu özelliği vurgular nitelikte olmalıdır. Southwark Katedrali ve Glazier Hall, Thames Nehri ve Londra Kulesi ile bir bütün olarak ele alınmalı ve aydınlatma sisteminin yeniden düzenlenmesi, bölgeye ait alınan önemli kararlardan biridir.

10. Londra Köprüsü Giriş Kapısı: Yılda otuz yedi milyon yolcu ile Londra'nın en büyük, Birleşik Krallığın beşinci en büyük istasyonu olan Bridge Gateway alt bölgeyi tanımlamaktadır. Alt bölgenin diğer bölgeler ile bağlantısının sağlanması, çevrenin okunabilirliğinin artırılması amacıyla aydınlatma sistemi yeniden ele alınmıştır.

11. Guy's Hastanesi ve Londra Üniversitesi Bölgesi: Hastane ve üniversite ile tanımlanan alt bölgeye hergün Bridge İstasyonu'ndan yaklaşık 15 000 hasta, ziyaretçiler, öğrenciler, öğretim üyeleri veya olarak ulaşmaktadır. Kampüs alanı dar sokakları ve geçitleri ile

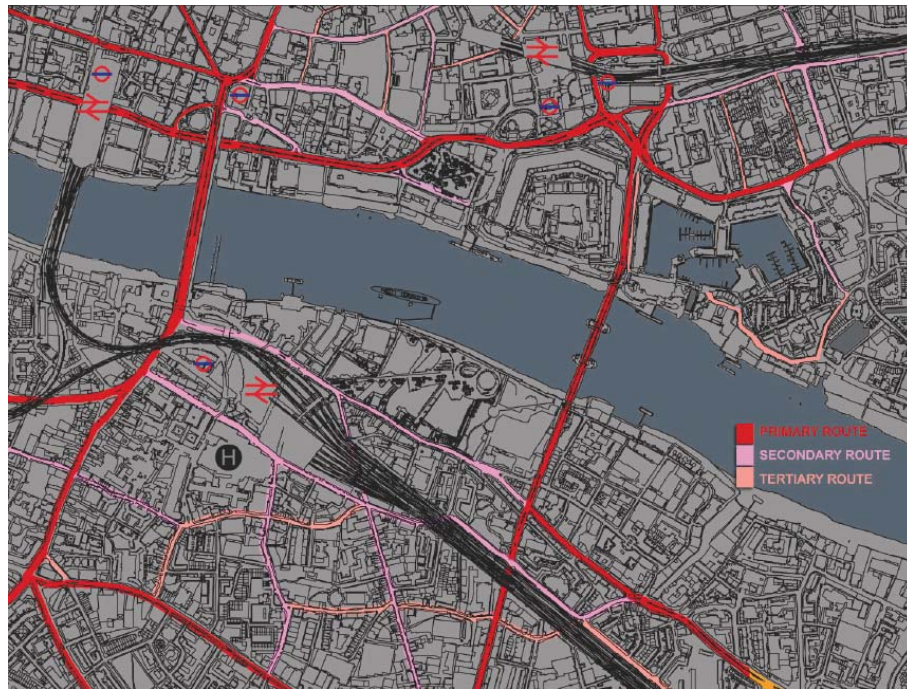
tanınmakta olup yeni aydınlatma tasarımı bu özellikleri göz önünde bulunduran bütüncül bir yaklaşım çerçevesinde değerlendirilmiştir.

12. Bermontsey Tüneller Bölgesi: Londra Köprüsü İstasyonu ve Abbey Caddesi arasındaki 16 tünelin bulunduğu alanda aydınlatma çalışmaları diğer alanlardan farklı bir nitelik taşımaktadır. Bölgede temel yol-tünel aydınlatması standartlarına ek olarak, ışık rengi ile farklı yaklaşımlar belirlenmiştir.

Kentsel Öğelerin Analizi

Yollar

Taşıt yolları, yaya yolları ve metro sistemleri için ayrı ayrı yapılan analiz çalışmaları ile mevcut durum ve bu doğrultuda potansiyeller belirlenmiştir. Taşıt yollarının kademeleri belirlenirken, yaya yolları için kullanıcı profillerine göre ayrı ayrı tanımlamalar getirilmiştir.

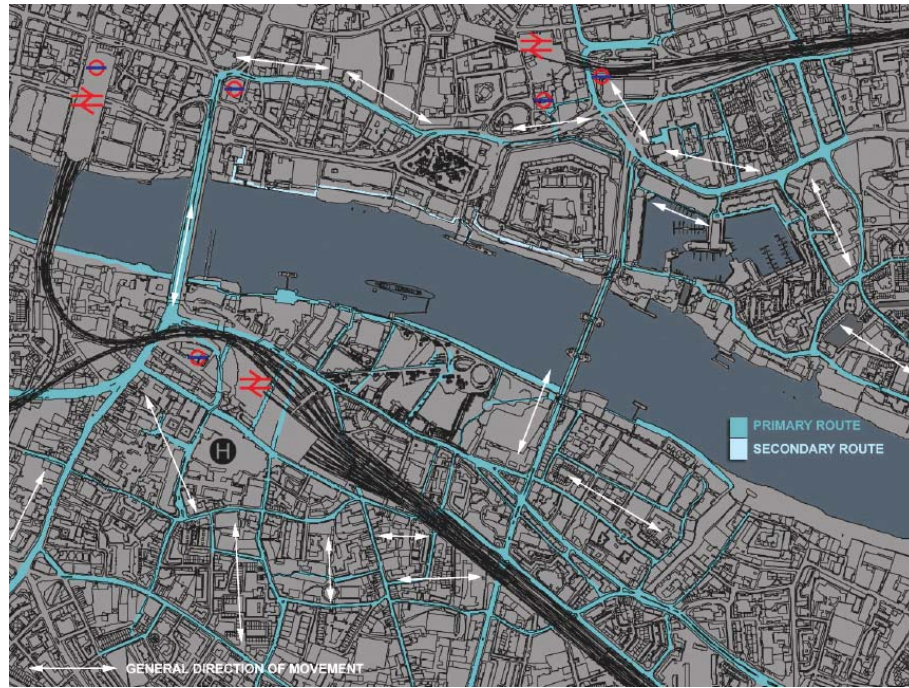


Şekil 2.10 Londra Pool Bölgesi taşıt güzergahlarının kademelenmesi. (Kaynak: <http://www.pooloflondon.co.uk/>, Mayıs, 2007)

Pool Bölgesi taşıt ulaşımı Londra ve Tower Köprüleri ile iki yaka arasında sağlanırken, birinci kademe ana taşıt yolu alanın kuzeyinde Londra Kulesi ve çevresinin kent ile bağlantısını sağlayan Lower Thames Caddesi'dir. Bölgenin güneyinde ise ikinci kademe

bağlantıyı Duke Caddesi sağlamaktadır.

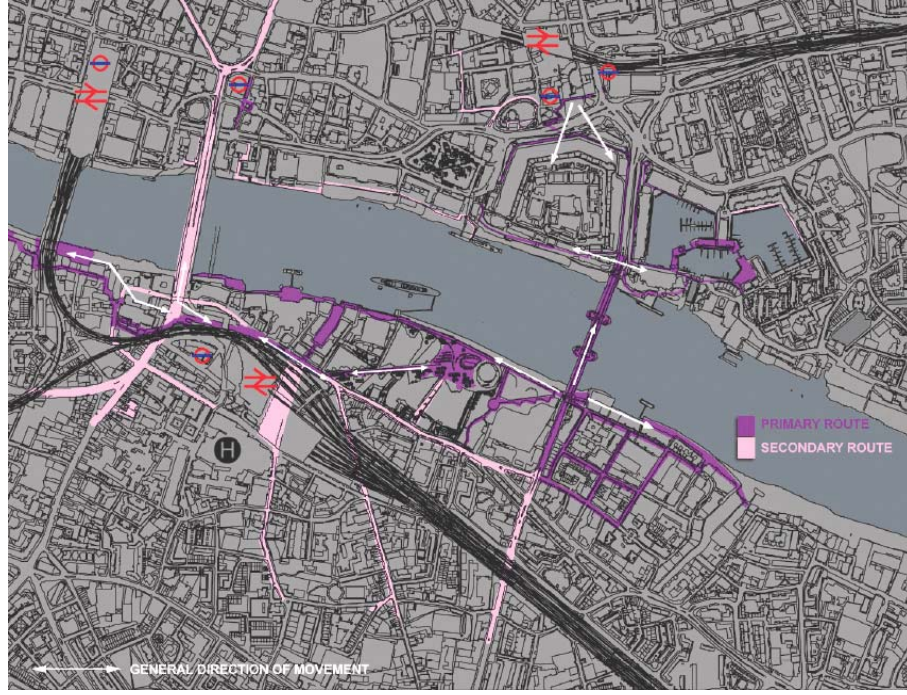
Taşıt ulaşımı açısından Thames Nehri'nin kuzey kısmı önemli aksları barındırırken, yaya ulaşımı açısından birinci kademe aks nehrin güney kıyısı boyunca uzanmaktadır. Gece kullanımları açısından nehrin güneyi daha yoğun kullanımları içermektedir. Fakat tarihi ve simgesel değeri olan öğelerin yoğun olduğu kuzey bölgelerinde yaya bağlantıları zayıf kalmaktadır. Bu durum aydınlatma planı çerçevesinde değerlendirilmesi gereken bir girdi olarak değerlendirilmiştir.



Şekil 2.11 Londra Pool Bölgesi yaya yolları-oturanların kullandığı güzergahlar. (Kaynak: <http://www.pooloflondon.co.uk/>, Mayıs, 2007)

Yaya yollarının kullanıcı profillerine göre kademelenmesi değerlendirildiğinde Dok bölgesi konut kullanımları nedeniyle yaya yoğunluğunun en fazla olduğu alan olarak belirlenmiştir.

Turistlerin kullandığı akslar ise gece aktiviteleri olarak tanımlanabilecek barlar, restoranlar, kültür-sanat merkezleri, ticaret merkezleri vb. kullanımların yoğun olduğu Thames Nehri'nin güneyindeki akslardır.



Şekil 2.12 Londra Pool Bölgesi birinci ve ikinci kademe yaya yolları-turist güzergahları.
(Kaynak: <http://www.pooloflondon.co.uk/>, Mayıs, 2007)

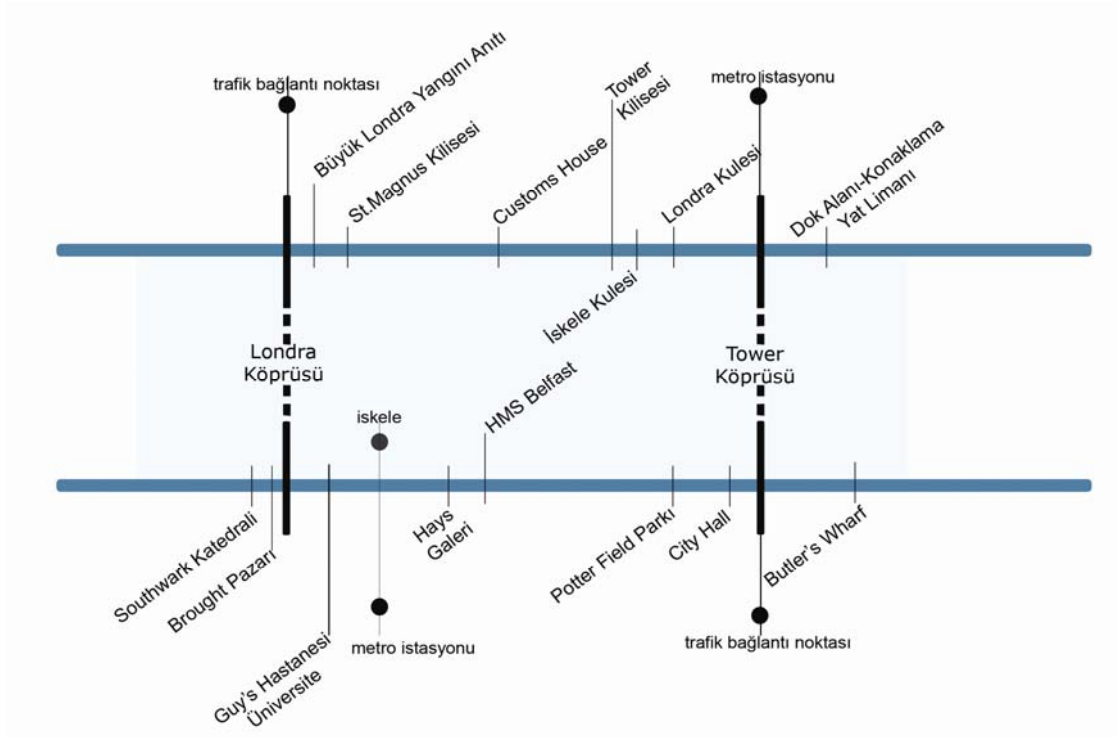
Turistlerin gündüz kullanımlarına ek olarak geceleri de bölgenin her iki yakasında rahatlıkla yönlendirilmesi, bölgede oturanların güvenliğinin sağlanması, genel anlamda bölgenin okunabilirliğinin sağlanması açısından ulaşım ilişkileri bir bütün olarak değerlendirilmesi planlamanın temel yaklaşımı olarak kabul edilmiştir.

Nirengiler/İşaret Öğeleri

Pool Bölgesi'ni tanımlayan iki ana nirengi Londra Köprüsü (London Bridge) ve Tower Köprüsü (Tower Bridge)'dür. Alanda bu iki köprü'nün yanısıra tarihi ve modern kimliği ile dikkat çeken birçok kentsel öge bulunmaktadır.



Resim 2.7 Tower of London. (Kaynak: <http://powerlab.fsb.hr/www2/reportaza>)



Şekil 2.13 Londra Pool Bölgesi işaret öğeleri (landmarks).

Bölge nirengiler açısından değerlendirildiğinde; Thames Nehri'nin kuzeyinde tarihi nitelikli yapıların yoğun olduğu (St. Magnus Katedrali, Yangın Anıtı, Londra Kulesi, Customs House) görülmektedir. Güney kıyısında ise Hays Galeri, City Hall gibi kentin modern kimliğini yansıtan yapılar ve gece ekonomisini destekleyen faaliyetler yoğunlamıştır.



Resim 2.8 Londor Tower Köprüsü ve St. Magnus Katedrali. (Kaynak: <http://www.londonarchitecture.co.uk>, Mayıs 2007)



Resim 2.9 City Hall. (Kaynak: www.simonho.org/images/London/London_Monument.jpg)



Resim 2.10 Butler's Wharf-Londra. (Kaynak: http://www.evaq.nl/Images/Butlers-Wharf_detail.jpg, Mayıs 2007)



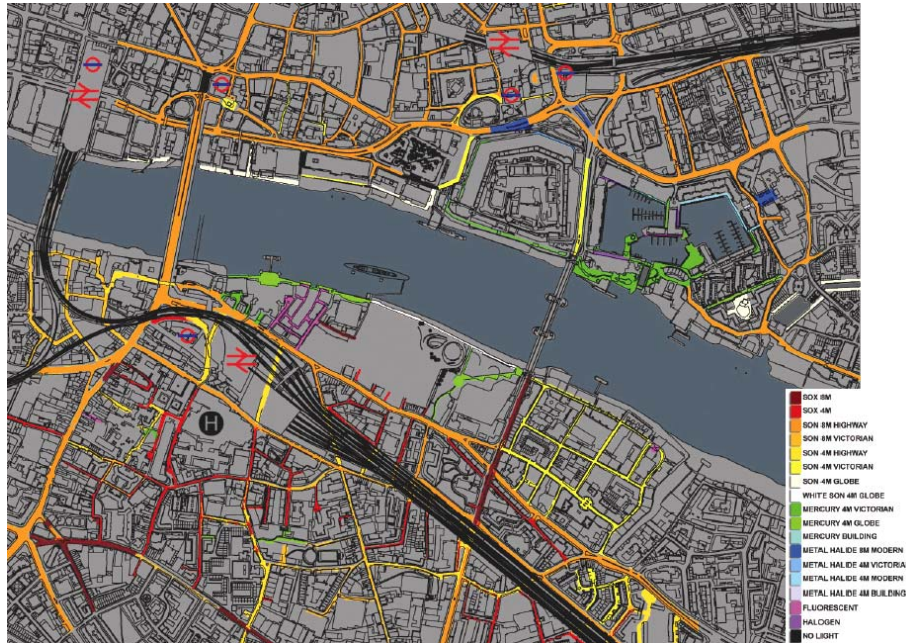
Resim 2.11 Büyük Londra Yangın anıtı. (Kaynak: www.simonho.org/images/London/London_Monument.jpg)

Mevcut durum aydınlatma açısından incelendiğinde, nehrin kuzey bölümünün güneye oranla

daha iyi durumda olduğu görülmüştür. Tarihi kimliği vurgulayan yapıların çoğunda aydınlatma uygulanmıştır. Güney bölgesinde ise nehir kenarındaki yaya aksı boyunca aydınlatma uygulanmış olmakla birlikte alanın iç kesimleri konut kullanımlarının da etkisi ile karanlık mekanlar barındırdığı gözlemlenmiştir.

2.6.1.2 Aydınlatma Analizi ve Planlama Süreci

Aydınlatma analizi sonucunda alan bütününde çok fazla aydınlatılmış alanlara ek olarak hiç aydınlatılmamış alanların varlığı dikkat çekmiştir. Yapılan analizler ile ulaşım kademelenmesi, açık alanların kademelenmesi ve önemli öğelerin tespiti yapılmıştır. Bu doğrultuda planlama ile önemli olan tüm alanı kapsayan ahenkli ve uygun bir aydınlatma etkisinin yaratılması olarak belirlenmiştir.



Şekil 2.14 Aydınlatma düzeyi analizi. (Kaynak: <http://www.pooloflondon.co.uk/>, Mayıs, 2007)

Amaçlar; ambiyans, kimlik, güvenlik ve emniyet, yönlendirme, destekleme, yatırım ve manzara ana başlıkları altında belirlenmiştir. Bu doğrultuda alan bütününde hakim olması düşünülen aydınlatma anlayışının ana ilkeleri;

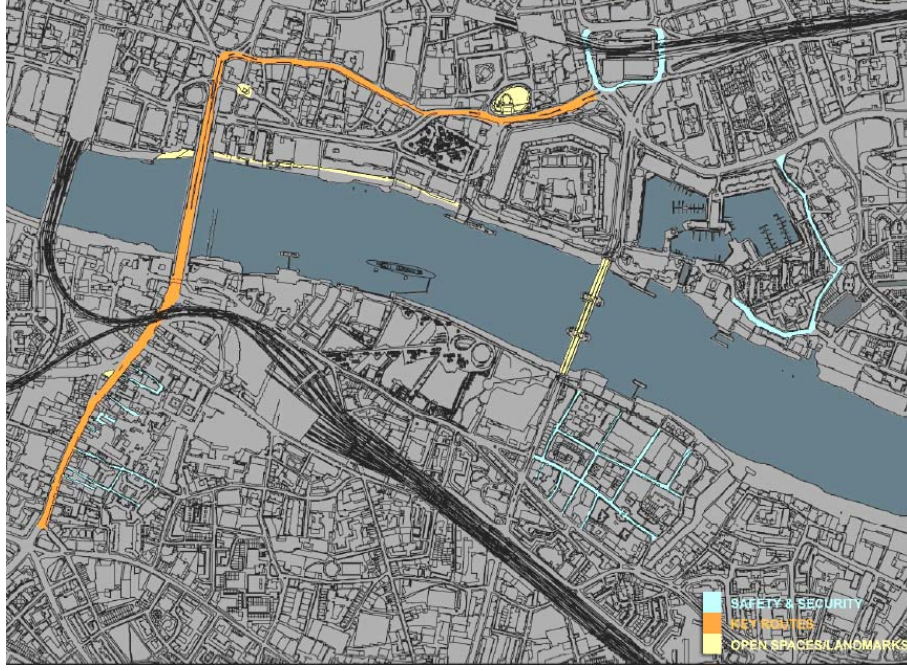
- 12 yerel zonda görsel koordinasyon ve farklılaşmayı birlikte sağlamak
- Yapıların aydınlatılmasını yollar ve açık alanlar ile bütünlük içinde değerlendirmek
- Mekanın giriş çıkış kapılarını vurgulamak
- Okunabilirlik, yönlenme ve güvenlik açısından aydınlatma uygulamalarını şekillendirmek
- Nehir kıyısında aydınlatmayı su ulaşımında yönlendirmeyi destekler şekilde arttırmak

- Peyzaj öğelerinin dekoratif aydınlatılması ile nehir boyunca yürüyüş yolunu vurgulamak
 - Renkli aydınlatmalar ile öne çıkartılması istenen öğeleri vurgulamak
 - Yaya alanları ve kamusal alanlarda suçu azaltmak için düzgün yayılmış aydınlıklar elde etmek
 - Kent işaretlerini, önemli açık alanları, önemli aksları tanımlamak için özel aydınlatma sistemleri kullanmak
 - Mekanda atmosferi düzenlemek ve nirengileri vurgulamak için bölgesel aydınlatmalar kullanmak
 - Yaya akslarında sıcak ışık ilkesini benimseyerek rahatlatıcı ve konforlu bir çevre oluşturmak
 - Işık kirliliği, kamaşma, enerji tasarrufu gibi konulara karşın tüm şartname ve donanımı tamamlamak
 - Yerel kimlik, konum ve karaktere uygun bir tasarım oluşturmak
 - Mimari nitelikleri gözardı etmekten kaçınmak
- olarak belirlenmiştir.

Yollar

Analiz sürecinden sonra temel bağlantılar belirlenmiş ve bu doğrultuda aydınlatma açısından sorunlu bulunan akslar tespit edilmiştir. Yollar için öncelikli müdahale alanları iki temel yaklaşım ile ele alınmıştır. Bunlar genel anlamda estetik ve işlevsel olarak iki boyutta değerlendirilebilir. Uygulamaların alt başlıklarından ilki, kilit bağlantıların vurgulanması olarak tanımlanmıştır. Kilit bağlantı olarak tanımlanan Londra Köprüsü ve Lower London Caddesi aydınlatma düzeyi açısından diğer akslara oranla daha çok ön plana çıkartılması gereken akslar olarak belirlenmiştir. Ana aksın belirginleştirilmesi gerek emniyetli ulaşım gerek yönlendirme gerekse kentin okunabilirliği açısından önemli bir konu olarak tanımlanmıştır.

İşlevsel uygulamaların bir diğer alt başlığı güvenlik-emniyet olarak belirlenmiştir. Bölgenin güneyinde konut alanlarının yoğun olduğu ve bu nedenle geceleri diğer alanlara oranla daha karanlık olan dok bölgesi aydınlatma açısından yenilenmesi, bu kapsamda ele alınmıştır. Bir diğer alan istasyon çevresi olarak belirlenmiştir. İstasyon dışındaki tanımsız alanların aydınlatılması ve yönlendirmenin güvenli bir şekilde sağlanması amacı ile bu alanda yeniden aydınlatma çalışmaları yapılması kararlaştırılmıştır.

