

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KENT İMGESİ ve ELEKTRONİK ORTAMDA
TEMSİL EDİLMESİ**

Mimar Cavit ERGÜN

**F.B.E. Mimarlık Anabilim Dalı Bilgisayar Ortamında Mimarlık Programında
Hazırlanan**

95077

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Zekiye Abalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Zekiye ABALI

Zekiye Yener
Prof. Dr. Zekiye Yener

Çiğdem Baytin
Yrd. Doç. Dr. Çiğdem Baytin

İSTANBUL, 2000

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ŞEKİL LİSTESİ.....	iii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	vi
ÖNSÖZ.....	vii
ÖZET.....	viii
ABSTRACT.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Araştırmanın Amacı.....	2
1.2 Araştırmanın Kapsamı.....	2
1.3 Araştırmanın Yöntemi.....	2
2. TANIMLAMALAR.....	3
2.1 İmge.....	3
2.2 Çevresel İmge.....	3
2.3 Kent İmgesini Oluşturan Elemanlar.....	8
2.4 Bilişsel Haritalar.....	13
2.4.1 Gestalt İlkeleri.....	15
2.5 Çevresel imgeyi etkileyen faktörlerin sınıflandırılması.....	18
2.5.1 Çevresel imgeyi etkileyen faktörlerin genel özelliklerine göre sınıflandırılması.....	18
2.5.2 Çevresel imgeyi etkileyen faktörlerin kaynaklarına göre sınıflandırılması.....	17
2.5.2.1 Kişiden kaynaklanan faktörler.....	17
2.5.2.2 Çevreden kaynaklanan faktörler.....	19
2.5.2.3 Kişi ile çevre arasındaki algısal ilişkinin özelliklerinden kaynaklanan faktörler.....	33
2.6 Kentsel imge hakkında yapılan diğer çalışmalar.....	33
3. REFERANS NOKTALARININ KULLANIMI.....	35
3.1 Fiziksel Dünyada Referans Noktaları.....	35
3.1.1 Mekansal İfadenin Öğeleri.....	35
3.1.2 Mekansal İfadenin Gelişimi.....	36
3.1.3 Etkileşimde Referans Noktalarının Kullanımı.....	36
3.2 Elektronik Ortamlardaki Referans Noktaları.....	37
3.3 Elektronik Ortamlarda Yol Bulma.....	39
3.4 Sanal Kent Tasarımı.....	44
3.5 Bulgular.....	49
4. KENTSEL İMGENİN ELEKTRONİK ORTAMDA YARATILMASINDA WAYMAKER PROJESİ.....	50
4.1 Waymaker.....	50
4.2 Waymaker Tasarımının Dayanak Noktaları.....	59
4.2.1 Sanal Ortamdaki Katılımcı Tasarımı.....	59
4.2.2 Tasarım Sırasında Öğrenmek.....	60

4.3	Lynch'in çalışmasına yönelik eleştiriler ve Waymaker ilişkisi.....	61
5.	ELEKTRONİK ORTAMDAKİ KENTSEL SUNUMLAR.....	68
5.1	Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin (GIS) Kullanımı.....	68
5.1.1	GIS'in tanımı.....	68
5.1.2	GIS'in Çalışma Prensipleri.....	68
5.1.3	GIS'in Kentsel Çalışmalarda Kullanımı.....	69
5.1.4	İnternet'te GIS.....	71
5.2	Sanal Kentlerin Oluşumu.....	74
5.2.1	3 Boyutlu Modelleme.....	74
5.2.2	VRML (Virtual Reality Modelling Language).....	76
5.2.3	Superscape – Viscap.....	76
6.	BEYOĞLU SİMÜLASYONU.....	81
6.1	Beyoğlu'nun Kısa Tarihçesi.....	81
6.2	Yapılan Çalışmada İstiklal Caddesi'nin Seçilmesi.....	83
6.3	Simülasyonun Hazırlanmasında Kullanılan Yöntem.....	84
7.	SONUÇLAR.....	91
	KAYNAKLAR.....	94
	ÖZGEÇMİŞ.....	96

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1	Everest tepesinden bir görünüş..... 8
Şekil 2.2	Kentin içinden dolaşılan yollar.....9 Lynch, K., (1960), The Image Of The City, The MIT Press, Massachusetts.
Şekil 2.3.(a,b)	Kentin içinde yolculuk etmeyi sağlayan yollara örnek.....9 Varşova ve Venedik kentleri
Şekil 2.4	Sınır ögesinin güçlü olarak hissedildiği New Jersey10
Şekil 2.5	Ayırt edici karakterdeki bölgelere sahip Manhattan'dan bir görünüş11
Şekil 2.6	Varşova'da Old Town Square meydanı..... 11
Şekil 2.7	19. yy.'da Galata Kulesi.....12 http://www.beyogluweb.com/tur/index.htm
Şekil 2.8	Prag kentindeki Charles Köprüsü.....13
Şekil 2.9	St. Mesto Meydanı, Prag.....14
Şekil 2.10	İstiklal Caddesi'nin eski durumu.....15
Şekil 2.11	M. C. Escher'e ait şekil zemin ifadesi.....16 http://www.illusionworks.com/html/figure_ground.html
Şekil 2.12	Gestalt yakınlık ilkesi.....16 http://www.aber.ac.uk/~ednwww/Undgrad/ED10510/visper06.html
Şekil 2.13	Gestalt benzerlik ilkesi17 http://www.aber.ac.uk/~ednwww/Undgrad/ED10510/visper06.html
Şekil 2.14	Gestalt kapanma ilkesi.....17 http://www.aber.ac.uk/~ednwww/Undgrad/ED10510/visper06.html
Şekil 2.15	Gestalt devamlılık ilkesi.....17 http://www.aber.ac.uk/~ednwww/Undgrad/ED10510/visper06.html
Şekil 2.16	Mardin kentinden bir görünüş.....20
Şekil 2.17	Çevredeki <i>kalıcı</i> rahatsızlıklar.....21 Akyol, E., karikatür, Milliyet Gazetesi
Şekil 2.18	Hedefe giden yol, Belvedere, Viyana.....22 Norberg-Schulz, C., (1984), Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture, Rizzoli, New York
Şekil 2.19	Siena'daki binalarla çevrili Compo Meydanı.....23 http://www.corbis.com
Şekil 2.20	Otomobillerin meydanlara girmesi, İtalya.....23
Şekil 2.21	Reklam panolarının caddeden algılanması.....25 Ashihara, Y., (1983), The Aesthetic Townscape, MIT Press, Massachusetts
Şekil 2.22	Gece boyunca reklam tabelalarının oluşturduğu görüntü.....26
Şekil 2.23	Champs-Elysees caddesi ve Ginza caddesinin yol ve kaldırım genişlikleri...27 Ashihara, Y., (1983), The Aesthetic Townscape, MIT Press, Massachusetts
Şekil 2.24	Rubin,E. şekil zemin ilişkisi.....30 Ashihara, Y., (1983), The Aesthetic Townscape, MIT Press, Massachusetts
Şekil 2.25	Binaların gece oluşturduğu etki.....30
Şekil 2.26	Bir kentin gece görüntüsü.....30
Şekil 2.27	Binaların dışardan aydınlatılması, Krakow, Polonya.....31
Şekil 2.28	Kentin gece ve gündüz görüntüleri.....32
Şekil 3.1	Yıldız Üniversitesinin internet üzerindeki ana sayfası.....38 http://www.yildiz.edu.tr
Şekil 3.2	Fiziksel çevredeki bir röper noktası, Washington Heykeli.....38
Şekil 3.3	Bağlantı noktalarının yazıyla ifade edilmesi.....40 http://icl-server.ucsd.edu/~kirsh/articles/CHI98/Webversion/chi98-05.html

Şekil 3.4	Bağlantı noktalarının resimlerle ifade edilmesi.....40 Http://icl-server.ucsd.edu/~kirsh/articles/CHI98/Webversion/chi98-05.html
Şekil 3.5	Worldlet'lerin oluşum aşaması.....42
Şekil 3.6	İki boyutlu resimlerden ve worldlet'lerden oluşan rehberler.....43 Http://icl-server.ucsd.edu/~kirsh/articles/CHI98/Webversion/chi98-05.html
Şekil 3.7	Sanal kent görüntüsü.....44
Şekil 3.8	Yol bulmayı kolaylaştıran rehberler.....45
Şekil 3.9	Toplam zaman ve toplam gidilen yol şeması.....46
Şekil 3.10	Zaman ölçümü şeması.....46
Şekil 3.11	İleri yönde alınan mesafe.....47
Şekil 3.12	Rehberlerin kullanım ölçümü şeması.....47
Şekil 3.13	Caddelerin kullanım sıklığı.....48 http://icl-server.ucsd.edu/~kirsh/articles/CHI98/Webversion/chi98-05.html
Şekil 3.14	Üç boyutlu bir sanal kent.....49
Şekil 4.1	Waymaker yazılımında sembollerin görünümü.....50 http://www.merl.com/projects/waymaker/DCNet98/index.html
Şekil 4.2	Röper noktaları, sınır öğeleri ve yolların gösterimi.....51
Şekil 4.3	Paul Cezanne'nin Gardanne (<i>l'après-midi</i>) adlı resmi.....51 http://www.machotka.com/library/index.htm
Şekil 4.4	Kullanılan sembollerin çalışma alanına sürüklenmesi.....52 http://www.merl.com/projects/waymaker/DCNet98/index.html
Şekil 4.5	Semboller altlık üzerine yerleştirilmesi.....52
Şekil 4.6	Altlık üzerindeki bileşenlerin birbirleriyle ilişkileri.....53
Şekil 4.7	Cezanne'nin resimlerinin replöduksiyonları.....53 http://www.merl.com/projects/waymaker/DCNet98/index.html
Şekil 4.8	Waymaker'in yararlandığı perspektif iskeletin gösterilmesi.....54
Şekil 4.9	Cezanne'nin <i>Ferme à Montgeroult</i> resmi.....54 http://www.merl.com/projects/waymaker/DCNet98/index.html
Şekil 4.10	Waymaker'in yürüme yolu üzerindeki görüntüleri birleştirmesi.....55
Şekil 4.11	Altlığın sağ alt köşesindeki haritanın gösterimi.....55
Şekil 4.12	Bölgenin daha iyi anlaşılması.....56
Şekil 4.13	İki bölge arasındaki geçişlerin gösterilmesi.....56
Şekil 4.14	Waymaker'in simule edilmiş sanal dünyasına ait resimler.....57 http://www.merl.com/projects/waymaker/DCNet98/index.html
Şekil 4.15	Yürüme yolu rotasının çizilmesi.....57
Şekil 4.16	Cezanne'nin <i>Rochers à l'Estaque</i> resmi ve Pavel Machotka tarafından, resmin yapıldığı yerden çekilen fotoğraf.....58 http://www.machotka.com/library/index.htm
Şekil 4.17	Cezanne'nin <i>Le Lac d'Annecy</i> resmi ve Pavel Machotka tarafından, resmin yapıldığı yerden çekilen fotoğraf.....59 http://www.machotka.com/library/index.htm
Şekil 4.18	Resimlerinin replöduksiyonlarını simule ederek gezinti sahnelerine dönüştürmesi.....61 http://www.merl.com/projects/waymaker/DCNet98/index.html
Şekil 4.19	Cezanne'nin <i>L'Église Saint Pierre à Avon</i> resmi ve Pavel Machotka tarafından, resmin yapıldığı yerden çekilen fotoğraf.....64 http://www.machotka.com/library/index.htm
Şekil 4.20	Saul Steinberg'in New Yorker dergisine kapak olan <i>9. caddeden görünen dünya</i> resmi.....65
Şekil 5.1	Cihangir semtinin interaktif haritası.....70 http://www.sayisalgrafik.com.tr/cihangir/index.html

Şekil 5.2	Coğrafik Bilgi Sistemleri tarafından oluşturulmuş olan dijital harita üzerinde sokak isimlerinin gösterilmesi.....71
	Hat Coğrafya Bilgisi Sistemleri, Ankara
Şekil 5.3	İnternet üzerinden, haritadaki önemli yapıların gösterimi.....72
Şekil 5.4	İnternet üzerinden, haritadaki önemli yapıların gösterimi.....72
Şekil 5.5	Üç boyutlu bir sanal kent..... 73
	http://www.nc3d.com/
Şekil 5.6	GIS sistemi ile yapılan altıklar kullanılarak sunulan fotomontaj çalışması... 73
	http://www.nc3d.com
Şekil 5.7	3 Boyutlu bir kent modeli.....75
Şekil 5.8	3 Boyutlu bir kent modeli.....75
Şekil 5.9	Superscape VRT yazılımının kullanıcı arayüzü.....77
	http://www.pythagoras.com/Lichfield/indexns.htm
Şekil 5.10	bir kent pazarının web üzerindeki 3 boyutlu modeli.....78
	http://www.diestadt.net/marketplace/markt_frame.asp
Şekil 5.11	bir kent pazarının web üzerindeki 3 boyutlu modeli.....78
	http://www.diestadt.net/marketplace/markt_frame.asp
Şekil 5.12	Hannover Kentindeki Opernplatz meydanı.....79
	http://www.hannover.de/deutsch/3d/oper_red.htm
Şekil 5.13	Hannover Kentindeki Opernplatz meydanı.....79
	http://www.hannover.de/deutsch/3d/oper_red.htm
Şekil 5.14 (a,b)	İngiltere'deki Lichfield Katedrali'nin modeli ve fotoğraf görüntüsü.....80
	http://www.pythagoras.com/Lichfield/indexns.htm
Şekil 5.15	İngiltere'deki Lichfield Katedrali'nin modeli ve fotoğraf görüntüsü.....80
	http://www.pythagoras.com/Lichfield/indexns.htm
Şekil 5.16	Lichfield kentinin üç boyutlu sunumu..... 80
	http://www.pythagoras.com/Lichfield/indexns.htm
Şekil 6.1	Matrakçı Nasuh'un minyatüründen 16. yy'da Galata ve Haliç..... 81
Şekil 6.2	İstiklal Caddesi'nin eski durumu.....82
Şekil 6.3	3 boyutlu modeli yapılan binaların ön yüzeylerine cephe çizimlerinin ve fotoğrafların atanması.....84
Şekil 6.4	3 boyutlu simülasyonu yapılan İstiklâl Caddesi'nden bir görüntü karesi.....85
Şekil 6.5	Galatasaray'dan Taksim yönüne bir bakış.....85
Şekil 6.6	Simülasyonda sokak isimlerinin, lambaların, ağaçların ve insanların gösterilmesi..... 86
Şekil 6.7	İstiklâl Caddesi'nin önemli bir simgesi olan tramvay.....86
Şekil 6.8	Görselleştirme çalışmalarında 3 boyutlu nesnelere kullanılması.....86
Şekil 6.9	Tünel-Galatasaray arasını içeren etkileşimli harita.....87
Şekil 6.10	Beyoğlu'nun 3 boyutlu simülasyonunda dolaşırken istenilen binanın plan üzerindeki yerine bakmak ve bina hakkında bilgi almak mümkün..... 87
Şekil 6.11	İki boyutlu plan üzerinde yaklaşarak sokak isimlerinin görülebilmesi.....88
Şekil 6.12	Cadde üzerindeki yapılara çeşitli yüksekliklerden bakılması.....88
Şekil 6.13	İstiklâl Caddesi'ne tepeden bakılmış bir görüntü karesi.....88
Şekil 6.14	3 boyutlu simülasyonu yapılan İstiklâl Caddesi'nden bir görüntü.....89
Şekil 6.15	Beyoğlu bölgesinde yüksekliği itibariyle referans noktası niteliğindeki Odakule büro binası..... 89
Şekil 6.16	Galatasaray Lisesi ve İstiklâl Caddesi.....90
Şekil 6.17	İsveç Başkonsolosluğu'nun giriş kapısının modeli.....90
Şekil 6.18	3 boyutlu simülasyonu yapılan İstiklâl Caddesi'nden bir görüntü (Çiçek Pasajı).....90

ÇİZELGE LİSTESİ

	Sayfa
Çizelge 2.1 Japonya'daki işlek caddelerinden Ginza caddesi üzerindeki reklam panolarının kapladığı alan.....	26
Çizelge 3.1 Yapılan deneyde sabit tutulan veriler.....	43
Çizelge 3.2 Kullanılan rehberlerin denekler tarafından değerlendirilmesi.....	48



ÖNSÖZ

Kente yaşayanların zihinlerinde, yaşadıkları yere ilişkin bir imge oluşur. Bu imge, olumlu etkiler bırakan ve akılda kalıcı bir çevrede güçlü hissedilir. Günümüzde, insanların zihinlerinde güçlü imgeler bırakacak yerler azalmakta ve yabancılaşmış çevre kavramı artmaktadır. Bu tezde, kentsel imgenin oluşumu, algılanmasındaki farklılıklar ve imgeyi etkileyen faktörler anlatılmış ve bilgisayar ortamında vurgulanmasının yolları araştırılmıştır. Tüm Bilgisayar Ortamında Mimarlık Programı öğretim üyelerine ve en başta tez danışmanı hocam Prof. Dr. Zekiye Abalı'ya değerli katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunmak istiyorum. Ayrıca bilgisayar ortamında hazırlanan Beyoğlu simülasyonu ile ilgili yazılım desteğinde bulunan onitron.com'a, Çağatay Soyer'e ve aileme teşekkür ediyorum.



TEZ ÖZETİ

Kent sakinlerinin, yaşadıkları çevre hakkında bilgi sahibi olmaları gerekir. İnsanlar, çevresel bilgilerini arttırırken, mekan ile ilgili yer, yön ve ölçek bilgilerini de geliştirirler. Büyük kentlerde ve apartmanlarda yaşayan insanlar, kendilerini belirli bina cephelerini, caddeleri, meydanları ve simgesel yapıları baz alarak yönlendirirler. Akılda kalıcı bir çevrenin oluşması için, kent imgesinin net şekilde anlaşılabilmesi ve vurgulanması gerekir.

Çevresel imgeyi oluşturan belli öğeler, bilgisayar ortamında yapılan kentsel tasarımlarda da temel teşkil etmektedir. Gerek içinde yaşadığımız kentlerde, gerek elektronik ortamdaki yaratılmış çevrelerde, mekansal yönelme ve yol bulma konularında benzer sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu incelemeler doğrultusunda kentsel imgenin fiziksel çevre ve bilgisayar ortamındaki oluşumu incelenmiş, vurgulanması için yöntemler araştırılmıştır.

- Tezin giriş bölümünde bu araştırmanın amacı, kapsamı ve yöntemi özetle anlatılmıştır.
- Giriş bölümünden sonraki ikinci bölümde, imge ve kentsel imge kavramlarının açıklamaları yapılmış ve akılda kalıcı çevreleri oluşturan öğeler anlatılmıştır. Kentsel imgeyle ilgili yapılmış olan çalışmalar incelenmiş ve bilişsel haritaların, imgenin oluşumundaki önemi incelenmiştir. Ayrıca çevresel imgeyi etkileyen faktörler sınıflandırılmış ve her kente kimliğini veren elemanlar ortaya koyulmuştur.
- Kent imgesini oluşturan bileşenlerden röper noktaları, yol bulma ve mekansal yönelme ile ilgili çalışmalara temel olarak alınmaktadır. Üçüncü bölümde görsel iletişimin giderek önem kazanmasıyla oluşan elektronik çevrelerde ve gerçek dünyada, röper kavramının nasıl kullanıldığı çeşitli örneklerle incelenmiştir.
- Dördüncü bölümde, çevresel imge konusunu ilk kez irdeleyen kent plancısı Kevin Lynch'in öne sürdüğü elemanların yapıcı bir tasarım aracı olarak yararları, bilgisayar ortamında yapılan çalışmalarla ele alınmıştır. Bu bölümün sonunda Lynch'in yıllar önceki çalışmasına yöneltilen eleştirilerin, yapılan güncel çalışmalarla olan ilişkisi değerlendirilmiştir.
- Beşinci bölümde multimedya alanındaki teknolojilerin hızlı gelişimiyle, ortaya çıkan sanal kentler araştırılarak, internet üzerinden 3 boyutlu sunumları incelenmiştir. Ayrıca Coğrafik Bilgi Sistemlerinin kentsel çalışmalardaki avantajları açıklanmış ve internet üzerinden kullanımı anlatılmıştır.
- Altıncı bölümde Beyoğlu bölgesinin kısa bir tarihçesi anlatılmış, yapılan simülasyon için İstiklal Caddesi'nin seçilmesinin nedenleri açıklanmış ve simülasyonun gerçekleştirilmesindeki yöntem ele alınmıştır.
- Son bölümde tezin içeriğine ilişkin çeşitli sonuçlar ortaya koyulmuştur.

Son yıllarda görsel iletişiminin yaygınlaşması çeşitli alanlarda simülasyonların gelişmesine neden olmuştur. İnteraktif bilgisayar teknolojileriyle yaratılmış sanal dünyaların içinde simule ederek insanların tepkileri ölçülmektedir. İnternet teknolojisindeki hızlı gelişmeler sonucu web üzerinden yayınlanan 3 boyutlu kentsel mekan sunumları artmıştır. Bu çerçevede akılda kalıcı bir kent imgesi oluşturmak için bilgisayar simülasyonlarından yararlanarak İstiklal Caddesi'nin önemli yapıları vurgulanmıştır. Bu çalışma sonucu ortaya çıkan simülasyona cd-rom formatında ulaşılabilecek ve bölgesel bir kent kılavuzu niteliğinde yararlanılabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Kent, imge, referans, simülasyon, Beyoğlu

ABSTRACT

City inhabitants need to be informed about the environment they dwell in. While gaining environmental knowledge, they also develop a spatial awareness on the place, direction and scale of their surroundings. Living in a large, urban setting and in apartments, they orientate themselves based on street facades, streets, town squares and imageable buildings. Therefore, a memorable urban environment requires the understanding and emphasis of the urban image.

Certain elements that form the environmental image also serve as the basis of computer aided urban designs. Similar spatial orientation and navigation problems have been observed in both real city settings and city designs constructed in electronic environments. In line with these surveys, the formation of the city image in both physical settings and computer environments are observed and methodologies are researched for emphasizing it.

- In the introduction the aim, scope and the method of this research is generally summarized.
- Following the introduction, the second section details the definitions of “image” and “city image” concepts, as well as the basic elements of indelible environments. Previous studies on city are explored, in addition to the effect of cognitive maps on establishing the city image. In addition, factors behind the city image are classified and elements that identify the urban settings are listed.
- Landmarks are one of the basis of studies on navigation and spatial orientation. The Third section provides several examples of how landmarks are utilized in both electronic environments that are gaining significant importance through the development of visual communication and physical settings.
- The Fourth section explores the benefits of using the elements developed by Kevin Lynch, the first urban planner to study the city image concept, as constructive design tools in computer-aided environments. At the end of the section, the relationship between the critics on Lynch’s work and current studies are detailed.
- In the Fifth section, cyber-cities, constructed as a result of rapid technological developments in the multimedia field, are explored, as well as their 3 dimensional representations over the Internet. Besides the benefits of Geographic Information Systems on urban design are investigated, with descriptions of their usage on the Internet.
- In the Sixth section a short history of Beyoglu district is given and the reasons for choosing Istiklal Street to be used in the simulation are explained. The method which is used in creating the 3 dimensional simulation is detailed.
- In the last section, results relating to the content of the thesis are put forward.

The expansion of visual communication tools in the last years has benefited the use of simulations in several different fields. Human responses are being studied in cyber surroundings through simulations formed in interactive computer technologies. As a result of fast developments in Internet technologies, three dimensional urban space presentations have proliferated. In this context, significant buildings in Istiklal Street have been emphasized using computer simulations, in order to create a memorable city image. This simulation will be accessible over a cd-rom, and will be able to serve as a 3 dimensional city guide.

Keywords: City, image, landmark, simulation, Beyoglu

1. GİRİŞ

Yaşadığımız kentler, genellikle yapılar gibi somut özelliklerle değil, çeşitli formların zihnimizde beliren imgeleri olarak algılanır. Her kentlinin, yaşadığı kentin bir yerine uzun süren bir bağlılığı olur. O kente ilişkin izlenimleri, anılar ve anlamlarla doludur.

Kent sakinlerinin, yaşadıkları yeri anlamlı hale getirebilmesi ve dışardan gelen kişilerin, farklı özellikleri olan bir kentsel mekana girdiklerini hissedebilmeleri için, kent imgesinin vurgulanması gerekir. Kentsel imgenin oluşmasında görsel niteliğin güçlü bir etkisi vardır. Bu nitelik, kent sakinlerinde korku, heyecan, huzur veya sevinç gibi güçlü duygular çağrıştırabilir veya insan davranışlarını, onları güzel mekanlara çekip, hoş olmayan mekanlardan uzak tutacak şekilde etkileyebilir.

Kent imgesi ve imgelenebilme kavramları ilk defa, kent plancısı Kevin Lynch tarafından irdelenmiş ve imgesel bir kentin, ne gibi özelliklere sahip olması gerektiğinin altı çizilmiştir. Bu konu, Lynch'in çalışmasından sonra da farklı araştırmacılar tarafından çok kez ele alınmış ve benzer bulgulara gidilmiştir. Son yıllarda, bilgisayar ortamında gerçekleştirilen sanal kentsel mekanların tasarlanma aşamasında da Lynch'in ortaya koyduğu öğelerin temel alınması, bu kavramların güncelliğini koruduğunu göstermektedir.

Sürekli değişen gereksinimlere cevap vermeye çalışan, günümüz kentinin görsel karmaşası ve çeşitliği içinde, çevresel imge giderek azalmakta ve bunun devamında kentin kimliğini ve dokusunu oluşturan imgesel öğeler, yeteri kadar algılanamamaktadır. Bu öğelerin eksikliği, mekansal ifadeyi geliştirmekte, yönlendirme ve yol bulma konularında çeşitli sorunlar yaratmaktadır. Bu araştırma kapsamında, kent imgesini oluşturan öğelerin, insanların hem fiziksel çevrelerinde hem de sanal ortamlardaki yol bulma ve mekansal yönlendirme sorunlarıyla ilişkisi kurulmuş ve bu imgenin vurgulanmasının gerekliliği savunulmuştur.

Araştırmanın sonunda, Beyoğlu bölgesinin imgesini oluşturan öğeler saptanarak bu öğelerle ilgili çeşitli veriler, bilgisayar ortamına geçirilmiş ve üç boyutlu bilgisayar simülasyonlarıyla vurgulanmaya çalışılmıştır.

1.1 Araştırmanın Amacı

Çevresel imgeler, gözlemciyle çevresi arasında oluşan bir etkileşimin sonucudur. Bu tezde amaçlanan; kentsel imgeyi yaratan faktörlerin incelenerek bunların hem fiziksel çevrede hem de bilgisayar ortamında yaratılmış çevrelerdeki tasarım kriterlerini nasıl etkilediğinin gösterilmesi ve Beyoğlu bölgesindeki imgesel yapıların elektronik ortamda bilgisayar simülasyonları yardımıyla sunulmasıdır.

1.2 Araştırmanın Kapsamı

Tezin kapsamı, kentsel imgenin;

- oluşumunda yer alan faktörlerin incelenmesi,
- yönlenme ve yol bulmayla olan ilişkisinin saptanmasında, fiziksel çevre ve sanal dünya arasındaki benzerlikler ve bu konuyla ilgili çalışmaların araştırılması,
- elektronik ortamda temsil edilmesine ilişkin bilgisayar simülasyonlarının kullanımı,
- oluşumunu sağlayan öğelerin saptanması ve Beyoğlu örneğinde temsil edilmesi konularıyla sınırlandırılmıştır.

1.3 Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmanın yöntemi;

- Genel anlamda çevresel imge kavramı ve bu imgeyi oluşturan bileşenlerin incelenmesi,
- Kentsel imgenin oluşumundaki faktörlerin sınıflandırılması,
- Kent plancısı Kevin Lynch'in, imgelenebilir bir çevre için gerekli gördüğü öğelerin, bilgisayar ortamında geliştirilen kentsel mekanlarda, yapıcı bir tasarım aracı olarak kullanılmasının araştırılması,
- Sanal kentlerin oluşumunda ve internet üzerindeki sunumunda kullanılan yöntemlerin araştırılması,
- Beyoğlu ilçesinde yer alan İstiklâl Caddesi'nin imgesel yapılarının belirlenmesi, belgelenmesi ve elektronik ortamda gerçekleştirilen simülasyonlarla sunulması şeklinde özetlenebilir. Yapılan simülasyon çalışması cd-rom formatında hazırlanarak tezin sonuna ilave edilmiştir.

