

**KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR
KULLANIMIYLA ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Şehir Plancısı Turgay Kerem KORAMAZ
(502991046)

**TC YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 13 Mayıs 2002
Tezin Savunulduğu Tarih : 30 Mayıs 2002

Tez Danışmanı : Prof.Dr. Nuran ZEREN GÜLERSOY

Diğer Jüri Üyeleri Prof.Dr. Vedia DÖKMECİ (İ.T.Ü.)

Prof.Dr. Gülen ÇAĞDAŞ (İ.T.Ü.)

MAYIS 2002

127138
**TC YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimimde ve akademik yaşamımda çalışmalarımı yönlendiren ve beni destekleyen danışman hocam Sayın Prof.Dr. Nuran ZEREN GÜLERSOY'a, lisans eğitimime başladığım günden bugüne desteklerini esirgemeyen İTÜ, Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü Üyelerine, mesleki yaşamımda katkılarını unutmayacağım Sayın Y.Mimar-Şehir Plancısı Mehmet ŞENAY'a ve özellikle aileme ve annem Leman KORAMAZ'a teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışma Ekrem KORAMAZ'ın anısına hazırlanmıştır.

Mayıs 2002

Turgay Kerem KORAMAZ



İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	vi
TABLO LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	viii
ÖZET	xi
SUMMARY	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Çalışmanın Amacı	2
1.2. Çalışmanın Kapsamı	2
1.3. Çalışmanın Yöntemi	4
2. KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	5
2.1. Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyutun Değerlendirilmesinde	
Temel Kavramlar	5
2.1.1. Kentsel okunabilirlik	9
2.1.2. Kentsel geçirgenlik	10
2.1.3. Çeşitlilik	11
2.1.4. İşlevsel esneklik	12
2.1.5. Görsel uyum	13
2.1.6. Görsel zenginlik	14
2.1.7. Yerel mimari karaktere uyum	15
2.2. Kentsel Koruma Çalışmalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin	
Değerlendirilmesinde Uygulama Araçları	15
2.3. Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin	
Değerlendirilmesinde Temel Parametreler	16
2.4. Değerlendirme	17
3. KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN MEKANSAL BİLGİ SİSTEMLERİ YARDIMIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ	19
3.1. Kentsel Koruma Uygulamalarında Kullanılan Mekansal Bilgi Sistemleri ve	
Temel Yazılımlar	20
3.1.1. Kentsel koruma uygulamalarında arazi bilgi sistemleri	20
3.1.2. Kentsel koruma uygulamalarında bilgisayar destekli tasarım	20

3.1.3. Kentsel koruma uygulamalarında coğrafi bilgi sistemleri	21
3.2. Tarihi Kentsel Çevreye ait Kentsel Görünüm Verilerinin Belgelenmesi	22
3.2.1. Tarihi kentsel çevrede görsel bilginin CAD ortamında belgelenmesi	22
3.2.2. Tarihi kentsel çevrede görsel bilginin GIS veri tabanında belgelenmesi	23
3.2.3. Tarihi yapı ve anıtların üç boyutlu modellenmesi yoluyla belgelenmesi	24
3.3. Mekansal Bilgi Sistemlerinde Mevcut Kentsel Görünümün Üç Boyutlu Yapılandırılması	24
3.3.1. Tarihi kentsel çevrenin üç boyutlu modelinin yapılandırılması	25
3.3.2. Tarihi kentsel çevrenin üç boyutlu modelinin görüntülendirilmesi	27
3.3.3. Tarihi kentsel çevrenin üç boyutlu modelinin etkileşimli görüntülenmesi	27
3.3.4. Tarihi kentsel çevrenin üç boyutlu modelinin GIS veri tabanı yardımıyla sorgulanması	29
3.4. Değerlendirme	31
4. KENTSEL KORUMA UYGULAMASINDA ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ	33
4.1. Kentsel Koruma Uygulama Çalışması Olarak Seçilen Zeyrek Alanı	34
4.2. Zeyrek Tarihi Kentsel Çevresi Kentsel Görünüm Verileri ve Korumayı Gerektiren Nedenler	35
4.2.1. Zeyrek tarihi kentsel çevresi görsel belgeleme çalışması	35
4.2.2. Zeyrek tarihi kentsel çevresinde mevcut cephelerin hazırlanması	35
4.2.3. Zeyrek tarihi kentsel çevresinde seçilen uygulama alanının üç boyutlu modeli	38
4.3. Zeyrek Tarihi Çevresi Analizi	38
4.3.1. Kullanım analizi	38
4.3.2. Bina durumu analizi	38
4.3.3. Yapı tarzı analizi	44
4.3.4. Mülkiyet analizi	44
4.3.5. Doluluk - boşluk analizi	44
4.3.6. Tescil durumu analizi	44
4.4. Zeyrek Tarihi Kentsel Çevresi Kentsel Görünüm Analizi	49
4.4.1. Kentsel görünümde yapısal ilişkilerin değerlendirilmesi	49
4.4.2. Kentsel görünümde görsel ilişkilerin değerlendirilmesi	53
4.4.3. Kentsel görünümde erişim ilişkilerinin değerlendirilmesi	57
4.4.4. Kentsel görünümde özgünlüğe ait ilişkilerin değerlendirilmesi	61
4.5. Zeyrek Alanı Koruma Uygulamasında Mekansal Bilgi Sistemleri Yardımıyla Önerilen Kentsel Görünümün Üç Boyutlu Yapılandırılması	65
5. SONUÇ	70