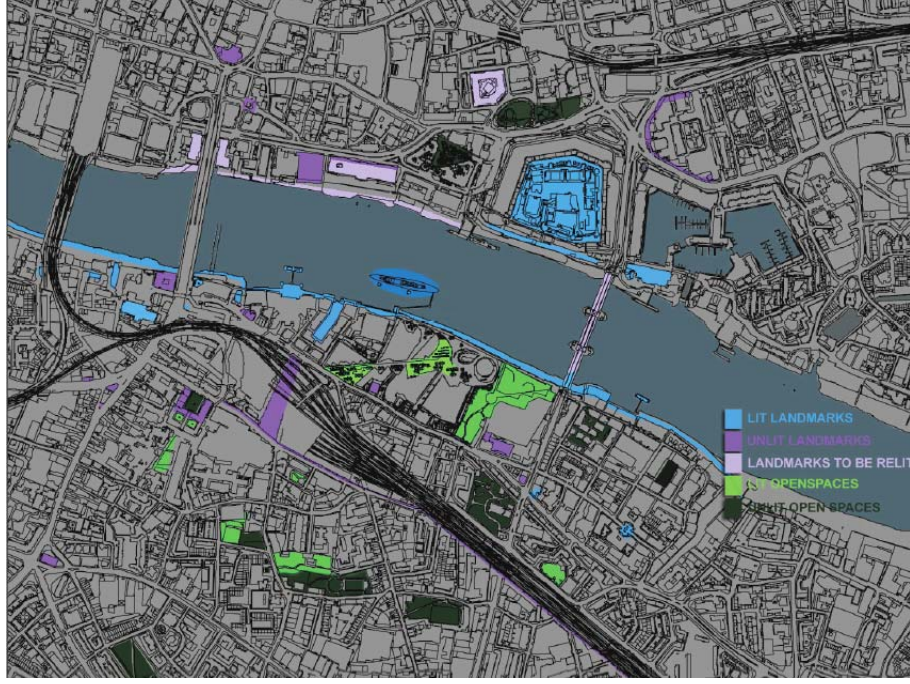


Şekil 2.15 Aydınlatma planı dahilinde öncelikli müdahale edilecek alanlar. (Kaynak: <http://www.pooloflondon.co.uk/>, Mayıs, 2007)

Estetik yaklaşım dahilinde değerlendirebilecek olan aydınlatma uygulamaları kentsel nirengilerin, açık alanların ve alt bölgelerin birbirleri ile ilişkisini sağlayacak bağlantıların vurgulanması olarak tanımlanabilir. Mevcut aydınlatma sistemi planlama alanının güneyindeki yaya aksını vurgular nitelikte olduğu belirlenmiştir. Kuzeydeki nehir kenarı yaya yolu aydınlatılarak nehir ve nirengiler arası bağlantı güçlendirilmesi, planlama yaklaşımı açısından en önemli konulardan biridir. Bu kapsamda; Londra'nın ve alanın simgesi durumundaki Londra Kulesi'ne doğrudan bağlantı sağlayan aynı zamanda mimari-tarihi niteliği ile nirengi olarak dikkat çeken Tower Köprüsü yeniden aydınlatılması gündeme gelmiştir. Gündüz imajına ek olarak gece de sadece gökyüzünden değil üçüncü boyutta mekansal devinim esnasında algılanabilirliği arttırılacaktır.

İşaret Öğeleri/Nirengiler ve Odaklar

Planlama süreci aydınlatma uygulamalarında üç ilke kararı geliştirmiştir. Bunlardan ilki mevcut aydınlatmanın korunmasıdır. Analiz sürecinde aydınlatılmış öğeler arasında, belirlenen vizyona uygun olarak aydınlatılmış öğeler korunması amaçlanmıştır. Mevcut durumda gereğinden fazla veya niteliksel açıdan uygun olmayan aydınlatmalara konu olmuş öğelerin ise yeniden aydınlatılması gerekmektedir.



Şekil 2.16 Pool Bölgesi Aydınlatma Planı ile belirlenen işaret öğeleri ve açık alanlar.
(Kaynak: <http://www.pooloflondon.co.uk/>, Mayıs, 2007)

Bu doğrultuda ön plana çıkartılacak nirengiler belirlendikten sonra fazla aydınlatılmış öğelerin ön plana çıkartılması istenen öğelere oranla geri planda tutulması gerekmiştir. Aydınlık düzeyleri ve aydınlatmanın niteliksel verileri bir arada değerlendirilerek kentsel öğeler arasında aydınlatma hiyerarşisi kurulması sağlanmıştır.

Londra Kulesi ve nehrin güneyindeki Hays Galeri aydınlatma sistemleri açısından korunacak öğeler olarak belirlenmiştir. Nehrin kuzeyinde aydınlatılacak olan ana yaya aksı Customs House ve istasyonların yeniden aydınlatılması ile tanımlı ve sürekliliği olan bir aks olarak planlanmıştır.

2.6.2 Lyon Kenti Aydınlatma Master Planı

Lyon Aydınlatma Master Planı, kent bütünü için yapılmış bir plan olması nedeniyle önemlidir. Planlama çalışmaları 1989 yılında politik-teknik-artistik vb. tüm bileşenler gözönünde bulundurarak hazırlanmıştır. Plan, kentin aydınlatılması konusunda güvenlik faktörünün ötesinde estetik kaygıları da göz önünde bulunduran bir kararlar bütününden oluşmaktadır.

Planın en önemli özelliği kente parçacıl yaklaşmaması olarak tanımlanabilir. Kent tüm kullanıcıları ve tüm birimleri ile bir bütün olarak kabul edilmiştir. Aydınlatma sistemindeki kademelenme kent imajını destekler nitelikte düzenlenmiştir. Kentsel odaklar, işaret öğeleri

vb. kentin tarihini ve kimliğini yansıtan unsurlar ön planda tutulurken; odaklar arası bağlantılar da yine kuvvetli aydınlatma sistemleri ile vurgulanmaktadır. Lyon kenti gündüzleri sahip olduğu imajının yanısıra, ışıklandırma ile sağladığı odaklar arası organizasyon sayesinde tüm dünyada dikkat çeken bir gece imajına sahip olmuştur.

Günümüzde Lyon Aydınlatma Planı, yaratıcılığa kapı açarak, teknolojik olanakları bir bileşen olarak plana entegre ederek, enerji tüketimini dengeleyerek, kentin sosyal boyutunu da göz önünde bulundurarak yenilenmektedir. Planlama yaklaşımı, kentsel mekanda yapay ışık kullanımını alışlagelen anıtsal yapıların aydınlatılmasının ötesine taşıyarak sokaklara hatta günlük yaşamın olaylarına kaydırmaktadır. Işığın kullanımı ile kentsel yaşamın devingen yapısını, kozmopolit niteliğini, farklı bireyler ve gruplar tarafından kentin farklılaşan algısını yakalamayı hedeflenmektedir.

Bu durum; ilk planın öne sürdüğü Lyon'un tarihi-kültürel mirasını, coğrafyasını, eşsiz topoğrafik yapısını vurgulayan kararları yadsımayan ve bunlara ek olarak kentin farklılıklarına ve refahına paralel şekilde gelişen bir hareket olarak tanımlanmaktadır.

2.6.2.1 Planlama Süreci

Aydınlatma planının temel konularını kentin topoğrafik yapısı yani akarsular, tepeler, kentin silüeti ve ana trafik arterleri oluşturmaktadır. Nehirler kent için birer nefes alma noktası olarak tanımlanırken tıpkı parklar gibi bu alanların da geceleri kentsel yaşamdan ötelendiği ve karanlığa terkedildiği vurgulanmaktadır. Bu nedenle planlama çalışması nehrin ön plana çıkartılması ve iki kıyı arasındaki karakteristik farklılıkların vurgulanması kararı çerçevesinde şekillendirilmiştir.

Fiziksel yapıya yönelik geliştirilen yaklaşımlar dışında yeni aydınlatma planı sosyo-ekonomik yapı üzerinde önemli kararlar getirmektedir. Kentsel yaşantının olağan yapısını ve mahallelerin/alt bölgelerin aktivitelerini vurgulamak planın hedefleri arasındadır. Bu düşünce yaşam alanlarının, ekonominin, sosyal aktörlerin yerel özellikler olarak tanımlanması ve sunulması fikri üzerine geliştirilmiştir. Bu doğrultuda kentsel yaşantının gece boyutu ele alınarak, gece kimliğinin ortaya çıkartılması yeni bir akım olarak benimsenmiştir. Planlama sürecinde ışık, mekanın kimliğini açığa çıkaran ve mekanı anlamlandıran bir öge olarak tanımlanmaktadır.

Genel olarak aydınlatma planının amaçları;

- Farklı Odaklar Tanımlamak
- Kentsel Yaşam ve Aktivitelerini Ön Plana Çıkarmak
- Kentsel Yaşamın Akışını Işık İle Desteklemek
- Altbölgeler Arası Farklılıkları Vurgulamak
- Işık Kirliliğini Azaltmak

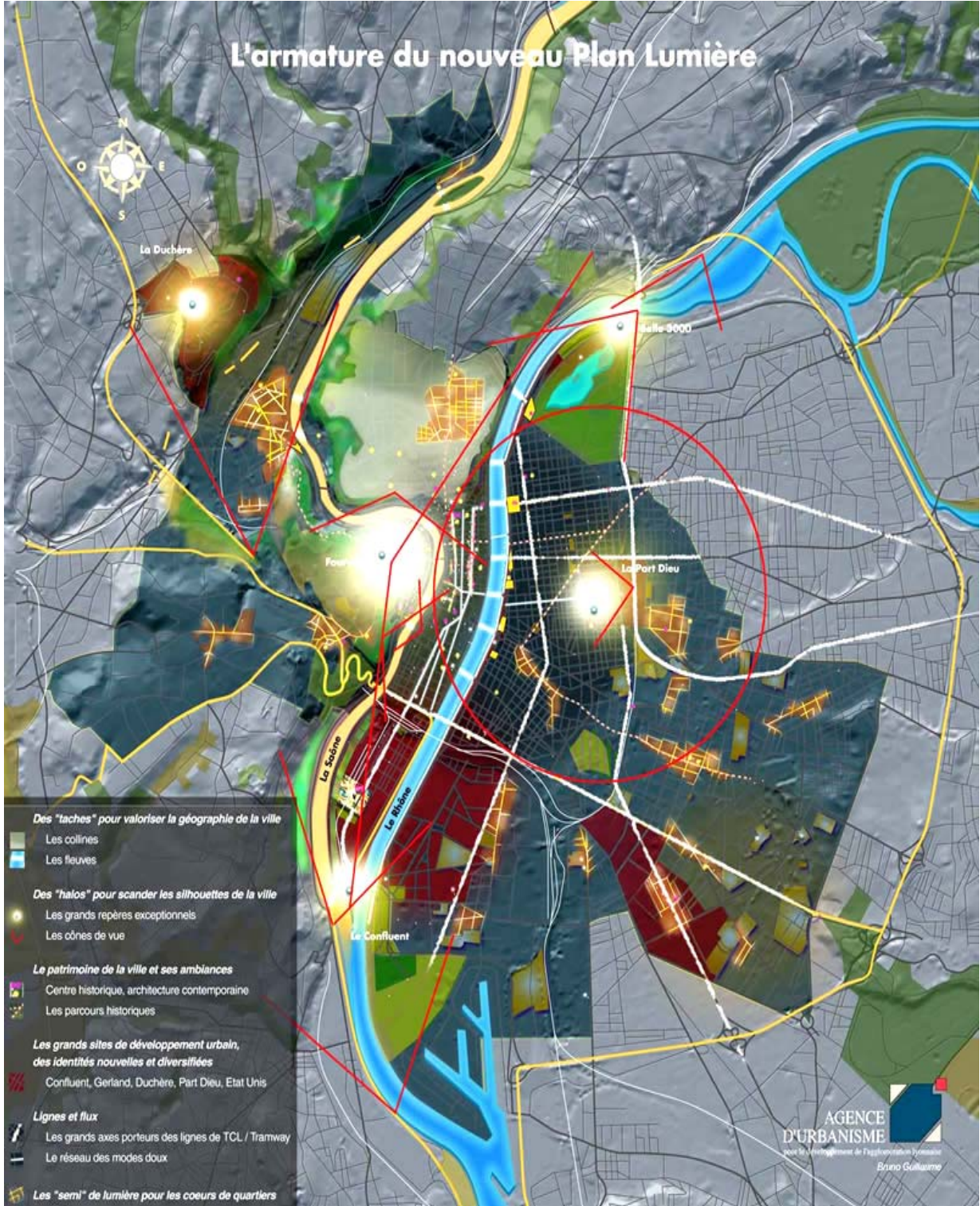
olarak ana başlıklar halinde belirlenmiştir. (Şekil 2.17)

İlk plandan beri süregelen coğrafi verilerin planlama sürecine dahil edilmesi yeni planda da görülmektedir. Plan lejandının ilk başlığı coğrafyayı ortaya çıkarmak olarak tanımlanmaktadır. Bu doğrultuda; nehrin aydınlatılması yeniden ele alınmıştır. Kentin geceleri ötelenen diğer ögesi olarak tanımlanan yeşil alanlar aydınlatma planı ile kentsel koridorlar olarak geceleri de kent algısında etkin bir öge olarak ön plana çıkartılmıştır.

Topografik verilerin değerlendirilmesi ile birlikte tepeler planlama sürecine dahil edilmiştir. Manzara noktalarının aydınlatma ile vurgulanması kentin uzaktan algılanması ve bütünsel bir imaj oluşturulması açısından kentsel ulaşılabilirlik olarak tanımlanmaktadır. Ulaşılabilirlik kavramı planda sadece yollarla sınırlı kalmamış, kentin yüksek bir noktadan okunabilirliğinin sağlanması da ulaşılabilirlik olarak tanımlanmıştır.

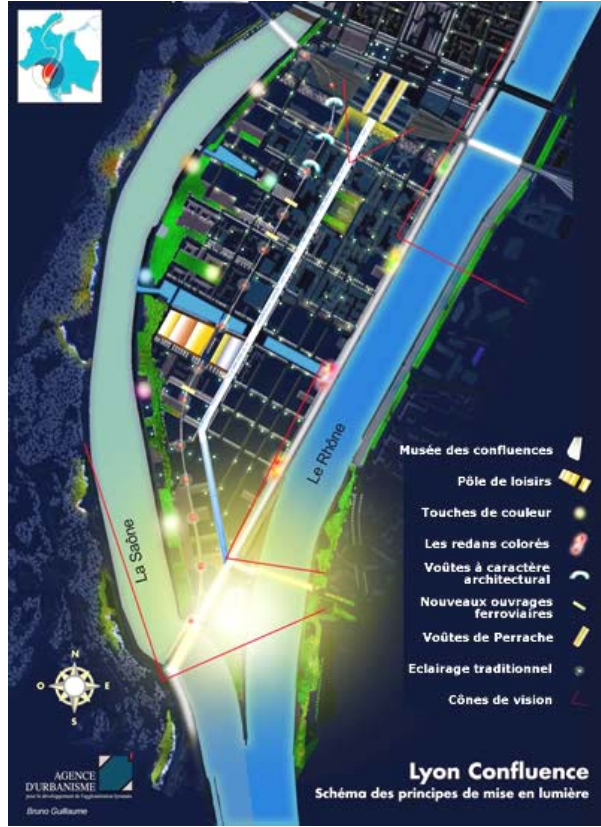
Tarihi merkeze yönelik geliştirilen “lejand”ta mimari ve tarihi kimliği ile dikkat çeken nirengilerin aydınlatılması söz konusu olmaktadır. Merkezde belirlenen nirengiler arasında organizasyonun sağlanması ve bireylerin yönlendirilmesi için tarihi güzergah kavramı ortaya atılmış ve ana yaya akslarının aydınlatılması yenilenmiştir.

Yeni planlama yaklaşımı farklılıkların vurgulanması olarak belirlenmişti. Bu doğrultuda gelişme alanları planlama sürecine katılmaktadır. Yeni kimlik ve çeşitlenme noktaları olarak gelişme alanlarının aydınlatılması planın farklı bakış açısını tanımlayan en önemli kararlardan biridir. Planda mahalle merkezlerinin aydınlatılması dikkat çekmektedir. Özellikle manzara noktalarından kent izlendiğinde işlevsel ve yapısal farklılıkların aydınlatma ile vurgulanması kentin algılanması ve gece imajının etkin bir şekilde oluşturulması açısından planın bütünsel yaklaşımını anlatmaktadır.



Şekil 2.17 Lyon Aydınlatma Master Planı. (Kaynak: http://www.lyon.fr/vdl/sections/en/urbanisme/copy_of_plan_lumiere, Mayıs, 2007)

Planın son lejandı ise ulaşım üzerine getirilen kararları içermektedir. Tramvay ve tren güzergahları istasyon yapıları ile bütünsel bir yaklaşımla aydınlatma planına konu olmuştur.



Şekil 2.18 Lyon Confluence Bölgesi alt bölge aydınlatma planı (Kaynak: http://www.lyon.fr/vdl/sections/en/urbanisme/copy_of_plan_lumiere, Mayıs, 2007)

Planlama süreci ana stratejilerin ve kararların geliştirilmesinden sonra pilot projeler ve alt bölge planlarının oluşturulmasını içermektedir. Alt bölgeler için geliştirilen projeler yeni kimliklerin yaratılması amacıyla yapılmaktadır. Üst ölçekten getirilen kararlar alt bölge planlarında daha detaylı bir şekilde mekansal kimlik yaratılması için yapılmaktadır. Öngörülen vizyon çerçevesinde, gece imajı açısından önemli olan öğelerin belirlenmesi, , kullanılacak ışık rengi vb. kararların getirilmesi alt bölge planlarında yapılmaktadır. Bu planlar dahilinde ışık, üst ölçekten gelen kararlar ve mekansal organizasyon açısından, onaylayıcı bir rol oynamaktadır.



Resim 2.12 Terraux Sarayı.(Kaynak:
http://www.lyon.fr/vdl/sections/en/urbanisme/copy_of_plan_lumiere, (Mayıs, 2007)

Kentin en önemli odaklarından biri olan Terraux Sarayı gece aydınlatma sistemleri ile tüm görkemini vurgulamaktadır. Ana meydanda dikkat çeken ikinci nokta ise meydana ikincil olarak tanımlayan işaret ögesidir. Yapısal vurgulamadaki kademelenme aydınlatma sistemi ile desteklenmektedir. (Resim 2.12)



Resim 2.13 Ulusal Konservatuar. (Kaynak:
http://www.lyon.fr/vdl/sections/en/urbanisme/copy_of_plan_lumiere, (Mayıs, 2007)

Tarihi niteliği ile dikkat çeken yapılarda dıştan aydınlatma sistemlerinin güçlü olduğu gözlenirken modern çizgilere sahip olan kent enstitüsünün içten aydınlatma sistemi ile vurgulandığı dikkat çekmektedir. (Resim 2.14)



Resim2.14. Lyon Kent Enstitüsü(Kaynak:
http://www.lyon.fr/vdl/sections/en/urbanisme/copy_of_plan_lumiere, Mayıs, 2007)



Resim2.15. Lyon's University and Bridge (Kaynak:
http://www.lyon.fr/vdl/sections/en/urbanisme/copy_of_plan_lumiere, Mayıs, 2007)

Lyon Üniversitesi mimari kimliğini ön plana çıkartacak bir aydınlatma tekniği kullanılarak çevresindeki tüm yapılardan farklı olarak yansıtılmaktadır. Köprü ve suyun aydınlatılmasında kullanılan profesyonel yaklaşımlar görsel etkiyi bir kat daha arttırırken asıl vurgulanmak istenen yapı ile yarışır nitelikte bir aydınlatma boyutunun uygulanmadığı görülmektedir. (Resim 2.15)



Resim 2.16. The Saint-Jean a la Part-Dieu vue de Fourviere (Kaynak: http://www.lyon.fr/vdl/sections/en/urbanisme/copy_of_plan_lumiere, Mayıs, 2007)

Fourviere'den bir bakışın gözlemlendiği Resim 2.16'da kentsel bölgeler arası farklılıklar yine farklı aydınlatma teknikleri kullanılarak ön plana çıkartılmaktadır. Kentin tarihi dokusu çok net bir şekilde algılanırken, mimari ve görsel anlamda değer taşımayan bölgelerin aydınlatma ile daha geri planda tutulduğu görülmektedir.

2.7 Bölüm Sonucu ve Değerlendirme

Gündüz doğal ışık ile okunur kılınan kentler geceleri ancak yapay ışık kaynaklarının kullanımı ile okunabilir kılınabilmektedir. Ancak olgu bu derece basit ve tek bir cümle ile açıklanabilir bir durum değildir. Kentsel mekan kavramı ile insan ölçeğinin çok ötesinde bir büyüklükten bahsedildiği ve insanların bu yapının içinde kaçınılmaz bir şekilde yer aldığı, devindiği, kısacası tüm yaşamını sürdürdüğü gerçeği unutulmamalıdır. Bu durum kentsel yapay aydınlatma uygulamalarının kent açısından ve birey psikolojisi açısından oldukça önemli bir konu olduğu gerçeğini gözler önüne sermektedir. Shanda (2001), tarafından kentsel aydınlatmanın çıktısı için yapılan “meydan okuma/ zoru başarma” tanımlaması, kentsel aydınlatmanın büyük görsel etkileri olduğunun vurgulanması açısından önemlidir. Aynı zamanda bu tanımlama yapay aydınlatma uygulamalarının kent yaşantısının sürekliliği içinde yer alacağı ve düşünülmeden yapılmış bir uygulamanın olumsuz etkilerinin tüm bireyler üzerinde kaçınılmaz olacağını da vurgulamaktadır.

Yapay aydınlatma kavramı da kendi içinde farklı boyutlarla ele alınabilen bir kavramdır. Kentsel mekan açısından kavram değerlendirildiğinde uygulamalar aydınlatmanın niceliksel

özellikleri ile sınırlı kalmakta ve estetik yaklaşımlar birbirinden kopuk parçacıl uygulamalarda ortaya çıkmaktadır. Oysa, estetik ve işlevsel diye çalışma kapsamında ayrımlanan her iki yaklaşım keskin sınırlar ile birbirinden ayrılması mümkün olmayan konuları kapsamaktadır. İşlevsel uygulamalar ancak estetik kaygılar ile bütün olarak değerlendirildiğinde kentin güzelleştirilmesinde etkin olabilir. Kentsel imaj açısından durum değerlendirildiğinde de güvenlik vb. odaklı yapılan işlevsel aydınlatma uygulamaları bireylerin mekanda kolayca ve güvenle dolaşımı sağlamaktadır. Estetik yaklaşımların uygulamaya dahil edilmesi ile kentin okunabilirliği ve kimliğinin vurgulanması sözkonusu olabilmektedir.

Tüm bunlara ek olarak uygulamaların hiyerarşik yapısı da gözardı edilmemesi gereken bir konudur. Kentsel senaryolar, aydınlatma uygulamalarında temel yönlendirici olarak değerlendirilmelidir. Bu noktada tiyatro sahnesi ve kentsel mekan arasındaki benzerlik dikkat çekicidir. Tiyatroda oyunun niteliğine göre ışığın niteliği ve niceliği değişmektedir. Aynı yaklaşım kentsel mekana yönelik uygulamalarda da geçerli olmalıdır. Kentin vurgulanmak istenen kimliği, ön plana çıkartılacak bölge ve öğeler üst ölçekli bir senaryo kapsamında ele alınmalıdır.

Londra Pool Bölgesi için uygulanan ve bölgenin kent içindeki gece konumunu ve kimliğini vurgulayan plan ile Lyon kent bütünü için geliştirilen kentin tüm parçalarını bir bütün olarak değerlendirilen iki planlama yaklaşımı, yapay aydınlatmanın kullanımı ve kentlerin şekillenmesi açısından önemli sonuçlar sunmuştur. Planlı ve bütünsel bir vizyon çerçevesinde oluşturulan kentsel ölçekteki yapay aydınlatma uygulamaları;

- Kentin gece kimliğinin ortaya çıkartılmasını,
 - Kentsel mekanın sunduğu doğal ve yapay tüm öğelerin gece kent imajına dahil edilmesini,
 - Yaşanabilirliği yüksek kent mekanları oluşturulmasını,
 - Kent sahiplerinin kentlerini benimsemeleri ve bir gurur kaynağı olarak tanımlamalarını,
 - Ziyaretçiler açısından kentte gelmeden önce bile bir kent imajının oluşturulmasını ve kentin çekiciliğinin arttırılmasını,
 - Suçun azaltılmasını,
 - Yapıların, yollar, parklar vb. diğer kentsel öğeler ile bir bütün olarak vurgulanmasını,
 - Gündüz gözardı edilemeyen öğelerin gece kent imajına dahil edilmemesini,
 - Farklılıkları ve benzerlikleri vurgulayarak kentsel bölgelerin tanımlı kılınmasını,
 - Kentin net bir şekilde okunabilmesini,
- sağlamaktadır.