2. TANIMLAMALAR

2.1 İmge

İmge, duyu organlarının dıştan algıladığı bir nesnenin bilincine yansıyan benzeri olarak açıklanabilir. Bu kavramı ilk geliştirenlerden Boulding'e göre kişinin dünya hakkındaki imgesi, *hayat boyunca zaman, mekan, duygular gibi faktörler nedeniyle yaşanan deneyimler sonucu insan zihninde oluşan olgulardır* (Boulding, 1956). Mazzoleni, imgeyi *bir nesneyi o nesne karşımızda olmaksızın tasarımlama yetisi* olarak tanımlar (Mazzoleni, 1990).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimiyle imge kavramı yeni boyutlar kazanmıştır. Çevremizdeki gelişmeleri, kaydederek öğrenme çağından, *benzetim yoluyla öğrenme çağına* geçtiğimizi vurgulayan Robins, imgenin daha çok *medyatik* anlamı üzerinde durur. İmgeyle gerçek dünyadaki bir nesneymiş gibi etkileşmek ve deneyimlemek mümkündür. Robins, günümüzde imgelerin *nesnenin yerine geçmesiyle*, neredeyse dünyanın gerçekliğini gölgede bırakacağını düşünmektedir (Robins, 1996).

Rossi, kentte yaşanan sosyal, ekonomik ve politik gelişmelerin tarihsel süreklilikte zihinsel bir etkinlik bıraktığını ve kamusal bellek olarak tanımlanan bu zihinsel etkinlikte yer alan her kentsel gerçeğin bir imgesinin oluştuğunu belirtmiştir (Rossi, 1982).

2.2 Çevresel İmge

Çevresel ya da kentsel imgeyle ilgili olan çalışmalarda, imge kelimesi genellikle kent ve çevreden alınan izlenim olarak kullanılmıştır. Lynch; insanların, kentlerine ait, kendileri ve yer arasındaki etkileşimin oluşturduğu oldukça tutarlı ve ayrıntılı bir düşünsel imgeye sahip olduklarını ve bu imgenin hem onların o anki oluşumları hem de duygusal rahatlıkları için çok önemli olduğunu savunmuştur. *İnsan, çevre bileşenleri ve bu bileşenlerin ilişkilerini kendi beklentileri ve amaçları doğrultusunda seçer, zihninde organize eder, ve o çevreye ait bir imge kazanır* (Lynch, 1960; s.6).

Lynch'in çevresel imge kavramı, arkasından gelen pek çok çalışmaya ışık tutmuştur. Neisser, yüksek derecede imgesel bir kentin, çevrenin, binalar bütününe ya da bir bina içinin, birbiriyle ilişkilendirilmiş olan bileşenlerden kurulu iyi yapılandırılmış bir sistem olarak algılandığını belirtmiştir (Neisser, 1977). Bir yerin imgesinin zaman içerisinde devamlı kullanımı ile zenginleştiğini belirten Steinitz, eğer bir yerin yapısı değişmişse onu kullanan

kişinin zihnindeki imgesinin de değişeceğini söylemiştir (Steinitz, 1970). Gestalt ilkeleriyle de benzerlik gösteren Appleyard'ın düşüncesine göre çevresel imge insan ve çevre arasındaki iletişimde önemli bir rol oynar (Appleyard, 1969).

Appleyard, yaptığı çalışmada bir yolun çirkin ve çekici kısımlarıyla ilgili fikirler toplamış ve bu fikirlerin oluşmasının nedenlerini ve bir çok binanın farklı kişilerden değerlendirmelerini incelemiştir. Değerlendirici (evaluative) tepkilerin önemine dair veriler sağlayarak, sakinlerin buldukları çevrelerdeki binaları çoğunlukla değerlendirici tavırlarla izlediğine dikkat çekmiştir.

Kentsel imgeyle ilgili başka bir çalışmada, Paris'li psikolog Milgram, kentin bir çok psikolojik haritasını toplamış, kentin zihinsel haritalarını tarif emekte pek çok yöntem belirlemiştir: elle çizilmiş haritalar, harita elemanlarının çağrışımı, fotoğraf tanıma, insanların başkalarıyla buluşmak için nereleri tercih ettiği verilerinin toplanması. Fotoğraf tanıma işlevi, insanların iyi bildikleri yerleri ve yabancı oldukları yerleri ayırt etmeye yarıyordu (Nasar, 1998).

Ayrıca Milgram'ın çalışmasında; kişilere, kentte bir yoldan yürümek için sadece bir şans olsa hangisini seçecekleri sorulduğunda, Paris içindeki 3,500 caddeden dört cadde ismine kadar inebilmişlerdi.

Kentsel tasarım için, bölgelerin fiziksel karakterinin, değerlendirici imgeyle nasıl ilişkilendiğinin bilinmesinin önemli olduğunu savunan Nasar, Milgram'ın psikolojik haritalarını ve Lynch'in zihinsel bilginin kentsel forma bağlanması fikrini kendi çalışmasına temel almıştır. Amerikan şehrinin görsel niteliğini ve onu deneyimleyen halk tarafından nasıl değerlendirildiğini araştırmıştır (Nasar, 1998).

İnsanın hayatında dikkatini çeken, mutluluk duygusu uyandıran, huzurlu olarak algıladığı yada emniyetsiz diye nitelendirebileceği yerler vardır. İnsanların hisleri günün saatine göre, kiminle birlikte olduğuna ve yakınlığına göre değişebilir ve çevresel faktörler davranışlarımızı, hislerimizi ve yargılarımızı etkiler. Görsel niteliğin çevremizden aldığımız haz ve deneyim üzerinde güçlü etkileri vardır (Nasar, 1998). Her ne kadar kültürel kaideler çevremizi şekillendirse de, sonuçta ortaya çıkan bireysel kararların toplamı, uzlaşması zor bir topluluk kimliğine dönüşebilir. Garrett Hardin, ortak olanın trajedisine değinerek, her bireyin kendisine iyi gözükenin, bir araya geldiğinde topluluğa zararlı olabileceğini belirtiyor (Hardin, 1968). Yalnız başına her yeni bina, bir reklam tabelası ya da kentsel bir öge zararsız görünebilir ama toplamda çirkin ve rahatsız edici olabilmektedir.

Okunabilirlik

Üç ayrı Amerikan kentinin görsel niteliğini araştıran ve içinde oturanların zihinlerinde taşıdıkları o kentin imgesini inceleyen Lynch, yaşanan çevrenin *okunabilir* olması üzerinde özellikle durmuştur. Okunabilir bir kentin, *mahalleleri, referans noktaları ya da yolları kolayca ayırtedilebilir ve kolayca bütünsel bir şemada bir araya getirilebilir* olan kent olduğunu vurgulamıştır. Lynch'e göre kişinin yolunu bulurken stratejik bağlantı noktası, çevresel imgedir; somut dış dünyanın kişinin zihninde yer eden genel imgesel görüntüsüdür. Açık ve belirgin bir imge, kafasının içinde o imgeyi taşıyan kimseye duygusal açıdan güvenlik duygusu verdiği gibi, bireysel gelişim için de yararlı bir temel oluşturur. Açıklık ve okunaklılık, güzel bir kentin en önemli niteliği olmasa da; yaşanan çevreyi, kentin getirdiği boyut, zaman ve karmaşıklık ölçütünde ele alırken özel bir önem taşır. Bunu anlamak için, kenti tek başına bir oluşum olarak görmemek, içinde yaşayanların onu nasıl algıladığına bakmak gerekir (Lynch, 1960).

Okunabilir bir çevre, kişinin kolayca dolaşması, aradığı yeri bulurken zorluk çekmemesi gibi yararların yanında bireysel ve toplumsal gelişim için de yararlı bir temel oluşturur. Grup iletişiminin sembolleri ve toplu anıları için hammadde sağlar. *Doğum yerine* ilişkin ortak anılar, askerlik sırasında çoğu kez askerlerin birbirleriyle ilişki kurmalarını sağlayan ilk ve en kolay ortak özelliktir. Bunun dışında iyi bir çevresel imge, zihninde o imgeyi taşıyan kişiye duygusal açıdan güvenlikte olduğu duygusunu verir. Kişi, kendisiyle dış dünya arasında uyumlu bir bağlantı kurabilir (Lynch, 1960).

İmgeyi Yaratmak

Çevre, doğasındaki farklılıkları ve bağıntıları gözlemciye sunar. Gözlemci de kendi amaçlarının ışığında, gördüklerini seçer, düzenler ve bunlara anlam verir. Böylece, bir gerçeğin imgesi farklı gözlemciler tarafından farklı biçimlerde algılanabilir.

Her birey kendi imgesini yaratır ama aynı kümeye dahil olan bireyler arasında temel bir uyuma vardır. Gözlemcilerin yaşları, eğitimleri meslekleri,doğaları ya da aileleri dikkate alınarak, daha homojen gruplara bölünmeleri sağlandıkça, bu olasılığın giderek artan bir kesinlik ifade ettiği söylenebilir. Çevresel imgeler, gözlemciyle çevresi arasındaki etkileşim sonucu oluşur.

İmgelenebilme

Lynch, imgelenebilme kavramını, somut bir nesnenin herhangi bir gözlemcide güçlü bir imge uyandırabilme olasılığının yüksek olması olarak tanımlamıştır. *Bu durumda nesnelere yalnızca görülebilmekle kalmaz, güçlü bir şekilde duyulara da hitap eder* (Lynch, 1960; s.10). Kentin yapıları gibi somut özelliklerle değil, algılanan formların oluşturduğu imgeler olarak algılandığını kastetmiştir. İmgelenebilme sadece bir bireyin izlenimi değil, bir çok insan tarafından paylaşılan kent imgesidir.

Lynch'in çalışmasının çıkış noktası, onun daha öncesinde yazdığı 'kentin çocukluk anıları' adlı makalesinden doğmuştur. Makalesinde Lynch, çocukların zihinlerinde en fazla yer eden fiziksel çevreye ilişkin öğeleri belirlemeye çalışmış ve edindiği sonuçlarda yer zemini, duvar malzemeleri ve ağaçların en çok akılda kalan öğeler olduğunu bulmuştur. Malcolm Rivkin ile birlikte yaptığı ilk dönem çalışmalarından başka biri olan *a walk around the block* isimli araştırmada ise; erişkinlerden Boston kentinin iki caddesi arasında yürümelerini istemiş ve kentin ayırt edilebilir imgelerinin kentin insanlarını nasıl etkilediğini incelemiştir.

Kimlik, Yapı ve Anlam

Çevre imgesini üç bileşene ayıran Lynch, yaşam boyunca bu öğelerin hep birlikte yer aldığını savunmuştur. İşlevsellik, ilk olarak bir nesnenin ne olduğunun belirlenmesini gerektirir, bu da o nesnenin diğer nesnelere ayırt edilmesi ya da benzersiz olması demektir. Kimlik, imgeyi diğerlerinden ayıran bileşendir. Yapı, nesnenin gözlemciyle ve çevresiyle mekansal ve biçimsel ilişkiler içermesidir. Anlam ise imgenin yüklendiği duygusal çağrışımlardır. Örneğin, bir kapının görsel olarak algılanmasında, onun kapı olarak algılanması, onun kapı olarak taşıdığı anlamla içiçe girmiştir. Çıkmak için kullanılan bir imge, kapının hem bağımsız bir varlık olduğunu hem de içinden geçilip dışarı çıkılabilecek bir delik olarak taşıdığı anlamın kabul edilmesini ister (Lynch, 1960).

Lynch; çalışmasında kimlik ve yapı konularına ağırlık vermiş, anlam içeriğinin irdelenmesini sonraki çalışmalara bırakmıştır. İnsanların anlamdan daha fazla, yapı ve kimlikle ilgili tutarlı algıları olduğunu düşünmüştür. Kentsel biçimlerdeki değişimlerden, kolaylıkla anlam çıkarılamayacağını çünkü çok sayıda farklı geçmişe sahip insanın, aynı fiziksel biçimle ilgili farklı imgeler taşıdığını belirtmiştir. Ancak anlam araştırmasındaki her eskize ve yoruma dahil olmuştur. İnsanlar çevrelerini hayatlarının geri kalanına bağlamadan yapamamışlardı.

Rapoport, inşa edilen çevrenin, sözel olmayan bir iletişim aracı olduğu görüşünü savunur ve çevresel anlamın iletişim boyutunu incelerken, edinilen imge üzerindeki etkisinin çevre koşullarına göre farklılık gösterebileceğini belirtir (Rapoport, 1990). Norberg-Schulz ise yaşanan çevrenin ancak *anlamlı* olduğu zaman 'evde' olma hissini yarattığını söyler (Norberg-Schulz, 1984).

Kent biçiminin taşıdığı anlamı bilmek için, insanların belirli özellikleri nasıl değerlendirdiğini bilmek gerekir. Bu onların oturdukları kent hakkında neyi bildiklerini gösterir. Bu tanım, Rapoport' un *sözel olmayan iletişim* kavramına da uymaktadır. Çevrenin uyandırdığı düşünce ve yargılarla ilgili olarak değerlendirici (evaluative) imgeden bahsedilebilir. Değerlendirmeye yönelik bu imge, pek çok faktöre bağlı olarak insan ve çevre arasındaki etkileşimden ve biçimin içerdiği anlamdan doğar.

Nasar, Lynch'in sorularına cevap ararken yapı ve kimlik değerlerinin ötesinde imgenin yüklendiği anlamı da incelemiş ve kent biçiminin orda yaşayan insanlar için ne anlam ifade ettiğini, kent planlamacılarının kent imgesinin daha belirgin ve akılda kalıcı olması için ne yapması gerektiğini ele almıştır. Paylaşılan değerlendirici imgenin (shared evaluative image) günlük yaşamın niteliğinde önemli bir etkisi vardır. Çevre sakinlerinin, kentlerin görsel niteliğinin korunması için sadece sorumluluk almaları değil bizzat oluşumunda da rol almaları gerekir (Nasar, 1998).

Çevrenin zihindeki imgesinin işe yarar ve canlı bir biçimde belirlenebilmesini ve güçlü bir şekilde kurulabilmesini kolaylaştıran öğeler biçim, renk ya da düzenlemedir. Lynch'in, imgelebilme kavramına, Nasar' ın; yaşanan çevrenin, halk arasında güçlü ve uygun bir etki bırakması olarak *hoşa gitme* (likability) tanımlaması benzerlik gösterir. Nasar, kenti kendi içinde estetik bir obje olmaktan çok, onun deneyimleyen halk tarafından nasıl değerlendirildiğini ele alır (Nasar, 1998).

Anlam – İmgelenebilirlik İlişkisi

İnsanların, çevreleriyle ve imgesel öğelerle ilgili olarak olumlu ya da olumsuz hisleri ve çağrışımları olabilir. Bu hisler ve anlamlar kentin değerlendirilen imgesini belirler. Kentin simgesel yerleriyle ilgili, muhtemelen daha fazla duygu sahibi oluruz. Anlam ve imgelenebilirlik birbiriyle etkileşim içindedir. Anlam imgelenebilirliği artırır, imgelenebilirlik de anlamı yoğunlaştırır. İmgeyi geliştirmek de gözlemciyle gözlemlenen

arasında yer alan iki yönlü bir işlem olduğuna göre algılayıcıyı eğitimden geçirerek ya da yaşanan çevreye yeni bir biçim vererek imgeyi güçlendirmek mümkündür.

İngiliz dağcı Eric Shipton, Everest' e tırmanmak için yaptığı keşif gezisindeki bir anısını anlatmıştır: Everest' e değişik bir yönden yaklaşan Shipton, kuzey yönünde ilerlerken karşısına çıkan başlıca tepeleri ve girintileri hemen tanımıştır. Ancak kendisine eşlik eden ve dağın her tarafını ezbere bilen Tibet'li rehber, gördüklerinin aynı noktalar olduğunu o güne kadar hiç düşünmemiş ve o keşif onu çok heyecanlandırmış ve keyiflendirmiştir.



Şekil 2.1 Everest tepesinden bir görünüş

Çevrenin karmaşık yapısı içerisinde, hem fiziksel biçim üzerinde çalışarak hem de içten yürütülecek bir eğitim yoluyla zihnimizdeki imgeyi saptayabiliriz (Lynch , 1960).

2.3 Kent imgesini oluşturan elemanlar

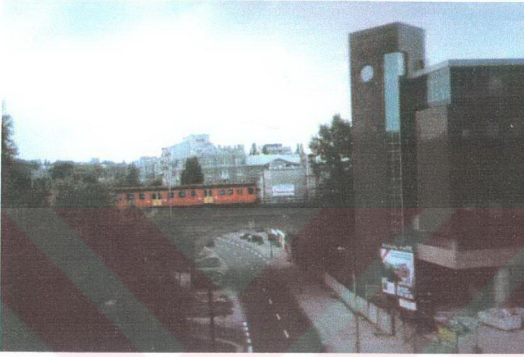
Lynch çalışmasında, kenti imgesel kılan fiziksel bileşenleri beşe ayırır.

Yollar

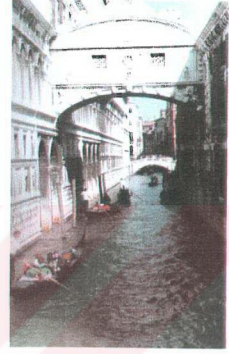
İçinden hareket edilen kanallardır. Bir çok insan için bunlar bilişsel resimlerindeki (cognitive image) temel öğelerdir (Appleyard, 1969). İnsanlar bunların içinden geçerek diğer imgesel öğelerle olan ilişkileri kururlar. *Yollar*, koridor, cadde, kaldırım, nehir ya da Venedik' te olduğu gibi insanların dolaştığı kanallardır. (Şekil 2.2, 2.3)



Şekil 2.2 Kentin içinden dolaşılabilir yollar



(a)



(b)

Şekil 2.3 a,b Kentin içinde yolculuk etmeyi sağlayan yollar (paths)

Sınırlar

İki bölge arasında devamlılığı bozan engeller ya da sınır öğeleridir (duvar, sahil kenarı, nehir). Sınırlar, görsel olarak baskın olduklarında ve biçimsel olarak süreklilik gösterdiklerinde güçlü hissedilirler. İncelediği üç ayrı kent (Boston, Los Angeles, New Jersey) içinde görsel açıdan en zayıf karaktere sahip olan kentin, ortak bir kanyonla New Jersey seçildiğini belirten Lynch, bu kentte sınır öğesinin çok güçlü hissedildiğini belirtir. Yaşanacak bir yer olmaktan çok gelip geçilecek bir yer izlenimi veren New Jersey'in (Şekil 2.4) en ayırt edici bölgesi Manhattan yarımadasına bakan bölgesidir (Lynch, 1960).



Şekil 2.4 Sınır ögesinin güçlü olarak hissedildiği New Jersey

Bölgeler

Tanınabilir bir kimliğe sahip, benzer dokuları olan alanlardır. Bölgelerin sınırları, sert ve kesin ayrılabilceği gibi belirsiz ve yumuşak geçişli de olabilir. Kimi zaman akılda kalıcı yerler, bölgeler arasındaki geçişlerin net şekilde hissedilmediği yerler olmaktadır. Yapılandırılmış çevrenin karakterini, açıklık (openness) özelliğine bağlayan Norberg-Schulz, sınırların somut şekilde hissedilmesinin çevreyi izole ettiğini belirtir (Norberg-Schulz, 1984). Bölgelerin fiziksel karakteristiklerini belirleyen çok sayıda özellik vardır: biçim, doku, doluluk-boşluk, detay, bina tipi, kullanım, topoğrafya, çevre sakinleri, vb.

Lynch, çalışmasında gözlemcilerle hangi kenti güçlü-yönlendirilmiş (well-oriented) olarak nitelendirebileceklerini sorduğunda, alınan yanıtların çoğunda New York (Manhattan bölgesi) belirtilmiştir. (Şekil 2.5) Ancak bunun nedeni; Manhattan'ın ızgara (grid) sokak yapısına sahip olması değil, iyi tanımlanmış bir çok bölgesi olmasıdır (Lynch, 1960).



Şekil 2.5 Ayırt edici karakterdeki bölgelere sahip Manhattan

Merkez noktalar

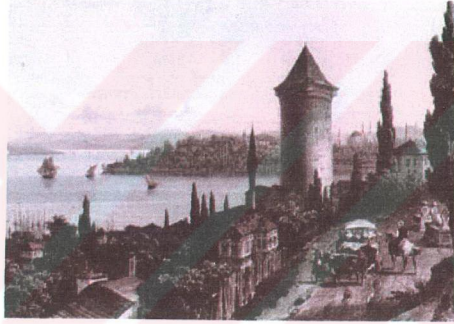
Belli karakterlerin sıkça rastlandığı alanlar ve yolların kesişme alanları gibi, belli yoğunlukların yaşandıkları yerlerdir. Merkez noktaları, kavramsal olarak düşünüldüğünde kent imgesi içinde yer alan ufak noktalar, ancak gerçekte geniş alanlar olabilir. Çevre, ulusal ya da uluslararası ölçekte düşünüldüğünde kentin kendisi de bir merkez nokta (node) olarak alınabilir. Kavşak noktaları genellikle karar verme noktaları olduğu için insanlar etraflarına bakarlar, daha dikkatli olurlar. Bu merkezlerdeki işaretlerin ve öğelerin kişileri tereddütte bırakmayacak şekilde açık ve net olması gerekir.



Şekil 2.6 Varşova'da İkinci Dünya Savaşı sırasında yerle bir olan, sonra eskisi gibi inşa edilen Old Town Square meydanı; kent sakinlerinin toplandıkları bir merkez

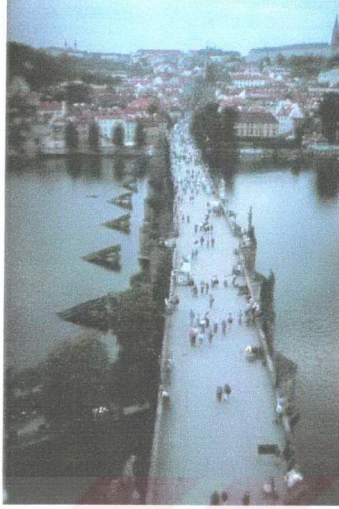
Referans noktaları

Görsel olarak kolaylıkla ayırt edici özelliklere sahip, gözlemcinin dışardan izlediği, basitçe tanımlanmış fiziksel objelerdir. Bu öğeler, Gestalt' ın şekil-zemin ilişkilerinde olduğu gibi arka fonla bir karşıtlık oluşturuyorsa, rahatlıkla referans olarak kullanılabilir (Lang, 1987). Estetik kalitesi yüksek yerler, kendi mekansal ve fonksiyonel özelliklerinin dışında buldukları çevrede referans noktası (*landmark*) özelliği kazanmakta ve çevresel imgeyi etkilemektedir. Pek çok yerden görülebilen, referans olma niteliği taşıyan uzaktaki referans noktaları, kente yabancı olanların yönlerini tayin etmelerine yardımcı olur. Lynch'in Boston'daki John Hancock binasını ve Floransa'daki Duomo kilisesini örnek göstermesi gibi, bir çok kentte çarpıcı örneklere raslanabilir (Şekil 2.7).



Şekil 2.7 19. yy.'da her yerden görülebilecek bir referans noktası olan Galata Kulesi Kentin imgesine bir çok açıdan temel oluşturan *landmark*'lar, ilerki bölümlerde daha detaylı ele alınacaktır.

Kentin imgelenebilir ya da okunabilir olması için yol, sınır, bölge ve diğer elemanların birbiriyle ilişki içerisinde olması gerekir. (Şekil 2.8) Beraber ele alındıklarında (örneğin, yollar-bölgeler, yollar-merkez noktaları), birbirlerini zayıflatır ya da güçlendirirler. Lynch bu ilişkilerin zayıf olduğu kentleri yabancılaşmış kentler olarak tanımlamaktadır (Lynch, 1960).



Şekil 2.8 Prag'taki Charles Köprüsü, kent bileşenlerini oluşturan sınırlar ve yollar arasındaki güçlü ilişkiye bir örnek

2.4 Bilişsel Haritalar

Bilişsel haritalama işlemi, fiziksel çevrenin konumuyla ve niteliğiyle ilgili bilginin depolama ve geri çağırma işlemidir. Anlamsal ve duygusal bir boyut içermediği için, imgenin oluşumundan önceki safha olduğu söylenebilir (Kahvecioğlu, 1998). Bilişsel haritalardan oluşan zihinsel resimler, doğrudan edinilmiş deneyimle veya başkasından edinilmiş bilgiyi yorumlayarak oluşabilir (Lang, 1987).

Bilişsel haritalar; kentlerin, semtlerin ve binaların yapısal oluşumlarının, aynen kopyaları değil, modelleridir. İnsanların yaptığı el çizimleri gibi grafik ifadelerinin de; kısmi, şematize edilmiş ve deforme olmuş parçalarıdır (Lang, 1987).

Kişinin bulunduğu çevreye uyum sağlamasına yarayan bilişsel haritalar, bulunulan konumun neresi olduğu sorusuna cevap verir. Kaplan, insanların dört çeşit bilgiye sahip olduklarını ve bunu bilişsel haritalar sayesinde bildiklerini ifade eder.

Bu bilgiler;

- Nerede bulunduğunu tanımak,
- Daha sonra ne olabileceğini tahmin etmek,
- Bunun yararlılığını değerlendirmek,
- Buna göre alınması gereken tavrı tespit etmek şeklinde sıralanabilir.

(Kaplan, 1973).

Bilişsel haritalar, kent içindeki yolculuklarla oluşan kişisel deneyimlerle oluşurken, sözlü ve yazılı iletişim de deneyim kadar önem kazanır (Sanoff, 1991). Kent içinde referans noktası olabilecek özellik taşıyan elemanların, bilişsel haritaların oluşmasında önemli rolü vardır.

Kişinin bilişsel haritalar yardımıyla bir çevrede kendi konumunu belirleme kabiliyeti, mekansal yönelme olarak bilinir. Yönlennmeyi sağlayacak etmenlerin zayıf olduğu yerlerde, imgeleme (*imagemaking*) işlemi de zorlaşacak ve bu da kişinin kendini kaybolmuş hissetmesine neden olacaktır. Buradaki kaybolmuşluk anlamı, bir yerde yaşamak-ikamet etmek (*dwelling*) kavramının aksini oluşturur.

Norberg-Schulz, Prag kentinin yapısal zenginliğini anlatmak için pek çok sıfat gerektiğini belirtir. Schulz'a göre Prag; yönelmenin, sadece imgelenebilme (*imageability*) olmadığını, aynı zamanda keşif ve sürpriz anlamlarına da gelebileceğini gösterir. Ancak bu keşif sırasında kişinin kendini kaybolmuş hissetmesi mümkün değildir. *Prag kentini bilmek büyük bir müzik eseri dinlemek gibidir: her seferinde yeni bir şey duyarsınız* (Norberg-Schulz, 1984).



Şekil 2.9 St. Mesto Meydanı (Prag), imgelenebilirliğin yoğun olduğu bir kent

Kentlerde ve apartmanlarda yaşayan insanlar, kendilerini belirli bina cephelerini, nehirleri, caddeleri, simgesel yapıları baz alarak yönlendirirler. Kırsal çevrelerde yaşayanlar ise güneş, rüzgar, pusula gibi farklı sistemler kullanarak yönlerini tayin ederler. Ancak her iki durumdaki ortak nokta, hangi yöntemler kullanılırsa kullanılsın, yol bulma işleminin çoğu zaman bilinçdışı yapılmasıdır.



Şekil 2.10 İstiklâl Caddesi'nin eski durumu

İnşa edilmiş çevrelerdeki bilişsel haritalar ve yönlendirme üzerine yapılan çalışmalarda, görsel organizasyonla ilgili Gestalt ilkelerinin, bir kentin ya da binanın insanlara önemli gelen özelliklerini bilmede yardımcı olduğunu görürüz. Yapılan araştırmalarda, Gestalt ilkesine ilişkin kuralların Lynch'in ileri sürdüğü kent öğelerine benzerlik gösterdiği sonucuna varılmıştır.

2.4.1 GESTALT İlkeleri

Gestalt kuramı, bütün yaşanmış deneyimleri parçalar halinde ele alarak çözümleme eğiliminde olan okullara bir tepki olarak, 19. yüzyılın sonlarına doğru Güney Almanya'da doğmuştur. Almanca Gestalt terimi, "bir araya getirilmiş, düzenlenmiş yapı ya da biçim" olarak dilimize aktarılabilir. Gestalt psikolojisinin temel ilkesi, "bütün, parçaların toplamından öte bir şeydir" şeklinde özetlenebilir.

Şekil Zemin İlişkisi

İnsanların dış dünyadan duyu organlarına ulaşan çok sayıda uyarıcı vardır. Bir uyarıcının varlığı, bulunduğu ortamdaki farklılığıyla mümkün olabilir. Bu durumda uyarıcı *şekil*, bulunduğu ortam ise *zemin*dir (Arkonaç, 1993). Norberg-Schulz, içinde yaşanan çevrenin sürekli bir genişleme içinde olduğunu, çevrede kurulu olan yerleşmenin ise kapalı bir biçim gösterdiğini savunarak, yerleşim ve çevrenin şekil-zemin ilişkisine sahip olduğunu belirtir (Norberg-Schulz, 1984).