KAYNAKLAR

73

ÖZGEÇMİŞ

76



KISALTMALAR

LIS	: Arazi Kullanım Bilgi Sistemleri (Land-Use Information Systems)
CAD	: Bilgisayar Ortamında Tasarım (Computer-Aided Design)
GIS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri (Geographic Information Systems)



TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 4.1 : Kentsel görünümde yapısal parametreler.....	49
Tablo 4.2 : Kentsel görünümde görsel parametreler.....	53
Tablo 4.3 : Kentsel görünümde erişime ait parametreler.....	57
Tablo 4.4 : Kentsel görünümde özgünlüğe ait parametreler.....	61



ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.1 : Çalışmanın kapsamı ve temel bölümleri.....	3
Şekil 2.1 : Silüet çizgisi.....	6
Şekil 2.2 : Zemin düzlem çizgisi.....	6
Şekil 2.3 : Röper ve nirengi noktaları.....	6
Şekil 2.4 : Düzlemlerin dağılımı.....	7
Şekil 2.5 : Derinlik.....	7
Şekil 2.6 : İnişler ve çıkışlar.....	8
Şekil 2.7 : İçbükeylik ve dışbükeylik.....	8
Şekil 2.8 : Kullanıcıyla ilişki.....	9
Şekil 2.9 : Okunabilirlik analizinin tanımladığı kentsel öğeler.....	10
Şekil 2.10 : Geçirgenlik kavramı ve bina girişleri.....	11
Şekil 2.11 : Kentsel mekanda işlevsel çeşitlilik.....	11
Şekil 2.12 : Kentsel mekanda görsel çeşitlilik.....	12
Şekil 2.13 : Yapısal özellikler ve kullanımdaki etkileri.....	12
Şekil 2.14 : Kullanıma ait görsel bağın farklı ölçeklerde algılanması.....	13
Şekil 2.15 : Görsel uyum analizinin tanımladığı temel parametreler.....	14
Şekil 2.16 : Kentsel görünümde zenginlik kavramı.....	14
Şekil 3.1 : GIS ortamında görsel bilgilerin bağlanması.....	23
Şekil 3.2 : Tarihi yapının üç boyutlu modellenmesi.....	24
Şekil 3.3 : Tarihi çevrenin üç boyutlu modeli.....	25
Şekil 3.4 : Üç boyutlu model üzerinde yapı bloğu ölçeği.....	26
Şekil 3.5 : Üç boyutlu model üzerinde görüntülendirme.....	27
Şekil 3.6 : Piranesi sistemine ait farklı görüntüleme uygulama örnekleri.....	28
Şekil 3.7 : GIS veri tabanında sokağın tanımlanması.....	30
Şekil 3.8 : GIS veri tabanında parselin tanımlanması.....	30
Şekil 3.9 : Kentsel mekanın üç boyutlu modelinde sorgulanması.....	31
Şekil 3.10 : Kentsel mekanda kullanıcı gözü perspektifinde sorgulama.....	31
Şekil 4.1 : Zeyrek tarihi kentsel çevresinde çalışma alanı.....	34
Şekil 4.2 : Zeyrek alanından yapı görüntüleri.....	35
Şekil 4.3 : Fazilet sokak sol cephesinin zeyrek tarihi çevresinde konumu.....	36
Şekil 4.4 : Fazilet sokak sol cephe görünümü.....	36
Şekil 4.5 : Fazilet sokak sol cephe üç boyutlu modeli.....	36
Şekil 4.6 : Fazilet sokak sağ cephesinin zeyrek tarihi çevresinde konumu.....	37
Şekil 4.7 : Fazilet sokak sağ cephe görünümü.....	37
Şekil 4.8 : Fazilet sokak sağ cephe üç boyutlu modeli	37
Şekil 4.9 : Zeyrek tarihi kentsel çevresi üç boyutlu modeli güneydoğu yönünden bakış.....	39