İncelenen kuramsal ve pratik yaklaşımlar göstermektedir ki yapay aydınlatma kent imajının güçlenmesinde önemli bir araçtır. Senaryonun etkin kılınması, kentin kullanıcıları tarafından kentin benimsenmesini ve bir gurur kaynağı olmasını sağlarken, bu kendine güvenen yapının kent dışına dek uzayan etkilerini de beraberinde getirmektedir. Kent ziyaretçileri açısından bu durum henüz mekanı deneyimlemeden oluşan bir algılama ve merak sürecini oluşturmakta ve kent imajı açısından dikkat çekici bir durum tanımlamaktadır. Kentsel ölçekte yapay aydınlatma uygulamaları, kent sahnesine senaryonun aktarılmasını sağlarken, onaylayıcı bir rol oynamaktadır.

3. ANALİZ MODELİNİN OLUŞTURULMASI

3.1 Analiz Modelinin Oluşturulmasında Kullanılan Yöntem

Çalışmanın 2. Bölümü kapsamında kentsel mekan algısı ve bu doğrultuda geliştirilen kuram ve yaklaşımlar ele alınmıştır. Bu çerçevede mekansal algının oluşumunu yönlendiren temel faktörün hareket olgusu olduğu dikkat çekmektedir. Çalışmadaki analiz modeli; Lynch (1960) tarafından yollar (paths), Norberg-Schulz (1971), tarafından yönler ve yollar olarak tanımlanan kanal mekanlar üzerinden gidilerek geliştirilmiştir. Bireylerin gerek mekanlar arası ilişki kurmalarında gerekse mekanda kendi sınırlarını oluşturarak mekansal algı çerçevelerini belirlemelerinde kanal mekan olarak tanımlanan açık kentsel mekanların etkisi, analiz modeli için kullanılan yöntemin seçiminde de etkin olmuştur.

Kuram ve yaklaşımlar değerlendirilirken 2. Bölüm kapsamında ele alınan imaj öğelerinin gün ışığı koşullarında tanımlandığı ve gece koşullarının gözardı edildiği tespiti üzerinde durulmuştur. Çalışmanın örnek alan üzerinde detaylandırılacağı sonraki bölüm kapsamında; “hareket olgusu” ve dolayısıyla “kanal mekanlar ve işlevleri”, aydınlatma faktörü ile birarada değerlendirilecektir. Kentsel yapay aydınlatma sisteminin oluşturulmasında etkin olacağı- olması gerekliliği öngörülen etmenler, mekanın morfolojik yapısı, yaya hareket dokusu, arazi kullanım durumu, imaj öğeleri, güvenlik faktörü ile etkileşimli olarak incelenecek ve mevcut düzen ile diğer etmenler arasındaki korelasyon değerlendirilmiştir.

Hareketin, mekan algısını görsel algıdan ayıran en önemli faktör olduğu düşünülerek ve mekan sentaksı analizinin harekete verdiği önem dikkate alınarak, öncelikli olarak mekan sentaksı (space syntax) yöntemi ile çalışma alanının morfolojik yapısının tanımlanması ve yaya hareket dokusunun tespiti yapılmıştır. (Peponis, 2001; Çil, 2006).

3.1.1 Mekan Sentaksı (Space Syntax) Yönteminin Tanımı ve Seçilme Nedeni

Mekan sentaksı, mekan yapısının önemli özelliklerini yakalamaya yarayan bir yöntem, binaların, mimari planların ve şehir mekanlarının morfolojik analizini yapmakta kullanılan bir tekniktir ve Bill Hillier ve meslektaşları tarafından “The Unit for Architectural Studies College London”da geliştirilmiştir. Mekan Sentaksı, yapı ölçeğinden kent ölçeğine kadar değişik ölçeklerde mekanların morfolojik analizlerinin yapılmasında kullanılan bir yöntem olmakla birlikte, geleneksel yaklaşımlardan farklı olarak matematiksel bir yöntem ortaya çıkarmaktadır.

Sosyo-kültürel bileşenler, kentin arazi kullanım durumu, kentteki suç oranı, taşıt ve yaya hareket oranları vb. birçok konu ile fiziksel yapı arasındaki ilişki mekan sentaksı yöntemi ile değerlendirilmektedir. (Kubat, 1997).

Mekan sentaksı yönteminin başlıca kullanım alanları;

- Kentlerin fiziki yapısı ile hareket ve sosyal ilişkiler arasındaki bağlantıyı araştırmak,
- Mimari ve kentsel mekanlarda ulaşılabilirlik analizlerini gerçekleştirmek,
- Mimari ve kentsel mekanlarda kullanım dokusu ve kullanım amacı arasındaki uyumu incelemek,
- Kentsel tasarım sürecinde yeni tasarım önerilerinin ve kullanıcı talepleri arasındaki değişimin yönünü belirlemek ve süreci kontrol etmek,
- Kentin fiziki yapısı ile suç dokuları arasındaki ilişkiyi tanımlamak,
- Mekansal bileşenler ve kültür arasındaki ilişkiyi ortaya koymak,
- Sürdürülebilirlik analizlerini yönlendirmek,

gibi alt başlıklar altında toplanmaktadır. *

3.1.2 Mekan Sentaksı Yönteminin Bileşenleri

Bill Hillier'in (1996/2007), *Space is The Machine* adlı yapıtının girişinde yer alan alıntılar yöntemin işleyişi açısından açık bir yaklaşımı ortaya koymaktadır. Ders esnasında bir öğrenci tarafından yönetime getirilen “*Yapılar birer makine değildir*” eleştirisi ve Nick Dalton* tarafından eleştiriye getirilen “*Anlamamışsın. Yapılar bir makine değildir. Mekan bir makinedir*” tanımlaması sistemin en net açıklaması olarak dikkat çekicidir. Yöntem, kentlerin karmaşık bir bütün oldukları üzerinde durmaktadır. Yapılar bu karmaşık kent sistemini oluşturan objelerdir ve bu objeler mekanları tanımlamaktadır. Mekan, fiziki öğeleri bütünleştiren, ona biçim veren bir araçtır. Yöntem kapsamında, kentsel karmaşanın ölçülebilir ve karşılaştırılabilir kılınması amacıyla, kentlerin morfolojik yapısı birer mekansal sistem olarak ele alınmaktadır.

Mekan Sentaksı (Space Syntax) yönteminde mekan kavramı yapılar, duvarlar vb. sınırlayıcı öğeler arasındaki boşluklar olarak kabul edilir (Klarqvist,1993). Kent sistemi sokaklar ve meydanlar gibi genişliği olan objeler olarak ele alınmamaktadır. Sistem herbir açık alanı genişliği olmayan denk çizgiler bütünü olarak kabul etmekte ve mekansal sistemi tutarlı -

* www.spacesyntax.com sitesinden yararlanılmıştır. (Temmuz 2007)

* University Collage London'da bilgisayar programcısı olarak çalışmaktadır.

tarafsız bir şekilde matematiksel yöntemler kullanarak temsil etmektedir.

Mekan sentaksı, kentsel gelişmenin değerlendirilmesi ile tasarım sürecini yönlendirecek önemli bulguları ortaya çıkarmaktadır. Yaya - taşıt hareketleri üzerinde yapılan gözlemler ve tutarlı tahminler ile mekansal sistem üzerinde yapılacak yeni tasarım alternatiflerinin etkileri test edilebilir kılınmaktadır. Günümüzde; "Space Syntax" Firması İngiltere'de Foster, Farrell ve Roger gibi önemli mimarların tasarım çalışmalarını yönlendirmektedir.*

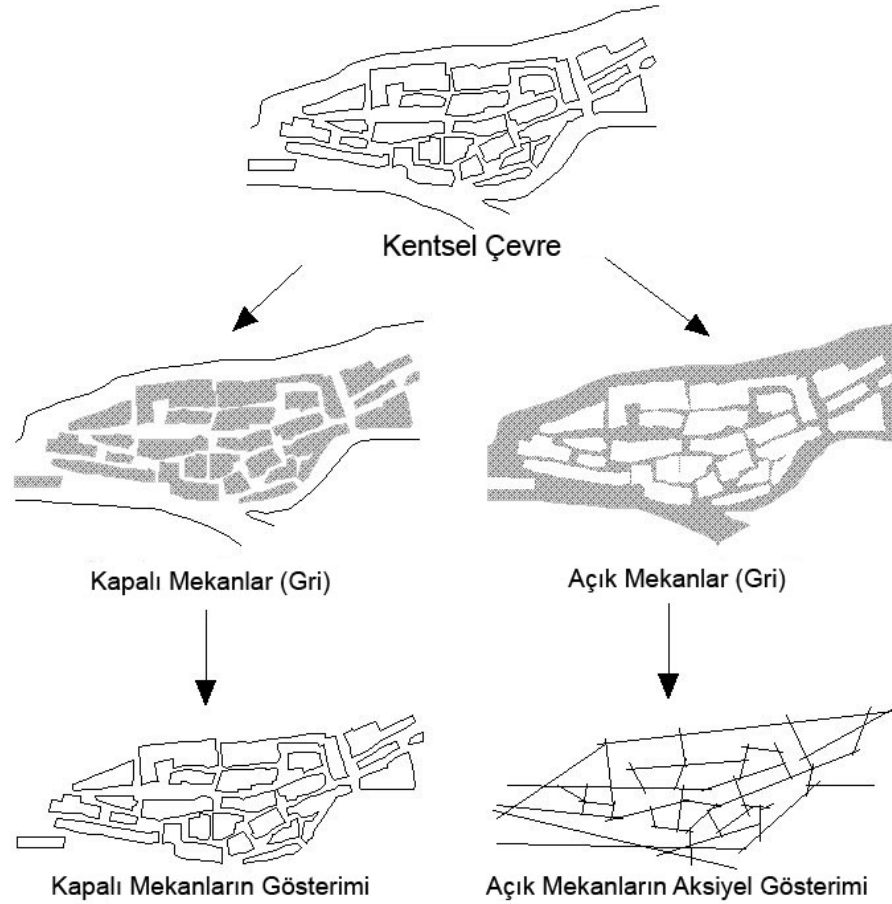
Mekan sentaksı analizlerindeki en tutarlı bulgu; şehrin yapısı-mekansal düzeni ile yaya-taşıt hareketinin, arazi kullanım dağılımının, suç oranlarının doğrudan bir ilgisi olduğu üzerinedir. Bu bulgunun ortaya atılmasında yöntem dahilinde kullanılan çeşitli bileşenler bulunmaktadır. "Aks haritası, bütünleşme, derinlik, anlaşılabilirlik, tahmin edilebilirlik vb. " bileşenler mekanın morfolojik yapısının ortaya konmasından sosyo-ekonomik yapının tanımlanmasına kadar çeşitli aşamalarda değerlendirilen verilerin şekillendirilmiş hallerini tanımlamaktadır. Bu bölüm kapsamında yöntemle ait kavramlar üzerinde durularak örnekler üzerinden açıklamalar getirilecektir.

3.1.2.1 Aks Haritası (Axial Map)

Tam ölçekli bir harita üzerinde bir kentsel alanda erişilebilir her yerden geçen en uzun ve en az sayıdaki hatların ve bakış hatlarının çizilmesi ile oluşturulan haritalar "aks haritası" olarak tanımlanmaktadır. Mekanın morfolojisi ile hareketlilik, suç oranı ve diğer işlevler arasındaki ilişkinin ortaya konmasında ve tahmin edilebilir kılınmasında kullanılan asıl bilgisayar modelleme tekniği aks haritalarıdır.

Mekansal sistemin ortaya konulmasında öncelikle mevcut açık alanlar ele alınmaktadır. Sistemin genel çerçevesinin algılanabilmesi açısından bu işlem, metodun ilk aşaması olarak tanımlanabilir. Sonraki aşamada; plan, halihazır durum veya proje üzerinde bu açık alanların oluşturduğu topolojik aks haritası oluşturulmaktadır. Kesişen hatların oluşturduğu doku ve incelenen hatlar arasındaki ilişkiler bir yazılım paketi kullanılarak sayısallaştırılmaktadır. Bu süreç sayesinde bir alanın veya binanın gerekli mekansal yapısı ve özellikleri hakkında bir fikir elde edilebilmektedir (Kubat vd. 2003).

* www.spacesyntax.com sitesinden yararlanılmıştır/ Temmuz 2007



Şekil 3.1. Açık Mekanlar, Kapalı Mekanlar ve Ask Haritası (Kaynak: <http://www2.sis.pitt.edu/~cogmap/ncgia/jiang.html>, Temmuz 2007)

Kentsel açık alanlar arasında sürekli bir ilişki vardır; böylece bireyler herhangi bir mekan ile herhangi başka bir mekan arasında geçiş yapabilirler. Mekanlar arası bu sürekli etkileşim durumu, mekan sentaksı yönteminin kentsel çevreyi veya coğrafik mekanı modellemede öne çıkan bir yöntem olarak şekillenmesinde en önemli etkidir. Mekan sentaksı, algılama açısından da önemli katkılar sağlamaktadır. İçinde bulunulan mekanda tüm kentsel mekanın algılanması sözkonusu değildir fakat mekanın morfofolojik yapısı mekan sentaksı yöntemi ile tanımlanarak bir kentsel çevrede insan aktiviteleri yönlendirebilir (Jiang, 1998). Bu sistemin bir model olarak ortaya konulması sürecinin ilk aşaması aks haritalarının oluşumu ile başlamaktadır. ilişkilendirilmiştir.

3.1.2.2 Derinlik (Depth) ve Mekansal Bütünleşme (Spatial Integration)

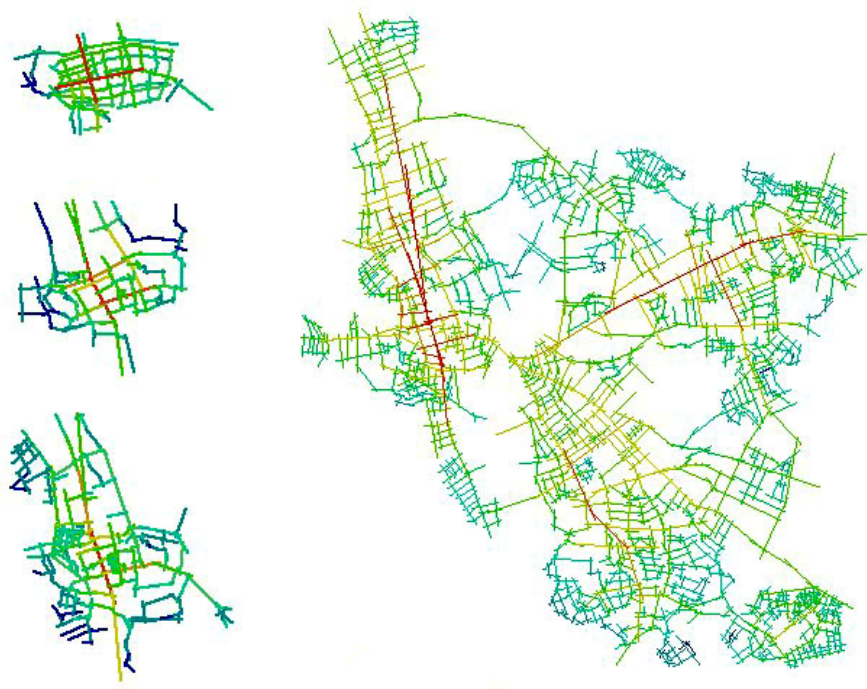
Mekan Sentaksı yönteminde mekansal morfolojinin tanımlanması açısından; aksiyel haritaların yorumlanması için “derinlik” kavramı ve “mekansal bütünleşme” analizleri önemlidir. Yöntem kapsamında mekan, akslar ile tariflenmekte ve gerçek genişlik ve

uzunluklar yerine aksiyel birimler kullanılmaktadır. Aks haritasının topolojik bir harita olduğu unutulmamalıdır. Aks haritası mekanın kesisen doğrulardan oluşan bir sistemini sunmaktadır. Bu mekanlar arası erişilebilirlik ilişkisi ise kırılma noktaları ve yön değiştirme sayısı ile açıklanır. Bunu anlatan kavram derinliktir.

Derinlik bir yerden diğerine ulaşmak amacıyla gerçekleşen yön değiştirme değeri ile ölçülmektedir. Yani bir mekandan diğerine giderken kaç tane kesişen mekan geçme durumunda kaldığımız bize derinlik değerini vermektedir. Böylece, mekanın diğer tüm mekanlarla olan ilişkisi bir değer olarak gösterilebilmektedir. Bu değerlerin ortalaması bütünü ifade etmekte ve diğer kentsel sistemlerle karşılaştırma yapma olanağı sağlamaktadır (Hillier, 1996/2007). Bir mekanın derinlik değeri ne kadar düşükse o mekan o derece daha kolay ulaşılabilir bir mekandır ve bütünleşme açısından diğer mekanlara oranla daha üst kademededir.

Bir hat boyunca potansiyel hareketin tahmin edilmesinde en önemli ölçüt mekansal bütünleşmedir. Mekansal bütünleşme analizi, erişilebilirlik açısından mekanın değerlendirilmesi olarak tanımlanabilir. Oluşturulan aks haritası üzerinden seçilen herhangi bir aksın sistem bütünündeki tüm diğer akslara ulaşmak için kaç aksa ihtiyaç duyduğunun matematiksel açıklaması “bütünleşme değeri” ile açıklanmaktadır. Yöntem, aks haritasındaki her aks için bütünleşme değerlerini hesaplamakta ve elde edilen değerler sistemin yapısını açıklamak için kullanılmaktadır.

Mekansal bütünleşme, hareketi iki şekilde etkilemektedir. İlk etki kolay ulaşılabilirlik ile tanımlanabilir. En bütünleşik aks, diğer akslara göre çok daha kolay ulaşılabilir olan akstır çünkü diğer akslardan basit rotalar ile bu aksa bağlantı sağlanabilir. İkinci etki ise; bütünleşik aksın diğer akslar arasında da bağlayıcı rota olarak işlevlendirilmesi ile oluşmaktadır. Bu iki durum doğal olarak hareketi etkileyecektir çünkü daha fazla içinden geçme hareketi çekecektir. Hareket potansiyelini tahmin etmek açısından bu “birebir bağlanma” veya “aktarma” durumu önem kazanmaktadır. Hareketin oranı bütünleşme değeri ile açıklanmaktadır ve böylece mekansal düzenin etkileri ile ilişkilendirilmektedir (Choi vd., 2005; Hillier, 1993).



Şekil 3.2. Mekansal Bütünleşme Analizi (Kaynak: <http://www2.sis.pitt.edu/~cogmap/ncgia/jiang.html> , Temmuz 2007)

Bütünleşme değeri sayısal değerdir fakat mekan sentaksı yöntemi dahilinde kullanılan bilgisayar modelleme teknikleri ile sayısal haritalar elde edilmektedir. Bu haritalar renkli grafik sunumlar olarak mekansal sistemin anlaşılmasında etkindir. Sıcak renklerden soğuk renklere doğru yapılan kademelenme ile kırmızı en bütünleşik aksı tariflerken mavi en ayrılmış olan aksı tariflemektedir. Grafik sunumun önemi hareket potansiyellerinin daha da önemlisi bu durumun değişikliklerle nasıl etkilenecek olduğunun bir bakışta kavranabilmesinin sağlamasıdır (Kubat vd, 2003).

3.1.2.3 Doğal Hareket (Natural Movement)

Sistemin mekansal yapısının doğurduğu gözlemlenebilir hareket doğal hareket olarak tariflenmektedir. Tüm özel çekici etkenler gözardı edildiğinde, sistemdeki tüm diğer şartların eşit olduğu varsayıldığında sistemin tamamen mekansal yapısı (kesişen aksiyel sistem) nedeniyle oluşan hareket doğal hareketi oluşturmaktadır. Buradaki çelişki, hareketin kendi başına çekici bir güç oluşturmasıdır ki bu da hareket ekonomisi olarak tanımlanmaktadır (Hillier, 2007).

3.1.2.4 Hareket Ekonomisi (Movement Economy)

Doğal hareket ve sonrasında ortaya atılan “hareket ekonomisi” kavramı, mekanın insan davranışları üzerinde yarattığı etkiler sonucu ortaya çıkan oluşumları tanımlamaktadır. Mekan sentaksı yöntemi ile hazırlanan bütünleşme haritaları ve doğal hareket arasındaki ilişki yöntemin ortaya koyduğu en önemli bulgu olarak tanımlanmaktadır. Hillier (1996) kentin morfolojik yapısı ve hareket arasındaki ilişkinin kente ait diğer birçok olgunun da açıklanabilirliğini olanaklı kıldığı savını ortaya atmaktadır. Fonksiyon dağılımının konut-ticaret olarak değişim göstermesi, suç oranlarının dağılımı, farklı yoğunluk ve farklı yapılardaki kent bölgelerinin oluşumu gibi kent içinde gözlemlenen birçok farklılık hareket ve morfoloji arasındaki bağ ile sözkonusu olmaktadır. İşte bu hareketin tüm kent yapısı üzerinde etkin olan sonuçları dinamik bir süreci tariflemekte ve “hareket ekonomisi” olarak adlandırılmaktadır. Bu doğrultuda; hareket oranı ve bütünleşmiş aks arasındaki ilişki kademeli olarak gelişecektir. Harekete ihtiyacı olan işlevler hareket potansiyeli yüksek olan bütünleşmiş akslarda yer seçmektedir. Mekansal düzenleme hareketi çekmekte ve sonrasında işlevsel şekillenme bu doğrultuda gerçekleşmektedir. Kamusal yapılar ve ticari işlevlerin bu akslar üzerinde yer seçmesi ile doğal hareket oranında çoğaltıcı bir gelişme ortaya çıkmaktadır.

Mekansal yapı ve hareket arasındaki ilişki doğru olunca farklı kullanımlar birbirlerine çoğaltıcı etkide bulunurlar. Böyle olunca mekansal düzenleme ve olanakların çekiciliği birbirini destekleyerek uyum içerisinde olurlar (Kubat vd., 2003).

3.1.2.5 Anlaşılabilirlik (Intelligibility)

Anlaşılabilirlik, yerel ve global ölçütler arasındaki ilişki yardımıyla mekanın algılanabilir kılınması ile ilgili bir kavramdır. Bu doğrultuda mekanın global ölçütü olan bütünleşme değeri (integration value) ve yerel ölçütü olan bağlılık değeri (connectivity) kavramları ortaya çıkmaktadır.

Bütünleşme değeri (integration value), bir mekanın sistemdeki tüm mekanlarla olan ilişkisini vurgulayan bir tanımdır. Kentin bir mekandan algılanması sözkonusu olamaz, kent ancak tüm sistemin bir bütün olarak ele alınması ile anlamlı hale gelecektir. Bu yaklaşım sisteme global bir tanımlama getirmektedir. “Bağlılık değeri” bir mekana yani bir aksa birebir bağlanan aks sayısını ifade etmektedir. Yerel bir ölçüt olan bağlılık değeri sistemi anlamlandırmada kullanılan en temel basamaktır (Hillier,1996/2007).

Bağlılık ve bütünleşme değeri arasındaki korelasyon, sistemin anlaşılabilirliğini vermektedir.

Kentsel mekanların anlaşılabilir olması için korelasyon değerinin "0.45" dolayında olması gerekmektedir. Değerin "1"e doğru yaklaşması çok güçlü bir yerel-global ilişki olduğunu gösterir. "0" ise rastlantısal bir ilişkiyi ifade etmektedir (Hillier,1996/2007).