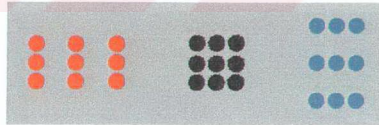
Şekil ve zemin ilişkisinde bir çizgi iki şekle sahip olabilir. Kontürün şekli, çizginin hangi bölümde algılandığına bağlıdır. Bu önemlidir; çünkü görme sistemi objeleri ilk olarak kontürleri aracılığıyla deşifre eder. Birbirine benzer ya da homojen nitelikte elemanlar, grup oluştururlar. Ancak bir biçim aynı anda hem şekil hem de zemin olarak algılanamaz. Görsel etki analizlerinde, bir objenin çevre içerisinde ayırt edilebilmesi birçok çalışma sonucunda elde edilebilmektedir.



Şekil 2.11 M. C. Escher'e ait şekil zemin ifadesi

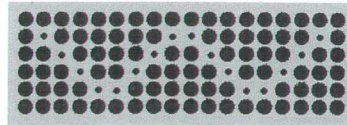
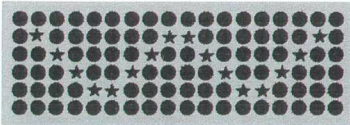
Gestalt psikologları neyin neyle gruplaşacağını ve şekil-zemin ilişkilerinde neyin ne olduğunu önceden bilebilmek için belli kurallar koymuşlardır.

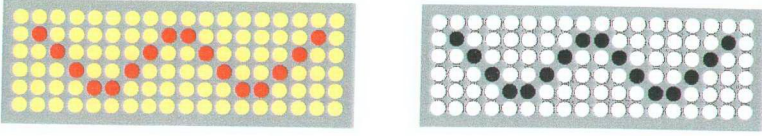
- Yakınlık (proximity) : Birbirine yakın olan objeler grup olarak algılanırlar.



Şekil 2.12 Gestalt yakınlık ilkesi

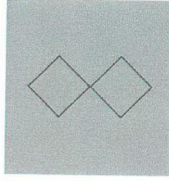
- Benzerlik (similarity) : Benzerlik, elemanların nitelik, boyut, doku, renk, hareket gibi özelliklerinin yakın olduğu durumlarda gerçekleşir ve algılanma olasılığını artırır.





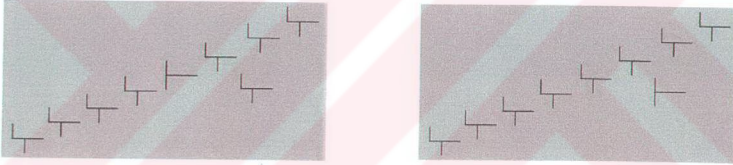
Şekil 2.13 Gestalt benzerlik ilkesi

- Kapalılık (closure) : Kapalı üniteler oluşturan objeler, bir bütün olarak algılanırlar.



Şekil 2.14 Gestalt kapanma ilkesi

- Devamlılık (good continuation) : Devam eden çizgiler ve eğriler oluşturan elemanlar bir bütün oluştururlar.



Şekil 2.15 Gestalt devamlılık ilkesi

Görsel organizasyonlarla ilgili Gestalt ilkeleri, Lynch' in bilişsel haritalarla ilgili çalışmalarını açıklamakta yardımcı olur: yol ve sınır, devamlılık öğeleridir. Bölge, elemanların benzerlik ve yakınlık göstermesi ile açıklanabilir. Referans noktaları, çevresinde benzersiz olan elemanlar içerir. Karar verme gerektiren merkez noktalarının ise Gestalt psikolojisi terimleriyle açıklanması zordur (Lang, 1987).

Kente; imgesi, *kamusal bellekte* saklanan her görüntüyü somutlaştıran bir nesnel işaret yer almaktadır. Her toplumda kültürel ve geleneksel farklılıklarla yaşanan toplumsal gerçekler, tarihi süreklilikte o toplumun belleğinde belli estetik değerler oluşturmaktadır. İmge tanımlaması içinde yer alan bu değerler kent biçiminin temel belirleyicisi olmaktadır (Rossi, 1982). Kentlilerin içinde buldukları kentsel bütünü zihinlerinde konumlandırmalarıyla kazanılan mekan hissi kamusal bellekte bilişsel haritaların oluşmasını sağlayacaktır.

2.5 Çevresel İmgeyi Etkileyen Faktörlerin Sınıflandırılması

2.5.1 Çevresel imgeyi etkileyen faktörlerin genel özelliklerine göre sınıflandırılması

Bu sınıflandırmaya giren faktörler, genel özelliklerine göre iki grup halinde ele alınabilirler:

- Nesnel veya somut özellik gösteren faktörler : Işık, renk, ses ve koku gibi insanı fizyolojik açıdan etkileyen özelliklerdir. Çoğunlukla bu tür faktörler somut özelliklerinden dolayı, objektif kriterlerle değerlendirilebilir.
- Öznel veya soyut özellik gösteren faktörler : Kişinin kavramsal dünyası, geçmişte yaşadığı deneyimler, sosyo-kültürel özellikler olup, çevreyle ilgili subjektif değerlere örnek verilebilir.

2.5.2 Çevresel imgeyi etkileyen faktörlerin kaynaklarına göre sınıflandırılması

Bu sınıflandırmaya göre faktörler üç ayrı grup altında sınıflandırılabilir.

2.5.2.1 Kişiden kaynaklanan faktörler

Kişilerin psikolojik ve fiziksel özellikleri, çevre değerlendirmelerini etkilemektedir. Yaş, cinsiyet, zekâ yapısı gibi fizyolojik özelliklerin yanı sıra eğitim, kültür, sosyal-ekonomik düzey, geçmişte yaşanan deneyimler örnek verilebilir. Yapılan çalışmalarda çevresel imgenin oluşmasında, çocuklar ve yetişkinler için farklı elemanların referans noktası niteliği taşıdığı sonucuna varılmıştır. Yetişkinler, çevrenin ölçeğini ve mesafesini kavramada referans noktalarını çocuklara göre daha etkin kullanabilmektedir. Çevrenin içinde yaşayan insanlar tarafından nasıl algılandığı ve ne anlam ifade ettiği konuları çok kez araştırılmıştır (Sanoff, 1991).

Geçmişte yaşanan deneyimler, bir yandan kişinin ait olduğu kültürel, sosyal, ekonomik, toplumsal gruptan kaynaklanan veriler içerirken, bir yandan da bireysel birikim ve geçmişinden kaynaklanan kişisel deneyimleri de içerir. Bu deneyimleri iki gruba ayırmak mümkündür: kişinin geçmişte yaşadığı mekansal deneyimlerin zihinde oluşturduğu genel kalıplar ve kişinin belli mekanlarda geçen yaşamından izler.

Her bireyin kenti kendine göre kavrayıp sunduğunu kabul eden bir anlayışa göre; kenti, herkes tarafından okunabilir kılabacak formları ve tasarım dilini kullanmak ve ortak belleği oluşturan öğelere ağırlık vermek önem kazanmaktadır (Boyer, 1994).

Kent sakinlerinin geçmişten gelen kullanım gelenekleri ile o kentin kültürünün bir parçası haline gelen bir çok yer, fiziksel ve estetik niteliği yüksek olmasa da olumlu imgelere sahiptirler.

Maki, günümüzde mimarların üstesinden gelmeleri gereken konulardan birinin de günümüzün kolektif bilinçaltını bularak onu biçim ve mekana yansıtmak olduğunu sanmaktadır. Bunun da paylaşılan deneyim duygusunu arttıran ortak alanların oluşmasıyla gerçekleşeceğini düşünerek çalışmalarını bu konuda sürdürmektedir (Maki, 1999).

2.5.2.2 Çevreden kaynaklanan faktörler :

Çevresel imgenin algılanmasındaki faktörleri incelerken en fazla bu gruba ağırlık verilecektir. Kentlerin mekansal ve biçimsel koşullarının anlamlı bir bütün oluşturmasını sağlayan kente özgü değişkenler, veriler ve standartlar vardır. Öncelikle, kentin olduğu bir ortam söz konusudur. İkinci olarak, kent tasarımı sürecinde makro düzeyde gündeme gelen ve kentin formel dilini oluşturan her kente özgü doku, cadde-sokak, meydan gibi örgü elemanları vardır. Son olarak, bu elemanlar arasındaki tutarlı ilişkiyi sağlayacak tasarım ilkeleri olmalıdır.

Yaşayan, akılda olumlu etkiler bırakan bir kent imgesinin oluşmasında yer alan, kentlere özgü örgü elemanlarını, Lynch'in bileşenlerinden farklı olarak; doku, sokak, meydan, yapı adası ve cephe şeklinde beş gruba ayırmak mümkündür.

Doku

Doku, kentin temel örgü malzemelerinden biri olarak, çeşitli sokaklar, meydanlar ve bloklar sisteminin özelliklerini ve çeşitliliğini belirler. Dokunun değişikliği, düzen sisteminin doluluk boşluk oranları ve yoğunluk derecesine bağlıdır. Dokunun, sokak ve yapı adalarının özelliklerine bağlı olarak tekrarlılık yanı vardır. Sokak genişliğine ve konumuna bağımlı bir yönelme gösterir.

Serbest ve organik bir dokuya sahip eski Türk kentinin ritmik bir düzen içinde olduğunu belirten Aru, yol ve kent dokularının biçimlendirilmesinde iklim koşulunun önemini anlatır. Örneğin, kurak ve sıcak bölgelerdeki kentlerin kendi içinde bir dünya oluşturduğu, içine dönük bir karakter gösterdiği söylenebilir (Aru, 1998).



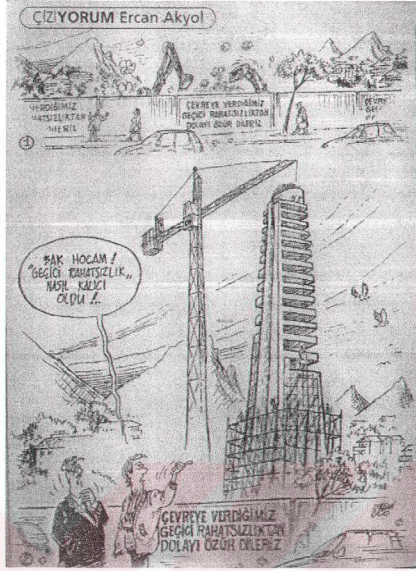
Şekil 2.16 Mardin kenti

Lynch, Boston kentinin grid özelliği göstermeyen sokak dokusunun ayrı bir çekiciliği olduğunu savunur. Ancak bunun iki koşulda geçerli olabileceğini de ekler.

- Yön bulma duygusunu yitirme ve asla kurtulamama tehlikesi olmamalıdır. Karşılaşılabilecek sürprizler ve karışıklıkların tümü görülebilen bir çerçeve içinde yer almalıdır.
- Gerekli ipuçlarını ve bağlantıları akla getirmeyen bir karmaşa ve sürpriz olgusu zevk vermez.

(Lynch, 1960)

Çevresel imge oluşumunun ortam özellikleriyle önemli bir ilişkisi vardır. Günün şartlarına göre yapılan çağdaş bir yapı, kentin yeni yerleşim yerlerinde olumlu bir imge oluştururken aynı yapının kentin tarihi dokusu içerisinde yer alması farklı sonuçlar doğurmaktadır.



Şekil 2.17 Çevredeki kalıcı rahatsızlıklar, (Ercan Akyol)

Cadde ve sokaklar

Geçmişte, kentlerin sosyal-kültürel hayatında en önemli rolü oynayan iki ana mekandan biri olan sokak, Antik çağlarda, Ortaçağ, Rönesans ve Barok'ta önemli bir yaya mekanı olmuş ve 19. yy ikinci yarısına kadar bu geleneksel karakterini korumuştur. Sokak mekanı, bir yaşama biçimini ifade eder (İnceoğlu, 1989). Bu yaşamı sağlayacak ve mekanı tanımlayacak elemanlar ile yayaaların ilişki yoğunluğu, ortamın canlılığını etkiler. Kent bütünüün parçası olan sokaklar, kent ölçeğinde binalar arasında, yayaların ve taşıtların dolaşımını sağlayacak bağlantı ve ulaşım aracı olmanın yanında aynı zamanda sosyal yaşam için açık bir platform oluşturlar (Önal, 1998).

İstanbul'un sokak dokusu, tarih içinde, 19.yüzyılın ikinci yarısına kadar, topoğrafik verilere uygun, kendiliğinden ve organik bir gelişme çizgisi göstermiştir. Topoğrafyanın yanında kültür ve sosyal yaşam biçiminin de etkisiyle kent dokusu, kagir, cumbalı, genelde üç katlı evlerle sınırlanmış olan ve kıvrımlı sokaklardan oluşmuştur. 19.yy başlarında; Batılılaşma hareketlerinin fiziksel çevreye yansımaya başladığı dönemlerde ise ilk planlı imar hareketleri ile grid plan görünümünde sokaklar oluşmaya başlamış ve kentin organik sokak dokusu ve çehresi yeni bir görünüm kazanmaya başlamıştır. 20.yy'a gelindiğinde ise bu tezin de çalışma

konusu olan Beyoğlu semti Batı strüktürüne geçmiş bir kent görüntüsü almış, Eyüp, Üsküdar ve Boğaz çevresi ise eski sokak dokusunu korumuştur.

Bu fiziksel biçimleniş içinde İstanbul sokakları, farklı bölgelerde, farklı dönemlerde hizmet vermiştir. Kent yaşamı içindeki asıl işlevi, yaya taşıt ulaşımına ve akışına hizmet etmek olan sokaklara İstanbul özelinde bakıldığında, bu işlevin pek çok başkasıyla desteklendiği görülür. Her bölgede, bütün benzerliklere rağmen, sokakların ayrı bir sesi, dokusu ve görüntüsü vardır. Kadıköy'deki 4-5 katlı apartmanların biçimlendirdiği sokaklar ile Galata'da 5-6 katlı apartmanlar ile çevrili sokakların kimlikleri, mimari ve topoğrafik özelliklerinin yanısıra sosyal yaşam çevresindeki farklılaşmanın da etkisiyle, bir özgünlük sergiler. Benzer biçimde, Levent semtindeki sokak dokusu ile Göztepe civarındaki sokak dokusu; ya da Boğaz semtlerindeki sokak dokuları ile sur içindekiler birbirlerine benzemez (Önal, 1999).

Caddeler aksa dayalı, açık ve sürekli bir yapıya sahip olma özelliğinin ötesinde tüm kenti bağlayan bir doku düzenleme elemanıdır.

Meydan

Meydan, caddenin tam aksi bir özelliğe sahiptir. Merkezi ve kapalılık etkisi hakimdir. Kültürel boyutun tanımlayıcı unsuru sürekliliktir. Nitekim güzel diye nitelendirdiğimiz bütün açık kentsel alanlarda, bu kültürel sürekliliği yakalamak mümkündür. Dolayısıyla bir kentsel meydana bu süreklilik, alanın geometrisinde ve bunu çevreleyen binaların biçimlenmesinde aranabilir.

Norberg-Schulz, *hedefe giden yol* ilişkisini kurarken kentsel çevre bağlamında cadde ve meydan arasındaki benzer durumun altını çiziyor. Kentin temel elemanları merkez (centre) ve yollardır (path). Meydanlar merkez görevini görürken sokaklar ise yol görevini üstlenirler (Norberg-Schulz, 1984).



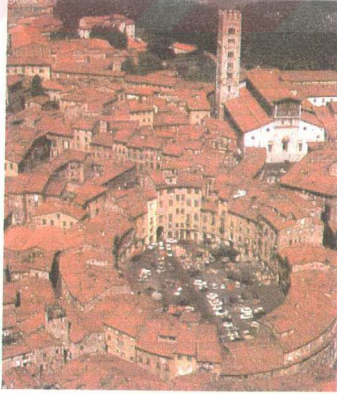
Şekil 2.18 Hedefe giden yol (Viyana)

Kapalı Ortaçağ kentlerinin meydanları ile daracık sokaklarından ulaşılan buluşma alanları, bugünde güzelliklerini korurlar. Her zaman açıkça tanımlanabilen bir geometrisi olmayan bu alanların en güzel örneklerini Paris, Venedik, Floransa, Prag gibi kentlerde görmek mümkündür.



Şekil 2.19 Siena'daki binalarla çevrili Compo Meydanı

İster sokak, ister meydan olsun bu açık alanları çevreleyen binaların, zaman zaman yenilenip değişmesi, açık alanların da birleştirilip büyütülmesiyle sonuçlanmış, boyut ve ölçek olgusunu değiştirmiştir. Özellikle otomobillerin meydanlara girmesinden sonra bu olgu hızlanmış, pek çok açık alan, kendisini çeviren binaların yıkılıp yok olmasıyla meydan olma niteliğini kaybetmiştir.



Şekil 2.20 Otomobillerin meydanlara girmesi, ve meydanların ulaşım merkezi görevi görmesi kent imgesini zayıflatmaktadır

Tarihsel süreç içinde oluşmuş bu tür meydanlar, günümüzde ortaya çıkan trafik, servis, altyapı, toplu ulaşım gibi yeni ihtiyaçları uygulamaktan uzaktırlar. Meydanların, bu tip ihtiyaçlara cevap verecek şekilde düzenlenmeleri, onları simgesel değerlerinden uzaklaştırarak tanımsız alanlara dönüştürmektedir.

Yapı Adası

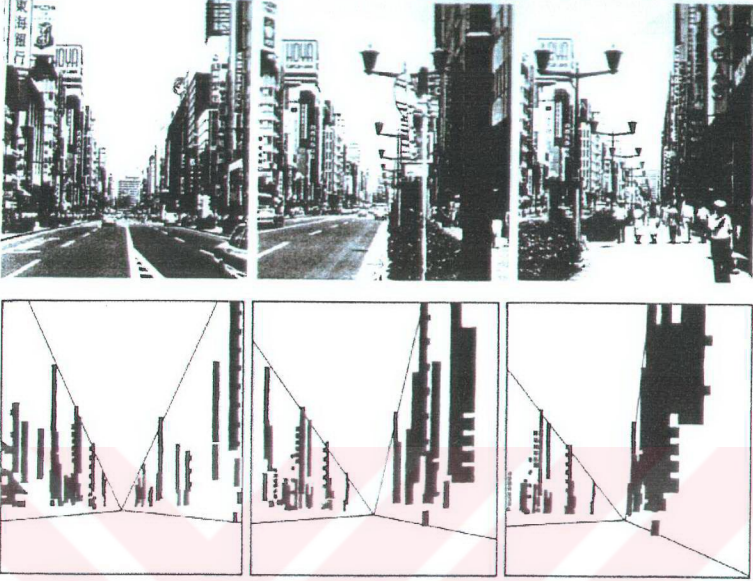
Kent dokusunu ve bütünlüğünü oluşturan fiziksel elemanlardan biridir. Yapı adası sabit ve tekrarlılığı olan bir parçadır. Kendi başına kentin bir çekirdek elemanı değildir. Daha çok birbirini tamamlayan, ayrı özellikte yardımcı diğer kentsel mekan elemanları ve küçük blok birimlerinin ortaklığıyla, kentin karakterini oluşturur.

Cephe

Kentlere karakterini veren önemli bileşenlerden biri bina cepheleridir. Cephe, net şekilde algılandığında kamu mekanının bütünlüğünde, okunabilirliğinde ve tutarlılığında katkıda bulunur. Ölçek dengesinin oluşmasını sağlar.

Son yıllarda kentlerin karakteristik bölgelerindeki simgesel doku, çeşitli cephe düzenlemeleri nedeniyle yeterli derecede algılanamamaktadır. Ashihara, bir binanın dışardan algılanan ön cephesini *ana profil* (primary profile), binaya geçici olarak bağlanan elemanları *ikincil profil* (secondary profile) olarak ayırır ve Avrupa kentlerini genellikle ana profil bölümüne, Japonya, Kore, Hong Kong gibi Asya kentlerini de ikinci kısma dahil eder. Japonya'nın alışveriş bölgelerinde cephe duvarları caddeyi tanımlamaktan çok, silik ve anlaşılmasız kılıyor, reklam panoları, tabelalar çoğunluk kaplayarak ana profili bulanık hale getirmektedir (Ashihara, 1983).

Japon ressamlar, Batı kentlerini, açık şekilde *ana profil* özelliği gösterdikleri için kolaylıkla resmedebilmekte, ancak kendi kent manzaralarını tablo haline getirmekte sıkıntı çekmektedirler. Buradan, ikincil profilin az görüldüğü yerlerin daha net, anlaşılır ve akılda kalıcı bir kent manzarası çizdiği sonucuna varılabilir.



Şekil 2.21 İki tarafında binalar olan Ginza Caddesi'nde ortaya doğru gidildikçe, aslı reklam panoları daha az algılanır ve cephe daha fazla ortaya çıkar.

Kent görüntüsünün görsel kalitesini etkileyen önemli bir faktör, binaların görünebilir olmasıdır. İki tarafında binalar olan bir caddede, bakış noktası binaya paralel ve sınıra yakın olursa cepheyi oluşturan duvar bütünüyle görüş alanına girmeyecek, cepheyle ilgisi olmayan ikincil profil algılanacaktır (Şekil 2.21). Caddenin kenarından uzaklaşıldıkça, bina cephesi görüş alanına girmeye başlayacak ve binanın görünen kısımların sayısı artmaya başlayacaktır. Aslında ikincil profilin kapladığı alanda, farkedilir bir değişiklik olmayacak ama bina bütün olarak algılanacaktır. Bakış noktası caddede ne kadar ötede olursa karşı tarafın gerçek yüzü o kadar ortaya çıkar ve ikincil profil öğeleri o kadar az algılanır ve bunun da kent manzarasına olumlu etkisi olur.

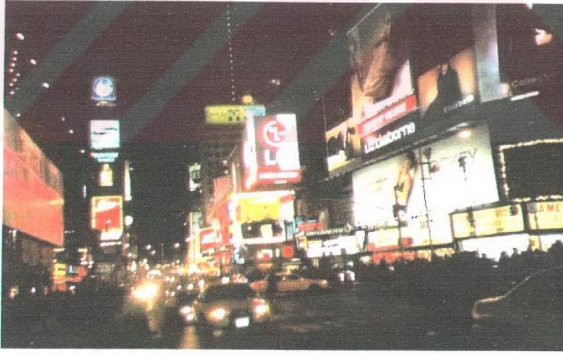
Ön cephecilik (Frontality), ana profilin oluşumunda önemli rol oynar. Rönesans'tan başlayarak Avrupa meydanlarında çok fazla rastlanacağı gibi mimari, kent manzarası içersinde binanın önden oluşturacağı etki düşünülerek tasarlanmıştır.

Günümüzde, disiplin içine alınması zor görünen reklam panoları ve tabelaların gerek cephe bütünlüğüne gerekse çevrenin dışardan algılanan görsel niteliğine, büyük ölçüde olumsuz etkileri olmaktadır. Japonya'nın işlek bir caddesinde yapılan araştırmada aslı reklam panoları incelenmiş ve her metrede bir 0.84 m² tabela düştüğü sonucu çıkarılmıştır.

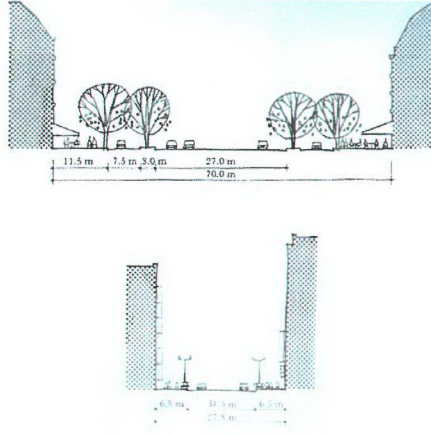
Çizelge 2.1 Japonya'daki işlek caddelerinden Ginza caddesi üzerindeki reklam panolarının kapladığı alan

	Cadde uzunluğu (L)	Reklam panolarının		Reklam	
		kapladığı alan (A)	panolarının sayısı (N)	m ² A/L	m L/N
1. ve 8. Bloklar arası (batı tarafı)	901	960	111	1.07	8.12
1. ve 8. Bloklar arası (doğu tarafı)	910	563	88	0.62	10.34
1. ve 8. Bloklar arası (toplam)	1,811	1,523	199	0.84	9.10

Şekilde görüldüğü gibi, caddeden 3 metre uzaklıktaki ana profili oluşturan duvarlar neredeyse görünmez olurlar (Şekil 2.21). Tabelaların ve reklam panolarının kapladığı alan ve bina cephesinin algılanan yüzeyi eşit olarak algılanır. Bu durumda, cadde üzerindeki kaldırımların genişliklerinin 3 metreden az olması durumunda algılanan görüntü, oldukça belirsiz bir nitelik taşıyacaktır.



Şekil 2.22 Gece boyunca reklam tabelalarının oluşturduğu görüntü



Şekil 2.23 Champs-Elysees ve Ginza Caddesi'ndeki kaldırım genişlikleri. Altındaki resimde yer alan Ginza Caddesi'ndeki genişlik daha az olduğu için binaların cephesi daha az algılanabilmektedir.

Reklam Panoları ve Tabelaların Kent İmgesinde Önemi

Reklamcılık, satışa yönelik reklam mesajının yaratılması ve hedef kitleye ulaşması için yapılan etkinliklerin tümüdür.

Sürekli büyümekte olan metropollerde sıkça görülen, henüz tamanlanmamış, filiz bırakmış, sıvasız yapıların oluşturduğu çirkin görünüm, binaların üzerine asılan reklam panoları da eklenince bir kat daha artmaktadır. Usulüne uygun yapılmış kendi içinde belirli mimari ve estetik değerler içeren yapıların kente kazandıracığı olumlu etkiler de bu tür nedenlerden ötürü engellenmektedir (Kentsel Tasarım Çalışma Grubu, 1992). Bu tür reklam tabelaları, kişinin çevresini algılamasını olumsuz yönde etkilemekte, yol bulma ve yön tayini için gerekli olan öğelerin farkedilmemesine ve karmaşa içinde yutulmasında neden olmaktadır.

Reklam türlerinin özelliklerine göre, kentin özel bölgeleri için sınırlama, yasaklama ya da özel tasarım ve projelendirme zorunluluğu getirilmelidir. Kentin silüetini bozacak, doğal ve tarihi çevrenin algılanmasını engelleyecek, merkezi noktalarda karmaşa yaratarak dikkat dağıtacak, kentin simgesel yapılarını örtecek reklam ve tabelalara kesinlikle izin verilmemesi gerekir. Kent içinde kullanılan reklamların sayısal olarak fazla olması ve büyük boyutlarda kullanılması, kentleri reklamlara hizmet eder duruma sokmakta ve görsel kirlilik ve kaos yaratmaktadır. Kent dışında olması gereken büyük boyutlu reklamların, İstanbul gibi bir çok

açından yoğunluğun sınıra geldiği bir kentte kullanılması daha fazla kargaşa yaratmaktadır. Bu nedenle tıpkı kent mobilyalarında olduğu gibi, her türlü reklam ögesinin de, kentsel tasarım bütünü içinde ele alınması gerekmektedir.

Büyük kentlerin birçoğunda olduğu gibi İstanbul'da da, açık hava reklamları ve tabelalarının kullanımında çeşitli nedenlerden ötürü, bir karmaşa ve çelişki söz konusudur. Yoğun nüfus artışı, sosyo-ekonomik ayrımlar, kaçak yapılaşmanın yaygınlaşması, yol, kavşak, meydan, durak, iskele gibi yerlerin sürekli değişimi, kişi, kurum ve firmaların bir disiplini olmaksızın istedikleri yerlere istedikleri gibi her türlü reklam, pano, afiş benzeri öğeleri koymaları, kentin fiziksel ve estetik olarak kirlenmesine yol açmaktadır. Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık-Şehir ve Bölge Planlama Bölümünün hazırladığı Kentsel Tasarım Kılavuzu'nun Açık Hava Reklamları ve Tanıtıcı Levhalar bölümünde reklam, toplum ve çevre ilişkisi detaylı bir şekilde incelenmiş ve kentlerin *reklam kenti* olmaması için belli ilkelerin altı çizilmiştir (Kentsel Tasarım Çalışma Grubu, 1992).

Günümüzde, Multimedya teknolojisinin yaygınlaşmasıyla, kent merkezlerine yerleştirilen geleneksel panoların yanında, teknolojiyi takip eden multimedya panoların ve çeşitli iletişim araçlarının konulması, kent görüntüsünde oluşturduğu etki açısından önem kazanmaktadır.