Şekil 4.10 : Zeyrek tarihi kentsel çevresi üç boyutlu modeli kuzeydoğu yönünden bakış.....	40
Şekil 4.11 : Zeyrek tarihi kentsel çevresi kullanım analizi, güneydoğu yönünden bakış.....	41
Şekil 4.12 : Zeyrek tarihi kentsel çevresi kullanım analizi, kuzeydoğu yönünden bakış.....	42
Şekil 4.13 : Zeyrek tarihi kentsel çevresi bina durumu analizi.....	43
Şekil 4.14 : Zeyrek tarihi kentsel çevresi bina yapı tarzı analizi.....	45
Şekil 4.15 : Zeyrek tarihi kentsel çevresi mülkiyet analizi.....	46
Şekil 4.16 : Zeyrek tarihi kentsel çevresi doluluk – boşluk analizi.....	47
Şekil 4.17 : Zeyrek tarihi kentsel çevresi tescil durumu analizi.....	48
Şekil 4.18 : Kentsel görünümde yapısal ilişkiler, güneydoğu yönünden bakış.....	50
Şekil 4.19 : Kentsel görünümde yapısal ilişkiler, kuzeydoğu yönünden bakış.....	51
Şekil 4.20 : Fazilet sokak sol cephesi, kentsel görünümde yapısal ilişkiler.....	52
Şekil 4.21 : Fazilet sokak sağ cephesi, kentsel görünümde yapısal ilişkiler.....	52
Şekil 4.22 : Kentsel görünümde görsel ilişkiler, güneydoğu yönünden bakış.....	54
Şekil 4.23 : Kentsel görünümde görsel ilişkiler, kuzeydoğu yönünden bakış.....	55
Şekil 4.24 : Fazilet sokak sol cephesi, kentsel görünümünde görsel ilişkiler.....	56
Şekil 4.25 : Fazilet sokak sağ cephesi, kentsel görünümünde görsel ilişkiler.....	56
Şekil 4.26 : Kentsel görünümde erişim ilişkileri, güneydoğu yönünden bakış.....	58
Şekil 4.27 : Kentsel görünümde erişim ilişkileri, kuzeydoğu yönünden bakış.....	59
Şekil 4.28 : Fazilet sokak sol cephesi, kentsel görünümünde erişim ilişkileri.....	60
Şekil 4.29 : Fazilet sokak sağ cephesi, kentsel görünümünde erişim ilişkileri.....	60
Şekil 4.30 : Kentsel görünümde özgünlüğe ait ilişkiler, güneydoğu yönünden bakış.....	62
Şekil 4.31 : Kentsel görünümde özgünlüğe ait ilişkiler, kuzeydoğu yönünden bakış.....	63
Şekil 4.32 : Fazilet sokak sol cephesi, kentsel görünümünde özgünlüğe ait ilişkiler.....	64
Şekil 4.33 : Fazilet sokak sağ cephesi, kentsel görünümünde özgünlüğe ait ilişkiler.....	64
Şekil 4.34 : Zeyrek tarihi çevresinde öneri çalışması.....	66
Şekil 4.35 : Zeyrek tarihi kentsel çevresinde önerilen kentsel görünüm güneydoğu yönünden bakış.....	67
Şekil 4.36 : Zeyrek tarihi kentsel çevresinde önerilen kentsel görünüm güneydoğu yönünden bakış.....	68
Şekil 4.37 : Fazilet sokak mevcut sol cephe.....	69
Şekil 4.38 : Fazilet sokak sol cephe önerisi.....	69