3.1.2.6 Tahmin Edilebilirlik (Predictability)

Araştırmalar, mekan sentaksı ile ortaya konan mekansal bütünleşme ile insanların mekansal davranışları arasında yakın bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda özellikle iki konu önem kazanmaktadır. Bunlardan ilki mevcut yaya hareketleri ile ilgilidir. Tüm diğer şartların eşit olduğu kabul edildiğinde mekansal bütünleşme ve gözlemlenen yaya hareketleri arasında tutarlı bir ilişki görülmektedir. En bütünleşik aks trafik açısından da en yoğun aksı tariflemektedir (Choi vd., 2005; Hillier vd.,1993). İkincisi ise mekansal kavrama ve dizinsel bütünleşme arasındaki tutarlı ilişkidir. Özellikle yaya hareketleri mekan sentaksı ile elde edilen dizinsel sonuçlar ile tahmin edilebilir (Choi vd., 2005).

Mekanın gözlemlenen kullanım yoğunluğu, yaya hareketleri oranı ve mekansal bütünleşme arasındaki korelasyon, tahmin edilebilirliği tanımlamaktadır. Birçok araştırma, mekansal bütünleşme ve yaya hareketleri oranı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır.

Tablo 3.1 Mekan Sentaksı öngörülleri ve Yaya Hareketi Oranları Arasındaki Korelasyon
(Kaynak: Choi vd. 2005)

Konum	Mekansal Sınıflama	Ölçüm Aralığı	R2
Barnsbury, Londra, İngiltere	Geçiş Bölgesi	8-6 PM	0.773
Oakland, Kaliforniya, Amerika	Tüm Kent	7-9 AM, 4-6 PM	0.9632
Arivat, Nunavut, Kanada	Tüm Kent	8-6 PM	0.5693(R)
King's Cross, Londra, İngiltere	Konut ve Ticaret Bölgesi	8-6 PM	0.547
36 Alman Mahallesi, Almanya	Konut ve Geçiş Bölgesi	Bilinmiyor	0.761

Mekan sentaksı yöntemi kullanılarak İngiltere, Amerika, Kanada ve Almanya'nın çeşitli kentlerinde ve alt bölgelerinde yapılan çalışmalar ve gözlemlenen yaya hareketleri arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde; her bir örnekte korelasyon değerinin 0.45'in üzerinde olduğu, Amerika örneğinde ise 1'e çok yakın bir değer verdiği görülmektedir. Bu durum yaya hareketleri ve mekansal bütünleşme arasında oldukça güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Tablo 3.1).

3.2 Bölüm Sonucu ve Değerlendirme

Mekan sentaksı yöntemi, fiziki dokunun birey üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesinde sosyal ve psikolojik ilişkiler bütünü içinde bir yaklaşım sergilemektedir. Mekansal algı kavramından bahsederken; hareketin temel olduğu bilinmektedir. Bu durumda kentsel mekanın sunduğu aksiyel yapı, bireyin hareketlerini yönlendirmekte ve dolayısıyla algılama süreci üzerinde etkin olmaktadır.

Yöntem mekanın sunduğu morfolojik yapının tespiti üzerine kurulmuştur ve fizik mekan ile sosyal yapı, suç oranı, arazi kullanım dokusu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi açısından önemli sonuçlara ulaşmayı sağlayan bir araç olarak nitelendirilebilir. Bu durum sosyal-psikolojik-ekonomik-kültürel bileşenlerin matematiksel bir model ile test edilebilir olması açısından da önem kazanmaktadır.

Kenti deneyimleme sürecinde algılamayı etkileyen tüm bu bileşenler birbirleri ile kaçınılmaz bir etkileşim halindedir. Bu kabulden hareketle mekan sentaksı modeli, mekansal morfolojinin yarattığı sosyal doku ve/veya yaya hareketlerinin mekana özgü hangi değişimlerin oluşumuna neden olduğu sorusunu cevaplamak üzerinde yoğunlaşmıştır.

Yöntemin ortaya attığı hareket ekonomisi kavramı bu sorunun cevaplarından birini vermektedir. Kavrama göre, kentsel mekandaki değişimleri ortaya çıkaran olgu hareket çıkaran olgu hareket ekonomisidir ve bu durum mekanın sunduğu morfolojik yapıdan bağımsız düşünülemez. Erişilebilir akslar daima yayalar tarafından öncelikli tercih edilen akslar olacak ve yaya hareketi beraberinde yaya hareketi ile beslenen fonksiyonları getirecektir. Yapılan birçok analiz çalışmasında bu durum desteklenmektedir. Yaya hareket dokusu ile morfolojik yapı arasındaki tutarlı ilişki kentsel bölgelerin farklılaşmasında da gözlenmektedir.

Yöntemin tartışılabilir birçok olumlu ve olumsuz etkisi olduğu açıktır. Bu çalışma kapsamında - yöntemin sunduğu tutarlı sonuçlar gözönünde bulundurularak - algı ve hareket vurgusunun belirginleştirilmesi ve mekanın matematiksel bir model ile tanımlanabilmesi açısından mekan sentaksı yöntemi seçilmiştir. İlerleyen bölümlerde mekan sentaksı yönteminin temeli olan aks haritası üzerinden gidilerek oluşturulan ve kentin gece kullanımlarında etkin olan faktörleri ortaya koyan bir analiz sistemi üzerinde durulacaktır.

4. ANALİZ MODELİNİN ÖRNEK ALAN ÜZERİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1 Çalışma Alanının Konumu ve Özellikleri

Tez çalışmasının esasını oluşturan “kentsel mekanlarında gece aydınlatmanın mekan algısı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi” açısından seçilen pilot bölge İstanbul Beyoğlu İlçesi sınırları içinde yer alan Galata Kulesi yakın çevresi, Taksim Meydanı ve Salı Pazarı Bölgesi arasında oluşan alandır.



Şekil 4.1 Çalışma alanının sınırları.

Alan çalışması için bu bölgenin seçilme nedenlerinin başında; İstanbul’un tarihi, kültürel, ekonomik anlamda birçok potansiyelinin Beyoğlu’unda ve bu platonun etekleri üzerinde yer alıyor olması gelmektedir. Kentsel imaj açısından önemli odakların, nirengilerin vb. imaj öğelerinin gözlemlendiği alan, gece ve gündüz yaya hareketliliği ve dinamik yapısı ile dikkat çekmektedir. Bu bölge gerek ziyaretçiler gerekse kent kullanıcıları açısından çekici bir odak olarak tanımlanabilir.

Tez kapsamında vurgulanan kentin gece yüzünün de kentin bir bütünü olarak

değerlendirilmesi ve gözardı edilmemesi gereği çerçevesinde gece kullanım potansiyeli yüksek olan İstiklal Caddesi (özellikle Taksim Meydanı-Galatasaray Lisesi arası), bu canlı yapının ötesinde kalan kentin en önemli imaj öğelerinden birinin yer aldığı Galata Kulesi ve çevresi ile kentin ziyaretçiler açısından giriş kapısı olarak tanımlanabilecek olan Salı Pazarı Liman Bölgesi arasındaki mekansal ilişki mekan sentaksı yöntemi kapsamında değerlendirilecektir.

Bu değerlendirme sonrasında alan gece yaya hareketliliği açısından irdelenecek ve bu iki bulgu arasındaki ilişki çerçevesinde kent imajında etkin olabilecek etkenler arasındaki bağlantı sorgulanacaktır. Kentsel yapay aydınlatma kavramı ve kentsel imaj ilişkisi bağımlı-bağımsız değişkenlerin belirlenmesi ile oluşturulacak model kapsamında analiz edilecektir.

4.2 Analiz Modeli

Kentsel mekanın gece algısı araştırmasının amacı,

- Mekansal algının oluşumunda temel olan hareket olgusunu gece kullanım durumu açısından etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi,
- Kentsel imaj açısından kentsel yapay aydınlatmanın konumunun belirlenmesi,
- Literatürde yer alan ve incelenen aydınlatma çalışmalarında yönlendirici olarak tanımlanan belirleyicilerin (estetik ve işlevsel yaklaşımlar başlığı altında çalışma kapsamında açıklanan) örnek alan üzerinde incelenmesi
- Bu etkenlerin tasarım ve uygulama ile yönlendirilebilmesi,
- Etkenlerin etki derecelerine göre sıralanması,
- Tüm etkenlerin bir arada değerlendirilmesi üzerine kurulacak bir sistemle kentsel yapay aydınlatma kavramı kapsamında kentsel mekana yönelik bütünsel bir çerçeve oluşturulması, olarak özetlenebilir.

Bu modelin oluşturulmasında önceki bölümde detaylı olarak açıklanan mekan sentaksı yöntemi, kentsel imaj kuramı ile bütünsel olarak ele alınmıştır. Mekana özgü veriler bu sistem üzerinde değerlendirilmeden önce, alt başlıklar halinde tanımlanmakta ve verilerden elde edilen bulgular açıklanmaktadır.

Bu kapsamda, mekanın aks haritası oluşturulacak ve bütünleşme analizi yapılacaktır. Mekana yönelik arazi kullanım durumu, aydınlık düzeyi analizi, yaya hareket dokusunun tespiti ve imaj öğelerinin dağılımı oluşturulan aks haritası üzerinde tanımlanacaktır. Bu durum analiz modelinin uygulanabilirliği ve test edilebilirliği açısından önemlidir.

Örnek alan üzerinde yapılan çalışmalarda izlenen adımlar şu şekilde sıralanabilir:

1. Aşama	Morfolojik Yapının Değerlendirilmesi • Aks haritalarının oluşturulması • Mekanın bütünleşme analizleri
2. Aşama	Yaya Hareket Dokusunun İncelenmesi • Mekanın giriş-çıkış noktalarında yapılacak yaya sayımları • Kısa süreli (5 dk) sayımlar
3. Aşama	Kentsel İmaj Değerlendirmesi- Nirengilerin Belirlenmesi • Tarihi değer tespiti • Mimari değer tespiti • Bütünleşme değeri – Konum ve erişilebilirlik değerlendirmesi • Tanımlayıcı fonksiyonun belirlenmesi
4. Aşama	Hakim Fonksiyon Analizi • Gece arazi kullanım dokusu (Ticaret, kültür, konut,..)
5. Aşama	Aydınlık Düzeyi • Sokakların aydınlık düzeyi tespiti
6. Aşama	Çok Değişkenli Lineer Regresyon Analizleri • CBS (GIS) programı ile istatistiksel verinin ilişkilendirilmesi (yaya sayımları ve diğer fiziksel veriler) • Çok değişkenli lineer regresyon analizinin yapılması (SPSS - ordinal ve scaler değerlerin ilişkilendirilmesi) • Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin incelenmesi.

4.2.1 Morfolojik Yapının Değerlendirilmesi- Mekansal Modelin Oluşturulması

Mekansal modelin oluşturulmasında Mekan Sentaksı - Space Syntax yöntemi kullanılmıştır. Kentsel mekan algısında hareketin önemi önceki bölümlerde vurgulanmıştır. Bu çerçevede çalışma alanının morfolojik yapısının hareketi ne şekilde etkilediği ve hangi aksların hareket potansiyeli açısından diğerlerine oranla daha çok tercih edildiği tespit edilmiştir.

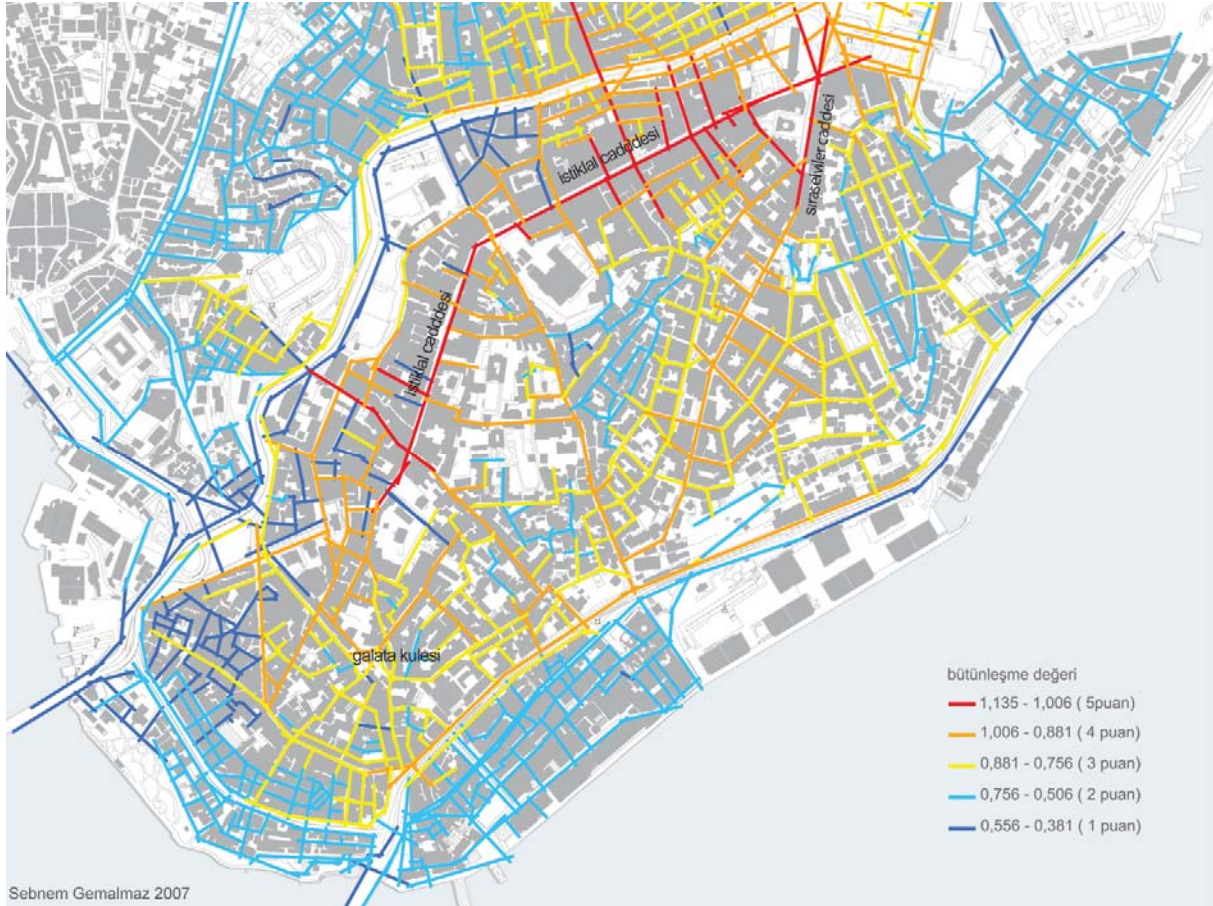
Mevcut durumu gösterir bir halihazır üzerinden çalışma alanının aks haritası (Autocad programı kullanılarak) oluşturulmuştur. Aksiyel harita üzerinden erişilebilirlik düzeylerinin tespiti Space Syntax yöntemi kullanılarak MapInfo Programı ile yapılmıştır. (Şekil 4.2) Erişilebilirlik değerlendirmesi bütünleşme değerlerinin belirlenmesi ile oluşturulmuştur. Bütünleşme haritası, aks haritası üzerinden oluşturulan bir harita olmakla birlikte, bütünleşme değerlerinin görselleştirilmesi amacıyla kullanılmıştır. (Şekil 4.3)



Şekil 4.2 Beyoğlu Bölgesi aks haritası.

3.1.2.1. no'lu bölümde açıklanan bütünleşme değeri, sistemde seçilen bir aks üzerinden sitemdeki tüm diğer akslara ulaşmak için geçilmesi gereken doğru sayısının matematiksel model yöntemi ile hesaplanmasıdır. Bu doğrultuda, tematik harita üzerinde kırmızıdan maviye doğru renklendirilen akslar sistemin erişilebilirlik kademelenmesi olarak değerlendirilebilir. Bütünleşme değerinin yüksek olması o aksın sistemdeki diğer doğrulara ulaşmak için daha az sayıda doğruya ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. “En bütünleşik aks” (most integrated axis) olarak tanımlanan bu doğrular bütünleşme değeri düşük olan doğrulara oranla daha erişilebilir aksları tariflemektedir. Bütünleşme değeri yüksek olan doğruların yoğun olarak bulunduğu

bölgeler sistemin “bütünleşme çekirdeği”ni oluşturmaktadır. Erişilebilirlik açısından üst düzeyde olan bu alanlar sistem içinde merkez kullanımları açısından potansiyel teşkil eden alanlardır. Dolayısıyla merkez fonksiyonlarını çekme gücü diğer alanlara oranla daha yüksektir.



Şekil 4.3 .Beyoğlu Bölgesi bütünleşme haritası.

Bütünleşme analizi değerlendirildiğinde; alan genelinde en bütünleşik aks olarak İstiklal Caddesi (Taksim Meydanı, Tünel Meydanı arasındaki aks) dikkat çekmektedir. Alanın bütünleşme çekirdeği doğrusal olmakla birlikte, Sıraselviler Caddesi ve Salı Pazarı-Galatasaray bağlantısının ikinci derecede bütünleşik olduğu görülmektedir. Çalışma alanının seçilme nedeni olarak tanımlanan üç ana alt bölgenin birbiri ile kopuk olan yapısı, mekansal bütünleşme haritası kapsamında açık olarak ortaya konmaktadır. Alanın güneyinde kıyı bölgesi olan tanımlanan Salı Pazarı ve Perşembe Pazarı Bölgesi bütünleşme değeri açısından düşük değerlere sahip aksların yer aldığı bir bölgedir. Fonksiyon açısından bölge değerlendirildiğinde ise geceleri boş mekanlar halini alan bu alanlar çalışma alanı içinde kopuk bir parça olarak dikkat çekmektedir.

Bir diğer alt bölge olarak tanımlanan Galata Kulesi ve Çevresi ise bütünleşme değerleri açısından İstiklal Caddesi'ne oranla daha düşük değerlere sahiptir. Gerek gece fonksiyonları gerekse morfolojik yapı açısından merkez bölgeden (İstiklal Caddesi ve çevresi) kopuk bir yapı sergilemektedir. Galata'ya doğru ayrılmış mekanların ortaya çıkması, odaklar arası bağlantının da zayıfladığının bir göstergesidir. Bu doğrultuda morfolojik yapı mekan kullanıcılarını yönlendirmekte yetersiz kalmaktadır. Bu durum kentsel imaj açısından değerlendirildiğinde, zihinsel şemaların oluşumu sürecinde morfolojik yapıdan doğan kopuklukların giderilmesine yönelik ek tasarım ilkelerinin mekanı şekillendirmede kullanılması gerekliliğini doğurmaktadır.

4.2.2 Yaya Hareket Dokusunun İncelenmesi

Hareket dokusu analizi, çalışma alanı içerisinde belirlenen 130 nokta üzerinde haftaiçi gece ve haftasonu gece olmak üzere dört farklı zaman diliminde yapılmıştır.



Şekil 4.4 Yaya sayımı yapılan noktalar.

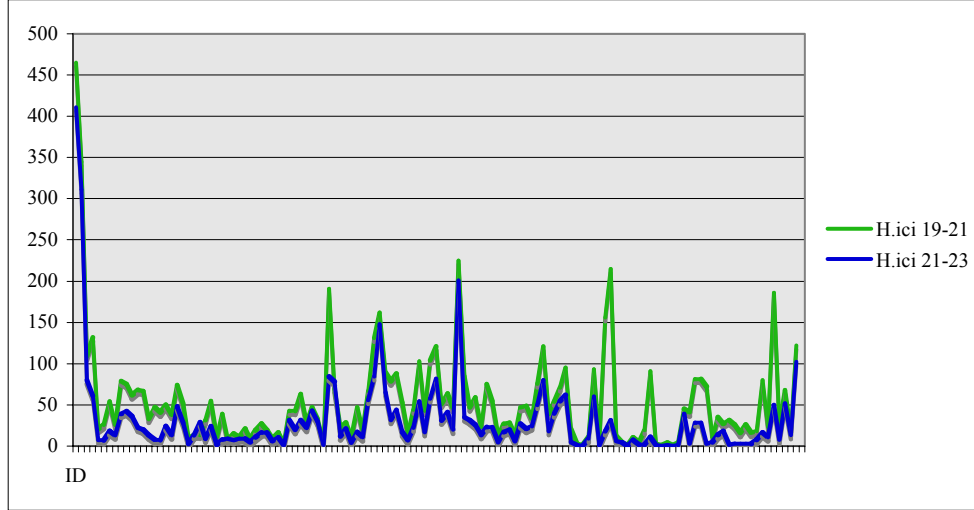
Noktaların belirlenmesinde iki ana etken gözönünde bulundurulmuştur: her aksın orta noktasında seçilen sayım noktaları ile aksa giriş çıkış yapan tüm kullanıcıların sayıma dahil

edilmesi hedeflenmiştir. Aksların seçiminde bütünleşme değerlerinin farklılığı, hakim fonksiyonun değişkenliği ve imaj öğelerinin yoğunluğu dikkate alınmıştır.

16 Ekim 2007 Salı günü ve 20 Ekim 2007 Cumartesi günü 11 kişilik çalışma ekibi ile belirlenen noktalarda 19.00-21.00 ve 21.00-23.00 saatleri arasında 5 dakikalık periyotlar halinde yaya sayımı gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen bulgular aks haritası üzerinde tanımlayıcı kodları belirlenmiş olan akslar ile karşılaştırılmıştır.

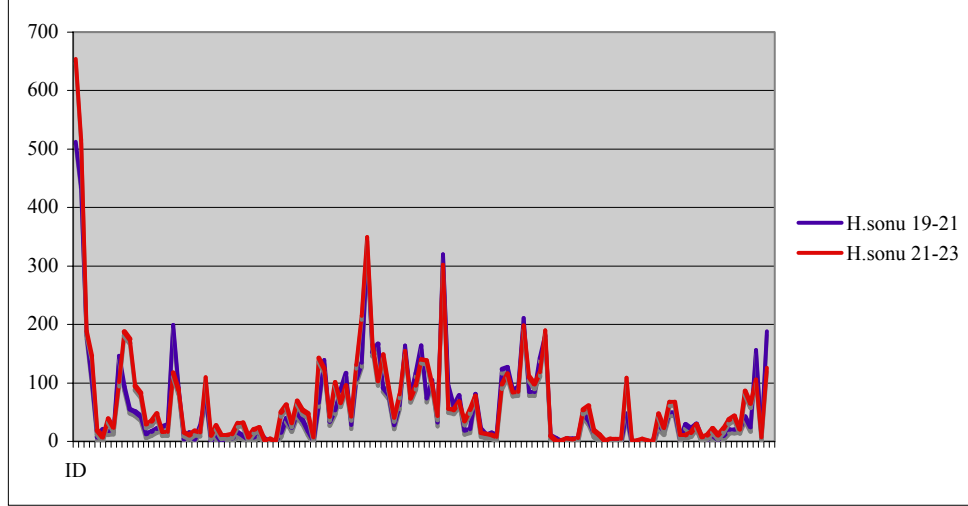
Haftaiçi yaya yoğunluğu, incelenen iki periyot arasında dikkat çekici şekilde farklılaşmaktadır. İstiklal Caddesi, Sıraselviler Caddesi ve Taksim Meydanı'nın kullanım yoğunluğu saat 19.00-21.00 saatleri arasında 21.00-23.00 saatleri arasındaki kullanımına oranla daha fazladır. Haftaiçi çalışma alanının kullanımı saat 19.00-21.00 saatleri arasında iş saatinin sona ermesi nedeniyle ulaşım odaklı bir kullanıma dönüşmektedir. Bu durum sayımlarda ön plana çıkan diğer akslar ile de desteklenmektedir. Tünel Meydanı ve Karaköy Meydanı'nın kullanım yoğunluğu birinci periyotta ikinci periyoda oranla iki kat fazla bir sayı vermektedir.



Grafik 4.1 Çalışma alanı bütününde haftaiçi yaya hareket dokusu dağılımı.