Kentin formel dilini oluşturan elemanların birbirleri ile ilişkili biçimde bir araya gelmesi, kentsel çevrenin karakterini belirler. Bu elemanların kültürel değerlerle birbirine bağlanması sonucunda ortaya çıkan durumlarda bazen görsel ve algısal endişeler (alanların birbirine geçişi), çizgisel ve kavramsal (doku devamlılığı, cephe bütünlüğü gibi) tasarım ilkeleri önemli rol oynar. Bu ilkelerin işlendiği fiziksel oluşumlar akılda kalıcı çevrelerin oluşmasına temel teşkil etmektedir.

Kamu mekanları ve kent mobilyaları

Kamu mekanları, genel anlamda toplumun kullanımına açık olan kentsel mekanlar şeklinde tanımlanabilir. Kentsel imgenin ifade edildiği sokak, cadde ve meydanları da içeren kentsel kamusal mekanlar, kentte yaşayanların birbirleriyle karşılaştıkları yerlerdir. Kamu mekanlarının psikolojik gereksinimlerin ve sosyal ilişkilerin sağlanmasında önemli işlevleri vardır. Kamu mekanları tasarımına gelince, bu mekanların karmaşık işlevleri ve yaşamı derinden etkileyen çeşitli yönleri nedeniyle; bu tasarımın bir bütün halinde ele alınması

gerekir. Kentlerde görsel-işlevsel zenginliği sağlamak, planlama eylemine kentsel tasarım boyutunun katılması ile olanaklıdır.

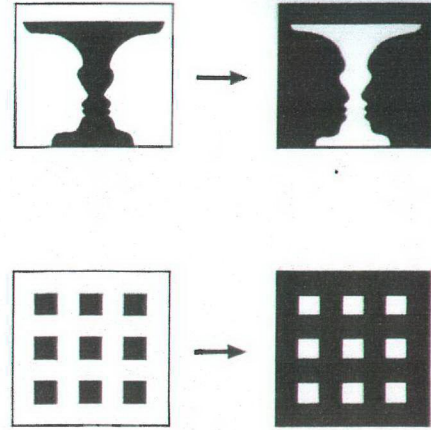
İnsanların, çevreleriyle etkileşim halinde oldukları mekanlarda, kullandıkları bazı objeler bulunmaktadır. Bunlar kentsel mobilyaları oluşturur. Kentsel mobilyalar kentsel yaşamı daha zevkli ve anlamlı kılmaya, kentsel konfor ve estetik yaratmaya olanak verirler. Kentsel mobilya tasarımı; yer döşemeleri, meydan öğeleri, su oyunları, çöp kutuları, oturma bankları, kaldırımlar, bisiklet pisti, koşuyolu, parsel ve bahçe sınırlayıcıları, otobüs direkleri, dinlence alanları, ağaç ızgaraları gibi bir çok öğeyi içerir.

İstanbul’ da uzun süredir, kent mobilyası konusunda bir hareketlilik yaşanmaktadır. Mevcut elemanlar, sürekli değiştirilmekte ve zaman zaman meydanlar adeta yeni mobilyaların sergilendiği fuar alanlarına dönüşmektedir. Örneğin, İstiklâl Caddesi’ndeki aydınlatma elemanları daha yeni değiştirderken bir daha değiştirilmekte ve sürekli bir ihale konusu olmaktadır. Oysa ki, Londra’da yüz yıllık havagazı lambaları değiştirilmemekte ve elektrikli ampul takılarak tekrar kullanılmaktadır.

Bir yerin imgesi biraz da imgeyi oluşturan öğelerin devamlı kullanımıyla ilgilidir, eğer bir yerin yapısı değişıyorsa insanın zihnindeki imgesi de değişebilmektedir (Lynch, 1984).

Kentlerin Gece Görüntüsünün Kent İmgesindeki Rolü

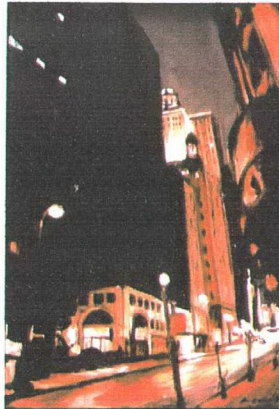
Kent içinde karanlık düştükten sonra, binaların duvarları gözden kaybolmaya başlar ve camların dışarı yansıttıkları parlaklıkları kalır. Gün ışığında olduğundan, oldukça farklı bir görüntü oluşur. Gün boyunca kent manzarasının karakterini, binaların dış duvarları oluştururken, gece olunca duvarlar sahnedan çekilerek yerini bina içindeki pencere boşluklarına bırakır. Ashihara, bunu şekil-zemin değişimi olarak nitelendiriyor (Ashihara, 1983). Gündüz görünmeyen iç kısımlar görünmeye başladıkça ve binalar ışığı geçirdikçe iç mekanlar daha yakınmış gibi görünür.



Şekil 2.24 Edgar Rubin'in vazo-surat ve binaların gece-gündüz görüntüleri (şekil-zemin ilişkisi)



Şekil 2.25 Geceleri binaların içleri aydınlanmaya başladıkça, gündüz oluşan görüntüden farklı bir manzara oluşur.



Şekil 2.26 Bir kentin gece görüntüsü

Yaşadığımız ortamlarda görsel algının olabilmesi için ışığa gereksinim vardır. İnsanlar ışık aracılığıyla nesnelere görünüm algılayabilir ve eylemlerini geliştirebilir.

Gündüz ve gece mimarisinin farkları düşünüldüğünde, gündüz mimarisinin doğal ışıkla, gece mimarisinin ise içerden geçirilmiş ışıkla (transmitted light) oluştuğu söylenebilir.

Tarihsel olarak bakıldığında, binaların gece halleri düşünülerek tasarlanmadığını söylemek yanlış olmaz (Ashihara, 1983). Gotik, Rönesans, ve Barok'taki mimari baş yapıtların üstünlüklerinden, kentin gece görüntüsü içinde yararlanılmamıştır. Taş ve tuğla mimarisi de gün ışığında algılanacak şekilde tasarlanmış ve taş duvarların fazla boşluk içermediğinden sınırlı miktarda ışık geçirmiştir. Kentlerin, gündüz olduğu kadar gece kullanımında da çekici kılınması ya da güzelleştirilmesi için aydınlatmanın önemli rolü vardır. Kentlerin iyi aydınlatılması, güvenlik ve emniyet koşullarını sağlamasının yanında, yer-yön bulmakta, kentin sanatsal, tarihi ve kültürel değerlerini ortaya çıkarmakta katkısı olduğu için kent imgesinin vurgulanmasında önemli rol oynar.



Şekil 2.27 Binaların dışardan aydınlatılması (Krakow)

Lynch, Boston kentinin ışıklandırılmış gece görüntüsünün, gün boyunca hissedilmeyen bir heyecan duygusu uyandırdığını ifade eder (Lynch, 1960).

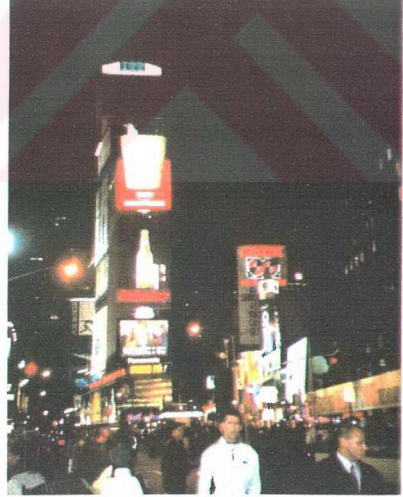
Norberg-Schulz ise Prag kentinin, gece aydınlatmasının düzenli ve devamlı olmadığını ancak yer yer sokakların kuvvetli aydınlatıldığını, bunun da kentin imgeselliğinde başka kentlerde raslanması zor bir etki bıraktığını söyler (Norberg-Schulz, 1984).

Modern mimaride camın kullanılmaya başlanması, gün ışığında binanın duvarlarını, geceleyin ise aydınlatılmış camlarının algılanmasını olanaklı kılar. Bu farklılık, Gestalt ilkelerindeki şekil-zemin değişimine benzerlik gösterir. Bu açıdan cam malzemesinin binaların dış cephelerinde kullanılması, Ortaçağ taş mimarisinden oldukça farklı bir deneyim sağlar.

Pencere boşluğu az olan binalar, dışardan aydınlatılarak çekici hale getirilebilir. (Şekil 2.27) Ancak bu durum şekil-zemin ilişkisine imkan vermez.

Ashihara'ya göre, şekil-zemin değişiminin gerçekleşmesi ve kentin gece görüntüsünün, bir bütün olarak algılanması için Brooklyn'den izlenen Manhattan manzarası gibi, en az 800 metre uzaklaşmak gerekir. Anlaşılır bir gece manzarası ancak böyle geri çekilerek oluşabilir (Ashihara, 1983).

Günümüzde, özellikle büyük kentlerdeki reklam öğeleri, ışıklı ve aydınlatılmış olduğundan, dolaylı olarak kentlerin gündüz görüntülerini etkilediği gibi gece görünüşlerini de değiştirmektedir. New York (Times Square) ve Las Vegas gibi geceleri de büyük hareketlilik yaşanan kentlerde, gece manzarasını oluşturan neon lambaların etkisi çoktur. Göğe yazılan, çatıya asılan reklamlar, bilboardlar, neon lambalı tabelalar çeşitli ölçeklerde ve çoğu zaman birbirine girerek kentin gece görüntüsünü oluşturur. Bazen tasarımında çok emek harcanmış, kendi içinde bütünlüğünü sağlamış binaların tepesine koyulan reklam panoları, kötü sonuçlar doğurmakta ve estetik olanın da algılanmasına imkan vermemektedir (Ashihara, 1983).



Şekil 2.28 Aynı mekanın gece ve gündüz görüntüleri

Ancak, gündüz boyunca binalarla beraber görüntülediğinde; bu neon lambaların ve bilbordların rengi, tasarımı tahammül edilemeyecek kadar olsa da geceleri sadece reklamlar görüldüğü için hoş bir etki verdiği söylenebilir. Ancak bunun söz konusu kentlerdeki, kent manzarası için olumlu-estetik bir değer olarak alınması doğru değildir.

2.5.2.3 Kişi ile çevre arasındaki ilişkinin algısal özelliklerinden kaynaklanan faktörler

Bir mekan, ilk kez algılandığında etkili olan bileşenler, zaman içinde aşına olduklarından etkilerini yitirirler. Ayrıca algının süresine bağlı olarak o mekan *tanınan* ve *bilinen* bir mekan olma özelliği kazanır. Herhangi bir mekan anlık sunumları ile algılanırken, bilinen mekan, geçmiş algısal deneyimlerin birikimi ile algılanacaktır (Kahvecioğlu, 1998). Algısal ilişkinin nicel özelliklerinin ötesinde algılama şekli, amacı gibi faktörler, algısal ilişkiyi etkiler. Algılama şekli, durağan-dinamik, uzaktan-yakından, içerden-dışardan gibi değişik niteliklerde olabilir. Örneğin, kentin imgesel öğelerinin rahatlıkla algılanabilmesi ve izlenebilmesi için, gözlemciyi rahatsız etmeyecek, uygun, güvenli ve ergonomik alanların bulunması gerekir.

2.6 Kentsel İmge Hakkında Yapılan Diğer Çalışmalar

Lynch' in çalışmasının ardından, Norberg-Schulz, bilişsel haritalarda yer alan üç temel elemanın altını çizdi. *Yerler, yollar ve alanlar* (domains). Norberg-Schulz *yeri*, Lynch' in merkez ve referans noktası tanımlarının toplamına benzerlik gösteren, kişilere önemli gelen olayların geçtiği mekan anlamında kullandı. *Yol*, sonuçta bir bütünü oluşturan ve devam eden elemanlardır. *Alan* ise bölge gibi belirli bir sınırı olan, benzer öğeleri barındıran anlamında kullanıldı. Alan, yer ve yol için zemin görevi görür (Norberg-Schulz, 1984). Stea, bilişsel haritaların oluşması için dört temel özellik ayırtmıştır. *Noktalar, sınırlar, yollar ve engeller*. Burada farklı olarak engeller, yolları kesen sınır öğeleridir (Stea, 1974).

Bilgisayar teknolojisinin, bir çok alanda hızla yayıldığı ancak mimaride genellikle kavramsal sunumlar elde etmek için ya da müşteriye memnun kılmak için kullanıldığı savunulan Yamada, Lynch' in yukarıda sayılan beş bileşenini bir kentin simulasyonunu hazırlarken çalışmasına temel alıyor. Bu öğeleri günümüz Japon kentine uygulayarak yeni anlamlar kazanmalarını sağlıyor. Örneğin; gecenin içinde parlaklığın dağılmasını bölgenin yeni imgesi olarak tanımlayan Yamada, Lynch' in yönlendirmede vurguladığı düşey referans noktalarının, kenti kent yapan faktörler (*behind of city*) fikrinden yola çıkarak kentin yeni imgesinde yatayda görüldüğünü ifade ediyor (Yamada, 1996).

Strohecker, Lynch'in elemanlarının yapıcı bir tasarım aracı olarak faydalarını ve insanların büyük çevrelerdeki mekan kavramlarını çalışmış ve bunu yaparken de bilgisayar simülasyonlarından yararlanmışır. Waymaker adını verdiği projesinde Strohecker, insanların grafiksel sanal ortamlarda kendi çevrelerini yaratmalarını ve bunu yaparken kendilerine Lynch'in beş elemanını temel almalarını çalışmıştır.

Fiziksel dünyadaki yol bulma sorunlarıyla, yaratılmış sanal çevrelerdeki yönlenme-yolbulma sorunları arasında bağlantı kuran başka bir araştırmada ise, referans noktaları olarak *landmark*'ların internet üzerinde 3 boyutlu sanal ortamlardaki tasarımlarda da temel alınması gerektiği sonucuna varılmışır (California Üniversitesi, 1999). Fiziksel dünya ve sanal çevreler arasındaki benzerliklerden yola çıkan bu iki araştırma da, ileriki bölümlerde daha detaylı biçimde incelenmiştir.

Lynch, Norberg-Schulz, Stea, Appleyard ve diğerleri, kentlerin ve binaların zihinsel oluşumlarındaki elemanları tarif etmek için farklı terimler kullanmış olabilirler ama geldikleri sonuçlar çok benzerdir.

3. REFERANS NOKTALARININ KULLANIMI

Lynch'in, kent imgesi kavramını oluşturan bileşenlerinden referans noktaları, yol bulma ve mekansal yönlenme ile ilgili güncel araştırmalara da temel olarak alındığı için, bu araştırmada daha detaylı incelenecektir.

İnsanlar, çevre ile ilgili bilgilerini artırırken, mekan ile ilgili yer, yön ve ölçek bilgilerini de geliştirirler. Bu tip bilgilerin gelişmesi, çevre içindeki belli objeler ve konumları arasında ayırım yapabilmeye bağlıdır. Bu bilgiler, bilişsel haritaların oluşmasında katkıda bulunurlar. Referans noktaları, açık mekanlarda ve ağ ile örtülü alanlarda yönlenmeye yönelik temel görev üstlenirler.

Bu bölümde, görsel iletişimin giderek önem kazanmasıyla oluşan elektronik çevrelerde ve gerçek dünyada, referans kavramının nasıl kullanıldığı incelenmiştir.

3.1 Fiziksel Dünyada Referans Noktaları

İlk önce, Lynch'in tanımına dayalı çalışmalardan örnekler sunulmuştur. Bir sonraki aşamada, Siegel ve White'in mekansal ifade üzerine geliştirdikleri çalışmaya ve diğer yol bulma ve bilişsel harita gelişimine yönelik araştırmalara yer verilmiştir. Referans noktalarının nasıl kullanıldığına ve bunların eksikliğinde karşılaşılan problemlere değinilmiştir.

3.1.1 Mekansal İfadenin Öğeleri

Gözlemcilere röper sağlayan referans noktaları, bulunduğu ortam içindeki diğer elemanlardan *farklı ve akılda kalıcı* bir içeriğe sahip olarak ayırt edilebilirler. Lynch'e göre aşağıdaki karakterler referans noktalarını ayırt etmede yardımcı olur (Lynch, 1960).

- Anlaşılır biçim,
- Arka zeminle ve çevresiyle zıtlık göstermesi,
- Mekansal konumun belirginliği.

Lynch, bu özelliklerin içinde en fazla, arka zeminle olan zıtlık faktörünü önemsemiştir. Arka zemin, ufak bir objenin arkasında büyük bir bina veya uzaktaki gökyüzü ya da farklı (özel) bir binaya fon oluşturan bir kent olabilir. Binanın büyüklüğü, şekli, konumu, yaşı ve niteliksel özellikleri çevresinden ayrılmasına neden olabilir.

Yukarıda bahsedilen görsel özelliklere sahip olmadan da, binalar ya da objeler referans noktası niteliğini taşıyabilir. Çeşitli etkinlikler meydana geldiği için, değişik (unique) bir ismi olduğu için ya da tarihsel değerinden dolayı, bir yapı referans olma özelliği gösterebilir.

Appleyard, Lynch' in imgenelendirilme kavramını, Venezuela'daki sıkça hatırlanan binaların ayırt edici biçimlerini, analiz ederken kullanmıştır. Bir binanın imgeselliğine katkıda bulunan üç özelliğin altını çizmiştir: Fiziksel biçime, görülebilirliğe ve kullanım ve anlama yönelik nitelikler. Büyüklük, şekil, renk, doku, yapı kalitesi, işaretlerin netliği, binalar arası mesafeler ve yeşil alan ile ilişkisi gibi özellikler fiziksel biçimi oluşturur. Kullanım ve anlama yönelik özellikler ise, binanın kullanım sıklığı, işlevinin türü ve simgesel değeri ile ilgilidir (ekonomik, politik önemi gibi).

3.1.2 Mekansal İfadenin Gelişmesi

Siegel ve White'a göre, çevre bilgisinin ilk aşaması hem çocuklar hem de erişkinler için referans noktalarının farkedilmesi ve hatırlanması yoluyla gerçekleşir. Blades (1991), yol bulma yeteneğiyle ilgili yaptığı çalışmalarda, çocukların bilmediği ortamlarda, yollarını nasıl bulduklarını araştırmıştır. İncelemelerin hepsinde, denekler; kendilerine karar verme noktalarında iyice etraflarına bakmaları gerektiği tavsiye edildiğinde ve yol boyunca çevrenin karakteri anlatıldığında daha başarılı oldukları sonucuna varıldı. Blades, hem çocuklar hem de erişkinlerle ilgili yaptığı araştırmaların sonunda, bireylerin çevrenin biçimine ve ölçeğine tam olarak hakim olmadan önce, referans noktalarını tanıdıklarını ve öğrendiklerini vurgulamıştır.

3.1.3 Etkileşimde (Navigation) Referans Noktalarının Kullanımı

Referans noktaları, yöresel mekan ilişkilerini anlamakta güvenilir kaynak oluşturur. Simgesel referans noktaları, Paris' teki Eyfel Kulesinde olduğu gibi, bütün bir bölgeyi sembolize edebilirler. Referans noktalarıyla ilgili olarak, asimetrik bir ilişki vardır; referans noktaları özelliği taşımayan noktalar, referans noktalarına olan ilişkileri tarafından hatırlanır. Ancak bunun tersini söylemek zordur.

Referans noktaları, hedefe doğru giderken yol boyunca seçilmiş olan hatırlamaya değer ipuçlarıdır. Referans noktaları aynı zamanda, bir bölgeyle ilgili bilişsel haritanın gelişmesini

arttırarak çevresel özelliklerin ve objelerin arasındaki mekansal ilişkileri deşifre etmekte kişiye yardımcı olur.

Yolların keşifme noktalarında ya da karar vermeyi gerektiren bölgelerdeki referans noktaları, güçlü çağrışımlar uyarır. Referans niteliğindeki bu yerlerden bazıları, geniş bir alanda uzun mesafeden görünebilirler. Uzaktaki yüksek referans noktalarının tepeleri sayesinde çevrelerine yabancı olan kişiler yönlerini tayin edebilirler (Lynch, 1960).

Referans noktaları, yerlerin, yolların ve objelerin ilişkileriyle ilgili anahtar bilgi sağlar. Bu noktaların eksikliği, mekansal ifadeyi geliştirmede ve yönlendirme-yolbulma konularında sorun yaratır.

3.2 Elektronik Ortamlardaki Referans Noktaları

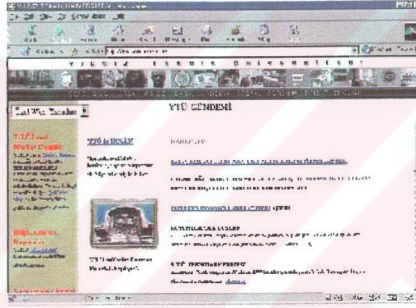
Multimedya teknolojilerindeki hızlı gelişmelerle, sanal ortamlarda bilgi arayan insan sayısında sürekli artış gözlenmektedir. İlk bakışta elektronik dünyayı *taramak* problemlili görünmeyebilir, ancak özellikle geniş içeriği olan ortamlarda, ekran karşısındakiler nerede olduklarını şaşırabilirler. Kullanıcının deneyimi gözönünde tutulmadan yapılan tasarımlarda, etkileşim (*navigation*) yetersiz kalmaktadır. İyi düzenlenmiş bir sanal bilgi mekanı, fiziksel dünyadaki *navigation* temeline dayandırılmış şekilde tasarlanmış olmalıdır. Fiziksel mekandaki yönlendirmede kullanılan bir çok prensip, sanal ortamlar için de geçerlidir. Arka fonun rengi, dokusu gibi tasarımla ilgili bazı görsel ipuçları, kullanıcının farklı bölümleri ayrıştırmasında kolaylık sağlayacaktır. Zengin elektronik çevreler etkili referans noktaları içermelidir.

Hypertext sistemi içindeki anasayfa (*homepage*) kavramı, internet üzerinde bütün sayfalardan direk olarak ulaşılabildiği için, bilişsel referans noktası işlevini görmektedir. Pek çok internet kullanıcısının, bir şey ararken kaybolduğunda ya da yönünü şaşırduğunda, anasayfaya bağlandığı görülür. Bilişsel referans noktaları, genellikle kişisel olup mekan içindeki etkileşimle pekiştirilebilir.

Maglin ve Matlock (1998); insanların, internet'i (web) nasıl kavramsallaştırdığı üzerine yaptığı çalışmada, web'in fiziksel bir mekan olarak algılandığını gösteriyor. Web kullanıcılarının çoğu, URL (web sitesi adresi) seçme işlemini, "şu.. sayfaya gidince, o siteye girince.." gibi tarifler kullanarak anlatmaktadır. Darken ve Sibert'in (1997) çalışmaları da, yapay üç boyutlu mekanlardaki kullanıcı hareketlerinin, fiziksel mekandakilere benzer

olduğunu vurgulamaktadır. Bilgisayar kullanıcı arayüzü tasarımında (GUI), kullanıcıların ekrandaki bilgileri kolaylıkla anlayabilmeleri için gerçek hayattaki simgeler kullanılmaktadır. İyi bir GUI tasarımında, hedeflenen bilgiye ulaşmak için gerekli olan anahtar sözcük ya da resim olmalıdır. Bu da fiziksel dünyadaki okunurluk tanımlamasını andıran, görünürlük ilkesidir. Görünürlük (visibility), Kullanıcı Grafik Arayüzü tasarımında bilgiye erişimin nasıl olacağıın ipucunu verir (Özcan, 1997).

Fiziksel dünyadaki görsel referans noktasına bir örnek olarak, Washington DC'deki Washington Heykeli (Şekil 3.2) verilebilir, çünkü büyüklüğü, şekli ve konumu onu akılda kalıcı yapar. Elektronik ortamlardakine bir örnek olarak da, üniversitelerin anasayfaları verilebilir. (Şekil 3.1) Bu sayfalar, genellikle arayüz açısından diğerlerine göre farklı karakterlere sahiptir.



Şekil 3.1 Üniversitenin anasayfası, elektronik ortamdaki referans noktalarına bir örnek olarak verilebilir



Şekil 3.2 Fiziksel çevredeki bir referans noktası (Washington Heykeli)

Hem gerçek dünyada hem de sanal ortamda yolunuzu bulurken stratejik bağlantı görevini gören referans noktalarıyla ilgili özellikler aşağıda kısaca özetlenmiştir.

- Belirgin biçim, açıkça ayırt edilebilir şekil ya da yapı tanımına denk gelmektedir. Örneğin, yazılı bir belge içinde belirgin biçime sahip bir referans noktası, içindekiler bölümüdür. *Hypertext* ortamında ise belirgin form, sayfanın başında ya da sonunda olan etkileşim ikonlarıdır.
- Yalnızlık ya da çevre içindeki güçlü zıtlık, bulunduğu ortamda görsel açıdan dikkat çeken referans noktası anlamına gelmektedir (Lynch, 1960).
- Fiziksel çevre içinde etrafından ayrılan bina, büyüklük, şekil, konum, yaş ve temizlik gibi zıtlık içeren örnekler gösterebilir. *Hypertext* ortamında ise bir referans noktası, başka yerde olmayan farklı bir grafiksel tasarım ya da altlık içerebilir.
- Baskın bina, birçok yerden görülebilir olandır (Lynch, 1960). *Hypertext* ortamında ise baskınlık, URL'nin (site adresi) uzunluğuna karşılık gelir. Örneğin, <http://www.yildiz.edu.tr>, üniversite hakkında çeşitli bilgiler almak için, mantıklı uzunlukta bir adrestir.
- Fiziksel dünyadaki bir binanın, birçok yolun kesişim noktasında olması gibi, web üzerinde de bir internet sayfası, diğer sayfalardan direkt olarak ulaşılan anasayfa (*homepage*) mantığında tasarlanabilir.
- Gerek fiziksel çevrede gerekse elektronik ortamda, içerik, kullanım ya da farklı anlam bir objeyi referans noktası yapabilir (Bir binanın tarihi anlamından ötürü referans sayılabilmesi gibi).

Görsel, bilişsel ve yapısal özelliklerin hepsine sahip referans noktaları, çevrede güçlü etki yaratırlar (Sorrows and Hirtle, 1999). *Landmark* kavramı mekan bilgisi ve yol bulma teorilerine temel olduğu gibi çevre psikolojisi, kent planlama, mimarlık, cognitive science ve bilgi sistemlerinde sıkça kullanılan bir terimdir.

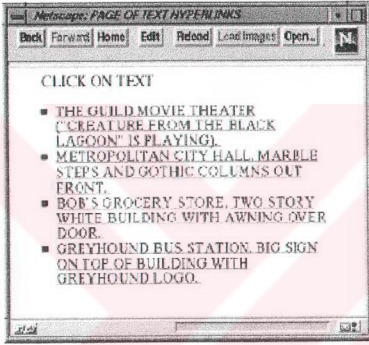
3.3 Elektronik Ortamlarda Yol bulma

Multimedya alanındaki teknolojilerin hızlı gelişimiyle, internet içerisindeki 3 boyutlu mekan sunumları da artmıştır. Bu sunumlarla ilgili yapılan tasarımlar zaman zaman etkileşim (*navigation*) konusunda yetersiz kalmaktadır. Bu sorun hem internet içerisinde yazı ve resme dayalı sitelerde yaşandığı gibi, 3 boyutlu tasarlanmış modeller içinde dolaşırken de vardır. Özellikle konuyla ilgili az deneyime sahip kullanıcılar, tıpkı fiziksel ortamlarda olduğu gibi kolaylıkla yönlerini şaşırabilmektedir.

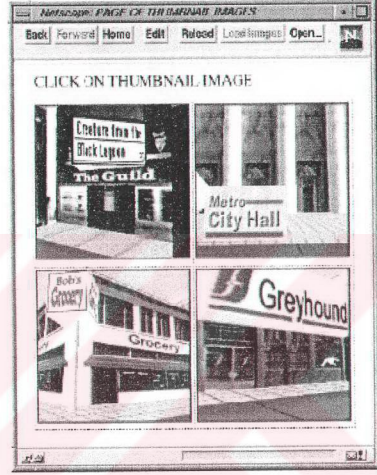
San Diego'daki California Üniversitesi'nde, bu soruna çözüm aramaya yönelik; sanal ortam içinde yolculuk edenin *landmark* bilgisini geliştirecek ve yol bulmayı kolaylaştıracak bir

deney yapılmıştır. Deneyde, yazı ve resme dayalı web sitelerinde 2 boyutlu resimciklerin (*thumbnail*) aranını bulmakta kolaylık sağladığı gibi, 3 boyutlu sunum olan sitelerde de 3 boyutlu *thumbnail* kullanmanın avantajları araştırılmıştır.

Web sitelerinde yaygın olarak başka sayfalara ulaşmak için kullanılan bağlantıları (*link*) ifade etmek için; genellikle, ya yazıya dayalı cümleler ya da 2 boyutlu resimler kullanılır.