Şekil 4.39 : Fazilet sokak mevcut sağ cephe.....	69
Şekil 4.40 : Fazilet sokak sağ cephe önerisi.....	69



KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

ÖZET

Kentsel koruma uygulamalarının her aşamasında tarihi çevrenin taşıdığı kentsel görünüm potansiyelinin değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Kentsel koruma çalışmalarında yaygın olarak iki boyutlu analiz ve sunum teknikleri kullanılmakta ve bu teknikler kentsel görünümün değerlendirilmesinde yetersiz kalabilmektedir. Bu değerlendirme için üç boyutlu ifade tekniklerinin kullanılması yarar sağlayacaktır. Bu teknikler yardımıyla, kentsel ölçekte yapılan koruma çalışmalarında gerekli her aşamada bilgisayar kullanımının sağladığı olanaklarla üçüncü boyut etkilerinin değerlendirilmesi koruma potansiyelini tanımlamakta ve ilgili önerilerin geliştirilmesine ışık tutmaktadır.

“Kentsel Koruma Uygulamalarında Bilgisayar Kullanımıyla Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi: Zeyrek Örneği” çalışmada, tarihi kentsel çevrelerin kültürel mirasının korunmasına ve gelecek nesillere taşınmasına yönelik yapılan çalışmalarda gelişen bilgisayar teknolojilerinin kullanılmasıyla, Üç boyutlu anlatım ve sunum tekniklerinin değerlendirilmesi, güvenilir ve alternatif analiz yöntemlerinin geliştirilmesi, bu tekniklerin ve yöntemlerin kullanılmasıyla Zeyrek tarihi kentsel çevresinde koruma potansiyelinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmada yer alan bölümler aşağıda sıralanmıştır.

1. Giriş
2. Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi,
3. Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin Mekansal Bilgi Sistemleri Yardımıyla Değerlendirilmesi,
4. Kentsel Koruma Uygulamasında Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi: Zeyrek Örneği,
5. Sonuç.

Çalışmada izlenen yöntem, literatür araştırması ve uygulama çalışmasının tasarlanmasıdır. Uygulama çalışması, Zeyrek tarihi kentsel çevresi üç boyutlu modelinin bilgisayar ortamında yapılandırılması, hazırlanan üç boyutlu model üzerinde kentsel görünüme yönelik analiz çalışmalarının yapılması ve önerilerin geliştirilmesi aşamalarından oluşmaktadır.

“Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi” başlıklı ikinci bölüm, üçüncü boyutta temel kavramların ortaya konması, kentsel koruma uygulamalarında üçüncü boyutun değerlendirilmesine yönelik uygulama araçlarının tanımlanması ve bu değerlendirmede temel parametrelerin belirlenmesi aşamalarından oluşmaktadır. Bu parametreler, yapısal parametreler, görsel parametreler, erişime ve özgünlüğe ait parametrelerdir.

“Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin Mekansal Bilgi Sistemleri Yardımıyla Değerlendirilmesi” başlıklı üçüncü bölümde, öncelikle mekansal bilgi sistemlerinin tanımı yapılmış ve bu sistemlerde yer alan temel yazılımlar ortaya konmuştur. Mekansal bilgi sistemleri temel olarak üç grupta toplanabilir. Bu sistemler, Arazi Kullanım Bilgi Sistemleri (Land-Use Information Technology), Bilgisayar Destekli Tasarım (Computer-Aided Design) ve son olarak Coğrafi Bilgi Sistemleridir (Geographic Information Systems).