Bütünleşme değeri açısından durum değerlendirildiğinde, İstiklal Caddesi ve Tünel Meydanı en yüksek bütünleşme değeri ile tanımlanan akslar olarak dikkat çekmektedir. Yaya sayımı verileri bu analizi destekler durumdadır. Karaköy Meydanı çalışma alanı bütününde entegrasyon değeri açısından düşük bir değere sahip olmasına karşın önemli ulaşım odakları ile bağlantısı nedeniyle iş çıkış saatlerinde yoğun olarak kullanılmaktadır.

Haftasonu yapılan sayımlar doğrultusunda çalışma alanında en çok yaya çeken alan İstiklal Caddesi ve Taksim Meydanı'dır. Kullanım yoğunluğu saat 19.00-21.00 periyoduna oranla saat 21.00-23.00 periyodunda artış göstermektedir. Bu durum İstiklal Caddesi ve Meydanın gece kullanımlarının yoğunluğu ile örtüşmektedir. Eğlence mekanları, barlar vb. ticari aktivitelerin yoğunluğu gece hayatının canlılığı ile çakışmaktadır.

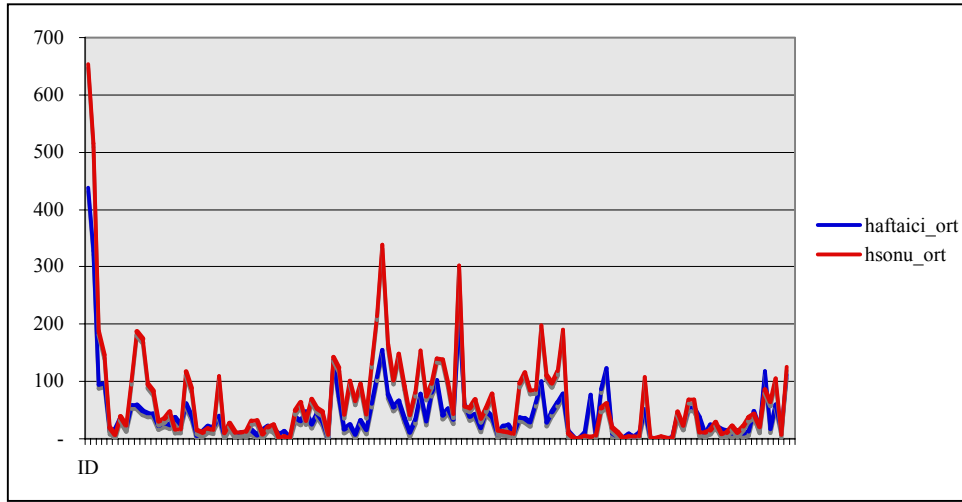


Grafik 4.2 Çalışma alanı bütününde haftasonu yaya hareket dokusu dağılımı.

Haftasonu analizlerinde diğer dikkat çeken akslar sırası ile Nevizade, Büyükparmakkapı Sokak ve Asmalımescit olarak tanımlanabilir. Haftasonları saat 19.00-21.00 ile 21.00-23.00 periyotları arasında önemli bir farklılık görülmemesine karşın genel artışın tersi olarak bazı akslar ilk periyotta daha yoğun kullanılmaktadır. Bu akslar; Balık Pazarı ve Tarlabası Bulvarı bağlantısını sağlayan aks, Şeyhbender Sokak ve Balık Pazarı'nın orta girişini sağlayan aks olarak belirlenmiştir. Bu farklılığın nedeni bu aksların üzerinde bulundurdıkları fonksiyonun yanı sıra önemli birer ulaşım bağlantısı olarak da kullanılmalarıdır. Yaya yoğunluğunun fazla olduğu çevresindeki akslara oranla daha düşük bir kullanım değeri veren bu akslar birer alternatif yaya ulaşım aksı olarak kullanılmaktadır.

Haftasonu ve haftaiçi saat 19.00-23.00 arasında kullanım ortalaması karşılaştırıldığında haftasonu kullanımlarının ciddi bir farkla ön plana çıktığı görülmektedir. Çalışma alanının seçilme nedenlerinden biri olarak belirtilen birbirinden kopuk üçlü yapı yaya sayımları ile desteklenmektedir.

İstiklal Caddesi ve çevresi gece yoğun bir yaya kullanımı ile dikkat çekerken güneye doğru inildikçe yaya yoğunluğu düşmektedir. Perşembe Pazarı özellikle kıyı bölgesi yaya kullanımı açısından oldukça düşük değerler vermektedir



Grafik 4.3 Haftaiçi ve haftasonu yaya hareket dokusu dağılımı.

. İş çıkış saatleri sonrasında alan tenhalaşmaya başlamakta ve saat 23.00 civarında yaya kullanım oranı minimum düzeye düşmektedir. Salı Pazarı ve Çevresi ise Perşembe Pazarı Bölgesine oranla daha aktif bir alan olmasına karşın gece kullanımlarında düşük değerler vermektedir.

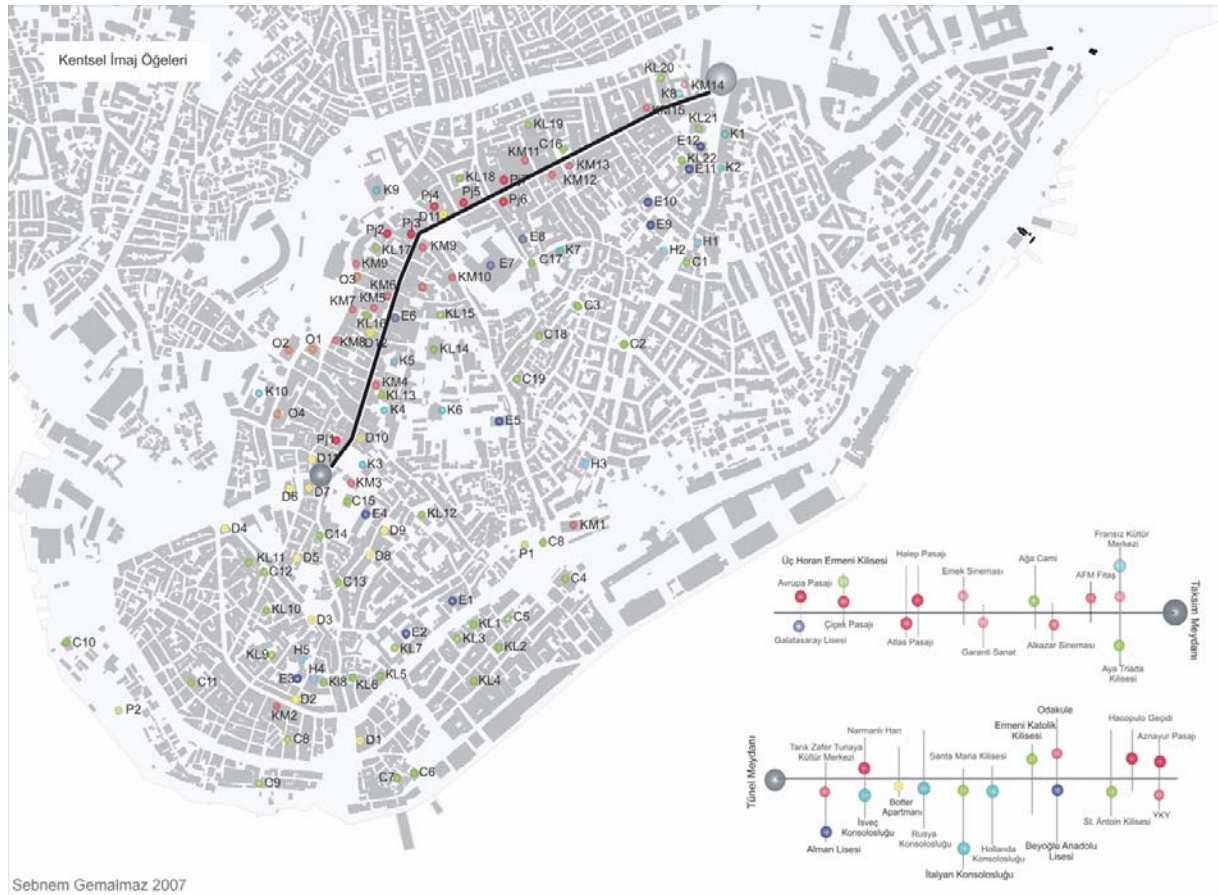
4.2.3 Kentsel İmaj Değerlendirmesi-Nirengilerin Belirlenmesi

Kentsel yapay aydınlatma kentsel mekanda gündüz imajını destekleyici bir araç olarak kullanılmakla birlikte gündüz kentin sunduğu görüntünün belirli bir vizyon çerçevesinde geceleri çok daha farklı bir şekilde sunulmasında etkili olabilmektedir. Aydınlatma ile gündüz görünen bazı kentsel öğeleri gece gözardı etmek mümkün olmaktadır.

Bölüm 2.6'da Lyon Kent Bütünü ve Londra Pool Bölgesi için hazırlanan aydınlatma planları ile kentin gece vizyonunun sunumuna yönelik uygulamalar değerlendirilmiştir. Planlama bütününde öncelikle mevcut durumun analiz edilmesi ve ön plana çıkartılması düşünülen kentsel imaj öğelerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Analiz modeli oluşturulurken mimari, tarihi değeri ile mekanın özelliklerini yansıtan öğelerin belirlenmesi önemli bir aşama olarak tanımlanmaktadır. Kentsel imaj öğeleri salt mimari ve tarihi kimlikleri ile ele alınmayarak erişilebilirlik ve hakim fonksiyon açısından da değerlendirmeye alınmıştır. Böylelikle belirlenen akslar üzerinden giriş alan imaj öğelerinin sayısı o aksın hangi yoğunlukta kullanılacağı üzerinde önemli bir veri olarak değerlendirilebilir. Bu durum aydınlatma sisteminin kurulması sırasında dikkat edilmesi gereken bir durum olarak değerlendirilmelidir. Farklı çekim etkilerine sahip kentsel

mekanların farklı nitelik ve niceliklerde aydınlatılması yönlendirme ve okunabilirlik açısından üzerinde durulması gereken bir konudur.



Şekil 4.5 Beyoğlu Bölgesi kentsel imaj öğelerinin dağılımı.

Kentsel imaj değerlendirmesi, çalışma alanı içinde konumlanan sivil ve anıtsal mimari eler ile parklar bütününde yapılmıştır. Alanda mimari ve tarihi nitelikleri gözönünde bulundurularak ön plana çıkartılması gereken yapılar tespit edilmiştir. Analiz süreci yapı boyutundan sokak boyutuna doğru yapılan bir puanlama hiyerarşisini içermektedir. Kentsel imaj açısından hareketin ana araç olduğu ıkarsınımı çerçevesinde sokaklar üzerinden ortaya konan imaj değerlendirmesinde izlenen yöntemin ilk bölümünde dört ana başlık altında nirengiler puanlanmıştır. Bu başlıklar; mimari durum, tarihi değer, erişilebilirlik ve fonksiyon olarak belirlenmiştir. Mimari durum için kullanılan puanlama sisteminde, Arifoğlu, N. (1999)*'un çalışmasından yararlanılmıştır. Yapıların tarihi değerlerinin analizi ise tarihi geçmişleri gözönünde bulundurularak yapılmıştır. Mimari durum ve tarihi değer başlıkları bir

* “İstanbul Aydınlatma Master Planı Bölgeleme Çalışmalarında Galata-Pera-Taksim Bölgesi”, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ, İstanbul

bütün olarak değerlendirilmiştir. Yapının tarihi açıdan çok eski bir geçmişi olmamasına karşın yapıldığı dönemin özgün niteliklerini yansıtır olmasından dolayı bu iki başlığın birarada kullanılması ile vurgulanmıştır. (Tablo 4.2)

Erişilebilirlik analizi mekan sentaksı yöntemi ile elde edilen bulgulardan yararlanılarak geliştirilmiştir. Nirengilerin giriş aldıkları cephenin üzerinde bulunduğu aksın bütünleşme değeri erişilebilirlik açısından 5 puan üzerinden sınıflandırılmıştır. Aksiyel olarak daha önce kullanılan bu verinin yapı bazında tekrar değerlendirilmesi, yapının aldığı tüm puanların toplamı ile oluşturulacak kademelenmedeki etkinlik düzeylerinin vurgulanmasıdır. (Tablo 4.1)

Tablo 4.1 Nirengiler için Yapılan Puanlama Sistemi

Mimari Durum (1-5 puan arası değerlendirme)	Puanlama
Yapıldığı dönemin mimari özelliklerini taşıyan, eklentiler uyumlu, bakımlı	5
Yapıldığı dönemin mimari özelliklerini taşıyan, eklentiler uyumlu, bakımsız	4
Yapıldığı dönemin mimari özelliklerini taşıyan, eklentiler uyumsuz	3
Yapıldığı dönemin mimari özelliklerini taşımayan, bakımsız	2
Herhangi bir mimari tarza uymayan bakımsız yapılar	1
Tarihi Değer	
1600 yılından önce inşa edilmiş yapılar	5
1600-1800 yılları arası inşa edilmiş yapılar	4
1800-1900 yılları arası inşa edilmiş yapılar	3
1900-1950 yılları arası inşa edilmiş yapılar	2
1950 yılından sonra inşa edilmiş yapılar	1
Erişilebilirlik	
En bütünleşik (most integrated) aks üzerinde yer alan yapılar	5
İkinci Derece bütünleşik aks üzerinde yer alan yapılar	4
Üçüncü Derece bütünleşik aks üzerinde yer alan yapılar	3
Ayrışık aks üzerinde yer alan yapılar	2
En ayrışık (most segregated) aks üzerinde yer alan yapılar	1
Hakim Fonksiyon	
Ticaret/Alış-veriş, yeme-içme, Meydan	5
Kültür, Sanat, Park	4
Konut, Konaklama	3
Dini, Eğitim, Sağlık Konsolosluk	2
Yok	1

Yapı bazında yapılan incelemelerde kullanılan son analiz ise fonksiyon analizi olmuştur. Yapının gece kullanım aktivitesinin belirlenmesi açısından ticaret-yeme içme-alışveriş, en fazla yaya çeken fonksiyon olarak belirlenmiş ve puanlama sistemi 5 puan üzerinden 1 puana kadar gece fonksiyonlarının sınıflandırılması ile oluşturulmuştur. Bu analizle amaçlanan; yapının üzerinde bulunduğu akstan ne derece farklı bir nitelik sunduğunun belirlenmesidir.

Konut bölgesinde yer alan işlevsel açıdan daha aktif olan bir yapı, üst ölçekli bir yaklaşım dahilinde mevcut dokuda ön plana çıkartılması gereken bir yapı olarak değerlendirilebilir

Parklar için farklı bir yaklaşım belirlenmiş ve mimari ve tarihi değer analizi yerine mevcut durum ve etki değerlendirilmesi başlığı altında parklar ve destekleyici öğeler analiz edilmiştir. Parklar için izlenen yöntemde; bakım durumu, silüet etkisi, kent mobilyaları, ek aktivite alanları, peyzaj ve doğal çevre özellikleri puanlama için belirlenen kriterlerdir. (Tablo 4.2)

Erişilebilirlik ve fonksiyon değerlendirmesi parklar için de kullanılmıştır. Parkların cephe aldığı aksların bütünleşme değerleri ile park işlevi için belirlenen puanlama, mevcut durum ve etki değerlendirmesi ile bir arada kullanılmıştır.

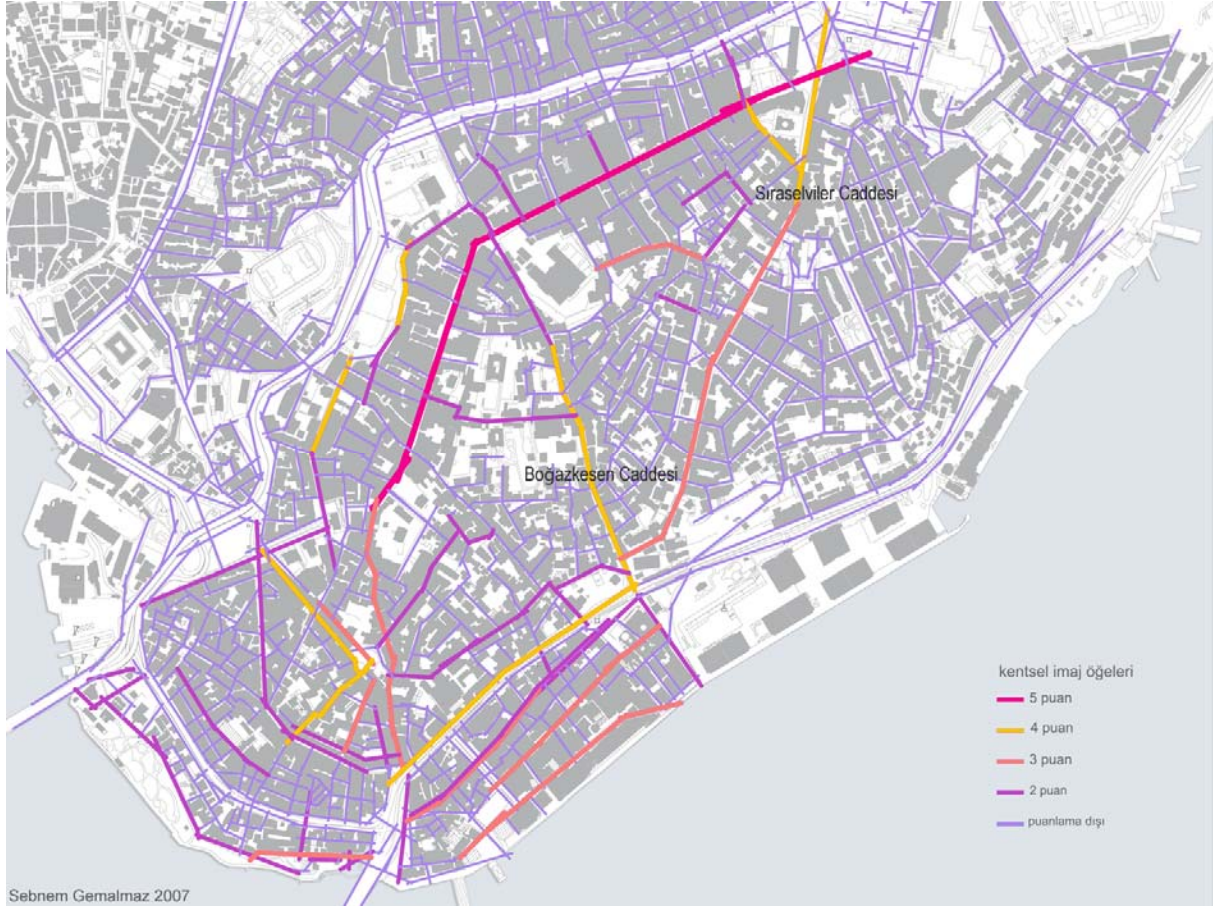
Tablo 4.2 Parklar için Yapılan Puanlama Sistemi

Mevcut Durum ve Etki Değerlendirmesi	Yeterli/Yetersiz
Bakımlılık	2-1
Siluet Etkisi	2-1
Kent Mobilyaları ile Desteklenmesi	2-1
Ek aktiviteler ile Desteklemesi (Spor Alanları vb.)	2-1
Peyzaj ve Doğal Yapı Açısından Önem Teşkil Eden Öğelerin Varlığı	2-1
Erişilebilirlik	
En bütünleşik (most integrated) aks üzerinde yer alan yapılar	5
İkinci Derece bütünleşik aks üzerinde yer alan yapılar	4
Üçüncü Derece bütünleşik aks üzerinde yer alan yapılar	3
Ayrışık aks üzerinde yer alan yapılar	2
En ayrışık (most segregated) aks üzerinde yer alan yapılar	1
Hakim Fonksiyon	
Ticaret/Alış-veriş, yeme-içme, Meydan	5
Kültür, Sanat, Park	4
Konut, Konaklama	3
Dini, Eğitim, Sağlık Konsolosluk	2
Yok	1

Her iki analizin sonucunda bir yapı veya park en fazla 20 puan almaktadır. Aks haritası altılık olarak kullanılan ve tüm verilerin ortak bir altlıkta tanımlanması üzerine kurulan bu analiz model kapsamında, aks üzerinde yer alan tüm yapı ve parkların aldığı puanlar toplamı hesaplanarak aksların puanlanması sürecini oluşturmuştur.

Kentsel imaj öğelerinin dağılımı açısından çalışma alanı incelendiğinde ilk kademedede İstiklal Caddesi gelmektedir. Boğazkesen ve Sıraselviler Caddesi ikinci derecede yoğun akslar olarak belirlenmiştir. Bu dağılımın gözlenmesinde, imaj öğelerinin sahip oldukları fonksiyonlar nedeniyle gece kullanımı açısından aktif olmaları da etkili olmuştur. İstiklal Caddesi ve

çevresinde tarihi ve mimari niteliklerine ek olarak imaj öğeleri ticari fonksiyonlar ile desteklenmekte ve geceleri aktif bir şekilde kullanılmaktadır (Şekil 4.6).



Şekil 4.6 Akslara göre imaj öğelerinin dağılımı

Alanın genelinde İstiklal Caddesi ve çevresi dışında da kentsel imaj öğelerinin yoğun bir şekilde yer aldığı gözlenmiştir. Ancak gerek erişilebilirlik gerekse fonksiyon açısından bu öğelerin daha düşük puan aldıkları, akslar üzerindeki dağılımlarında görülmektedir (Şekil 4.6).

4.2.4 Arazi Kullanım Dokusu

Mekan sentaksı yöntemi, bütünleşme çekirdeği kavramı ile yaya hareketleri ve arazi kullanım dokusunun şekillenmesi arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır. Mekanın morfolojik yapısının meydana getirdiği yaya çekim gücü, erişilebilirliği yüksek olan akslarda yoğunlaşmakta ve bu durum merkeze yönelik fonksiyonların mekana çekilmesinde etkin olmaktadır.

Uygulama modeli oluşturulurken mekanın morfolojik yapısının incelenmesi ve yaya sayımları

öncelikli yapılması gereken çalışmalar olarak belirlenmiştir. Bu bölüm dahilinde mekanın salt fiziksel yapısı itibari ile sağladığı devinim potansiyeli, belirlenen akslar üzerinde hakim olan fonksiyonlar açısından değerlendirilecektir.

Arazi kullanım dokusunun- farklılaşan fonksiyon bölgelerinin- yaya hareketleri üzerinde farklı etkiler yarattığı bilinmektedir. Ticaret fonksiyonu niteliğine bağlı olarak gece kullanımlarını da doğurmakta ve mekanın kullanım süresini uzatmaktadır. Buna karşın konut fonksiyonu mekanın günün belirli saatlerinde giriş ve çıkış yapmak amaçlı kullanılmasına neden olmakta ve geri kalan zamanlarda sokağın tenhalaşmasını doğurmaktadır. Kentsel mekanın gece algısından bahsedilirken kentsel mekanın-sokak dokusunun- hangi fonksiyonlar ile hangi boyutta tanımlandığı gözardı edilmemesi gereken bir konu olarak değerlendirilmiştir.