Şekil 3.3 hedef bağlantı noktaları (link), yazıyla ifade ediliyor



Şekil 3.4 hedef bağlantı noktaları (link) 2 boyutlu resimlerle ifade ediliyor

3 boyutlu sunumlarda gezinirken rehber görevi görecek olan yardımcıları, *worldlet* adı verilmiştir. Deneyde, *worldlet* kullanmanın yol bulmada faydalı olup olmadığını test etmek için, kullanıcılara;

- *worldlet* menülerin yazı ve resimden oluşan menülere göre daha mı uygun olduğu,
- yol bulmayla ilgili *worldlet*'in ne gibi kolaylıklar sağladığı, soruları yöneltmiştir.

Denekler; üç ayrı sanal kent içindeki başlama noktalarına yerleştirilerek, bir dizi *landmark* vasıtasıyla, hedef noktalara giden yolları bulmaları ve ulaşmaları istenmiştir.

Birinci kente; *landmark*'lar yazı ile, ikincisinde 2 boyutlu resimlerle, üçüncü kente ise *worldlet*'ler ile ifade edilmiştir.

Hipoteze göre; worldlet, yazıya ve 2 boyutlu resimlere göre *landmark* bilgisini kolaylaştıracak ve yol bulma işlemini hızlandıracaktır.

Yol bulma (wayfinding)

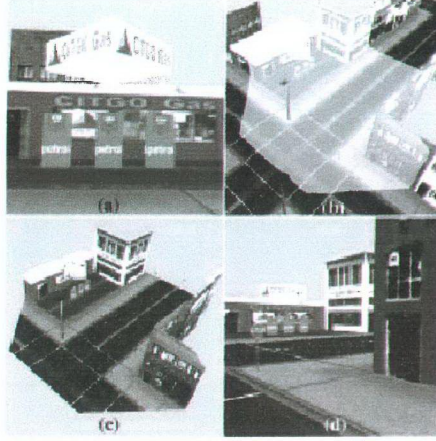
Yol bulma, belli bir konumdaki hedefi bulmak ve ulaşıldığında tanıyabilmek kabiliyetidir (Peponis, 1990). Bir çevrenin, yolcuların yollarını şaşırımlarını engellemek için belli işaretlere-ıpuçlarına sahip olması gerekir. Bu tür ıpuçları yolcunun, bir yerde ilgili zihinsel harita oluşturmasına, sonra da o haritayı kullanarak dolaşmasına olanak sağlar (Lynch, 1960).

Sanal Kentler ve Referans Noktaları

Pek çok kentin, 3 boyutlu modellerine web üzerinden ulaşılabilir. Yapılan çalışmalar gösteriyor ki, ilk kez sanal ortamları ziyaret eden yolcular, kolaylıkla yönlerini şaşırabiliyor ve uğradığı bir yeri tekrar bulmakta sıkıntı çekiyorlar. Hipoteze göre, bir yolcunun herhangi bir yeri ziyaret etmeden önce *landmark*'lara aşina olması, onu hedefe daha rahat götürmektedir. Bunun da üç boyutlu *landmark* kullanarak yapılması düşünülüyor.

Worldlet

Worldlet, 3 boyutlu bir fotoğraf gibi bakış noktasına ve yönlendirme kabiliyetine sahip, insanların görüş açılarına giren *landmark* yapılarının, enstantane görüntülerinin (snapshot) alınmasıdır. Worldlet'lerde, tıpkı sanal dünyalarda gezinmenin mümkün olduğu gibi keşfe çıkılabilir. Worldlet, internet üzerindeki 3 boyutlu sunumlarda en yaygın kullanılan *vrml* (sanal gerçeklik modelleme dili) göstericisinin içerisine alınmış şekilde, kullanıcının *landmark*'lardan oluşan bir rehber yardımıyla, farklı noktalardan yol üzerindeki *landmark*'ları izlemesini sağlar. Referans noktaları olarak nitelendirilen *landmark*'ları worldlet içinde görmek; yolcuya, ilgisine göre hedef seçme ve bilmediği dünyalarda gezinmesini sağlar.



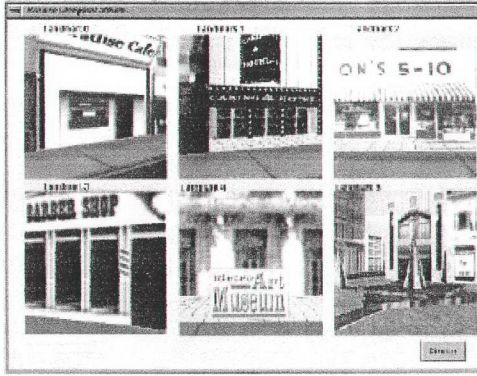
Şekil 3.5 Worldlet'lerin oluşum aşaması

Şekil 3.5'de, bir sanal kentin referans noktası;

- (a) bir bakış noktasından bakılmış,
- (b) göz seviyesinin üzerindeki bir noktadan, enstantane görüntüsü alınacak bölüm belli edilmiş,
- (c) küresel bir worldlet aracılığıyla görüntüsü (capture) alınmış,
- (d) worldlet içinde göz seviyesinden izlenmiştir.

Deneysel, California Üniversitesi Cognitive Science Bölümü'nde, worldlet'lerden oluşan rehberlerin, yazı ve resimden oluşan rehberlere göre daha mı iyi olduğunu bulmak ve sonucun nedenlerini test etmek için tasarlanmıştır. Rasgele seçilmiş deneklerin kullandığı çalışmada önce deneklere çalışmanın kapsamı ve kullanıcı arayüzünü nasıl kullanacağı anlatıldı. İlk olarak, 3 bloklu bir sanal kent kullanıldı (3x3 blok).

Deneklere bu kent içindeki rehberlere aşina olabilmeleri için, sınırsız bir zaman dilimi verildi ve sonra kendilerinden parlak renkli bir kulübeyi üç ayrı sanal kent içinde dolaşarak bulmaları istendi. İlk kentteki rehberler, landmark'ları birer paragraflık yazı biçiminde temsil etmiş, ikinci kentte landmark'lar 2d resimler halinde, son kentte ise küresel *wordlet*'ler olarak ifade edilmişti.



Şekil 3.6 İki boyutlu resimlerden ve worldlet'lerden oluşan rehberler. Resim ve wordlet içerikli rehberlerin görünümü birbirine çok benzese de kullanıcılar worldlet içerikli rehberleri interaktif şekilde araştırabilmektedir.

Çizelge 3.1 Kentte izlenen rotalar farklı olsa da, kent tasarımı ve landmark düzeni açısından kıyaslama yapmak için, bazı temel özellikler sabit tutulmuştur. Deneklerin hepsi sabit bir hızla dolaşmıştır.

Parameter	Constant value	Comments
City dimensions	10x10 blocks	100 total blocks
Building lots per block	20 on perimeter of block	building footprint varies
Distance from start to goal	1200 meters	past 100 17 meter-wide lots
Landmarks per city	9, including goal kiosk	ordered in guidebooks
Distance between landmarks	1.5 blocks	+/- 0.25 block
Travel speed	5 meters/second	slow driving speed
Types of landmarks	8	1 of each kind in each city
Turns required to reach goal	5	left and right turns
Radius of information	~20 meters	see city design section
Landmark positions	3 on corner, 5 midblock	goal is midblock
Goal building	yellow/red striped kiosk	6 sided, viewpoint invariant

Pratik yapma kısmı tamamlandıktan sonra, 8 adet landmark üzerinden üç ayrı 10 bloklu sanal kent içinde, verilen hedefleri bulmaya yönelik mekansal deney başladı. Kullanıcıların üç ayrı kent içinde gösterdikleri performansları ölçüldü ve konumları birer saniye aralıklarla kaydedildi. Ardından yollarını bulurlarken kullandıkları stratejiler soruldu.

Kullanılan kılavuzlar bu deneydeki en önemli değişkenlerdi (yazı, resim, worldlet). Kent tasarımı ve landmark düzeni ile ilgili parametreler sabit tutuldu.

3.4 (Sanal) Kent Tasarımı

Sanal kentleri tasarlarken, temel amaç; mümkün olduğunca, gerçek kentin öğelerinin korunmasını sağlamaktı. Bu amaca yönelik *pseudo-random city generator* denilen bir model geliştirildi. Bu model yardımıyla, düzenli ızgara sisteminin olduğu caddeler, kaldırım taşlı yollar ve yaya yolları üretilebiliyordu. Her blokta 20 kadar apartmanın yer aldığı ve 250 binalık bir kütüphaneden, binalar rasgele seçilerek bloklara yerleştiriliyor ve aralarına belli mesafelerde landmark'lar konuluyordu.



Şekil 3.7 *pseudo-random city generator* modeli kullanılarak oluşturulan bir sanal kent

Bulunulan noktadan 3 blok ötedeki binalar görünemeyeceğinden bunlar görünmez (*invisible*) yapılarak, sunum (*rendering*) süresinden tasarruf yapılmış oluyordu. Sis etkisi verilerek de, binaların görünmez olmaları daha inandırıcı olabilmekteydi.

Kentler, otopark alanları, parklar ve diğer kentsel özellikleri kapsadılar ancak arabalar ya da cadde işaretleri, sanal kentlerin tasarımında kullanılmadı.

Rehberlerin İçerdikleri Bilginin Yarıçapı

Bu konu, rehberler arasında karar verilmesi gereken en zor parametreydi. Yazıya, resme ve worldlet'lere dayalı bilgiler, landmark'larla ilgili eşit miktarda bilgi içermemekteydi. Rehberlerin içereceği alanın yarıçapı için 20 metrenin uygun olacağı düşünüldü. Bu, yazı içerikli rehber için söz konusu landmark'ın tarifinde, belli tanımlamaların cümleler yardımıyla yapılması anlamına geliyordu. Örneğin, caddenin karşısındaki bina, köşedeki landmark, kırmızı tuğlalı bina, vb.

Resim içerikli rehber için 20 metrelik yarıçap, kameranın landmarkın bulunduğu caddenin karşı tarafına geçerek, landmark'ın sağındaki ve solundaki binaları da içermesi anlamına geliyordu.



Şekil 3.8 Yol bulmayı kolaylaştıracak olan rehberler

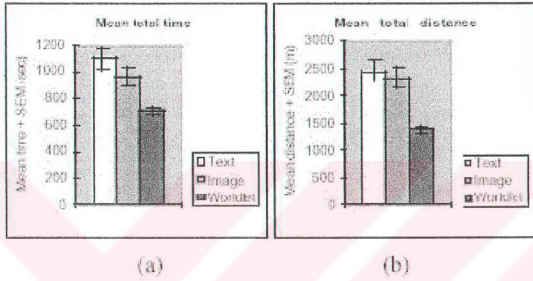
Worldlet içerikli rehberin bilgi içerecek alanını ayarlamak için, 3 boyutlu görüntüleri yakalanacak olan bölgenin 20 metre ötesine gitmek gerekiyordu. (Şekil 3.8)

Deneklere kent içinde dolaşmaya başlamadan önce şu talimatlar verilmişti:

- Rehberlerde izlemek isteyeceğiniz bir dizi landmark var, bu landmark'ları geçerek yönlülük sizi hedefe götürecektir.
- Bir landmark'a vardığımız zaman, bir sonrakini görebilmek için bir iki blok daha ilerlemek zorunda kalabilirsiniz.
- Amacımız hedef kulubeyi (kiosk) en çabuk şekilde bulabilmek.
- Rehberlere danışmak serbesttir

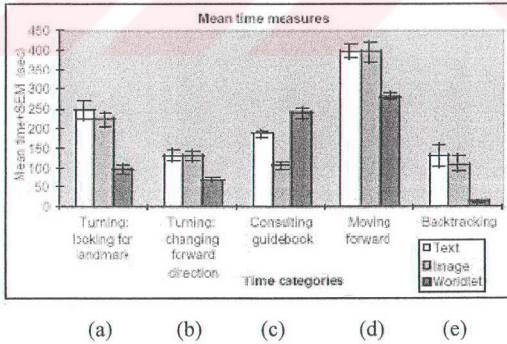
Deney, California Üniversitesi'ndeki bir çok farklı bölümde okuyan öğrenci üzerinde yapıldı. Bütün kullanıcılar, bilgisayar konusunda tecrübeli ama sanal ortamlarda gezinme ile ilgili deneyimleri, farklı düzeylerde idi.

Araştırmadan çıkan önemli sonuç, insanların worldlet içerikli rehberlere danışırken diğerlerine göre daha fazla vakit harcadıkları ama hedefe daha çabuk ulaştıklarının tespiti oldu. (Şekil 3.9)

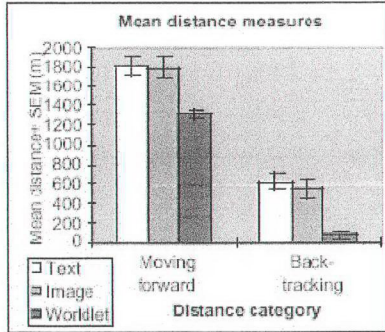


Şekil 3.9 (a) Toplam zaman. Hedefe doğru giderken worldlet kullanılarak harcanan süre, yazı ve resim içerikli rehber kullandıktan daha az.

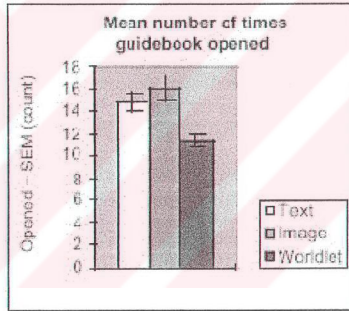
Şekil 3.9 (b) Toplam gidilen yol. Hedefi ararken worldlet kullanılarak katedilen yol miktarı, yazı ve resim içerikli rehber kullanılarak katedilenden daha az.



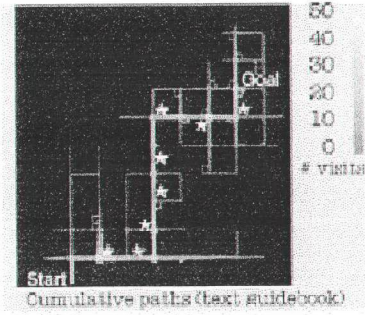
Şekil 3.10 (a) landmark ararken harcanan süre, (b) yön değiştirirken harcanan süre, (c) ekrandaki rehberlere danışırken harcanan süre, (d) yeni zemin üzerinde ilerlerken harcanan süre, (e) geri dönüşlerde harcanan süreyi göstermektedir. Burada dikkat edilmesi gereken bir nokta, worldlet'lere danışırken harcanan sürenin diğer ikisine göre fazla olmasına karşılık, yine worldlet kullanımında geri dönüş süresinin sifıra yakın olmasıdır.



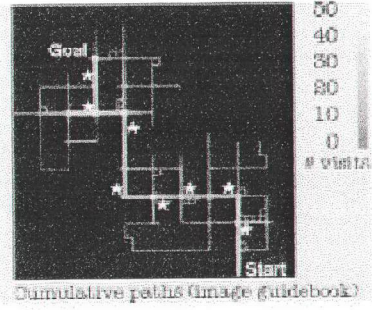
Şekil 3.11 Hedefe doğru giderken ileri yönde katedilen mesafe açık olarak worldlet'lerde az, geri yönde gidilen mesafe ise yok denecek kadar az.



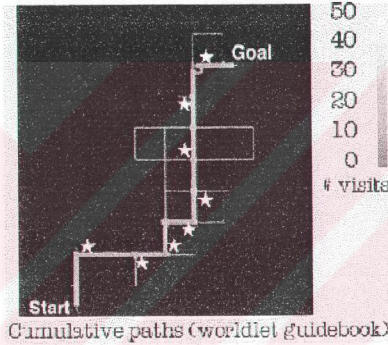
Şekil 3.12 Yol üzerindeki landmark'ları bulmak için yazı ve resim içerikli rehberler ortalama 15-16 kez açılmış, worldlet içerikli rehberler ise ortalama 11 kez açılmış.



(a)



(b)



(c)

Şekil 3.13 Şekildeki çizgi kalınlıkları ve parlaklıkları, bir caddenin üzerinden kaç kez geçildiğini ifade ediyor. Worldlet içerikli rehberlerde dolambaçlı yollar ve geri dönüşler minimum düzeyde kalmış (c). Yol boyunca Landmark'lar * sembolleriyle gösteriliyor.

Çizelge 3.2 Kullanılan rehberlerin denekler tarafından değerlendirilmesi

	<i>Yazı</i>	<i>Resim</i>	<i>Worldlet</i>
çok kolay	0	2	11
Kolay	10	8	9
Normal	10	8	6
Zor	5	7	0
çok zor	1	1	0

Kullanıcılar, üç ayrı rehber kullanarak yaptıkları araştırmanın zorluğunu değerlendirmişler ve sonuçta net şekilde worldlet kullanımının rahat olduğu sonucuna varılmıştır. (Çizelge 3.2)

Mekansal yetenekler ve yazı içerikli rehber kullanımı arasında, sürpriz bir sonuç bulunmuştur. Mekansal yetenekleri gelişmiş olan kullanıcıların, daha az gelişmiş kullanıcılara oranla daha çabuk sürede metinsel tariflere bakarak landmark'larla ilgili zihinsel bir resim oluşturdukları görülmüştür.

3.5 Bulgular

Önceden de belirtildiği gibi, hedefe ulaşırken worldlet içerikli rehberlerin kullanılması, diğer rehberlere oranla zaman açısından tasarruf sağlamıştır.

Kullanıcılar worldlet içerikli rehberler üzerinde çalışırken daha fazla vakit harcamışlardır. Bu da onların hedeflerini bulmalarını kolaylaştırmış ve hedeflerine daha hızlı şekilde ulaşmalarına ve bunu yaparken de geri dönüş yapmadan (backtracking) gerçekleştirmelerine olanak sağlamıştır.

Sonuç olarak kullanıcılar worldlet'in diğer iki yöntemle göre daha fazla bilgi içermesi sayesinde karmaşık çevrelerde bile geri dönüş yapmadan hızlı bir şekilde yollarını bulabilmişlerdir.



Şekil 3.14 Üç boyutlu bir sanal kent

4. KENTSEL İMGENİN ELEKTRONİK ORTAMDA YARATILMASINDA WAYMAKER PROJESİ

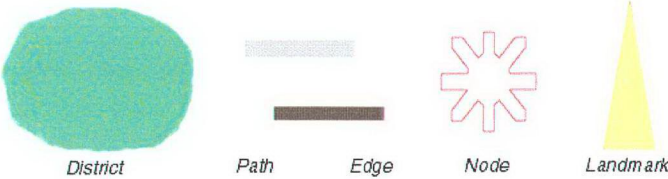
4.1 Waymaker

Waymaker, grafiksel sanal çevrelerde, büyük ölçekte dijital altlık yaratmak için geliştirilmiş bir araçtır. Bu tasarım aracı; Lynch'in, "kent imgesinin bileşenleri" tanımlamasına dayanmaktadır. Waymaker, aslında birleşik görüntü karelerinin arasından, sanal bir mekanı simüle eden bir prototip görevini görmektedir (Strohecker, 1999).

Daha öncede değinildiği gibi, kent teorisyeni Lynch, insan idrakı ve kentsel biçimin arasındaki temel ilişkiye dikkat çekmiş, bilişsel haritaların, referans noktaları ve sınır öğeleriyle birlikte kentsel dokunun içersinde kenti tanımlanabilir ve anlaşılır yaptığını söylemişti. İnsanların, yaşadıkları çevrelerin imgelerini zihinlerinde nasıl yarattıklarına ve hatırladıklarına, kentlerin yapıları hakkında neler düşündüklerine önem vermişti.

Kent plancıları ve tasarımcılar, Lynch'in öngördüğü bileşenleri sadece kent yapısına aksettirmeyi değil aynı zamanda yaratmayı da denediler. Ancak bu öğeler, kentsel çevrenin karakterini deneyimlemekte yetersiz idi. Waymaker, Lynch'in elemanlarına dayandırılarak, sanal ortamlardaki tasarımların güncel bir sorununa da işaret etmektedir. Grafiksel sanal çevreler, eğitimin, eğlencenin ve sosyalleşmenin potansiyel olarak kullanıldığı, çevreler olarak ortaya çıkıyor. Açık şekilde anlaşılır, kolay kullanılabilen, katılımcıların etkileşimini destekleyen ve yönlenmeyi ve yol bulmayı kolaylaştıran araçlar geliştirmeye gereksinim vardır.

Waymaker kullanıcıları, direk Lynch' in elemanlarının sembolleriyle çalışıyorlar. (Şekil 4.1)

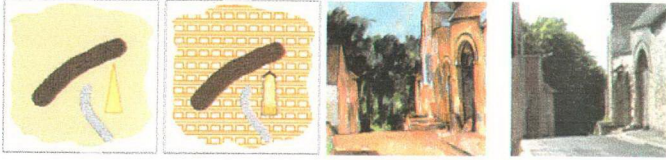


Şekil 4.1 Waymaker yazılımında K. Lynch'in elemanlarının sembolleri kullanılmaktadır.

Kullanıcı, sembolleri harita benzeri bir diyagrama yerleştirerek, kuşbakışı bir görüntü hayal ediyor ve büyük ölçekte sanal bir alan kafasında canlandırıyor. Semboller üzerinde oynayarak, bölgelerin ve referans noktalarının görsel karakterleri gibi detaylarını

belirleyebilir. Şekil 4.2’de, Waymaker’ in resim hazinesi ile ilgili semboller bir bölge içinde gösteriliyor. Üçgen şekil, simgesel bir yapıyı temsil eden bir referans noktasını, sınır elemanı ise gözlemcinin izlediği yolun sonunu ifade ediyor (dağ, nehir, vb.).

Waymaker yazılımı, kullanıcının tasarımını, cadde seviyesinde mekanın içinden yüründüğü görüntülere dönüştürür. İlk prototipte, bu görüntüleri oluşturmak için Paul Cezanne’nin resimlerinin reproduksiyonlarıyla çalışılmıştır.



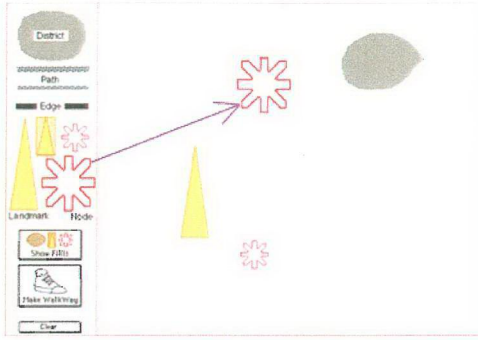
Şekil 4.2 Bir bölge içinde, referans noktaları, sınır öğeleri ve yollar kullanılmış.

Lynch’in elemanları, Cezanne’nin kent tasvirleri bağlamı içinde bulunabilir. Çalışmalarının çoğu inşa edilenin, çevreyle olan ilişkisinden oluşur.



Şekil 4.3 Cezanne’nin Gardanne (*l'après-midi*) resminde, Lynch’in tanımladığı elemanların gösterimi

Kullanıcı, sanal mekanın imgesini tasarlamaya başlamak için, sembolleri basitçe çalışma alanının içine doğru sürükler. (Şekil 4.4)



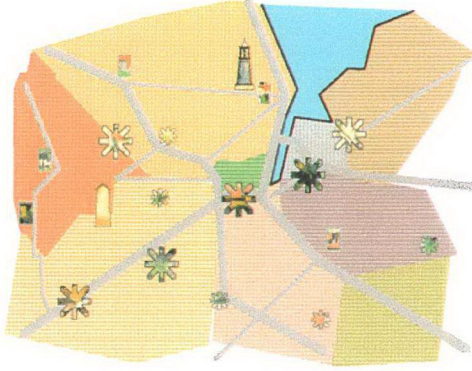
Şekil 4.4 Kullanılan sembollerin çalışma alanına sürüklenmesi

Bölge, sınır ve yol sembollerini, çeşitli şekillerde uzatmak, eğiltmek, ebadını değiştirmek mümkündür. Merkez ve referans noktaları, yürüme hattı üzerinde istenilen yere konabilir. Bu çalışmada, haritaların geometrik olmaktan çok topolojik olarak güvenilir olması önemsenmiştir. Elemanların birbirleri ile ilgili konumları, büyüklüklerinden ve oranlarından daha önemli sayılmıştır.



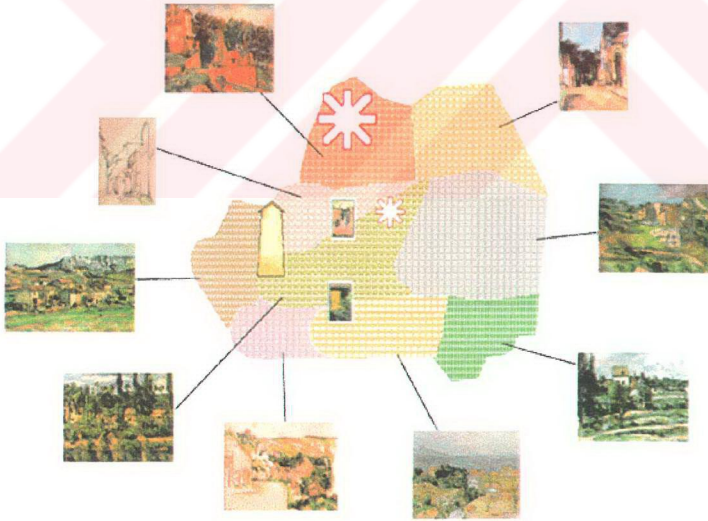
Şekil 4.5 Semboller altlık üzerinde istenilen yere konabilir.

Şekil 4.6'daki altlık, birbiriyle ilişkili beş çeşit öğeyi de içermektedir. Bölge, merkez ve referans noktaları için olan tarifler, yazılımın en son yürüme yolu (*walkway*) kısmında kullanacağı işaretlerle, benzer sembollerini doldurur. Yol öğesi, bir bulvar ya da sokak olarak, geniş referans noktaları kuleler olarak, ufak referans noktaları ise küçük yapılar olarak ifade edilebilir.



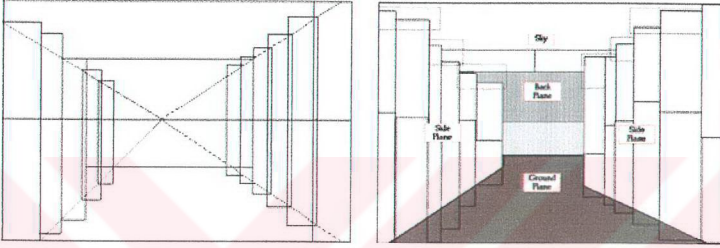
Şekil 4.6 Altılık üzerinde bütün bileşenler birbirleriyle ilişkilendirilmiştir.

Kullanıcılar, Cezanne'nin reproduksiyonlarından istediklerini, verilen bölgenin karakterini belirlemek için seçebilirler. (Şekil 4.7) Gezinti yapabilmek için yazılım, cadde hizasındaki görüntülerin kompozisyonundan oluşan resimlerden alıntılar kullanır.



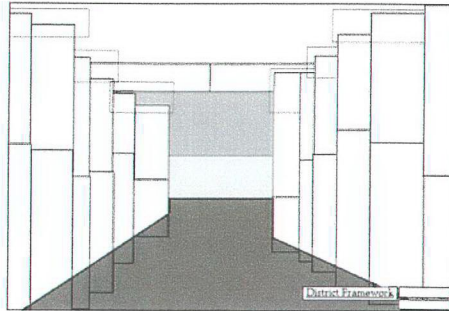
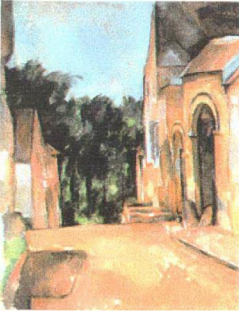
Şekil 4.7 Cezanne'nin resimlerinin reprödüksiyonları, bölgenin karakterini belirlemekte kullanılıyor.

Genel anlamda bir perspektif, yer, gök ve yan düzlemlerden oluşur ve bu düzlemler arka zemin üzerinde bir noktada birleşirler. Waymaker, bu perspektifsel iskeleti, cadde seviyesindeki görüntülerin, kendiliğinden düzenlenmesine temel olması için kullanıyor. Sanal alanın içinden geçen gezintideki her görüntü, yan düzlemlerden, zemin, arka fon ve gökyüzünden oluşuyor. (Şekil 4.8) Bu bölümler, perspektifsel bir ızgaraya oturarak iki boyutlu yüzeyde bir derinlik etkisi yaratmaktadır. Arka fonda, silüeti çizilmiş resimler, yan kenarlarda ise cepheler ve çatılar olabilir.



Şekil 4.8 Waymaker; yer seviyesi görüntülerini oluştururken, perspektif iskeletinden yararlanıyor ve böylece iki boyutlu düzeyde derinlik etkisi verilmiş oluyor.