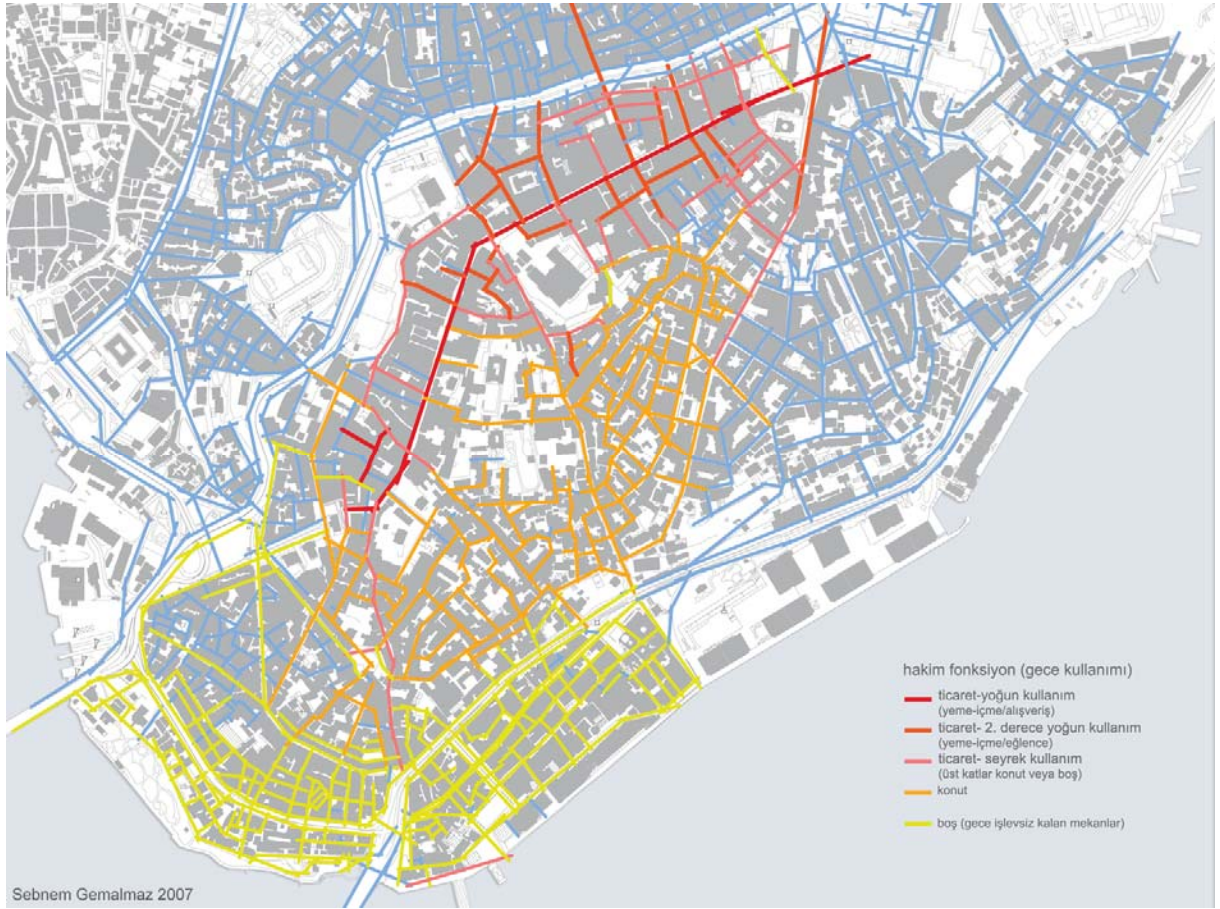
Çalışma alanında ticaret fonksiyonu özgün nitelikleri ile mekana kimlik veren birçok ticaret birimini de bulundurmaktadır. Kentsel imaj öğelerinin analizinde detaylı olarak puanlandırılan alanda; Markiz Pastanesi gibi geçmişin izlerini sunan Beyoğlu Bölgesi'nin tarihini vurgulayan yapılardan, kültür merkezleri, sinemalar, barlar, restoranlar gibi birçok canlılık sağlayan karma aktivite birarada bulundurmaktadır. Bu doğrultuda arazi kullanım analizi bu karma yapının gece durumunu belirlemek amacıyla yapılmıştır. Gündüz canlı ve dinamik yapısı ile dikkat çeken bölgenin gece canlılığının hangi bölgelerde yoğunlaştığı incelenmiştir.

Gece arazi kullanım durumu gece canlılığını sağlayan ticaret yoğun aktivitelerden diğer fonksiyonlara doğru düşen 5 puan üzerinden belirlenen bir puanlama sistemi ile değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda en çok puan alan akslar yoğun ticari aktiviteler ile geceleri de yaşayan akslardır. Alışveriş ve yeme-içme, eğlence fonksiyonları ile zemin katlara ek olarak üst katlara dek yayılan ticaret kullanımı ile İstiklal Caddesi puanlamada ilk sırada yer almaktadır. (Şekil 4.7)

İstiklal Caddesi'ne oranla karma ticari aktivite oranı düşük sadece yeme-içme ve eğlence işlevi ile ön plana çıkan Nevizade, İmam Adnan Sokak, Mis Sokak gibi akslar ikinci kademede değerlendirilmiştir. Üçüncü kademe de ise daha seyrek ticari kullanımların görüldüğü, ticari aktivitelerin aks boyunca yer almadığı veya üst katlara doğru yayılmadığı akslar ele alınmıştır.

İstiklal Caddesi'nden güneye doğru inildiğinde konut kullanımlarının hakim olduğu görülmektedir. Galata ve çevresi, Cihangir ve Çukurcuma bölgesi bu açıdan nispeten kısıtlı

ticari kullanımlar ile desteklenen konut alanları olarak değerlendirilmiştir.



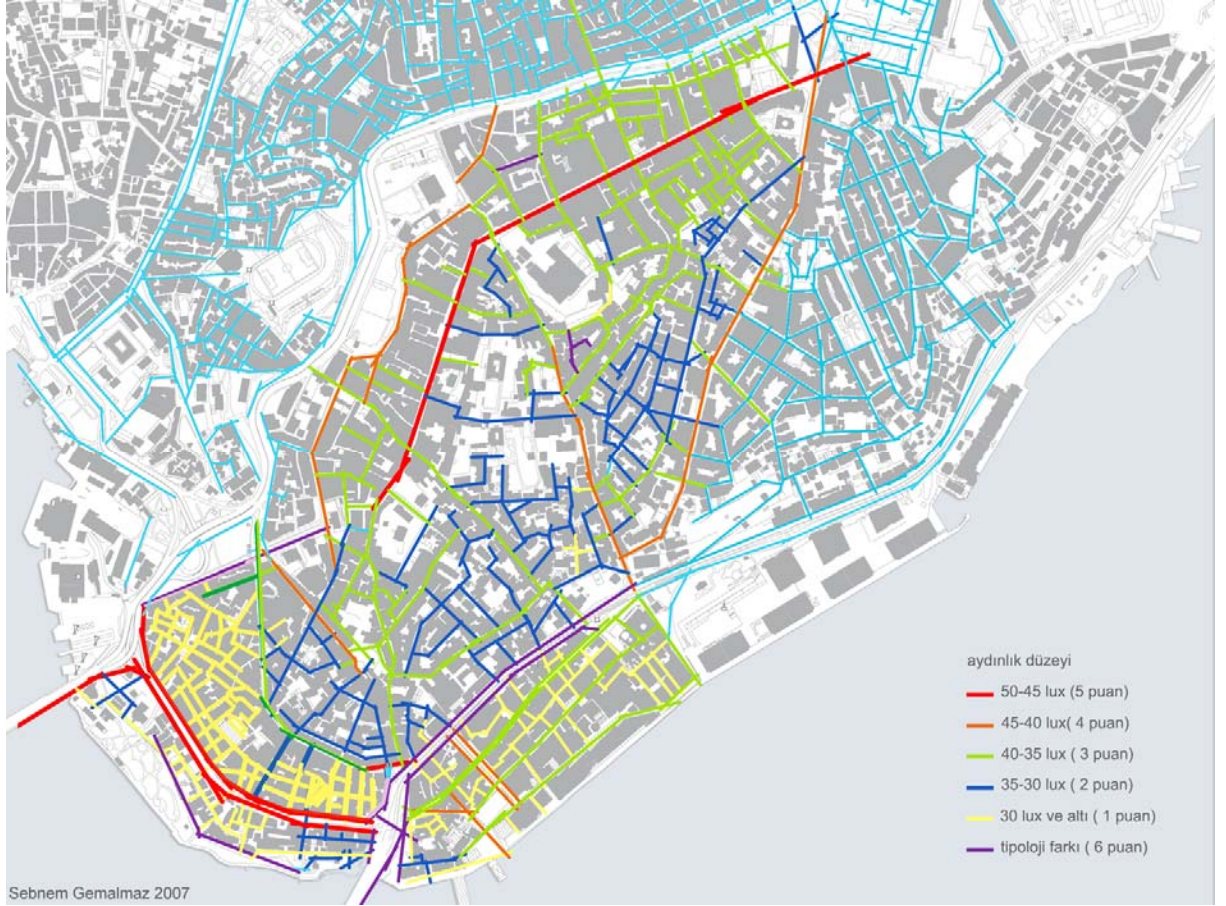
Şekil 4.7 Akslara göre hakim gece fonksiyonu analizi.

Puanlama hiyerarşisinde 1 puan ile nitelendirilen alanlar ise Perşembe Pazarı ve Salı Pazarı bölgesi'dir. Karaköy İskelesi çevresindeki birimler dışında, mesai saatleri sonrasında ölü mekanlar halini alan bu alanlar tez çalışmasında geceleri tamamen işlevsiz kalan akslar olarak tanımlanmıştır. (Şekil 4.7)

4.2.5 Aydınlık Düzeyi

Aydınlik düzeyi değerlendirmesi, Beyoğlu Belediyesi Fen İşleri Birimi ile yapılan görüşmeler sonrasında Beyoğlu Aydınlatma Projesi'ni üreten kuruluş olan Siteco Aydınlatma Tekniği A.Ş. bünyesinde Satın Alma Müdürü olarak görev yapan, elektrik mühendisi Demir Gürsoy ile yapılan görüşmeler çerçevesinde şekillendirilmiştir. Aydınlatmada Siteco DL 500 Katener sistem kullanılmıştır. Armatürlerin yerleştirilmesinde standart bir yöntem uygulanmıştır. Analiz kapsamında kullanılan aydınlık düzeyi verileri, zeminden 50 cm yükseklikteki

ortalama aydınlık düzeyi verileridir. Çalışma alanı bütününde genel olarak aynı sistem uygulanmış olmasına karşın alanda armatürleri yenilenmemiş akslar gözlenmiştir. Bankalar Caddesi'nin güneyi ve Perşembe Pazarı Bölgesi'nde yetersiz aydınlatılmış akslar dikkat çekmektedir. Puanlama sistemi Siteco'dan alınan veriler ve alanda yapılan gözlemler karşılaştırılarak oluşturulmuştur.



Şekil 4.8 Akslara aydınlık düzeyi analizi.

İstiklal Caddesi ve Tersane Caddesi alan genelinde en yüksek aydınlık düzeyine sahip akslardır. Kemeraltı Caddesi aynı düzeyde aydınlatılmasına karşın armatür farklılığını vurgulamak amacıyla haritada farklı gösterilmektedir. Bu doğrultuda Kemeraltı Caddesi regresyon analizinde 5 puan olarak değerlendirilmiştir.

Puanlamada 6 puan ile gösterilen diğer iki alan ise Fransız Sokağı ve Nevzade olarak belirlenmiştir. bu bölgede çalışma alanı genelinde kullanılan katener sistemden farklı bir aydınlatma sistemi kullanılmıştır. Bu alanlarda mekana özgü bir aydınlatma sistemi kullanılması olumlu bir durum olarak değerlendirilmiştir.



Resim 4.1 Fransız Sokağı ve Nevizade aydınlatma sistemi.

Alan bütününde yaya ve taşıt kullanımı açısından önem teşkil eden Boğazkesen Caddesi, Sıraselviler Caddesi ikinci derecede yüksek aydınlatılmış akslar olarak belirlenmiştir.

Konut alanlarında 30-35 lux arasında bir aydınlık düzeyi görülmektedir. Çalışma alanının güneyine doğru inildikçe, aydınlık düzeyi düşmektedir. Geceleri ölü mekanlar halini alan özellikle Perşembe Pazarı Bölgesinde aydınlatma sistemi yenilenmemiş akslar gözlemlenmektedir.

4.2.6 Çok Değişkenli Lineer Regresyon Analizleri

Bu bölüm kapsamında analiz edilen verilerin bir sistem bütününde etkileşimini tespit etmek amacıyla SPSS İstatistik Programı kullanılarak lineer regresyon analizi yapılmıştır.

Kentsel mekanın gece algısı üzerine geliştirilen bu çalışmada, kullanılan yöntemin seçiminden (Space Syntax), değişkenlerin belirlenmesi aşamasına kadar geliştirilen tüm yaklaşımlar ve araştırmanın ana çerçevesinin çizilmesi hareket kavramı temelli yapılmıştır. Hareketi mekan algısını görsel algıdan ayıran en önemli faktör olduğu düşünülecek olursa mekan sentaksı analizinin harekete verdiği önem ortaya çıkmaktadır (Peponis, 2001; Çil, 2006).

Bu çalışma, kentin gece imajının oluşumunda kentsel ölçekli yapay aydınlatma uygulamalarının, kent imajının güçlendirilmesinde etkili olan önemli araçlardan biri olduğu varsayımı üzerine kurulmuştur. Kentsel imaj, yaya hareketleri ile gerçekleşen bir süreç olduğuna göre hareketin yönü, yoğunluğu ve bağlı olduğu etkenler kent imajı açısından açıklayıcı bulguları içermektedir. Bu nedenle regresyon modeli, yapılan yaya sayımları sonucu elde edilen dört ayrı periyoda ait sayısal verilerin, diğer kentsel etmenler ile karşılaştırılması, ve etkilerinin analiz edilmesi amacıyla oluşturulmuştur (Tablo 4.3).

Tablo 4.3 Regresyon modeli değişkenleri

Regresyon Modeli	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler
Model I	Yaya Hareket Dokusu (Haftaiçi ve Haftasonu saat 19.00-21.00 ile 21.00-23.00 arası yapılan yaya sayımı sonuçları)	1. Bütünleşme değeri 2. Hakim Gece Fonksiyonu 3. Kentsel İmaj Öğeleri
Model II	Yaya Hareket Dokusu (Haftaiçi ve Haftasonu saat 19.00-21.00 ile 21.00-23.00 arası yapılan yaya sayımı sonuçları)	1. Bütünleşme değeri 2. Hakim Gece Fonksiyonu 3. Kentsel İmaj Öğeleri 4. Aydınlık Düzeyi

Modelin oluşturulmasında iki aşamalı bir yapı ortaya konmuştur. Model I’ de ‘Yaya Hareket Dokusu (bağımlı değişken)’ üzerinde etkin olacağı öngörülen kentsel imaj öğeleri, mekanın morfolojik yapısı (bütünleşme değeri) ve hakim gece fonksiyonu bağımsız değişkenler olarak tanımlamıştır. Model II’de aydınlık düzeyi verilerinin Model I’e dahil edilmesi ile oluşacak değişimin ortaya çıkartılması amaçlanmıştır. Yaya Hareket Dokusu değişkeni haftaiçi ve haftasonu dört ayrı periyotta (saat 19.00-21.00 ve saat 21.00-23.00) yapılan yaya sayımı verilerinden oluşmakta olup her iki modelde de her periyot için ayrı ayrı tekrar ele alınmıştır.

Model I

Model I kapsamında bağımlı değişken olarak alınan yaya hareket dokusu; hakim gece fonksiyonu, kentsel imaj öğeleri, bütünleşme değeri sabit değişkenleri ile karşılaştırmalı olarak test edilmiştir. (Tablo 4.4)

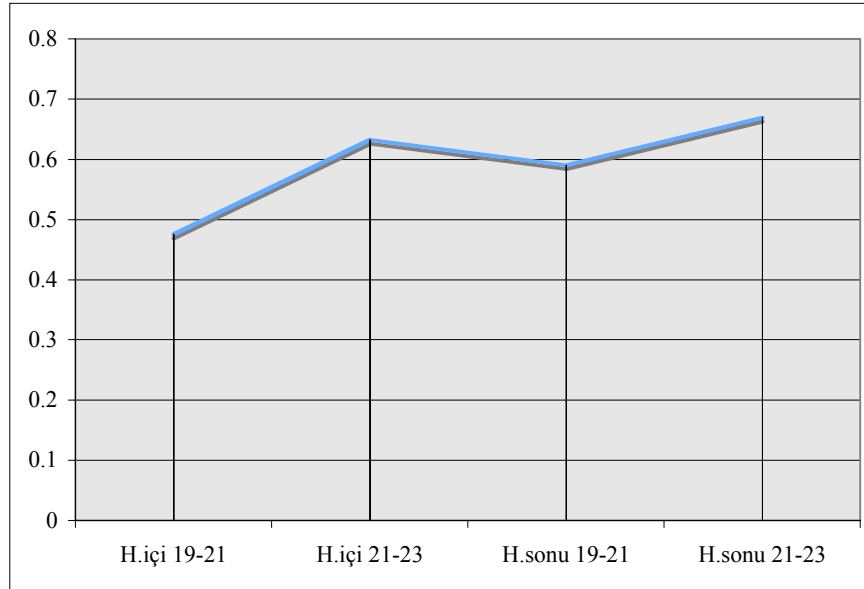
Model I’de herbir periyotta bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki değişimi açıklama gücü yaklaşık %50 ve üzerinde bir oran vermektedir. Bu durum haftaiçinden haftasonuna doğru artan bir oran göstermiştir. Haftaiçi saat 19.00-21.00 periyodunda ‘Uyumlaştırılmış R Kare’ 0.476 iken haftasonu 19.00-21.00 saatleri arasındaki periyotta aynı değerin 0.590 olması, bağımlı değişken üzerindeki değişimi artan bir oranda doğrulamaktadır. Aynı durum haftaiçi ve haftasonu saat 21.00-23.00 arasında (Adj.R2: 0.632-0.669) da gözlenmiştir. (Tablo 4.4)

Tablo 4.4 Regresyon modeli özetleri (Model I)

Model	R	R Kare	Uyumlaştırılmış R Kare	Std. Sapma
Haftaiçi 19.00-21.00	0,699 (a)	0,489	0,476	45,727
Haftaiçi 21.00-23.00	0.800 (a)	0,640	0,632	31,059
Haftasonu 19.00-21.00	0,774	0,599	0,590	52,337
Haftasonu 21.00-23.00	0,823	0,677	0,669	50,654

(a) Değişkenler: (Sabit), İmaj, Bütünleşme değeri, Fonksiyon

(b) Uyumlaştırılmış R Kare ≥ 0.500 olması değişkenin model üzerindeki etkinliğinin olumlu olduğunu gösterir



Grafik 4.4 Regresyon analizi sonuçları-uyumlaştırılmış R kare

Bu durum haftaiçi yayaların mekandaki iş amaçlı hareketlerinden kaynaklanmaktadır. İş çıkış saati olarak tanımlayabileceğimiz haftaiçi saat 19.00-21.00 periyodunda yaya hareketleri bir yerden bir yere ulaşma (işyeri-ev arası gidiş-gelişler) amaçlı olmakta mekanın kimliği mekanın kullanımında yoğun bir etki yaratmamaktadır. Haftasonu ise yaya hareketleri fonksiyon ve imaj gibi etkenler çerçevesinde şekillenmekte, yayalar mekanı sunduğu potansiyel doğrultusunda kullanmakta ve dolayısıyla modelin açıklanabilirliği artmaktadır. (Grafik 4.4)

Model II

Birinci modelde sisteme dahil edilmeyen aydınlık düzeyi verileri, ikinci modelde bağımsız

değişken olarak model bütününde değerlendirilmiş ve etkinlik düzeyi test edilmiştir. (Tablo 4.5)

Kentsel imaj öğelerinin dağılımı, hakim gece fonksiyonu, bütünleşme değeri, aydınlık düzeyi verileri olmak üzere dört bağımsız değişken ile oluşturulan model, birinci modele oranla modeli daha yüksek oranda açıklamaktadır. Haftaiçi saat 19.00-21.00 periyodunda ‘Uyumlaştırılmış R Kare’ 0.633 iken haftasonu 19.00-21.00 saatleri arasındaki periyotta aynı değerin 0.665 olduğu görülmektedir. (Tablo 4.5)

Bağımlı değişken üzerindeki değişim artan bir oranda doğrulanmaktadır. İkinci zaman dilimi için haftaiçi-haftasonu değişimi incelendiğinde haftaiçi saat 21.00-23.00 arasında uyumlaştırılmış R kare 0.665 iken haftasonu aynı periyotta 0.699’dur. Haftasonu saat 21.00-23.00 aralığında yapılan yaya sayımı ile elde edilen veriler doğrultusunda oluşturulan modelin açıklanabilirliği %70 oranına ulaşmaktadır. Bu durum kentsel yapay aydınlatma uygulamalarının yaya hareketlerini yönlendirmede önemli bir araç olarak etkinliğini doğrulamaktadır. (Tablo 4.5)

Tablo 4.5 Regresyon modeli özetleri (Model II)

Model	R	R Kare	Uyumlaştırılmış R Kare	Std. Sapma
Haftasonu19.00-21.00	0,803(a)	0,645	0,633	49,491
Haftaiçi 21.00-23.00	0,822(a)	0,675	0,665	29,630
Haftasonu19.00-21.00	0,803(a)	0,645	0,633	49,491
Haftasonu21.00-23.00	0,842(a)	0,709	0,699	48,259

(a) Değişkenler: (Sabit), İmaj, Bütünleşme değeri, Fonksiyon, Aydınlık Düzey

(b) Uyumlaştırılmış R Kare ≥ 0.500 olması değişkenin model üzerindeki etkinliğinin olumlu olduğunu gösterir

Her iki modelin anlamlılık düzeylerine (significance) bakıldığında her değişkenin model içerisinde $\text{sig} < 0.05$ değeri ile anlamlı olduğu görülmektedir. Anlamlılık düzeyi dört değişkenli modelde, üç değişkenli modele oranla artan düzeydedir. Bu durum yapay aydınlatmanın yaya hareketleri üzerinde etkin olduğu ve kent imajını güçlendirdiği yönünde ortaya atılan hipotezi bir kez daha doğrulamaktadır. Yaya hareket dokusu üzerinde etkili olacağı varsayılan değişkenlerin etkinliği doğrulanmakla birlikte, aydınlık düzeyi verilerinin modele dahil edilmesi ile değişkenlerin etkinlik oranları da olumlu bir artış göstermiştir. (Tablo 4.6)

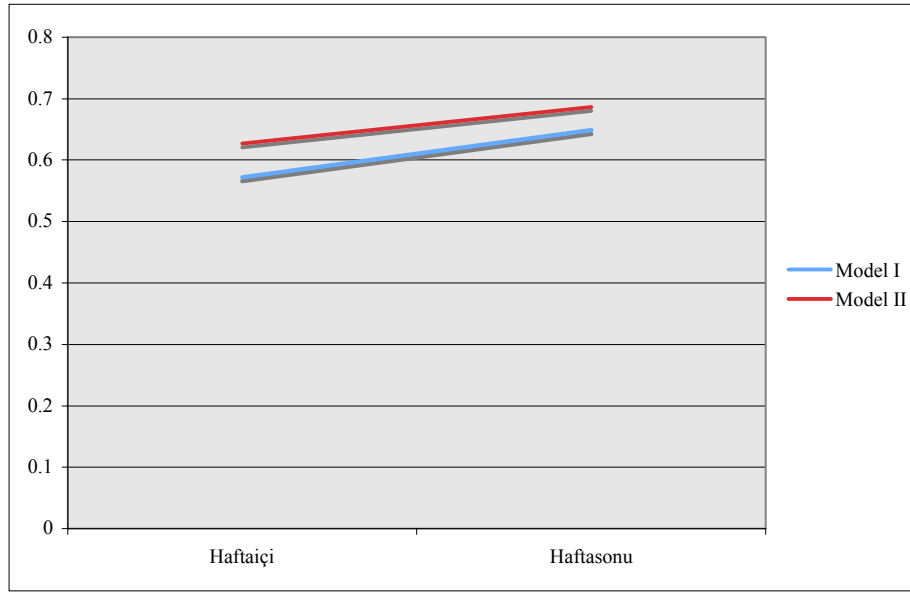
Tablo 4.6 Regresyon modeli anlamlılık düzeyleri

	Model I			Model II		
	Değişkenler	t	sig	Değişkenler	t	sig
Haftaiçi	İmaj	10,093	,000	İmaj	9,604	,000
	Fonksiyon	3,626	,000	Fonksiyon	4,262	,000
	Bütünleşme Değeri	1,924	,057	Bütünleşme Değeri	2,052	,042
				Aydınlık Düzeyi	4,420	,000
Haftasonu	İmaj	9,250	,000	İmaj	8,694	,000
	Fonksiyon	6,791	,000	Fonksiyon	7,518	,000
	Bütünleşme Değeri	2,484	,014	Bütünleşme Değeri	2,621	,010
				Aydınlık Düzeyi	4,016	,000

(a) sig<0.05 değeri ile değişkenin model içindeki anlamlılık düzeyinin olumlu olduğunu gösterir

Bütünleşme değeri haftaiçi Model I’de sig. = 0.057 değerinde iken Model I’de sig. = 0.042, haftasonu Model I’de sig. = 0.014 iken Model II’de sig.= 0.010 değerindedir. Bu durum araştırma kapsamında temel analiz yöntemi olarak kullanılan Mekan Sentaksı-Space Syntax yönteminin tutarlılığını da göstermektedir. Morfolojik yapının sayısal bir modelle açıklandığı bütünleşme haritasında gözlemlenen aksların erişilebilirlik kademelenmesi, yapılan yaya sayımları sonuçları ile tutarlı bir ilişki sergilemiştir. Model kapsamında etkin olan diğer değişkenin fonksiyon olarak ortaya çıkması da bu durumun bir diğer destekleyicisi olarak yorumlanabilir.

Bütünleşme haritası üzerinde bütünleşme çekirdeği olarak ortaya çıkan lineer doku- İstiklal Caddesi, aynı zamanda yaya hareketliliği ve fonksiyon açısından da en canlı bölge olarak tespit edilmiştir. 3.1.1.1. no’lu bölümde açıklanan hareket ekonomisi kavramı yaya hareket dokusu, erişilebilirlik ve hakim fonksiyon arasında model kapsamında ortaya çıkan bu ilişkili yapıyı açıklamaktadır. Erişilebilirlik açısından üst düzeydeki akslar hareketi çekmekte ve harekete ihtiyaç duyan ticari aktiviteler bu alanlarda yoğunlaşmaktadır. Fonksiyon arttıkça mekanın yaya çekim gücü artmaya devam etmektedir. (Hillier, 1996)



Grafik 4.5 Model I ve Model II karşılaştırılması- Uyumlaştırılmış R kare.

Aydınlık düzeyi verilerinin bağımsız değişken olarak değerlendirildiği Model II (dört değişkenli model) açıkça göstermektedir ki aydınlık düzeyi yaya hareket dokusunu şekillendiren önemli etkenlerden biridir (Grafik 4.5).

Araştırma sonuçlarının tutarlı olmasında gerek kentsel imaj öğelerinin dağılımı gerek gece etkinlik düzeyi açısından en aktif fonksiyonları barındırması gerekse erişilebilirlik düzeyi açısından maksimum değerlere sahip olan İstiklal Caddesi'nin varlığı önem teşkil etmektedir. Çalışma alanı İstiklal Caddesi dışında yer alan birçok kentsel imaj öğesini de barındırmaktadır. Gözlemlenen dokuda İstiklal Caddesi dışında bu öğelerin fonksiyon, aydınlık düzeyleri vb. etkenler ile desteklenmediği görülmüştür. Bu nedenle yapılan tüm bu analiz modellerine ek olarak İstiklal Caddesi dışında çalışma alanı için uygulanan bir diğer model önem kazanmakta ve gerçek yapıyı açıkça tanımlamaktadır (Tablo 4.7).

Model I ve Model II olarak tanımlanan her iki yaklaşımda da alan geneline ait sayısal veriler kullanılmıştır. İstiklal Caddesinin sayısal verileri modelden çıkartıldığında oluşan analiz tablosunda dikkat çeken nokta; yaya hareket dokusunun ağırlıklı olarak fonksiyon ve bütünleşme değeri ile şekillendiği ve aydınlık düzeyinin bu dokuyu destekler nitelikte çalışma alanında yer aldığıdır. Tablo 4.7 'de görüldüğü gibi imaj olarak tanımlanan değişkenin anlamlılık düzeyi sig. > 0,05 değerinin çok üzerinde sonuçlar vermektedir. Bu durum kentsel imaj öğelerinin dağılımının yaya hareket dokusu üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.7 Regresyon modeli anlamlılık düzeyleri (İstiklal Caddesi hariç)

	Model I				Model II			
	Değişkenler	t	sig	Adj.R2	Değişkenler	t	sig	Adj.R2
Haftaiçi	Fonksiyon	2,983	,003	0,190	Fonksiyon	7,157	,000	0,486
	İmaj	-,791	,431		İmaj	-,475	,635	
	Bütünleşme Değeri	2,568	,011		Bütünleşme Değeri	3,161	,002	
					Aydınlık Düzeyi	4,011	,000	
Haftasonu	Fonksiyon	6,403	,000	0.423	Fonksiyon	3,676	,000	0,305
	İmaj	-,373	,710		İmaj	-,946	,346	
	Bütünleşme Değeri	3,010	,003		Bütünleşme Değeri	2,741	,007	
					Aydınlık	4,631	,000	

(a) sig<0.05 değeri ile değişkenin model içindeki anlamlılık düzeyinin olumlu olduğunu gösterir

(b) Uyumlaştırılmış R Kare ≥ 0.500 olması değişkenin model üzerindeki etkinliğinin olumlu olduğunu gösterir

Kentsel gece imajı gibi kent açısından oldukça önemli bir konunun mevcut dokuda salt fonksiyon ve erişilebilirlik ile şekillenmesi ve imaj öğeleri ile kentsel yapay aydınlatma kullanımının ötelenmesi önemli bir sorun olarak dikkat çekmektedir.

4.3 Bölüm Sonucu ve Değerlendirme

Aydınlatma ve kentsel mekan kavramları üzerine incelenen kavramsal yaklaşımlar ve güncel aydınlatma master plan ilkeleri değerlendirilerek oluşturulan “Kentin gece imajının oluşumunda yapay aydınlatma uygulamalarının, kent imajının güçlendirilmesinde etkili olan önemli araçlardan biri olduğu” hipotezi, bu bölümde İstanbul Beyoğlu Bölgesi’ne yönelik geliştirilen analiz çalışmaları sonucunda elde edilen veriler ile desteklenmiştir. Model kapsamında yaya hareket dokusu bağımlı değişken olarak değerlendirilmiş ve mekanın gece kullanımında etkin olan tüm diğer değişkenler ile arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Bu kapsamda; yaya hareket dokusu bağımlı değişken olarak değerlendirildiğinde, kentsel imaj öğelerinin dağılımı, hakim gece fonksiyonu, erişilebilirlik (Model I) değişkenlerinin, bağımlı değişken üzerindeki değişimi açıklama oranının % 50 ve üzerinde olduğu gözlenmiştir. Bu durum, aydınlık düzeyinin (Model II) değişken olarak modele eklenmesi ile %70 düzeyine ulaşmaktadır. Yaya hareket dokusu üzerinde etkili olacağı varsayılan değişkenlerin etkinliği doğrulanmakla birlikte, aydınlık düzeyi verilerinin modele dahil edilmesi ile değişkenlerin etkinlik oranlarında da olumlu bir artış gözlenmiştir.

Regresyon analizlerinin verdiği bir diğer sonuç ise mekanın morfolojik yapısı ve yaya sayımları arasındaki tutarlı ilişki olmuştur. Bu durum araştırmada kullanılan mekan sentaksı yönteminin tutarlılığını da göstermektedir. Model kapsamında etkin olan diğer değişkenin fonksiyon olarak ortaya çıkması da bu durumun bir diğer destekleyicisi olarak yorumlanabilir. Bütünleşme haritası üzerinde bütünleşme çekirdeği olarak ortaya çıkan lineer doku, İstiklal Caddesi, aynı zamanda yaya hareketliliği ve fonksiyon açısından da en canlı bölge olarak tespit edilmiştir. Mekan sentaksı yöntemi kapsamında açıklanan hareket ekonomisi kavramı, yaya hareket dokusu, erişilebilirlik ve hakim fonksiyon arasında model kapsamında ortaya çıkan bu ilişkili yapıyı açıklamaktadır.

Çalışma alanı sınırları içinde yer alan İstiklal Caddesi modelin tutarlılığı üzerinde en etkin aks olmuştur. Aydınlık düzeyi, imaj öğelerinin dağılımı, hakim gece fonksiyonu ve erişilebilirlik açısından en yüksek değerlere sahip olan aksa ait veriler modelden çıkartıldığında oluşan yapı gerçek dokuyu ortaya koymuştur. Alan bütününde İstiklal Caddesi dışında hiçbir aks üzerindeki yaya hareketi kentsel imaj öğeleri odaklı olmamaktadır. Aydınlık düzeyi değişkeni ise modeli açıklamakta etkin olmakla birlikte, Model II’ye oranla oldukça düşük seviyede bir anlamlılık değeri göstermiştir. Kentsel gece imajı gibi kent açısından oldukça önemli bir konunun mevcut dokuda salt fonksiyon ve erişilebilirlik ile şekillenmesi ve imaj öğeleri ile

kentsel yapay aydınlatma kullanımının ötelenmesi önemli bir sorun olarak dikkat çekmiştir.

Yapılan çalışma İstanbul Aydınlatma Master Planı öncesi kentsel mekanın analizi konusunda destekleyici bir model önerisi olarak tanımlanabilir. Elde edilen bulgular göstermiştir ki oluşturulan çerçevenin sistemi açıklama oranı %50-70 arasında değişmektedir. Bu durum sistemi etkileyen ve bu çalışma kapsamında değerlendirilmemiş değişkenlerin varlığını da göstermektedir. Bu değişkenlerden biri olan güvenlik verileri çalışma kapsamında değerlendirilmek istenmiştir. Güvenlik, aydınlatma ve kentsel mekanın gece kullanımları arasındaki ilişkinin mekana yönelik veriler ile desteklenmesi ve bilimsel bir sonuca ulaşılması önemli bir konudur. Çalışma alanına ait istatistiki suç oranı verilerinin, oluşturulan aks haritalarına işlenerek aydınlık düzeyleri ve suç oranları arasındaki ilişkisinin ortaya çıkartılmasının, kentin gece kullanımları açısından önemli bulguları göstereceği açıktır. Ancak suç oranlarına dair sayısal veriler İstanbul'daki emniyet birimlerinin güvenlik vb. konulardaki hassasiyeti nedeniyle elde edilememiş, bürokratik engeller nedeniyle çalışmada kullanılamamıştır.

Sonuç olarak; kentsel mekanların gece algısı üzerine Beyoğlu Bölgesi'nde geliştirilen analiz çalışmaları kapsamında,

- Alan genelinde yaya hareket dokusunun; yeme-içme, eğlence fonksiyonları etrafında şekillendiği,
 - Mekan sentaksı yöntemi ile elde edilen erişilebilirlik bulguları ile yaya hareketleri arasındaki ilişkinin, kentsel mekanların gece kullanımlarında da tutarlı sonuçlar verdiği,
 - Yapay aydınlatmanın yaya hareket dokusu üzerinde etkin bir faktör olduğu ve mekanın çekiciliğini arttırdığı,
 - Kentsel imaj öğelerinin mevcut aydınlatma sistemi içerisinde bir veri olarak değerlendirilmediği,
 - Alan genelinde özgün nitelikleri ile ön plana çıkartılması gereken meydan, park, farklı fonksiyon alanları vb. mekana kimlik kazandıran kentsel imaj öğelerinin vurgulanmadığı (Nevizade ve Fransız Sokağı dışında),
 - Aydınlatma elemanlarında tipolojik farklılıkların bulunmadığı ve armatürlerin yerleştirilmesinde niteliksel ve niceliksel farklılıklar göz önünde bulundurulması gerekirken alan bütününde her aks için aynı kriterinin kullanıldığı,
 - Beyoğlu bölgesinde yapılan aydınlatma uygulamalarının, kentsel imaj öğelerini gözardı ederek bir teknik altyapı yaklaşımı ile oluşturulduğu,
- sonuçlarına ulaşılmıştır.

5. SONUÇ

Kentsel mekanın algılanması sürecini oluşturan mekanın deneyimlenmesi , gündüz ve gece olmak üzere her iki boyutta sözkonusu olmaktadır. Bu kapsamda kentsel mekan algısı üzerine değerlendirilen kuram ve yaklaşımlarda dikkat çeken nokta, kentsel mekan algısından bahsedilirken kullanılan mekan kavramının genellikle ‘gündüz kullanımları’ etrafında kurgulandığıdır. Kentlerin gece ve gündüz yaşaması gerekliliği planlama öğretisinin temel ilkelerinden biridir. Kentsel mekanların gündüz canlı ilişkiler sunarken geceleri karanlık ve ölü mekanlar halini alması kentsel imaj açısından olumsuz olarak nitelendirilmektedir. Bu durum, kentin algılanabilirliğinin zayıflamasına neden olmakta ve aynı zamanda güvenlik, suç vb. birçok olumsuz etkeni de beraberinde getirmektedir. Bu kapsamda gece kentlerin algılanabilir kılınması, kent imajının vurgulanması, mekansal organizasyonun yaratılması yapay aydınlatma ile sözkonusu olabilmektedir.

“Kentsel Mekan Algısında Yapay Aydınlatmanın Kullanımı ve Kent İmajı İle İlişkilendirilmesi” adlı çalışma kapsamında mekanın deneyimlenmesi süreci gece olgusu özelinde şekillendirilmiştir. Algılama sürecinin bu boyutunda ön plana çıkan yapay aydınlatmanın, yaya hareketleri üzerindeki etkinliği ve dolayısıyla kentsel gece imajı açısından yeri sorgulanmıştır.

Dünya örnekleri içinden seçilen kentsel ölçekli aydınlatma uygulamaları, yapay aydınlatmanın bilinçli uygulamalarının kent imajını güçlendiren önemli bir araç olduğunu ortaya koymuştur. Işık, kentsel mekanlarda üst ölçekten gelen senoryoyu etkin kılan önemli bir araç olarak kullanılmaktadır.

İstanbul 2010 Kültür Başkenti oluşumu çerçevesinde, yıllardır İstanbul’un geri plandaki gündeminden eksik olmayan Aydınlatma Master Planı hazırlama çabasının bir kez daha gündemde olduğu şu günlerde, bu çalışma tüm bu gelişmeler dahilinde aydınlatma planı hazırlanması sürecinin temelini oluşturan kentin, kentsel mekanın analizi üzerine geliştirilen bir analiz modeli önerisi olarak tanımlanabilir. Analiz modeli, planlama ve kentsel tasarım yaklaşımlarına farklı bir bakış açısı getirebilecek bir deneme olarak değerlendirilebilir. Bu kapsamda;

Kentsel mekanın, gündüz kullanımlarına ek olarak gece kullanımları ile de yaşayan bir yapı olduğu ortaya konulmaktadır. Bu yapının aydınlatma planı ile desteklenmesi ve bilinçli bir kent sunumunun yapılması kentin zihinlerde yer etmesinde önemli bir araçtır.

Kentin aydınlatma master planının hazırlanması süreci analiz ve planlama sürecinin hiyerarşik

bir yapı ile ele alınması ile oluşturulabilir. Burada değinilen hiyerarşik yapı, kentin bir bütün olarak ele alınması ve sonrasında ön plana çıkartılması öngörülen bölge, odak ve nirengilerin üstten gelen kentsel yaklaşımlar dahilinde ele alınmasıdır. Kentin planlama vizyonu oluşturulurken, gece vizyonunun da düşünülmesi gerekmektedir. Bu vizyon gündüz vizyonunu destekler bir yapıda olabileceği gibi, farklı bir yaklaşım ile de ele alınabilir. Kentin gündüz yüzünde görünen ancak görünmesi istenmeyen yapısı, yapay aydınlatma uygulamaları ile gece görünümünde ötelenebilir.

Yapay aydınlatma uygulamaları ile kentin gerek gökyüzünden iki boyutlu görüntüsü üzerinde gerekse kentsel mekanda dolaşım sırasında üç boyutlu görünümünde farklılıklar yaratılabilir. Bu yapının kentsel tasarım ve kent planlama literatüründe ele alınması ve gözardı edilmemesi gerekmektedir. Gündüz yaşayan fakat gece ölü bir kent gerek ziyaretçiler gerekse kent kullanıcıları açısından kentin benimsenmesi ve çekici kılınması açısından olumsuz sonuçlar doğurabilir.

Kentin gece yüzüne yönelik çalışmalar kent planlama yaklaşımlarının sunduğu temel analiz süreçlerine ek olarak güvenlik, gece arazi kullanımı, gece yaya hareket dokusu, nirengi ve odakların tanımlanması vb. birçok bileşeni daha gözönünde bulundurmayı gerektirmektedir.

Kentsel mekana yönelik yapılacak bir aydınlatma uygulaması basit bir altyapı çalışmasının çok ötesinde bir çabayı gerektirmekte ve yönetsel, teknik, artistik vb. birçok bileşenin sürece dahil edilmesini gerekli kılmaktadır. Bu doğrultuda planlama süreci bu çok katmanlı ve karma yapı içinde kentsel mekanı tanımlayan ciddi bir analiz süreci ile çok disiplinli bir yaklaşımla profesyonel olarak ele alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- Altan, İ. (1992), Mimarlıkta Mekan Kavramı, Mimarlık ve Şehircilikte Mekan Kavramı, YTÜ, İstanbul.
- Altınöz, G. (2003), “Mekansal Dizin Yöntemi İle Kentsel Dokuda Biçimsel Analiz: Amasya Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, İstanbul.
- Appleyard D, 1970, “Styles and methods of structuring a city” *Environment & Behaviour* 2 100-116
- Arifoğlu, N. (1999), “İstanbul Aydınlatma Master Planı Bölgeleme Çalışmalarında Galata-Pera-Taksim Bölgesi”, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ, İstanbul.
- Arifoğlu N. ve Sözen M. (2000), “Yaya Mekanlarında Meydanlar”, Aydınlatma, 3. Ulusal Aydınlatma Kongresi, 132-138, İstanbul.
- Aydınlı S. (1986), “Mekansal Değerlendirmede Algısal Yargılara Dayalı Bir Model”, Doktora Tezi, İTÜ, İstanbul.
- Bacon, E. N. (1967), “Design of Cities”, Thames and Hudson Ltd, Londra.
- Belge, M. (2000), “İstanbul Gezi Rehberi”, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.
- Birsel, S. (1981), “Ah Beyoğlu Vah Beyoğlu”, Karacan Yayınları, İstanbul
- Bostancı S. (2002), “Gece Aydınlatma ile İki Köprüden Tarihi Kimliğin İzlenmesi”, 4. Ulusal Aydınlatma Kongresi, 128-133, İstanbul.
- Capeluto I. (2003), “The Influence of The Urban Environment on The Availability of Daylighting In Buildings In Israel”, *Building and Environment*, 38: 745 – 752.
- Ching, F. (1996), Mimarlık: Biçim, Mekan Ve Düzen, Yapı Yayın, İstanbul.
- Choi A., Kima Y., Oha E., Kimb Y. (2006), “Application of The Space Syntax Theory to Quantitative Street Lighting Design, *Building and Environment*”, 41:355–366.
- Crawford L.D. (2001), “The Challenge of Improving The Nighttime Beauty Our Communities”, *International Lighting Congress Volume1*, 1:17-21, İstanbul.
- Çakır H., Özenç A. (2005), “Kentsel Dış Mekanlarda Kullanılan Aydınlatma Elemanlarının İrdelenmesi”, 3. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, İstanbul.
- Çartık Y. (1996), “Sahne Işıklandırması”, I.Ulusal Aydınlatma Kongresi, İTÜ, 72-79.
- Çil, E. (2006), “Bir Kent Okuma Aracı Olarak Mekan Dizim Analizinin Kuramsal ve Yöntemsel Tartışması”, *Megaron*, YTÜ, 4:218-233.
- Davis R. (2006), “Cognitive And Perceptual Factors In Lighted Architectural Environment”, Doctor Of Philophy - University Of Colorado, Colorado.
- Dawson E.T. (2004), “Visual Perception Of The Orientation Of Objects Separated In Space”, Department Of Psychological And Brain Science University Of Louisville, Kentucky.
- Enginöz Y. (2004), “Kenti Aydınlatma-Lyon Işık Festivali”, XXI Mimarlık Tasarım ve Kent Dergisi, 19: 72-77.
- Gardner C. (2006), “The Use And Misuse Of Coloured Light In The Urban Environment,

Optics & Laser Technology”, 38: 366–376.

Gallo K. P. (2004), “Trends In Night-Time City Lights And Vegetation Indices Associated With Urbanization Within The Conterminous”, USA, Taylor Francis, 25/10:2003–2007.

Giritlioğlu C. (1991), “Şehirsel Mekan Öğeleri Ve Tasarımı”, Yıldız Üniversitesi Yayınları, 215, İstanbul.

Gorp A. (2000), “Guiding Issuesartificial Light Use In Urban Landscape Architecture”, University Oh Manitoba, Manitoba.

Güngör, İ., H., 1972, “Temel Tasar Ders Notları”, Çeltük Yayıncılık, İstanbul.

Hillier, B., Penn, A., Dalton, N. (1992), “Look Back to London, Milton Keynes: The Architects’ Journal”, vol. 195, no. 15,42-46.

Hoff T. J. (2005), “Perceived Image And Utility Of Collective Action Organizations Among U.S. Physicians Research In Social Stratification And Mobility”, 23:275–302.

Hillier, B. (1996), “City as Movement Economies”, Urban Design International, vol: 1(1): 41-60.

Hillier, B. (1996/2007), “Space is The Machine”, www.spacesyntax.com, Part 2: 67-100, Ağustos 2007.

Hillier, B. (2007), “Common Language of Space”, www.spacesyntax.org, Mayıs 2007.

İstanbul Ansiklopedisi (1994), Düünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, 1-7. Cilt, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı, İstanbul,

Jiang, B. (2007), “A Space Syntax Approach to Spatial Cognition In Urban Environments”, <http://www2.sis.pitt.edu/~cogmap/ncgia/jiang.html>, Temmuz 2007.

Klarqvist, B. (1993), “A Space Syntax Glossary, Nordic Journal of Architectural Research”, 2:11-12.

Kılıç, H. (1992), “Dış Mekanların Gece Algılanması, Mimarlık ve Şehircilikte Mekan”, YTÜ, İstanbul, s:25-29.

Kubat, A.S., (1997), The Morphological Characteristics of Anatolian Fortified Towns, Environment and Planning B:Planning and Design, 24:95-123

Kubat, A. S., Eyüboğlu, E., Ertekin, Ö., Özer, Ö. (2003), “Space Syntax Modelinin Kentsel Dönüşüm Projelerinde Kullanılması için Galata Kulesi Çevresi ve Hendek Caddesinin Yeniden Geliştirilmesi, Yyeni Bir İşlev Yüklenerek Şehirsel Yaşama Kazandırılması- I. Rapor”, İBŞB Emlak İstimlak Daire Başkanlığı, Yerleşmeler ve Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü için Hazırlanan Rapor, İTÜ Çevre ve Şehircilik UYG-AR Merkezi, İstanbul.

Kumaran, K., Geiger D., Gurvits L., (1996), “Illusory Surface Perception and Visual Organization”, Network: Comput. Neural Syst., 7: 437, UK.

Lang, J. (1987), “Creating Architectural Theory, The Role of Behavioral Sciences In Enviromental Design”, Van Nostrand Reinhold, , 86-110, New York.

Lynch K. (1960), “The Image of the City”, The MIT Press, Cambridge, Massachusets.