Cezanne'nin *Ferme à Montgeroult* resmi (Şekil 4.9), net şekilde yapısal karakteri olan, arazinin düz olduğu, iki tarafında binaların yer aldığı, bina cephelerinin ayırtedilebilir girişlerinin ve çatılarının olduğu bir manzara ifade etmektedir. Bu incelemeler Cezanne'nin resmini karakterize eden ve Waymaker' in bölgelerini adapte eden bir şekilde birleştiriliyor. Her birleşen, farklı koordinatlar halinde resimden uygun alıntılar alacak şekilde ifade ediliyor.



Şekil 4.9 Cezanne' nin *Ferme à Montgeroult* resminde net şekilde yapısal bir karakter ifade edilmektedir.

Her bölge içersinde, çeşitlilik oluşturmak için görüntünün bileşenlerinin sayısının ve ölçüsünün değişebileceği diziler koyulmuştur. Bu diziler, ilgili resmin karakteri ile uyusacak şekildedir. Waymaker otomatik olarak, yürüme yolu görüntülerini bölgenin yapısal çeşitliliği içinde resim alıntılarını yerleştirerek birleştirir. (Şekil 4.10)



Şekil 4.10 Waymaker'in yürüme yolu üzerindeki görüntüleri birleştirmesi

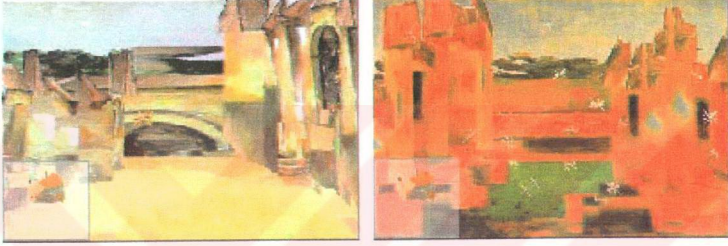
Ayrıca çeşitlilik bölgeden bölgeye, yan panellerin kompozisyonu değişikçe gerçekleşebilir. Her bölgenin kendine göre zemin, cephe ve çatı özellikleri vardır. (Şekil 4.14) Her resim içinde belirli ilişkiler var; çatı-cephe, cephe-zemin, zemin-yer ilişkileri gibi. Bu ilişkilerdeki farklılıklar, waymaker'in simule edilmiş sanal dünyasındaki zenginliklere katkıda bulunuyor. Seçilen rota üzerindeki her adımda, yazılım; hangi bölge uygun bir iskelet oluşturuyor, imge elemanlarını yerleştirebiliyor onu araştırır. Bu işlemi, arayüzün sol alt köşesindeki minyatür haritada, seçilen rota üzerinde bir nokta olarak takip ediyor. Harita üzerindeki bu nokta kullanıcının konumunu belirtiyor.



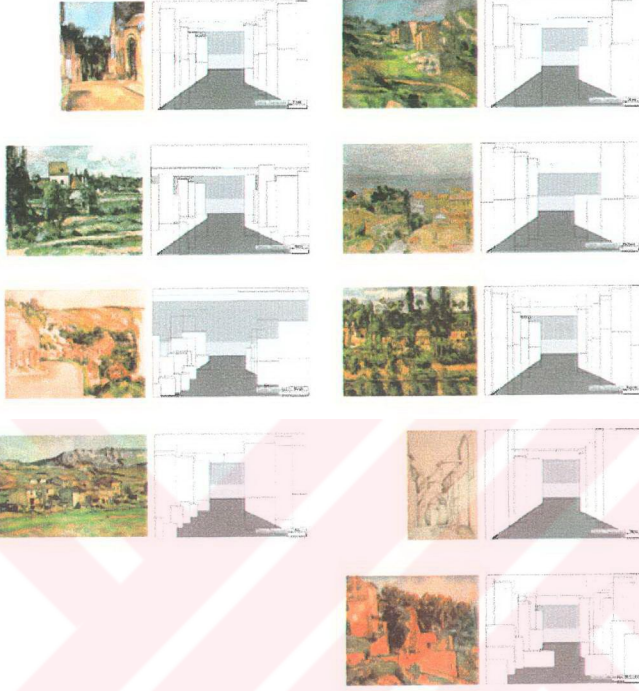
Şekil 4.11 Altlığın sağ alt köşesinde kullanıcının konumunu belirten bir harita bulunmaktadır.



Şekil 4.12 Kullanıcı, sınır ögesi olarak bir dağ koyabilir ve bölgeyi daha iyi bir şekilde hissedebilir.

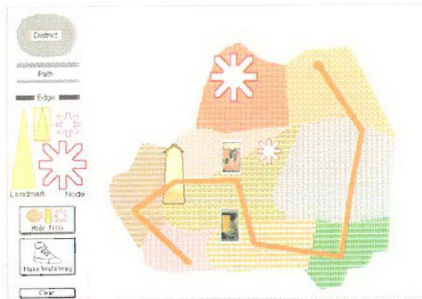


Şekil 4.13 İki bölge arasındaki geçişlerin gösterilmesi



Şekil 4.14 Waymaker'ın simüle edilmiş sanal dünyasında her kullanılan resmin farklı mekansal ilişkileri var.

Kullanıcı, altlıkla ilgili detayları belirlemeyi bitirdikten sonra ayakkabı ikonunu tıklayarak çevrenin içinden bir yürüme yolu rotası çizebilir. (Şekil 4.15)



Şekil 4.15 Kullanıcı, kendi tasarladığı çevre içinde istediği bir yürüme yolu rotası çizebilir.

Haritalar sonra izlenmek üzere kaydedilebilirler.

Yazılım, yürüme yolunun hangi bölgeden geçtiğini bulur, uygun iskeleti seçer, iskeletin benzer bileşenlerine uyması için resimlerin bulunduğu veri tabanından çizer, iskeleti tekrar değiştirir ve tekrar resim bileşenleriyle doldurur. Yolun sonuna kadar bu işleme devam eder. Sonuçta, çevrenin içinden yapılan bir gezinti simülasyonunun seri şekilde görüntüleri gerçekleştirilmiş olur.

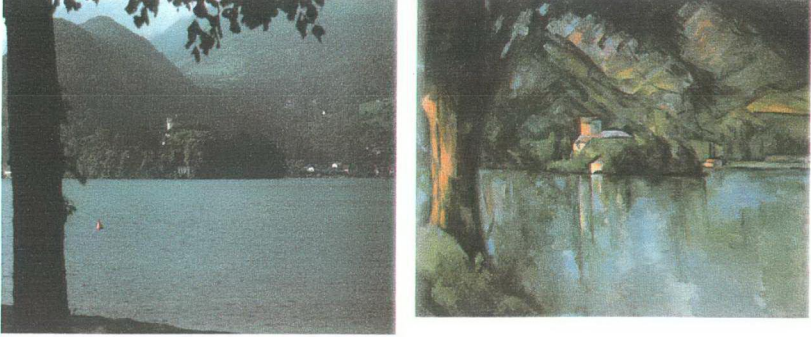
Sonuç olarak kullanıcı tarafından tasarlanan harita, üç değişikliğe uğramaktadır; ifade şekli, soyut sembollerden oluşan bir diyagramdan tanınabilir bir imgeleme dönüşür, semboller kuşbakışı düzlemden, yer seviyesinden bakılan görüntülere dönüşür. Ölçek, kent ölçeğinden insan ölçeğine inmiş olur.

Cezanne'nin resimlerinin reproduksiyonlarından alıntı yapılan görüntülerden oluşan bir veritabanı olan waymaker, kolaylıkla iki boyutlu verileri, gezinti (walkthrough) sahnelerine dönüştürebilir. İlerdeki aşamalarda, Picasso'nun resimlerinden de görüntü içerikli veritabanı geliştirebilir ya da Cezanne'nin tabloları yerine, çeşitli fotoğraflar kullanılabilir. Ayrıca, haritalardaki bilgiler, strüktürel öğelerin üç boyutlu düzenlemelerine aktarılabilir.

İnsanların, waymaker yazılımı kullanırken sanal mekanı nasıl düzenlediklerini ve düşündüklerini, ne tür sanal yerlerde oturmak isteyeceklerini, Lynch'in ortaya koyduğu sonuçlardan hangilerinin yararlı olabileceğini tespit etmek, waymaker'in çıkış noktasıydı. Kullanıcılar, waymaker sayesinde kendi tasarladıkları çevrelerde kendi yollarını yaparak yönlenme ve yol bulma gibi mekansal yeteneklerini geliştirebileceklerdir.



Şekil 4.16 Cezanne'nin *Rochers à l'Estaque* adlı resmi ve Pavel Machotka tarafından, resmin yapıldığı yerden çekilen fotoğraf gösterilmektedir. Bu resimlere bakılarak Cezanne'nin, doğayı nasıl yorumladığı anlaşılabilir.



Şekil 4.17 Çek Ressam Pavel Machotka, Cezanne'nin resimlerini yaptığı yerlerde fotoğraf çekerken, gün ışığı ve bakış açısının orijinale çok yakın olmasına dikkat etmiş. (Le Lac d'Annecy)

4.2 Waymaker Tasarımının Dayanak Noktaları

Araştırmacılar, mekansal kavramayla ilgili iki çeşit kavramsal büyüme üzerinde yoğunlaştılar; mekânın temel kavramlarının gelişimi ve bu kavramların geniş ölçekteki çevrelerin gelişimine yönelik sınıflandırılması ve detaylandırılması (Hart ve Moore, 1973). Her ne kadar Lynch ve diğer araştırmacılar, farklı ölçeklerde ve farklı başlıklar altında çalışmış olsalar da, bireylerin mekân kavramlarının, fiziksel çevreyle birlikte nasıl geliştiğine ortak olarak ilgi duydular. Lynch, her gün tekrarlanan, mekânın içinde yolculuk etme ve bu esnada karşılaşılan yönelme-yolbulma sorunlarına odaklandı.

İnteraktif bilgisayar teknolojileriyle, sanal dünyanın içinde simüle ederek insanların tepkileri ölçülebilir. Grafikselsanal çevrelerin strüktürünü oluşturmak için bir araç olan waymaker, bu alandaki çalışmaların bir başlangıcıdır.

4.2.1 Sanal Ortamlardaki Katılımcı Tasarımı

Mekân kavrama araştırmalarında kullanılmak için yapılan sanal ortamdaki çalışmalar, genellikle varolan bir fiziksel mekân modeliyle başlamaktadır. Araştırmacılar, sanal ortamla etkileşecek insanların, modelin altlığına aşına olmalarını istiyor. Bu tip yerlerde katılımcılar hem birbirleriyle hem de çevreyle etkileşir. Kullanıcılar, bir programlama dili kullanarak çeşitli karakterler, objeler ve mekânlar yaratır ve böylece Lynch'in *güçlü bir yerin imgesi*

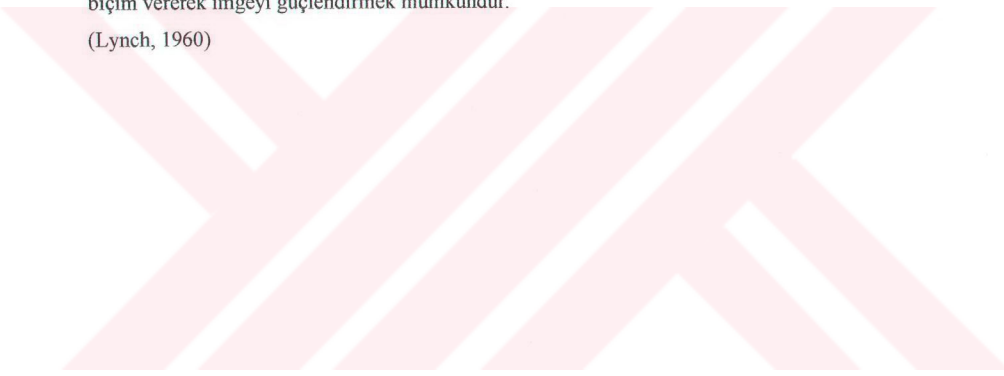
grup kimliğini de güçlendirir varsayımı, desteklenmiş olur (Lynch,1984). Artık katılımcılar sanal dünyanın mimarlarıdır.

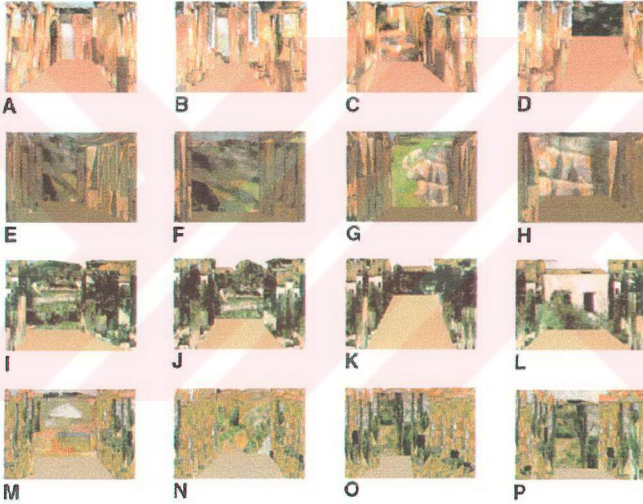
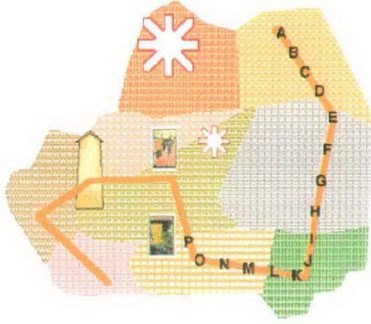
4.2.2 Tasarım Sırasında Öğrenmek

Waymaker kullanıcıları, buldukları yerlerin anılarını yansıtmak için ya da hayallerinde olmak istedikleri yerleri tasarlamak için, kendi haritalarını yaratırlar. Bu arada hem Lynch'in imgesel çevre bilşenlerinin, yapıcı bir tasarım aracı olarak yararlarından faydalanılmış olunur, hem de mekansal ilişkiler geliştirilir.

İmge geliştirmek, gözlemciyle gözlemlenen arasında yer alan iki yönlü bir işlem olduğuna göre, ya sembolik araçlarla, algılayıcıyı eğitimden geçirerek ya da yaşanan çevreye yeni bir biçim vererek imgeyi güçlendirmek mümkündür.

(Lynch, 1960)





Şekil 4.18 Waymaker, Cezanne'nin resimlerinin reprodüksiyonlarını simule ederek gezinti (walkthrough) sahnelerine dönüştürür.

4.3 Lynch' in çalışmasına yönelik eleştiriler ve Waymaker ilişkisi

Lynch'in 1960 yılında yayınlanan çalışmasından sonra ortaya atılan görüşler onun araştırma metodunu, örnekleme ölçüsünü, insanların kentsel mekanlarla ilgili bilgilerinde birincil derecedeki yol bulmanın dayanak noktasını ve bilişsel araştırmaların tasarımcının yaratıcılık potansiyeline olan tehlikesi gibi konuları eleştirmişlerdir. Daha sonra farklı eleştiriler de

olmuştur: Lynch'in, gözlemciler arasındaki farklılıkları ihmal ettiğini, insanların mekan deneyimlerken yaşanan dinamizm duygusunu hesaba katmayarak statik bir imge üzerine gittiğini ve *yapı* üzerine odaklanarak, deneyimin doğasında olan anlam hissini irdelemediği eleştirilmiştir. *Image of The City* kitabından yaklaşık 25 yıl sonra, kendisi de bir öz eleştiri yaparak çalışmalarının halk politikasına uygulanabilirliğindeki zorlukları kabul etmiştir. Burada her eleştiri incelenmiş ve *waymaker* ile olan ilişkisi kurulmuştur.

Örnekleme nin büyüklüğü

Pek çok kişi, büyük kentlerde gerçekleştirilen örnekleme boyutunun sadece 30 kişiden oluşmasını, sonuçların genelleştirilmesi açısından az bulmuştur. Ufak boyutta örnekleme lerin bir tehlikesi araştıran ile araştırılan arasında açık uçlu sonuçlar doğurabilmesidir. Araştırmacılar bir yere ait imgenin, kültürle ve gözlemcinin çevreye olan aşinalığıyla değiştiğini ama imgenin temel elemanlarının sabit kaldığını bulmuştur. Ayrıca geniş kesimde bir topluluk, çevre imgesini ortaya çıkarmaya ve analiz etme tekniklerine olumlu tepkiler vermişlerdir. İnsanların büyük çoğunluğu, zihinlerindeki imgelerden konuşmaktan, onları harita çizerek anlatmaktan, fotoğraflarla karşılaştırmaktan ve araştırmacılarla birlikte tarif ettikleri fiziksel mekanların içinden yürümekten hoşlanmışlardır.

Waymaker'in kullanıldığı çalışmalar, önce az sayıda katılımcıyla başlamış ama farklı sonuçlar geldikçe katılımcı sayısı büyük ölçüde artmıştır.

Teknikler

Bazı eleştiriler fotoğraf tanıma ve harita çizimi ile ilgili rapor taları, zihinsel imgeyi ortaya çıkarmakta yetersiz buldular; çoğu insanın ayaküstü yaptığı el eskizlerini çizerken zorlandığını ve bir çok denemenin de imgeyi ifade etmekte yeterli olamayacağını savundular. Lynch ise her methodun, zihinsel resmin sadece bir kısmını ortaya çıkardığını ve bunlar birleştiğinde gerçekten fazla uzak olmayan bir kompozisyonun ortaya çıktığını savundu. '*Ortaya çıkan belki buzdağının bir bölümüydü ama en azından gerçek bir buzdağının.*' (Lynch, 1984).

Waymaker, araştırmacıların insanların imgelerini ve mekan kavramıyla ilgili diğer verileri ortaya çıkarırken kullanabileceği araçlar repertuarına bir ilavedir. Serbest elle çizim yapmaya yatkın olmayanlar, waymaker'in CAD yaklaşımını tercih edebilir ama çizmeyi

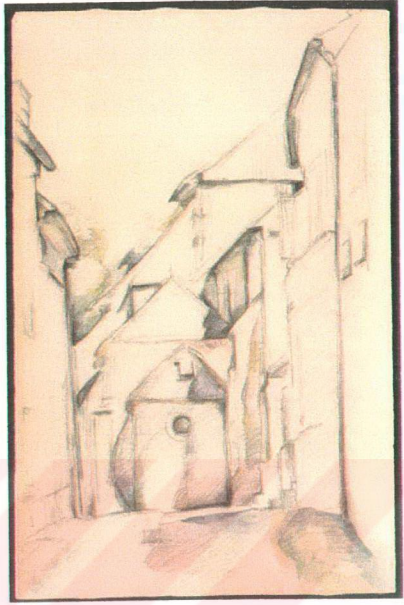
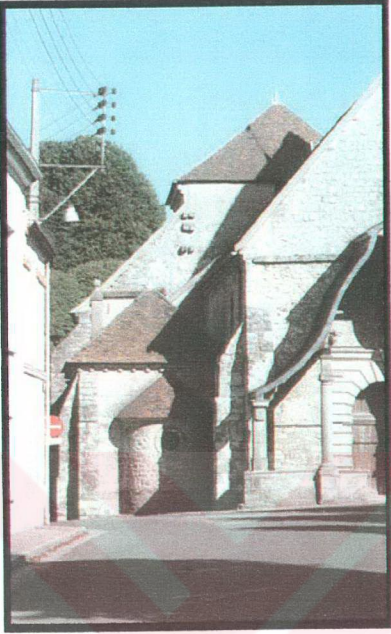
tercih edenler için de bu yazılım, çevresel imgeyi ortaya çıkaran, kaydeden ve anime eden başka bir araştırma olabilir.

Waymaker, karakteristik öğeleri temsil eden seçili sayıdaki tercihlerle sınırlıdır, ancak imgeleme işlemini eş zamanlı kuşbakışı ve yer seviyesi görüntüleriyle zenginleştirmektedir. Harita üzerindeki izleyicinin konumunu takip eden “buradasınız” ikonu, kullanıcıların imge elemanları arasındaki yakınlıkları tahmin etmelerinde yardımcı olur. Bunun ötesinde, harita yaparken ileri-geri gitme kabiliyeti ve farklı bakış noktaları insanların akılda kalıcı bir imge bırakmalarına yardımcı olmaktadır. Lynch’in, çalışmasında deneklere yaptırdığı el eskizlerinin ötesinde, waymaker’da gerçekleşen farklı ölçeklerde ve farklı bakış açılarında sürekli ileri-geri dönüş imkanları, kullanıcılara kıyaslama yapmaları için uygun bir zemin sağlar.

Yaratıcılık Endişesi

Bazı tasarımcılar, kentleri algılamada ve ifade etmekte oluşan psikolojik işlemleri bilmenin onların yaratıcılık kabiliyetini körelteceğinden korktular. Lynch ise, algı konusunda yapılan çalışmaların tasarımı desteklediğini ve zenginleştirdiğini savunmuş, bu çalışmalardan çıkan sonuçların ilerde kent tasarımcılarının dikkate alacağı temel noktalar olmasını ümit etmiştir. Lynch herhangi bir yerin çevre sakinlerinin, oraya kavramsal ve duygusal olarak bağlı olduğunu kanıtlayarak, tasarımcıların yaşayan çevre sakinlerini de katılımcı olarak tasarıma dahil etmeleri gerekliliğini savunmuştur (Lynch, 1984).

Waymaker tasarımcıları da bu projeyi aynı amaç içerisinde gerçekleştirmiştir.



Şekil 4.19 1896 yılında yapılmış Cezanne'nın *L'Église Saint Pierre à Avon* resminin günümüzdeki durumunun fotoğrafı çekilmiştir. Yerin karakterinin aynen korunduğu dikkat çekicidir.

Yol Bulmaya Odaklanmak

Lynch' in çalışması yol bulma üzerine yoğunlaşmıştır, ama pek çok eleştiride bunun insanlar için ikincil bir problem olduğu, kaybolan kişinin birisine sorarak ya da haritaya danışarak yolu bulabileceği söylenmiştir. Eleştiriler; Lynch'in, çalışmasındaki yol bulmaya esas olan imgelerin, doğasını yeterli derecede analiz etmiş olsa da, önemini belirttiğini fakat kanıtlamadığını söylemişlerdir.

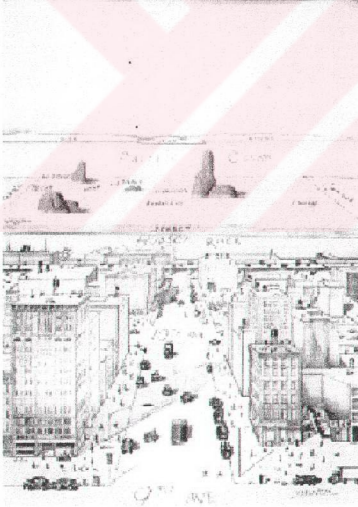
Başkalarının hazırladığı haritalara başvuranlar ya da diğerlerinin yön tariflerine güvenenler, çevrelerindeki gelişmelere göre kendilerini sınananlar kadar net bir zihinsel imge geliştiremezler. Ancak Lynch, çalışmasında yol bulmanın önemini kanıtlamadığı eleştirisini kabul etmiştir (Lynch, 1984).

Waymaker projesi, Lynch'in yol bulmayı, bir dizi yaratıcı faaliyet olarak nitelendirdiği varsayımına dayandırılmıştır. İnsanlar tasarladıkları çevrelerde kendi yollarını yaratarak zihinlerindeki çevresel imgenin gelişimine olanak sağlamaktadır.

Gözlemci Varyasyonu

Lynch çalışmasında gözlemciler arasındaki çeşitliliği hesaba katmamıştır. Bu açık ve kasıtlı bir ihmaldir. Bunun yerine, görsel forma odaklanmak ve verilen bir fiziksel gerçeğin, bir yerin bazı ortak imgelerini yarattığını göstermek istediğini ve gözlemciler arasındaki yaş, cinsiyet, eğitim, kültür ve sosyo-ekonomik özelliklerin sonraki çalışmaların bulguları olduğunu belirtmiştir (Lynch, 1984).

Algıdaki çeşitliliğin aydınlanması o zamandan bu yana, mekansal kavrama çalışmalarında kullanılmaktadır. Waymaker kullanıcıları arasında da, farklı yaklaşımlar gözlenmiştir. Harita üzerinde referans noktalarını yerleştirmek ya da yolları merkez noktaların etrafından geçirmek arasındaki farklar bireysel algıdaki çeşitliliği gösterir.



Bireysel algıdaki farklılıkların önemi çizgi film tasarımcısı Saul Steinberg tarafından yıllar önce, New Yorker dergisinin kapağı için çizdiği 9. caddeden görünen dünya adlı resminde vurgulanmıştır. Bu resimde Steinberg, Amerika'nın doğu sahillerinden batısına kadar olan bölgeyi kuşbakışı göstermiş ve New York kentindeki önemli ve referans noktası niteliği taşıyan binaları, detaylı şekilde vurgulamıştır (Şekil 4.20). New York ve doğu sahilindeki diğer kentler arasındaki sembolik alanlar, büyük mesafelerle ifade edilmiş ancak batıya doğru yol aldıkça, bu aralıklar azalmış ve San Francisco civarında, ufukta beliren bir nokta halini almıştır.

Şekil 4.20 Saul Steinberg'in New Yorker dergisinin kapağına konu alan *9. caddeden görünen dünya* resminde kentin önemli yapılarını sembolik olarak ifade edilmiştir.

Kentsel biçimin algıları, kişisel özelliklere göre değişebilir. Tasarımcıların kabul edilebilir, estetik açıdan uygun bir kentsel form için, gereken gereksinimlerle birlikte kişisel algılardaki farklılıklarda nasıl uzlaşacağı, henüz net bir şekilde yanıtlanmış değildir.

Anlık, Durağan Görüntüler

Eleştiriler, Lynch'in, mekanın deneyimini daha iyi aktaracak dinamik bir zihinsel model yerine, durağan bir imge ortaya çıkarmasının şikayetinde bulundular. Bu dinamizm, gözlemcinin imgenin içinden hareket ettiğini düşünmesiyle oluşabilir ya da imgenin kendisi; gözlemcinin fikirlerini, fiziksel çevrenin ve zamanın değişimiyle değiştirebilir.

Waymaker, bu konuda Lynch' in çalışmasına yeni bir boyut kazandırmıştır. Kullanıcı, kentsel imgeleri harita üzerine yerleştirirken, o anki algıları değiştikçe; öğelerin ölçeğini, konumunu değiştirebilir. Aynı zamanda kullanıcı, çevreye ait farklı imgeler kaydedebilir ya da zihninde oluşan başka bir çevreyi, farklı dosyalar halinde tekrar dönüp bakabileceği şekilde, hafızaya alabilir.

Kullanıcının oluşturduğu haritanın, yürüme yolu ile birleşmesi, algının doğasında olan dinamizmi desteklemektedir. Kullanıcılar, harita üzerinde ileri-geri giderek; çevreyi daha iyi analiz edebilmekte ve mekansal ilişkilerini geliştirebilmektedirler. Sonuçta waymaker yazılımı yol boyunca saptanan görüntüleri anime ederek bir hareket sağlamaktadır.

Ayrıca bu çalışma, tasarlama ve inşa süreçlerinin, devam eden (ongoing) işlevler olduğunun altını çizmektedir.

Anlam Olmadan Yapı

Lynch'in çalışmasında, çevresel bilişimin bir parçası olan anlam boyutu bir kenara bırakılarak, kimlik ve yapı konularına geniş olarak yer verilmiştir. Ancak anlam, gözlemcilerin el eskizlerinin ve yorumlarının çoğuna dahil olmuştur. İnsanlar yaşadıkları çevreyi hayatlarının geri kalanlarına bağlamadan yapamadılar (Lynch, 1984). *Anlam*, kentsel deneyim bağlamında, hem kişisel hem de sosyal bir olgu olarak alınabilir.

Waymaker prototipi, komşuluk grupları ve diğer sosyal bağlamlar içinde kullanılmak için planlanmıştır. Waymaker, aynı zamanda deneyim seviyesindeki tasarımı da destekler. Plan şeması ve göz hizasından alınan görüntüler şeklinde, iki ayrı kentsel ölçek kavramında çalışmaktadır. Bu ölçek değişimi, mekansal ilişkilerin anlaşılmasında temel teşkil eder.

Lynch'in öğelerinin tasarım sürecinde kullanılmasında, referans noktaları bir ağacı ya da bir köprüyü, sınır öğeleri bir dağı, merkez noktaları ise yoğun aktivitelerin olduğu yerleri ifade

edebilir. Waymaker'in ilerki aşamalarında, veritabanı oluştururken, Cezanne'nin resimleri yerine kullanıcıların, kendi istedikleri resimlerin taranmış biçimlerini kullanma fikri, katılımcı tasarım (*participant design*) ilkesini de desteklemiş olacaktır.

Halk Politikası

Lynch, 1960 yılındaki çalışmasının sonuçlarının halk politikasına uygulanmasındaki zorluğu anlamaya çalışmıştır: *'Bu zorluk tuhaf; çünkü tüm bu yapılanın nedeni kentlerin biçimleniş şeklini değiştirmek ve kent sakinlerine daha uygun hale getirmekti'* (Lynch, 1984).

Kent imgesini oluşturan öğeleri, çok kullanıcılı sanal ortamları tasarlamamanın bir parçası olarak görmek, değişimin başlangıcını oluşturabilir. Gençlerin, yaşlı insanlara göre yeni teknolojilere daha rahat alışabildikleri ve bilgisayar aracını kullanmaya daha yatkın oldukları söylenebilir. Sosyal sanal dünyalar yaygınlaştıkça ve bileşenleri de zaman içinde geliştikçe, katılımcı tasarım ilkesine dayalı topluluk gelişim modeli daha iyi kavranacak ve kabul edilecektir.

5. ELEKTRONİK ORTAMDAKİ KENTSEL SUNUMLAR

5.1 Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin Kullanımı

GIS sistemleri, kent haritalarını ve hava fotoğraflarını kent hakkındaki diğer bilgilerle birleştirerek kenti bilgisayar ortamına taşımaktadır. Sürekli büyümekte olan kentlerde, büyümenin hızına yetişmek ve önlemler almak GIS çözümleri ile mümkün kılınabilir. Son yıllarda, dünya üzerindeki pek çok kentin haritası sayısal ortama aktarılmaktadır. Oluşturulan haritalar, kentlerin 3 boyutlu modellerinin oluşumu için dijital bir altlık görevini görmektedir. Günümüzde, bazı kentlerin belli özellikleri olan bölgelerinin elektronik ortamda temsilleri yaratılmakta ve bunlara internet üzerinden ulaşılma imkanı bulunmaktadır.

Coğrafi Bilgi Sistemleri; kentlerin 3 boyutlu modellemelerinde getirdiği kolaylıklar bakımından ve ayrıca bu tezin de konusu olan *kent imgesinin elektronik ortamda temsilinde kullanılabilirliğini* göstermek açısından bu bölümde ele alınmıştır.

5.1.1 Gis'in tanımı

Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS), yeryüzündeki nesnelere ve olayları görselleştirmeye ve analize yarayan, bilgisayar destekli yazılım çözümleri sistemleridir. Parent (1988), GIS'i belirli amaç ve uygulamalara yönelik, mekansal verileri analiz etmek ve bilgiye dönüştürmek için kullanılan sistem olarak tanımlar (Brown vd., 1991).

Günümüz kent yönetimlerine kolaylık sağlayan bu yöntem; sürekli gelişmekte olan kentleri, çağdaş ve yaşanabilir bir yapıya kavuşturmak için önemli bir adımdır. Kentlerde oluşabilecek her türlü değişimin bilgisayar ortamındaki haritalara aktarılarak, güncelliğinin takibi mümkün olmaktadır.

5.1.2 GIS 'in Çalışma Prensipleri

GIS, yeryüzü hakkındaki bilgileri çeşitli tematik katmanlarda saklar. Bu yöntem; dağıtım araçlarının harita üzerinde takibi, kent planlaması, atmosferik hareketlerin modellenmesi gibi bir çok problemin çözümünde faydalı olur.

Veri Girişi : Mekansal verinin kullanılabilmesi için, öncelikle dijital formata çevrilmesi gerekir. Tarayıcılar tarafından haritalar sayısallaştırılır. Günümüzde harita üretim teknolojisi, haritanın direk sayısal ortamlarda üretilmesi şekline dönüşmüştür.

Veri Manipülasyonu : Sayısallaştırılmış verinin kullanılabilir şekilde dönüştürülmesi işlemidir (farklı ölçekteki kadastral paftaların, yol haritalarının, kent planlarının kullanılmadan önce aynı ölçüğe getirilmesi gibi).

Veri Yönetimi : Verilerin mekansal olarak ilişkilendirilmesi ve optimize edilmesidir.

Sorgulama ve Analiz : GIS sistemine mekansal veriler yüklendikten sonra, belli sorular sorulabilir:

- Köşedeki parsel kime ait,
- İki bina arasındaki mesafe ne kadar,
- Endüstri alanları nerede,
- Banka şubeleri nerede,
- Alışveriş merkezlerine uzaklıkları nedir.

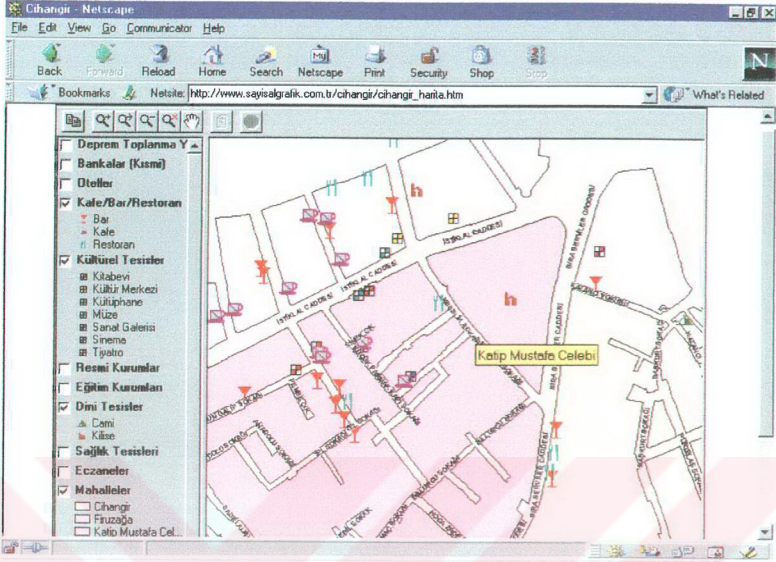
5.1.3 GIS'in Kentsel Çalışmalarda Kullanımı

Kalabalık ve büyük kentlerde kentin iyi yönetilmesini sağlamak, iyileştirme ve planlama çalışmalarında bulunmak ve halkın taleplerine, bilgisayar ortamında geliştirilecek yöntemlerle çözüm aramak, harcanan emek ve zaman açısından tasarruf sağlayacaktır.

Türkiye'deki, GIS sistemleriyle ilgili çalışmaları başlatan Gismap firmasının projeleri şunlardır:

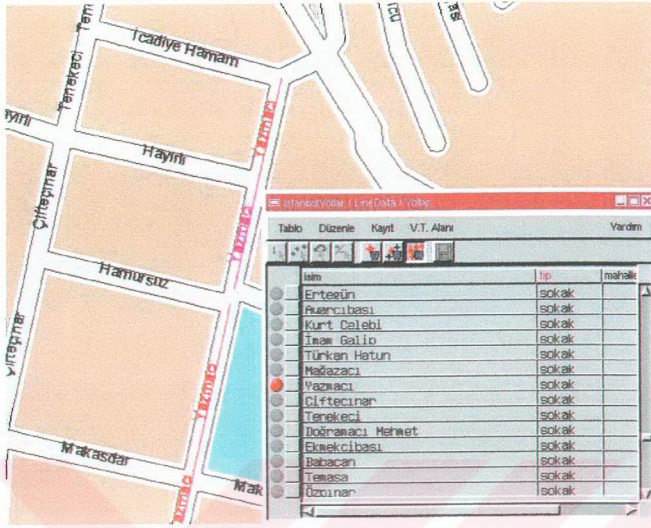
Gismap, üretilen kent haritaları ve hava fotoğraflarını, kent hakkındaki diğer demografik bilgilerle birleştirerek kenti bilgisayar ortamına taşıyıp, vergi takibi, imar yapılanma, gecekondulaşma, kamulaştırma, tarihi eserlerin korunması, altyapı çalışmalarının koordinasyonu, kent trafiğinin kontrol ve iyileştirilmesi, kent planlaması gibi önemli hizmetlerin hızlandırılması ve gerçekleşmesinde bilgisayar aracılığıyla katkıda bulunmaktadır.

İstanbul'da Cihangir Güzelleştirme Derneği'nin başlattığı bir çalışmada, Beyoğlu Belediyesinden Cihangir'in sayısal ortamda haritası alınmıştır. Alınan bu harita ve veriler düzenlenerek, coğrafi bilgi sistemi ortamında kullanışlı hale getirilmiştir. Daha sonra Cihangir Semtinin, altlık olarak kullanılmak üzere, farklı haritaları üretilmiştir. Bu dijital semt haritasında, mahalle, sokak, adalar ve önemli yapıların yerleri gösterilmiştir.



Şekil 5.1 Cihangir semtinin interaktif haritası gösterilmektedir. Harita üzerindeki detaylar açılıp tekrar kapanabilir.

Bu çalışmanın amacı, Afet Durumlarında Acil Eylem ve Ulaşım Planı hazırlamak ve harita üzerinde merdivenlerin, çok kullanılan sorunlu sokak ve caddelerin belirlenmesidir. Ayrıca harita üzerinde; kerkesin evinden kolaylıkla bağlanabileceği, *deprem sonrası toplanma yerlerini* gösteren bir bilgi sistemi yer almıştır.



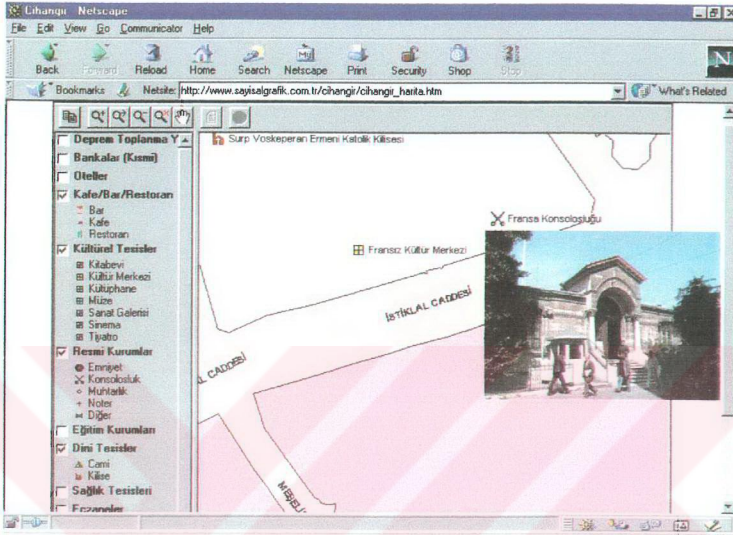
Şekil 5.2 Coğrafi Bilgi Sistemleri tarafından oluşturulmuş olan dijital harita üzerinde sokak isimlerinin gösterilmesi

5.1.4 İnternet' te GIS

GIS sisteminin internet ortamına taşınmasıyla kullanıcılar, basit bir düzenek yardımıyla kapsamlı GIS sunumcu sistemlerine erişebilmektedir. GIS sunumcusuna bağlanan kullanıcı, adres sorgulama, kentteki çeşitli yapıların konumunu belirleme, parseline ait imar durumu alma, su, elektrik, doğalgaz dağıtım ağlarını inceleme, gibi işlemleri evden bilgisayar ortamında yapma imkanı kazanır. Ayrıca bu tezin konusuna yönelik olarak kentlerin, sanatsal, tarihi ve kültürel değerlerini, etkileşimli bir şekilde ekran karşısından takip edebilir. Böylece bilmediğimiz bir yer hakkında, daha fazla bilgi sahibi olarak zihnimizdeki yer imgesini geliştirebiliriz. İlerki projelerde; internet üzerinden ulaşım ve trafik bilgisi, trafik yoğunluğuna göre araç yönlendirme, gibi hizmetler verilmesi düşünülmektedir.

Hazırlanan etkileşimli haritada, internet üzerinde kullanılmasını sağlayan *MapGuide* adında bir programa ihtiyaç vardır. *MapGuide* ile hazırlanan dinamik haritalar, raster haritalardan (JPEG, GIF) farklı olarak etkileşimlidir. Kullanıcı, harita üzerinde belli detayları açıp kapatabilir, istediği bölgeye yaklaşabilir ve harita üzerinden çeşitli bilgiler alabilir (iki nokta

arasındaki uzaklık, vb.). Bu haritalara ekrandan müdahale yapabilmek için Mapguide Viewer adlı ek bir program kullanılması gerekmektedir.



Şekil 5.3 Harita üzerindeki simgesel yapıların gösterilmesi

GIS temeline dayandırılarak oluşturulan sayısal haritalarda, kentlerin simgesel yapılarının, tarihi binaların ve meydanların birbiriyle olan ilişkileri, nerede yoğunlaştıkları, kendi içindeki özelliklere göre gösterilebilir. Bu haritalara internet üzerinden ulaşmak mümkündür. (Şekil 5.4) Tarihi yapılarla ilgili fotoğraflar, video kayıtları izletilerek akılda kalıcı imge bırakması sağlanabilir.



Şekil 5.4 İnternet üzerinden, haritadaki önemli yapılarla ilgili çeşitli bilgiler alınabilir.



Şekil 5.5 Üç boyutlu bir sanal kent

Coğrafi Bilgi Sistemleriyle hazırlanan dijital altlıklar, internet üzerindeki sanal kentlerin 3 boyutlu modellenmesinde kullanılan, *Mekansal Bilgi Sistemleri* ile beraber kullanıldığında büyük kolaylık sağlar. Yapılan modellemeler sayısallaştırılmış haritalara adapte edilerek üzerlerinde fotomontaj yapılabilir. Bu fotomontaj çalışmalarıyla kentsel çevre düzenlemelerindeki görsel etki analizleri yapılmakta ve doğru kararın alınması için farklı öneriler üretilmektedir.



Şekil 5.6 GIS sistemi ile yapılan altlıklar kullanılarak (fotomontaj çalışmasıyla) çevresel düzenlemeler yapılıyor.

5.2 Sanal Kentlerin Oluşumu

Multimedya teknolojilerindeki hızlı gelişmelerle, sanal ortamlardaki 3 boyutlu sunum ortamları da artmış, mimari ve kentsel anlamda pek çok mekan yaratılmıştır.

Gerçek dünyadaki kentlerin adeta kopyası gibi inşa edilmiş sanal kentlerde, kullanıcılar (kent sakinleri) kent meydanlarına, alışveriş merkezlerine, sokak ve caddelere, hatta arkadaşlarına kişisel bilgisayarlarını kullanarak web üzerinden ‘gerçek zaman’da ulaşma imkanı bulabilmektedirler. Sonuçta ortaya çıkan sosyal, ticari ve kültürel anlamda kurulu olan yeni bir düzendir.

Bu alandaki ilk çalışmalardan biri, Finlandiya’nın başkenti Helsinki’de, bir özel telefon şirketinin oluşturduğu konsorsiyum çalışması sonucu ortaya çıkmış *sanal Helsinki* projesidir. Bu çalışma yapılırken, Helsinki kentinin tüm mekanları incelenmiş ve havadan 5000 adet fotoğrafı çekilerek 3 boyutlu bir modeli oluşturulmuştur. Sanal Helsinki sokaklarında dolaşabilmek için: bir *ISDN* bağlantısı, multimedya bilgisayar, standart bir internet tarayıcısı ve eğer kullanıcı ortamda kendisinin de görünmesini istiyorsa, video kameraya ihtiyaç vardır.

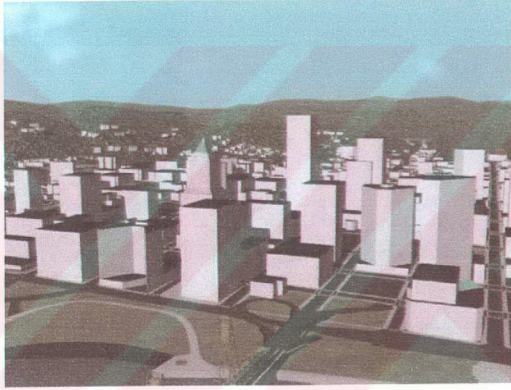
Sanal Helsinki projesi göttükçe büyümeye açık bir yapıya sahiptir. Örneğin, mağaza sahipleri isterlerse bu projeye dahil olabilirler. Kentin en işlek caddesindeki bir mağaza sahibi, mağazasının sanal ortamda yer almasını sağlayabilir. Böylece, vitrin detaylarının çelciliğine göre insanlar bu mağazanın vitrinine bakıp içinde dolaşabilecekler, hatta alışveriş etme imkanı bulabileceklerdir. Web üzerinde yer alan ve interaktif bir harita üzerine oturmuş, canlı telefon rehberi içeren ilk proje olan Sanal Helsinki’de; bir arkadaşın telefon numarasını bulmak için onun sanal kent içindeki evinin kapısına gidip, bilgisayar aracılığıyla görüşebilme imkanı olabilecektir. Yeri ve kalkış saati bilgisayar ekranında belirlenebilen sanal tramvaylar sayesinde okula geç kalmadan yetişebilme ve Helsinki Üniversitesi’nde ses ve görüntü olanaklarını kullanarak dersi izleme imkanı bulunabilecektir.

Aşağıda sanal kentlerin oluşumunda kullanılan yöntemler özetlenmiştir.

5.2.1 3 Boyutlu Modelleme

3 boyutlu modelleme, uzaysal koordinat sisteminde belirlenmiş olan x,y,z koordinat bilgilerine sahip olan noktalar topluluğunun, kapalı yüzeyler oluşturulmasıyla biçimlenen obje benzetim sistemidir.

Zürih'teki, Swiss Federal Institute of Technology'de geliştirilen bir program yazılımı ile resimlerden ve ölçüm tekniklerinden yararlanarak, varolan kentlerin 3 boyutlu modelleri hızlı bir şekilde yapılabilmektedir. *Siberkent Mekansal Bilgi Sistemi* (Cybercity Spatial Information System), ismindeki bu program el ile yapılmış ölçümlerle, fotografik resimleri birleştirir. Binalar üzerindeki anahtar noktaları işaretleyecek ve yazılımın düzlem ve model üretmesini sağlayacak bir işlemciye gereksinim vardır. Bu programı kullanarak, 13,000 üzerinde bina modellenmiş ve diğer modelleme tekniklerine göre çok az hata payı olduğu gözlenmiştir. İnternet üzerinden sunulma olanağı da olan bu bina modellerinin yüzeylerine, gerçekçi görünüm sağlaması için, fotoğraf kaplanabilir ve daha detaylandırılabilir.



Şekil 5.7 3 Boyutlu bir kent modeli



Şekil 5.8 3 boyutlu bir kent modeli

Modellerin kurulmasında, Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) ya da *dxf* dosyaları gibi önceden varolan yazılım formatlarından yararlanmanın önemli avantajları vardır. Pek çok kentin haritaları sayısal ortama geçirilmekte ve 2 boyutlu düzlemde Coğrafi Bilgi Sistemi modelleri oluşturulmaktadır. Bu yöntemle oluşturulan altlıklar, 3 boyut modellemelere adapte edilebilir ve değişiklikler eklenebilir. Böylece mimarlar ve kent planıcıları kentle ilgili çalışmalarda binaların oluşturacakları etkileri ya da çeşitli çevre düzenlemelerini, gerçekçi biçimde foto-simulasyonlar yardımıyla, önce ekrandan izleyebilecek ve tartışma imkanı bulabileceklerdir. Uzlaşımın noktaları, tekrar gözden geçirilerek gerekli müdahaleler yapılabilecektir (www.geod.ethz.ch).

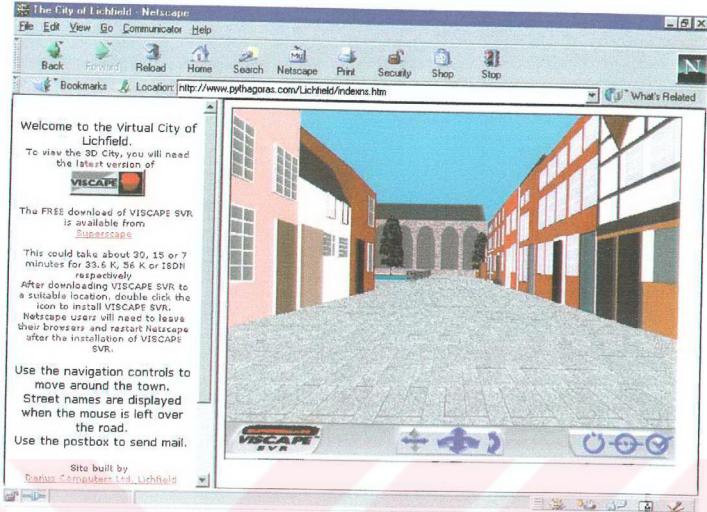
5.2.2 VRML (Virtual Reality Modelling Language)

VRML, bir mekan yaratıp bunun içinde dolaşma fikrini gerçekleştirmek üzere geliştirilen, daha çok web üzerinde kullanmaya yönelik bir modelleme dilidir. Sanal 3 boyutlu sunumlarda ve sanal gerçekliğin internet üzerinde uygulanabilirliğini gösteren çalışmalarda kullanılan en yaygın yöntemdir. Vrm1'nin web üzerine aktarılma süreci hızlıdır. Çok kullanım özelliği sağladığı gibi geliştirilmesi kolay bir dildir. Vrm1 üzerine farklı sistemler eklenerek etkileşim sağlanabilir. Bir yerle ilgili yaratılmış *vrm1* dosyası içinde, farklı animasyonlar gösterilebilir. Tüm bunlar, 3 boyutlu ortamların yaratılmasında en fazla *vrm1* modelleme dilinin kullanılmasına neden teşkil eder.

Vrm1 (Virtual Reality Modelling Language) dilinde yazılmış (*wrl* formatlı) dosyaları, internet sayfaları içinde izlemek için ek bir programa ihtiyaç vardır. Çeşitli firmalar tarafından üretilen bu ek program bilgisayar üzerinde kurulduktan sonra, sanal ortamlarda etkileşimli biçimde dolaşılabilir. Ayrıca çeşitli yazılımların sunduğu olanaklarla, *vrm1* formatındaki dosyaları açmak, üzerinde değişiklik yaparak (detaylandırma, ölçeklendirme, doku kaplama, vb.) saklamak ve başka ortamlarda kullanılmak üzere, ortak bir kütüphane oluşturma imkanı vardır.

5.2.3 Superscape – Viscap

Superscape firması tarafından geliştirilmiş, 3dwebmaster isimli yazılımı kullanarak oluşturulan 3 boyutlu sunum ortamıdır. Özellikle, çeşitli objelerin foto-gerçekçi biçimde ve etkileşimli olarak web üzerinden tanıtımını yapmakta kullanılır.



Şekil 5.9 Superscape VRT yazılımı ile yapılmış, 3 boyutlu bir kent modelinin sunumu. Kullanıcı arayüz üzerindeki ikonları kullanarak sanal kent içinde yolculuk edebilir.

Vrml dili kullanarak yapılmış 3 boyutlu ortamlardan farkı programın, bünyesinde sanal bir kent oluşturabilecek öğelerin bir kısmını (bina, yol, kaldırım, kent mobilyaları, vb.) barındırmasıdır. Ayrıca kullanım açısından daha esnek bir etkileşime sahiptir. *3dwebmaster* yazılımı kullanarak yapılan 3 boyutlu dünyalarda hareketli objeler (yanıp sönen trafik lambaları, interaktif bilgi panoları, hareket eden insanlar, vb.) kullanılabilir. İnternet üzerinden ulaşılması mümkün olan bu dosyalar (svr formatında) *Viscape* ek-programına ihtiyaç duyar.

3 boyutlu modelleme işlemleri bitmiş olan sanal kentlerin, internet üzerinde, içinden yürünecek ve başka mekanlara bağlantılar sağlayacak şekilde interaktif ortamlar yaratılmasında, çoğunlukla, bu yöntem kullanılmaktadır (www.superscape.com).



Şekil 5.10 Burada farklı zamanlarda çeşitli etkinlikler gerçekleştirilen bir kent pazarının web üzerindeki 3 boyutlu modeli görülmektedir. Bu mekanda dolaşarak dükkanları gezmek ve içlerine girmek mümkündür.



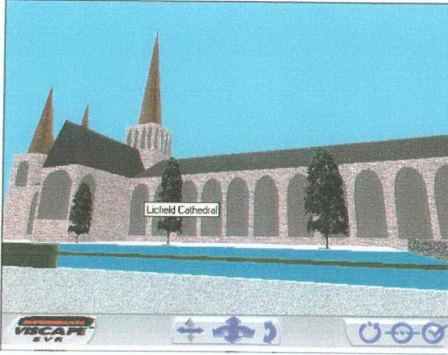
Şekil 5.11 Kent meydanından bir görüntü



Şekil 5.12 Hannover Kentindeki Opernplatz meydanı. *Viscape* ek programı kullanarak meydanı dolaşmak ve müzenin içine girmek mümkündür.



Şekil 5.13 Oluşturulan modeldeki cephelerde mapping (fotoğraflama) tekniği kullanılmıştır.

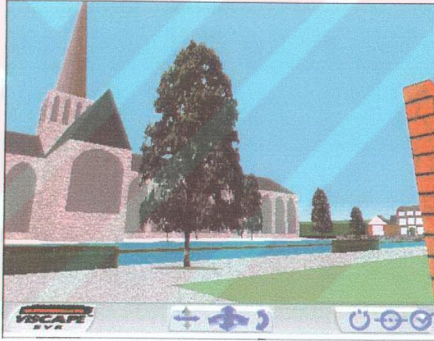


(a)



(b)

Şekil 5.14a İngiltere’deki Lichfield Katedrali’nin modeli, Şekil 5.14b Katedral’in fotoğrafı



Şekil 5.15 Lichfield kentinin web üzerindeki üç boyutlu sunumu



Şekil 5.16 Lichfield sokaklarında dolaşarak önemli yapılar hakkında bilgi almak mümkün.

6. BEYOĞLU SİMÜLASYONU

6.1 Beyoğlu'nun Kısa Tarihçesi

Harita üzerinde Beyoğlu, halicin kuzey kıyısında Hasköy'e kadar uzanan, kuzeyde Şişli ve Kağıthane ilçeleriyle doğuda Marmara deniziyle sınırlı bir ilçedir. Diğer bir deyişle; Beyoğlu, Galata'nın üst bölümünde, İstiklâl Caddesi'ni merkez alan, bugünkü Tünel ile Taksim arasında kalan bölgedir.

İstanbul yakasında oturan Bizanslılar, Beyoğlu'na *karşı yaka* anlamına gelen "Pera" adını vermiştir. Osmanlılar ise, suriçinden Yeniçerilerin Galatasaray'na kadar olan bölgeye Galata demişler ve Pera adını kullanmamışlardır. Galata sırtlarına doğru geliştiğinde de yeni kurulan semte "Beyoğlu" adını vermişlerdir. Beyoğlu adı ise Taksim bahçesi ile Galatasaray arasındaki topçu kışlasının yerinde konağı bulunan Beyoğlu Lougi Gritti'den gelir. Lougi Gritti, Venedik'in İstanbul elçisi ve Venedik Cumhuriyeti Beyi Andrea Gritti'nin oğludur.



Şekil 6.1 Matrakçı Nasuh'un minyatüründen 16. yy'da Galata ve Haliç

Çeşitli kaynaklarda, 16. yüzyılın ortalarına kadar Beyoğlu sırtlarında yalnızca bağ evlerinin bulunduğu belirtilmektedir. Beyoğlu, Galata'dan gelen hristiyanlarla yabancıların, elçilikler dolaylarına ve o zamanlar *Grand Rue de Pera* denilen İstiklâl Caddesi boyunca yerleşmesiyle ilk defa 17. yüzyılda Avrupa kenti görünümünde bir yerleşme olarak ortaya çıktı. Beyoğlu, başlangıçta yabancı bankerlerin, tüccarların, diplomatların, Osmanlı yönetiminde görevli azınlıkların yerleştiği Hristiyan ağırlıklı bir bölge olmuştur.

Beyoğlu'nun 18. yy'daki gelişiminde, bazı önemli dinsel merkezler, çevrelerinde topladıkları gruplarla etkin noktalar oluşturmuşlardır. Dinsel yapıların çoğu Tünel'e yakın bir alanda yer

almaktadır. Beyoğlu'nun gelişmesindeki önemli etkenlerden biri, yabancı ülke elçiliklerinin burada yerleşmesidir. Bu yüzden Beyoğlu, ilk önceleri bir diplomasi merkezi olarak gelişmiş ancak daha sonraları yabancı ülkelerle olan ticaretin artması sonucu İstanbul'un ticaret merkezi durumuna dönüşmüştür. 20. yüzyıldan başlayarak ticaretin yanısıra eğitim, kültür ve eğlence kurumlarının da burada yoğunlaşması Beyoğlu'nu her zaman bir odak noktası haline getirmiştir.