- Lynch K. (1966), "Site Planning", The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- Manav, B. (2005), "Bir Tasarım Problemi: Aydınlatmada Kalite ve Biyoriitm", 3. Ulusal Aydınlatma Kongresi İTÜ, İstanbul, 95-98.
- M. D. L. Lo'pez, (2005), "Accessibility for Blind and Visually Impaired People", ELSEVIER International Congress Series, Madrid/Spain, 1282: 1038–1040 .
- Office Lighting Committe of The ESNA, ANSI American National Standard Practice For Office Lighting, / IESNA RP-1, 1993.
- Norberg-Schulz, C. (1971), Existence, "Space and Architecture", London: Studio Vista, London, , 9-37.
- Özdeniz, M. (1996), "Aydınlatma Tasarımında Yeni Yaklaşımlar", I. Ulusal Aydınlatma Kongresi, İTÜ, 38-44.
- Özer, Ö. (2006), "Yaya Hareketleri ve Mekan İlişkisi İstanbul-Galata Bölgesi Örneği", Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, İstanbul.
- Peponis, J. (2001), "Interacting Questions Descriptions, 3rd International Space Syntax Symposium", Atlanta.
- Philips, D. (2002), "Lighting Historic Buildings", Architectural Press, Oxford.
- Ponty M. (2005), Algının Önceliği, Y. Yıldırım, çev., Kabalcı Yayınevi, İstanbul.
- Rapaport A. (1977), "Human Aspects Of Urban Form", Pergamon Press, Oxford.
- Rea, M., (2000), The IESNA Lighting Handbook, "Reference and Application", , 9.basım
- Richmond J. (2001), "A Whole-System Approach To Evaluating Urban Transit Investments", Transport Reviews, Taylor&Francis, 21:141 – 179.
- Ross, D.A. (2005), "Lightness Perception", Ph.D., Queen's University Of Belfast, United Kingdom.
- Ruddlea R. A., Pieruchb P. (2004), "Effects Of Proprioceptive Feedback And Environmental Characteristics On Spatial Learning In Virtual Environments", Int. J. Human-Computer Studies, 60 :299–326, Cardiff .
- Rutherford M.D. (2000), "The Role Of Illumination Perception In Color Constancy", Ph.D., University Of California, Santa Barbara.
- Sarı, F. (2003), "Şehirsel Mekanda Biçim ve İşlev İlişkileri: İzmir Liman Bölgesi Kentsel Tasarım Yarışması Önerilerinin Mekan Sentaksı Yöntemi İle İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, İstanbul.
- Shanda J. (2001), "City Beautification by Coloured Lights-An Art or Kitsch", International Lighting Congress Volume1, İstanbul, 1:1-5.
- Selçuk, S. ve Erkan A. (2005), "Bir Şehir İkonu Olma Yolunda Yaya Üst Geçitleri ve Aydınlatmaları: ODTÜ Yaya Üst Geçiti Örneği", 3. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, İstanbul, 37- 43.
- Sennet, R. (1999), Gözün Vicdanı, S. Sertabioglu, C. Kurultay, çev. ,Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

Sirel Ş. (1992), “Aydınlığın Niteliği”, YFU, Yayın No:4, İstanbul (<http://www.yfu.com/booklet-4.html>)

Şerefhanoglu Sözen S. (2004), “Kenti Aydınlatmak Lyon’da Işık Festivali”, XXI Mimarlık Tasarım ve Kent Dergisi, Ocak 19: 34.

Şerefhanoglu Sözen M. (2000), “Aydınlatma ve Kent Güzelleştirme”, 3. Ulusal Aydınlatma Kongresi İTÜ, İstanbul, 11-20.

Şerefhanoglu Sözen M. (2005), “Kent Güzelleştirme ve Aydınlatma Master Planı”, 3. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, İstanbul.

Tural, M., Yener C. (2006), “Lighting Monuments: Reflections on Outdoor Lighting and Environmental Appraisal, Building And Environment”, 41: 775–782.

Ünver, R. (1996), “Mağaza Aydınlatması”, 1. Ulusal Aydınlatma Kongresi, İstanbul, 64-70.

Internet Kaynakları

[1] http://www.aia.org/csp_kahler_lighting

[2] <http://www.buffalobayou.org/lighting.html>

[3] www.cie.co.at/cie/

[4] <http://kmi.open.ac.uk/people/sbs/spatial/hypermedia90-sec2.html>

[5] http://www.laborelec.com/docs/Leaflets/lbe_leaf_lisa05_uk.pdf

[6] <http://www.lighting.philips.co.in>

[7] <http://www.lightingacademy.org/news.php?pcode=0000000301>

[8] <http://www.lyon.fr/lumieres>

[9] <http://www.pooloflondon.co.uk>

[10] http://talmadge.org/tmad_docs/Lighting_Master_Plan_April_04.pdf

[11] <http://www.urbannightscape.com/>

[12] <http://www.spacesyntax.org/>

[13] <http://www.spacesyntax.com>

[14] <http://www.vr.ucl.ac.uk/>

EKLER

Ek 1 Aksların ID Numaraları



Ek 2 Kentsel İmaj Öğelerinin Puanları

KOD	ADI	Bütünleşme	Mimari	Yapım	Fonksiyon	Toplam
KL1	Sırp Krikor Lisovoriç Kilisesi	2	3	5	2	12
KL2	Panayia Katafani Kilisesi-	2	4	5	2	13
KL3	Getronogan Ermeni Kilisesi	2	4	4	2	12
KL4	Ayios Nikolaos Kilisesi	2	3	5	2	12
KL5	Sırp Husus Pirgiç Kilisesi	4	3	3	2	12
KL6	Aşkenaz Sinegagu	2	3	2	2	9
KL7	St Benoit Kilisesi	4	3	5	2	14
KL8	St. Georg Kilisesi	3	3	5	2	13
KL9	St. Pierre Ve Paul Kilisesi	3	3	3	2	11
KL10	İtalyan Sinagogu	4	4	3	2	13
KL11	Neva Şalom Sinegogu	3	3	1	2	9
KL12	Kırım Kilisesi	3	4	3	2	12
KL13	St. Maria Draperis Kilisesi	5	4	4	2	15
KL14	St. Louise Kilisesi	3	4	4	2	13
KL15	St. Antuan Kilisesi	5	5	2	2	14
KL16	Panayia rum Ortodoks Kilisesi	5	4	3	2	14
KL17	Surp Yerortutyon Ermeni Kilisesi	4	3	4	2	13
KL18	Üç Horan Ermeni Kilisesi	4	4	3	2	13
KL19	Surp Asvazazi Kilisesi	4	3	3	2	12
KL20	Surp Hovhan Ermeni Kilisesi	5	4	3	2	14
KL21	Ayia Triada Kilisesi	5	4	3	2	14
KL22	Eseyan Ermeni Kilisesi	4	3	3	2	12

C1	Sirkeci Mustafa Ağa Cami	4	2	4	2	12
C2	Firuzâğa Cami	4	3	4	2	13
C3	Çukurcuma Cami	2	3	4	2	11
C4	Kılıç Ali Paşa	2	4	4	2	12
C5	Sultan Beyazıd	2	3	3	2	10
C6	Kemankes Mustafa Paşa	2	3	4	2	11
C7	Yeraltı Cami	2	3	4	2	11
C8	Bereketzade Cami	3	4	5	2	14
C9	Makbul İbrahim Paşa	2	3	5	2	12
C10	Sokollu Mehmet Paşa	2	4	5	2	13
C11	Arap Cami	2	3	5	2	12
C12	Şahsuvar Bey Cami	3	2	5	2	12
C13	Müeyyetzade Cami	3	3	5	2	13
C14	Şahkulu Cami	4	2	4	2	12
C15	Galata Mevlevihanesi	4	4	5	2	15
C16	Ağa Cami	5	4	5	2	16
C17	Galatasaray Hamamı	3	3	4	2	12
C18	Çukurcuma Hamamı	2	1	3	2	8
C19	Firuzâğa Hamamı	2	1	1	2	6

K1	Romanya Konsoloslugu	5	4	3	2	14
K2	Belçika Konsoloslugu	5	4	3	2	14
K3	İsveç Konsoloslugu	5	4	3	2	14

KOD	ADI	Bütünleşme	Mimari	Yapım	Fonksiyon	Toplam
K4	Rusya Konsolosluğu	5	4	3	2	14
K5	Hollanda Konsolosluğu	5	4	3	2	14
K6	İtalya Konsolosluğu	3	5	3	2	13
K7	Yunan Konsolosluğu	3	4	3	2	12
K8	Fransız Konsolosluğu	5	5	3	2	15
K9	İngiltere Konsolosluğu	3	5	3	2	13
K10	Abd Konsolosluğu	4	5	3	2	14

KM1	Tophane-İ Amire	4	5	5	4	18
KM2	Osmanlı Bankası Müzesi	3	5	3	4	15
KM3	Tarık Zafer Tunaya K. Merkezi	4	4	1	4	13
KM4	Borusan Kültür Merkezi	5	5	3	4	17
KM5	Odakule Sanat Merkezi	5	4	1	4	14
KM6	Garanti Platform	5	5	3	4	17
KM7	Pera Müzesi-Bristoll Otel	3	5	3	4	15
KM8	İtalyan Kültür Merkezi	4	4	3	4	15
KM9	Tarih Araştırmaları Enstitüsü	3	5	3	4	15
KM10	Yapı Kredi Sanat Merkezi	5	4	1	4	14
KM11	Emek Sineması	4		3	4	
KM12	Alkazar					
KM13	Garanti Sanat Merkezi					
KM14	Fransız Kültür Merkezi	5	5	3	4	17
KM15	AFM Fitaş					
	Alman Gothe Enstitüsü	4	5		4	

E1	Karaköy Rum İlkokulu	4	3	3	2	14
E2	St. Benoit Lisesi	4	4	5	2	15
E3	Avusturya Lisesi	3	5	3	2	13
E4	Alman Lisesi	4	3	3	2	12
E5	İtalyan Lisesi	4	4	3	2	13
E6	Beyoğlu Anadolu Lisesi	5	4	3	2	14
E7	Galatasaray Lisesi	5	5	5	2	17
E8	Zoğrafyon Rum Erkek Lisesi	3	5	3	2	13
E9	Merkez Rum Lisesi				2	2
E10	St. Puicere Lisesi	3	5	3	2	13
E11	Eseyan Ermeni Lisesi	4	4	3	2	13
E12	Zapyon Rum İlkokulu	4	4	3	2	13

Pj1	Narmanlı Han	5	4	3	2	14
Pj2	Hacopulo Geçidi	5	4	3	5	17
Pj3	Aznavur Pasajı	5	4	3	5	17
Pj4	Avrupa Pasajı	5	5	3	5	18
Pj5	Çiçek Pasajı	5	5	3	5	18
Pj6	Atlas Pasajı	5	5	3	5	18
Pj7	Halep Pasajı	5	4	2	5	16

O1	Marmara Pera	4	3	1	3	11
O2	Pera Palas Otel	4	5	4	3	16

KOD	ADI	Bütünleşme	Mimari	Yapım	Fonksiyon	Toplam
O3	Büyük Londra Oteli	3	4	4	3	14
O4	Decugis	4	5	2	1	12
H1	Alman Hastanesi	4	4	3	2	13
H2	Taksim İlk Yardım	4	4	1	2	11
H3	İtalyan Hastanesi	4	2	3	2	11
H4	St Georg Hastanesi	3	2	3	2	10
H5	Beyoğlu Göz Hastanesi	3	4	3	2	12

D1	Karaköy Palas	2	5	2	1	10
D2	Kamondo Merdivenleri	3	4	3	1	11
D3	Galata Kulesi	3	3	4	5	15
D4	Frej Apartmanı	3	5	2	1	11
D5	Galata Geçidi	4	5	3	1	13
D6	Beyoğlu Belediyesi	4	5	3	2	14
D7	Metro Han	5	4	3	5	17
D8	Doğan Apartmanı	4	5	3	1	13
D9	Kamondo Apartmanı	4	4	3	1	12
D10	Botter Apartmanı	5	3	2	1	11
D11	Tünel Geçidi	4	5	3	5	17
D12	Rejans	4	4	2	5	15
D13	Ptt	5	5	3	1	14
D14	Ziraat Bankası-Karaköy	2	4	2	1	9
D15	İngiliz Karakolu	3	5	3	5	15

Ek 3 Aksların Değişkenlere göre Puan ve Sayısal Değerleri

ID	H.ici 19-21	H.ici 21-23	Haftaici ort	H.sonu 21-23	H.sonu 19-21	H.sonu ort
1	465	411	438	654	513	584
2	345	311	328	516	435	476
3	109	80	95	188	181	185
4	132	61	97	146	102	124
5	21	7	14	19	8	14
5a	26	7	17	7	20	14
6	54	18	36	39	18	29
6a	26	13	20	23	19	21
7	79	39	59	101	146	124
8	75	42	59	187	94	141
9	62	36	49	174	55	115
9a	68	22	45	95	51	73
9b	67	20	44	83	43	63
10	33	13	23	30	13	22
11	47	8	28	35	17	26
12	41	7	24	47	22	35
13	50	24	37	16	25	21
14	38	13	26	16	29	23
14a	74	48	61	117	199	158
15	52	28	40	88	92	90
16	9	3	6	15	4	10
17	13	13	13	11	14	13
18	14	29	22	18	3	11
19	31	9	20	15	26	21
20	55	24	40	109	76	93
21	11	2	7	10	2	6
22	39	8	24	27	13	20
23	8	9	9	11	0	6
23	15	7	11	11	9	10
24	11	9	10	13	6	10
25	21	9	15	31	15	23
26	9	5	7	32	10	21
28	19	11	15	8	3	6
29	27	16	22	20	8	14
30	19	16	18	24	14	19
30a	9	6	8	2	4	3
31	16	10	13	4	2	3
32	3	1	2	0	1	1
33	43	31	37	50	15	33
35	43	20	32	63	40	52
36	63	31	47	31	24	28
37	28	22	25	69	49	59
38	47	43	45	53	36	45
39	33	30	32	47	18	33
42	3	1	2	7	2	5
43	191	84	138	142	66	104

ID	H.ici 19-21	H.ici 21-23	Haftaici_ort	H.sonu 21-23	H.sonu 19-21	H.sonu_ort
44	69	78	74	124	139	132
45	22	12	17	42	34	38
46	28	21	25	101	53	77
47	11	4	8	66	87	77
48	47	17	32	96	116	106
49	19	11	15	42	28	35
51	67	56	62	130	106	118
52	131	84	108	214	134	174
53	162	148	155	350	327	280
54	89	65	77	165	152	159
55	79	32	56	102	166	134
55a	88	44	66	148	92	120
56	53	17	35	92	80	86
56a	15	7	11	41	28	35
56b	44	22	33	80	62	71
57	103	54	79	154	163	159
59	43	17	30	74	77	76
60	104	58	81	96	116	106
61	121	82	102	140	163	152
62	51	31	41	138	74	106
63	64	41	53	97	104	101
64	46	20	33	43	32	38
65	225	201	213	302	320	311
68	85	35	60	56	96	76
69	47	31	39	54	61	58
70	59	26	43	68	79	74
71	23	14	19	35	19	27
72	75	23	49	54	21	38
73	55	23	39	78	81	80
74	12	5	9	14	21	18
75	27	17	22	13	11	12
76	28	20	24	11	14	13
77	13	6	10	8	11	10
78	47	27	37	97	123	110
79	49	21	35	115	126	121
80	33	24	29	84	88	86
81	76	50	63	85	93	89
82	121	80	101	198	211	205
83	39	18	29	110	85	98
84	54	40	47	97	85	91
86	71	55	63	118	142	130
87	95	62	79	190	180	185
90	21	5	13	9	10	10
92	3	1	2	1	5	3
93	1	0	1	2	0	1
95	11	9	10	5	5	5
96	93	60	77	3	5	4
96a	6	1	4	6	5	6
97	156	18	87	54	48	51

ID	H.ici 19-21	H.ici 21-23	Haftaici_ort	H.sonu 21-23	H.sonu 19-21	H.sonu_ort
98	215	31	123	61	36	49
99	12	6	9	19	14	17
102	4	4	4	11	7	9
104	1	0	1	1	2	2
105	10	7	9	4	2	3
106	5	2	4	4	2	3
107	19	2	11	4	1	3
108	91	11	51	108	47	78
110	3	1	2	2	0	1
111	1	0	1	2	0	1
112	4	1	3	4	0	2
114	1	0	1	2	0	1
115	4	1	3	1	1	1
118	45	39	42	47	29	38
119	41	3	22	23	19	21
119a	81	28	55	68	50	59
119b	81	28	55	68	50	59
120	72	3	38	11	5	8
121	11	5	8	11	29	20
122	35	14	25	15	22	19
123	27	18	23	29	30	30
124	31	2	17	8	5	7
126	26	3	15	11	3	7
127	16	3	10	22	10	16
127a	26	3	15	11	3	7
127b	16	3	10	22	10	16
129	18	8	13	37	20	29
130	80	16	48	43	20	32
130a	23	11	17	20	22	21
133	186	50	118	86	42	64
133a	25	8	17	64	24	44
135	68	52	60	105	156	131
136	16	13	15	7	9	8
137	122	102	112	125	188	157

Ek 4. Çok Değişkenli Lineer Regresyon Analizi için Kullanılan Puanlama Sistemi

ID	Int_RN	İmaj	Fonksiyon	H.ici ort.	Hsonu ort.	Aydınlık	Int.puan
1	1,133575	219	5	438	584	5	5
2	1,097755	213	5	328	476	5	5
3	1,077650	42	4	95	185	4	5
4	1,032350	24	3	97	124	4	4
5	0,991694	13	2	14	14	4	4
5	0,959209	12	2	17	14	4	4
6	0,983381	19	2	36	29	4	4
6a	0,956629	27	2	20	21	4	4
7	1,063060	16	3	59	124	3	4
8	0,950661	15	3	59	141	3	4
9	0,879087	13	3	49	115	3	3
9a	0,859416	12	3	45	73	3	3
9b	0,850809	10	3	44	63	3	3
10	0,967028	53	1	23	22	5	3
11	0,879165	14	2	28	26	3	3
12	0,934850	12	2	24	35	3	4
13	0,867585	11	2	37	21	2	3
14	1,042910	0	3	26	23	3	5
14a	1,040540	0	3	61	158	3	5
15	1,015430	0	2	40	90	3	5
16	0,828136	12	2	6	10	2	3
17	0,923181	15	2	13	13	3	4
18	0,899710	12	2	22	11	3	4
19	1,002400	0	2	20	21	3	4
20	0,903378	0	3	40	93	3	4
21	0,932089	28	2	7	6	3	4
22	0,824590	37	1	24	20	4	3
23	0,845113	26	2	9	6	2	3
23a	0,822933	16	2	11	10	2	3
24	0,809242	0	2	10	10	2	3
25	0,792428	25	2	15	23	2	3
26	0,832970	14	2	7	21	2	3
28	0,923970	0	1	15	6	5	4
29	0,886354	15	1	22	14	3	3
30	0,888803	0	2	18	19	2	4
30a	0,910056	0	2	8	3	2	4
31	0,904443	12	1	13	3	3	4
32	0,808235	0	1	2	1	1	3
33	0,927753	12	1	37	33	5	4
35	0,897766	0	1	32	52	3	4
36	0,937787	14	2	47	28	4	4
37	0,969234	43	2	25	59	4	4
38	0,913251	0	1	45	45	3	4
39	0,953661	0	3	32	33	3	4
42	0,922410	15	2	2	5	2	4
43	0,989038	0	5	138	104	3	4
44	0,916548	0	5	74	132	3	4
45	0,857320	0	5	17	38	3	2
46	0,982716	15	3	25	77	4	4
47	1,060120	0	3	8	77	3	5

ID	Int RN	İmaj	Fonksiyon	H.lci ort.	Hsonu ort.	Aydınlık	Int.puan
48	0,860788	43	3	32	106	4	4
49	0,947527	0	4	15	35	3	4
51	0,909698	17	3	62	118	4	4
52	0,998285	17	4	108	174	3	4
53	0,922944	0	4	155	339	6	4
54	0,937434	13	4	77	159	3	4
55	1,016460	0	4	56	134	3	4
55	0,941772	0	4	66	120	3	4
56	0,946960	0	3	35	86	3	4
56a	0,950752	0	3	11	35	3	4
56b	0,950299	0	3	33	71	3	4
57	1,073820	0	4	79	159	3	5
59	1,013160	17	3	30	76	3	5
60	1,014190	0	4	81	106	3	5
61	1,029050	0	4	102	152	3	5
62	1,026300	0	3	41	106	3	5
63	0,991409	13	3	53	101	3	4
64	0,929620	0	1	33	38	3	4
65	1,019580	0	0	213	311	5	5
68	1,029570	40	3	60	76	3	5
69	0,923824	0	3	39	58	2	4
70	0,919116	0	3	43	74	3	4
71	0,891425	12	2	19	27	2	4
72	0,855012	0	2	49	38	2	4
73	0,956406	0	2	39	80	3	4
74	0,781648	14	2	9	18	3	3
75	0,619141	0	2	22	12	3	2
76	0,813736	0	2	24	13	3	3
77	0,689496	0	2	10	10	3	2
78	0,620880	0	3	37	110	3	2
79	0,527585	0	4	35	121	6	1
80	0,830948	24	2	29	86	3	3
81	0,840793	13	3	63	89	3	4
82	1,045010	0	4	101	205	3	5
83	1,015220	0	4	29	98	3	5
84	0,928789	0	4	47	91	3	4
86	1,015220	0	4	63	130	3	5
87	1,021670	0	4	79	185	3	5
90	0,817962	0	1	13	10	3	3
92	0,775146	0	1	2	3	2	3
93	0,672740	13	1	1	1	1	2
95	0,697100	0	1	10	5	5	2
96	0,667659	0	1	77	4	5	3
96a	0,743198	0	1	4	6	5	3
97	0,812804	0	1	87	51	5	4
98	0,865580	0	1	123	49	5	3
99	0,736145	0	1	9	17	5	2
102	0,507946	13	1	4	9	5	1
104	0,606921	0	1	1	2	5	2
105	0,684291	0	1	9	3	5	2
106	0,712554	0	1	4	3	1	2
107	0,667659	0	1	11	3	5	2

ID	Int RN	İmaj	Fonksiyon	H.ici Ort.	Hsonu Ort.	Aydınlık	Int.
108	0,622323	0	1	51	78	3	2
110	0,657273	9	1	2	1	3	2
111	0,585797	8	1	1	1	3	2
112	0,630077	0	1	3	2	1	2
114	0,527201	8	1	1	1	1	1
115	0,543731	13	1	3	1	2	2
118	0,636018	0	1	42	38	2	2
119	0,686033	22	1	22	21	3	2
119a	0,650927	22	1	55	59	3	2
119b	0,634843	22	1	55	59	3	2
120	0,743475	0	1	38	8	4	2
121	0,743475	0	1	8	20	4	2
122	0,586454	0	1	25	19	3	2
123	0,586558	12	1	23	30	3	2
124	0,633155	25	1	17	7	3	2
126	0,629990	22	1	15	7	3	2
127	0,678840	0	1	10	16	3	2
127a	0,679442	12	1	15	7	3	2
127b	0,638298	0	1	10	16	3	2
129	0,784971	0	0	13	29	5	3
130	0,786404	0	1	48	32	5	3
130a	0,759443	0	1	17	21	5	3
133	0,687831	9	1	118	64	5	2
133a	0,744418	10	1	17	44	5	2
135	0,936026	0	4	60	131	3	4
136	0,000000	0	2	15	8	3	1
137	0,000000	0	4	112	157	4	1

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi	06.06.1981	
Doğum yeri	Bursa	
Lise	1995-1999	Bursa Erkek Lisesi
Lisans	1999-2005	Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü
Yüksek Lisans	2005-2008	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı Kentsel Mekan Organizasyonu ve Tasarım Programı

Çalıştığı kurum(lar)

2005-Devam ediyor İstanbul Metropolitan Planlama ve Kentsel Tasarım
Merkezi, Kentsel Tasarım Grubu