Şekil 6.2 İstiklâl Caddesi'nin eski durumu

Galata ve Beyoğlu, 1850-1900 yılları arasında gerek kentsel, gerekse de yapısal ölçekte önemli değişimler geçirmiştir. Bölgenin sözkonusu fiziksel değişimi, herşeyden önce bu süreçte sık sık çıkan yangınlarla boşalan alanlardan ve bu alanlara yeni düzen ve imar kurallarına uygun yapılaşmaların getirilmesinden kaynaklanmaktadır. Çıkan yangınlarda ahşap doku büyük ölçüde yok olmuş ve yeni yapılacak olan yapılara kâğırleşme zorunluluğu getirilmiştir. 20. yüzyıl başlarında İstiklâl Caddesi, zemin katı dükkan pasajlara, üst katları da konut ya da konaklamaya ayrılan ve bir kısmı günümüze dek ulaşan görkemli kâğır yapılarla yoğunlaşmaktadır (Akın, 1998).

20. yy'da İstiklâl Caddesi'ndeki konut ve otellerin giderek el değiştirdiği ve buna bağlı olarak da gerek isimleri, gerekse eski görünümünü yitirdikleri gözlemlenmiştir. Bazıları ise yıktırılarak, yerlerine artık farklı bir mimari sergileyen yeni yapılar yaptırılmıştır. 1950'lerden sonra, kırsal göç ve hızlı kentleşme sonucu İstanbul'un aşırı büyümesi, yeni semtlerin gelişmesi, eğlence kuruluşlarının ve ticaretin yeni gelişen merkezlere dağılımı ve toplumun kültürel değişimi Beyoğlu'na olan ilgiyi azaltmıştır. Bu yıllarda pek çok sinema ve tiyatro kapanmış ya da yerlerine işhanı yapılmak üzere yıktırılmıştır. 1970'lerde ise İstiklâl Caddesi

boyunca yoğun bir araç trafiğinin oluşması, kültürel faaliyetlerin değişimi, toplumsal ve ekonomik nedenler, bu bölgeyi ve burayı kullananları büyük ölçüde değiştirmiştir.

Son yıllarda Beyoğlu'nu eski görünümüne getirmek ve tekrar eski canlılığını kazandırmak amacıyla çalışmalar yapılmıştır. Günümüzde de yenileme ve islah çalışmaları sürmekte ve bölgenin genel kent yapısını korumaya yönelik müdahaleler gerçekleştirilmektedir. Ancak yapılan yenilemeler kimi zaman bilinçsizce yapıldığından ve yerel yönetimin denetiminden yeteri kadar geçememesinden ötürü görsel açıdan rahatsız edici boyutlara ulaşabilmektedir.

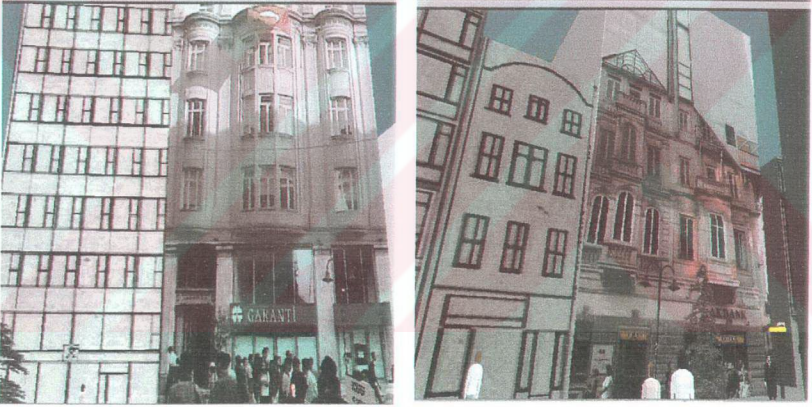
6.2 Yapılan Çalışmada İstiklâl Caddesi'nin Seçilmesi

Tez konusu gereğince gözlem yapılan İstiklâl Caddesi'nin karakteristik dokusunun algılanmasını engelleyen çeşitli faktörler vardır. Önemli faktörlerden biri tezin başında değinilen ve kent imgesinin algılanmasında engel teşkil eden reklam panolarıdır. Bir çok yerde olduğu gibi, kentin en kozmopolit bölgesinde de reklam ve afiş panolarının belli bir disiplin içinde olmaması ve bilinçsizce kullanılması sonucu ortaya çıkan bir görsel kirlenme söz konusudur. Koridor niteliğindeki İstiklâl Caddesi'nde binaların dikey ve yatay hatları boyunca, ankastre olarak yer alan, sokak kesitini daraltan ve bütünlüğü bozan uygulamalar vardır. Bu hat üzerinde yürüyen insanlar çoğu zaman bugüne kadar gelebilmiş olan tarihi görkemli yapıların dokusunu, özelliklerini algılayamamakta ve insanların görüş alanını yukarıda belirtilen reklam panoları kaplamaktadır.

Kentlerde yaşayan insanların yaşadıkları yeri anlamlı ve akılda kalıcı hale getirmek için çevrelerini tanımaları ve hakkında bilgi sahibi olmaları gerekir. Bu tezde, kentsel imgenin elektronik ortamda temsil edilmesinde İstiklâl Caddesi örnek olarak tercih edilmiştir. Bunun bir nedeni; bu bölge içinde pek çok tarihi ve kültürel önemi olan simgesel yapının birbirine yakın aralıklarla bir araya gelmiş olmasıdır. Burada yer alan ve çeşitli faktörlerden ötürü yeteri kadar algılamayan yapıların 3 boyutlu bir bilgisayar simülasyonunda gösterilmesi ve etkileşimli olarak gezilebilmesi amaçlanmıştır. Simülasyon sırasında dolaşırken binalarla ilgili çeşitli bilgiler almak mümkündür. Sonuçta yapılan çalışma; bu bölgeyi tanımayanların ve merak edenlerin bilgilenebilmesi, çevre sakinlerinin de bildiklerini pekiştirmek ve arttırmak konusunda elektronik ortamda üretilmiş bir rehber olacaktır. Ayrıca İstiklâl caddesi'nin bir koridor gibi doğrusal bir nitelikte olması simülasyonun yapımında kolaylık sağlamıştır.

6.3 Simülasyonun Hazırlanmasında Kullanılan Yöntem

Bu tezin sonunda, kent imgesinin elektronik ortamda temsil edilmesinde örnek olarak seçilen İstiklâl Caddesi'nin 3 boyutlu bir kent rehberi niteliğindeki bilgisayar simülasyonu gerçekleştirilmiştir. Bu simülasyonun hazırlanmasında ilk olarak İstanbul Büyükşehir Belediyesi Harita Müdürlüğü'nden Beyoğlu İlçesi'nin sayısal haritası alınmıştır. İstiklâl Caddesi üzerinde yer alan binalar harita üzerinde tespit edilmiş ve bina yükseklikleri saptanmıştır. Binaların haritadaki ölçülerine bağlı olarak kutu şeklindeki 3 boyutlu modelleri yapılmıştır. Ayrıca cadde üzerindeki önemli simgesel yapıların fotoğrafları çekilmiş ve bu fotoğraflar taranarak bilgisayara geçirildikten sonra üzerinde çeşitli müdahaleler yapılarak 3 boyutlu modeli yapılan binaların ön yüzlerine uygulanacak hale getirilmiştir. Cadde üzerinde yer alan diğer yapıların cephe çizimleri elde edilmiş ve aynı şekilde taranarak elektronik ortama aktarılmıştır.



Şekil 6.3 3 boyutlu modeli yapılan binaların ön yüzlerine cephe çizimleri ve fotoğraflar atanmıştır.

Modellemesi yapılan binalar, *vrmf* formatında kaydedilerek, internet üzerinde 3 boyutlu mekanlar içeren etkileşimli web sayfaları tasarlamakta kullanılan *3dwebmaster* programının içine alınmıştır. Superscape firmasının geliştirdiği bu programla ilgili örnekler bir önceki bölümde gösterilmiştir. İstiklâl Caddesi üzerinde çekilen fotoğraflar ve taranmış olan cephe çizimleri *3dwebmaster* programı yardımıyla, tek tek modellemelerin ön yüzlerine atanmıştır. Cadde üzerinde yer alan çok sayıda yapı olduğu için resimlerin bilgisayarda kapladığı hafıza artmış ve bu nedenle, Tünel ve Taksim arası Tünel-Galatasaray ve Galatasaray-Taksim olarak iki bölüme ayrılmıştır.



Şekil 6.4 3 boyutlu simülasyonu yapılan İstiklâl Caddesi'nden bir görüntü karesi

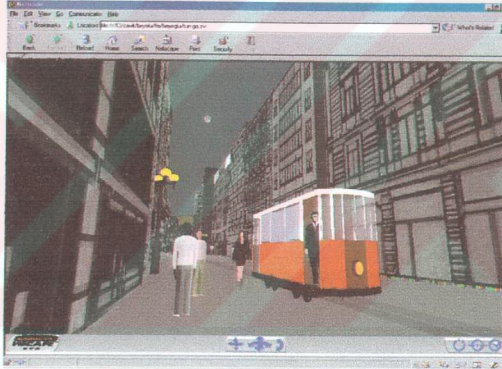


Şekil 6.5 Galatasaray'dan Taksim yönüne bir bakış

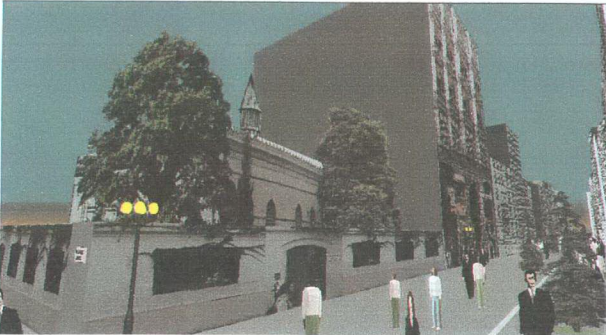
Modellemesi yapılan binaların ön cephelerine resim atanması işlemi tamamlandıktan sonra caddenin gerçeğe yakın görünebilmesi için çeşitli görselleştirme çalışmaları yapılmıştır.



Şekil 6.6 Simülasyonda sokak isimlerinin, lambaların, ağaçların ve insanların gösterilmesi

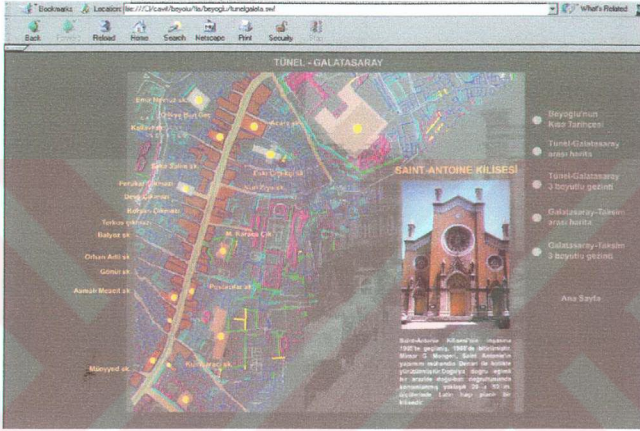


Şekil 6.7 İstiklâl Caddesi'nin önemli bir simgesi olan tramvay

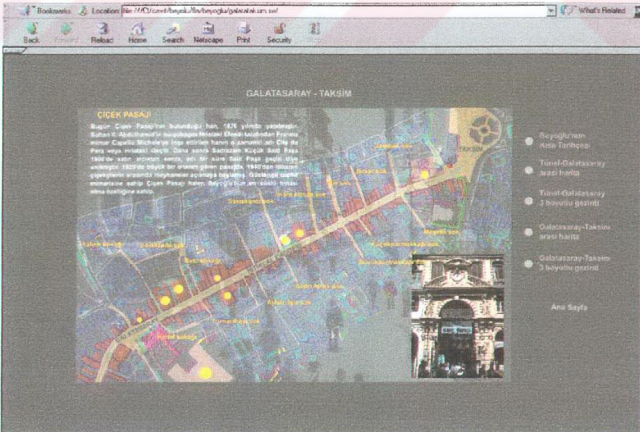


Şekil 6.8 Görselleştirme çalışmalarında 3 boyutlu nesnelere kullanılmıştır.

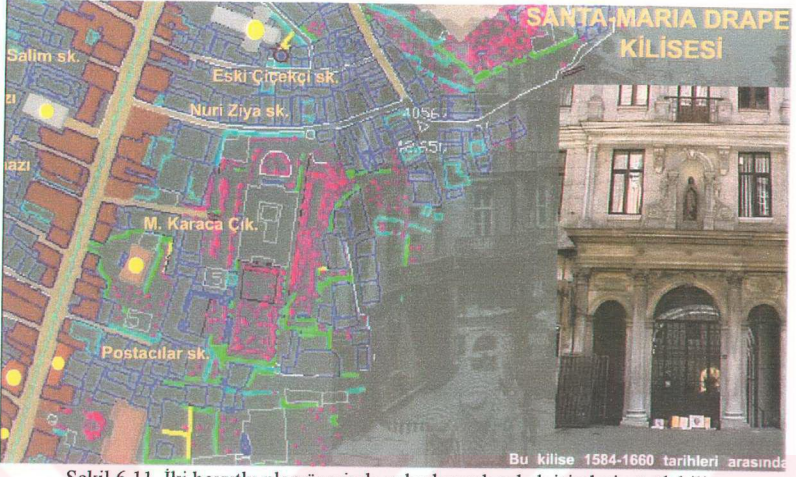
Cadde üzerine sokak lambası, tabela, ağaç, insan ve tramvay gibi öğeler eklenmiş ve etkileşimli bir simülasyon olabilmesi için simgesel yapılara bağlantı noktaları (link) atanmıştır. Böylece simülasyon içinde dolaşırken istenilen bina hakkında bilgi almak, onun iki boyutlu plan üzerindeki yerini anlamak ve tekrar simülasyona dönerek caddeyi dolaşmak mümkün olabilir. 3 boyutlu simülasyondan iki boyutlu plan düzlemine dönüşümlü olarak geçişler kullanıcının yön tayinini belirlemekte ve yaşadığı yeri daha iyi anlamasında etkili bir rol oynamaktadır.



Şekil 6.9 Tünel-Galatasaray arası içeren etkileşimli harita



Şekil 6.10 Beyoğlu'nun 3 boyutlu simülasyonunda dolaşırken istenilen binanın plan üzerindeki yerine bakmak ve bina hakkında bilgi almak mümkün.



Şekil 6.11 İki boyutlu plan üzerinde yakınlaşarak sokak isimleri görülebilir.



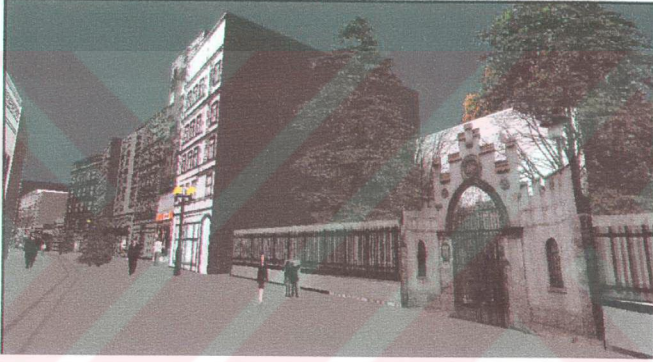
Şekil 6.12 Cadde üzerindeki yapıların çeşitli yüksekliklerinden bakılabilir. Ancak gerçekçi görüntü alabilmek için göz seviyesinden bakmak gerekmektedir.



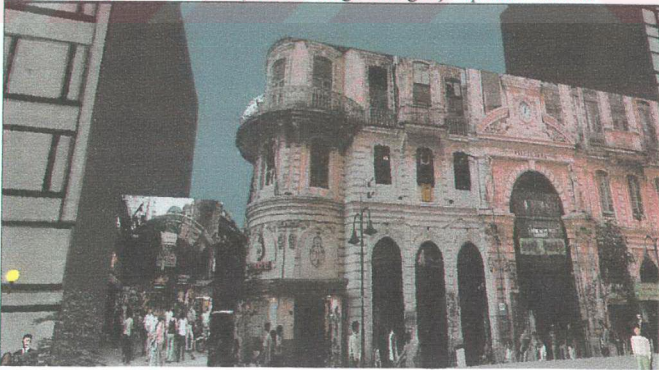
Şekil 6.13 İstiklâl Caddesi'ne tepeden bakılmış bir görüntü karesi



Şekil 6.16 Galatasaray Lisesi ve İstiklâl Caddesi



Şekil 6.17 İsveç Başkonsolosluğu'nun giriş kapısının modeli



Şekil 6.18 3 boyutlu simülasyonu yapılan İstiklâl Caddesi'nden bir görüntü (Çiçek Pasajı)

7. SONUÇ

Kentte yaşayanların zihinlerinde, kentlerine ait, kendileri ve yer arasındaki etkileşimin sonucunda gelişen bir imge oluşur. Bu imge kent sakinlerinin yaşadıkları yerin anlamlı ve akılda kalıcı olmasını sağlamasının yanı sıra, mekansal yönelme ve yol bulma konularında önemli rol oynar. Çevreye yabancı birisinin, kendini kaybolmuş hissetmesini önleyecek ve çevre sakinin de zihninde olumlu etkiler bırakacak, duygusal olarak rahatlık verecek olan kentsel imgenin, açık şekilde anlaşılır olması gerekir. Kent imgesinin akılda kalıcı olması için, kentin mahallelerinin, yollarının ve referans noktalarının ayırt edilmesi ve bir bütün oluşturması yeterli değildir. Büyük kentlerin nüfusu giderek daha büyük bir hızla yenilenirken, inşa edilen yeni çevreler sıradan, nitelsiz ve anlam verilmeye çalışılmamış şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bu tekdüze mekanlarda, insanların dikkatini çekmeyen, akılda kalıcı olmayan, yollar, yapılar ve meydanlar oluşmaktadır. Bu eksiklik, kişilerin aradıkları yerleri bulurken zorluk çekmesinin ötesinde, bireysel ve toplumsal gelişime uygun bir zeminin oluşmasına olanak vermemektedir. Tarihi ve kültürel dokusunu günümüze kadar taşıyan ve insanların o mekanlarda olmaktan zevk duydukları yerler ise, çeşitli faktörler nedeniyle çoğunlukla, yeterli derecede anlaşılammaktadır. Kentin dilini oluşturan elemanların, bir araya gelmelerindeki sorunlardan ve çoğu zaman günümüzün gereksinimlerine cevap vermekte yetersiz kalmalarından dolayı, kentsel imge yeteri kadar algınamamaktadır. Mevcut durumdaki bu olumsuzluklar doğrultusunda, tez kapsamında kent imgesinin algılanmasını etkileyen faktörler incelenmiştir. Bu imgenin vurgulanmasının gerekliliği anlatılmış ve ortaya çıkarılmasındaki farklı yöntemler araştırılmıştır.

1960'larda kent plancısı, K. Lynch'in ortaya koyduğu kent imgesinin bileşenlerinden referans noktaları mekansal yönelme ve yol bulma ile ilgili güncel araştırmalarda temel olarak alınmaktadır. Bunun yanı sıra, günümüzde giderek yaygınlaşan internet üzerindeki içinden yürünebilecek, gezilebilecek üç boyutlu mekanlar ki çoğunlukla sanal ortam ya da sanal çevre anlamında kullanılmaktadır. Yapılan araştırmalar, internetin ve içinde barındırdığı sanal mekanların, tıpkı bir fiziksel mekan gibi algılandığını göstermiştir. Dolayısıyla fiziksel çevre içinde karşılaşılan yönelme, yol bulma gibi mekansal problemler sanal çevrelerde de ortaya çıkmaktadır. İyi tasarlanmış bir sanal mekan fiziksel çevredeki etkileşim temeline dayandırılmış olmalıdır. Fiziksel çevre içindeki yönelmede kullanılan pek çok ilke yaratılmış sanal çevreler için de geçerlidir.

Bu tezde, referans noktası bileşeninin hem görsel iletişimin giderek önem kazanmasıyla oluşan elektronik çevrelerde hem de fiziksel çevrede yapılan tasarımlardaki önemine

değinilmiş ve nasıl kullanılması gerektiği araştırılmıştır. Gözlemciye ya da kullanıcıya referans sağlayan bu noktaların, buldukları fiziksel veya elektronik çevrelerde diğer elemanlardan ayırt edilebilmesi için farklı ve akılda kalıcı bir içeriğe sahip olması gerektiği sonucundan yola çıkılmıştır.

Tez kapsamında, günümüzde yaygınlığı giderek artan interaktif bilgisayar ve iletişim teknolojileri arasında yeni bir çalışma olan Waymaker yazılımı incelenmiş ve kullanımı araştırılmıştır. Kent imgesini oluşturan öğeleri kullanarak insanların büyük ölçekteki çevrelerde mekansal ilişkilerinin gelişimine katkıda bulunacağı varsayılan bu program tezin sonunda gerçekleştirilmiş olan Beyoğlu simülasyonuna ışık tutmuştur.

Mekan kavrama ve yön bulma araştırmalarında kullanılmak için yapılan sanal ortamdaki çalışmalar, kullanıcıların rahatlıkla aşına olabilmeleri nedeniyle genellikle varolan bir fiziksel mekan modeliyle başlamaktadır. Kentsel imgenin elektronik ortamda yaratılmasını sağlayan Waymaker projesi de bu temele dayanarak interaktif bilgisayar teknolojileriyle, sanal dünya içinde simüle ederek, yapılan çalışmaların bir başlangıcıdır.

Bilgisayar teknolojisinin son yıllarda görsel iletişimdeki rolü arttıkça bilgisayar ortamında yaratılmış, üç boyutlu mekanlar oluşturarak içlerinde dolaşma imkanı veren simülasyonlar da sayıca artmaktadır. Yaratılan sanal çevreler içinde insanların, simüle ederek dolaşmasını sağlayarak, tepkileri ölçülebilmekte, böylece tasarımcı ve kullanıcı arasında bir etkileşim oluşmaktadır. Simülasyonlar, tıpkı görsel etki analizlerinde kentsel düzenlemeleri yapmadan doğru kararı bulmak aşamasında kullanıldığı gibi, varolan kentsel imgenin vurgulanmasında da kullanılabilir. Üç boyutlu bir kent rehberi gibi, kentlerin karakteristik bölgelerinin bilgisayar ortamında yaratılan benzerlerinin içinde dolaşarak önemli yapıları, simgesel özellik taşıyan yerleri vurgulamak mümkündür. Böyle bir kılavuz, artık bilginin internette arandığı ve bulunduğu bir dönemde, internet üzerinden sunulabilir. Böylece bir internet kullanıcısı, kağıda basılmış bir rehberle danışmanın ötesinde, merak ettiği bir kentin sanal bir modeli içinde hareket edebilir ve zihninde daha kalıcı imgeler oluşmasını sağlayabilir.

Bu tezde, kentsel imgenin elektronik ortamda temsil edilmesine ilişkin olarak, Beyoğlu İlçesi'ndeki İstiklâl Caddesi seçilmiştir. Cadde üzerindeki simgesel yapılar saptanmış, fotoğrafları çekilmiş, cephe çizimleri elde edilmiş ve bu bölgenin 3 boyutlu bir modeli oluşturulmuştur. Tezin sonunda cd-rom formatında sunulan bu simülasyonu izleyebilmek için bilgisayara ek bir programın yüklenmesine gerek vardır.

Kullanıcı sanal Beyoğlu'nda dolaşırken bu cadde üzerindeki simgesel yapılarla ilgili bilgiler alabilir ve istediği yapının üzerini tıklayarak onun iki boyutlu bir Beyoğlu haritası üzerindeki

yerini saptayabilir ve tekrar 3 boyutlu gezintiye devam edebilir. İçinde yaşadığımız çevreyi daha iyi bilmek ve sürekli yanından geçtiğimiz fakat çoğu zaman farkına varamadığımız ya da yeterli bilgiye sahip olmadığımız yapılar hakkında fikir sahibi olmak için 3 boyutlu bir bilgisayar simülasyonunun yararlı olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca simülasyon esnasındaki 3 boyutlu arayüzlerden iki boyutlu harita-plan düzlemine geçişlerin kullanıcılara mekan kavrama ve yön bulma konusunda çeşitli kolaylıklar sağlayacağı varsayılmıştır. Bu çalışmanın kapsamı ileride genişlemeye ve başka mekanları da içermeye açıktır.



KAYNAKLAR

- Akın, N., (1998), 19. Yüzyılın İkinci Yarısında Galata ve Pera, Literatür Yayıncılık, İstanbul
- Appleyard, D., (1969), 'Why Buildings Are Known', Environment and Behaviour, 1, 131-156, UK.
- Arkonacı, S., (1993), Psikoloji-Zihin Süreçleri Bilimi, Alfa Basım Dağıtım, İstanbul.
- Aru, K.A., (1998), Türk Kenti, YEM Yayınları, İstanbul.
- Ashihara, Y., (1983), The Aesthetic Townscape, 117-123, MIT Press, Massachusetts
- Boulding, K., (1956), The Image, Knowledge In Life and Society, University of Michigan Press
- Boyer, C., (1994), The City of Collective Memory, The MIT Press, Massachusetts.
- Brown, K. ve Archer, H., (1991), Geographic Information Systems: A Guide To the Technology, Chapman and Hall
- İnceoğlu, N., (1989), Kamu Mekanları Tasarımı Sempozyumu, MSÜ, İstanbul.
- Kahvecioğlu, H., (1998), Mimarlıkta İmaj: Mekansal İmajın Oluşumu, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü
- Kaplan, S., (1973), Cognitive Maps in Perception, Aldine, Chicago.
- Kentsel Tasarım Çalışma Grubu, (1992), Kentsel Tasarım Kılavuzu, YTÜ, İstanbul.
- Lang, J., (1987), Creating Architectural Memory, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Lynch, K., (1960), The Image Of The City, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Lynch, K., (1984), Reconsidering The Image Of the City, Plenum Press, New York.
- Maki, M., (1999), Ortak Alanların Oluşturulması, Mimarlık Dergisi, Sayı 287, 27-28
- Mazzoleni, D., (1990), The City and the Imaginary, New Formation, 97-100
- Nasar, J., (1998), The Evaluative Image Of the City, Sage Publications, CA.
- Norberg-Schulz, C., (1984), Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture, Rizzoli, New York
- Önal, Ş., (1999), Kentin Resmi, İstanbul'lu Dergisi, sayı 5, 106-109
- Özcan, O., (1997), Mimarlık ve Multimedya, YTÜ Basım Yayın Merkezi, İstanbul
- Rapaport, (1990), The Meaning Of Built Environment, University Of Arizona Press, Tucson
- Robins, K., (1996), Into the Image, (Çev. Türkoğlu N., Ayrıntı Yayınevi, İstanbul, 1999).

- Rossi, A., (1982), *The Architecture Of the City*, MIT Press, Massachusetts
- Sanoff, h., (1991), *Visual Research Methods In Design*, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Steinitz, C., (1970), *A systems analysis model of urbanization and change*, MIT Press, MA.

İnternet Kaynakları

Cihangir Semt Bilgi Sistemi, (2000)

<http://www.sayisalgrafik.com.tr/cihangir/index.html>

Figure Ground Reversal

http://www.illusionworks.com/html/figure_ground.html

Hardin, G., (1968), *The Tragedy of the Commons*

<http://depts.washington.edu/envir202/Lessons/Lesson04/sld008.htm>

Neisser, U., (1977), *Cognition and Reality*, Freeman, San Francisco.

<http://lonestar.texas.net/~mseifert/puritan4.html>

Schul, R., ve Kirsh, D., (1999), *Worldlets: 3d Thumbnails for 3d Browsing*, University of California, San Diego.

<http://icl-server.ucsd.edu/~kirsh/articles/CHI98/Webversion/chi98-05.html>

Stea, D., (1974), *Architecture In the Head: Cognitive Mapping*, Hutchinson and Ross, Stroutsburg. (<http://wwwedu.oulu.fi/sos/tm2/anht/conmaps.htm>)

Strohecker, C., (1999), *Toward a Developmental Image Of the City*, Merl-Mitsubishi Electric Research Laboratory, Cambridge, MA.

<http://www.merl.com/projects/waymaker/DCNet98/index.html>

Virtual Helsinki To Enter Cyberspace, (1998)

<http://www.techweb.com/wire/news/1997/10/1024helsinki.html>

Yamada, K., (1996), *The Simulation Of The City By Using CG*, Department of Architecture, Waseda University

<http://www2.watanabe.arch.waseda.ac.jp/hw/1996/koji/english.html>

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi	10.11.1975	
Doğum yeri	Düsseldorf	
Lise	1986-1993	Özel Doğuş Lisesi
Lisans	1993-1998	Trakya Üniversitesi Müh. Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü
Yüksek Lisans	1998-2000	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı, Bilgisayar Ortamında Mimarlık Programı

Çalıştığı kurumlar

1994-1995	N&N Mimarlık Bürosu
1996-1996	Cedaş Dekorasyon İnş. ve Tur. Aş.
1998-2000	Ergün Mimarlık Ltd. Şti.