Üçüncü bölüm mekansal bilgi sistemlerine yönelik literatürden derlenen uygulama örnekleriyle devam etmektedir. Bu uygulamalar, tarihi kentsel çevrede üçüncü boyuta ait verilerin mekansal bilgi sistemlerinde belgelenmesi, tarihi kentsel çevrenin CAD tabanında yapısal modellemesi, görüntülendirilmesi ve son olarak da tarihi kentsel çevrenin üç boyutlu modelinin GIS tabanında sorgulanmasıdır. Bu uygulamalardan seçilen uygun yazılım sistemleri, uygulama çalışması olan dördüncü bölümde kullanılmaktadır.

“Kentsel Koruma Uygulamasında Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi: Zeyrek Örneği” başlıklı dördüncü bölümde hazırlanan uygulama çalışmasındaki amaç, Zeyrek tarihi çevresinde, kentsel mekan özelliklerine ait görsel potansiyelin değerlendirilmesi ve özgün mimari ve kentsel yaşantının yeniden kazandırılması olacaktır. Bu kapsamda temel hedefler, yapısal eskimeye ve çürümeye karşı yaşanabilir bir kentsel çevrenin yaratılması, kentsel dokuda kültür varlıklarının korunması ve çevresiyle bütünleşik olarak görsel kalitesinin artırılması, kullanıcı ve işlevler ilişkileri dahilinde çevrenin kentsel yaşama kazandırılması, kentsel kimliğin ve yerel mimari karakterin korunması olarak ifade edilebilir.

Uygulama bölümü Zeyrek tarihi çevresinde görsel belgeleme çalışması, mevcut kentsel görünümün üç boyutlu yapılandırılması, bu üç boyutlu kentsel model üzerinden analizlerin yapılması ve kentsel görünüm etkilerinin değerlendirilmesi aşamalarından oluşmaktadır ve koruma önerilerinin geliştirilmesiyle sonlanmaktadır. Değerlendirme ve önerilerin geliştirilmesi aşamalarında ikinci bölümde belirtilen kentsel görünüm parametreleri kullanılmaktadır.

Sonuç bölümü olan son bölümde ise çalışmanın tümü değerlendirilmektedir. Tüm bu çalışma sonrasında elde edilen sonuçlar,

- Bilgisayar kullanımının üç boyutlu anlatım ve sunum tekniklerinde zaman ve emekte kazanç sağlamasının yanı sıra daha etkin ve güvenilir kullanımlar sağlamaktadır.
- Yapılan üç boyutlu analiz çalışmaları, alışlagelmiş iki boyutlu analizlerle kentsel dokunun beraber algılanmasını olanaklı hale getirmektedir. Ayrıca üç boyutlu analiz çalışmalarındaki anlatım tekniğinde daha fazla parametrenin belirtilmesi mümkün olmaktadır.

- Seçilen yöntem üzerine yapılan araştırmaların sonrasındaki uygulama çalışması, koruma potansiyelinin değeriendirilmesi anlamında büyük imkanlar sunmaktadır.. Alanda yapılan üç boyutlu kentsel model, kültür varlıklarını bütüncül olarak değeriendirmektedir. Bu model sayesinde kentsel doku bütününde görünüm bileşenlerine yönelik koruma uygulama kararları geliştirilebilmektedir.



YEREL YÖNETİMLERİN KÜLTÜR VARLIKLARININ KORUNMASI VE GELİTİRİLMESİ İÇİN ALINILAN KARARLAR

THREE-DIMENSIONAL EVALUATION IN URBAN CONSERVATION APPLICATIONS BY MEANS OF COMPUTER BASED SYSTEMS: ZEYREK CASE STUDY

SUMMARY

Through the urban conservation process, evaluation of townscape, which urban historic quarter had its own potential, has gained serious importance. In urban conservation studies, two-dimensional analysis and representation techniques have been generally used and such techniques can be insufficient to evaluate townscape. Using three-dimensional representation techniques gives possibilities for this evaluation. By means of these techniques on computer-based systems, conservation potential can be defined and related proposals can be offered.

Study of “Three-Dimensional Evaluation In Urban Conservation Applications By Means Of Computer Based Systems: Zeyrek Case Study”, aims utilization of three-dimensional expression and representation techniques, improvement of reliable and alternative survey methods, evaluation of townscape in Zeyrek urban historic quarter by means of these techniques and methods based on computer technologies.

Main chapters on this study are listed below:

1. Introduction
2. Evaluation of Three-Dimensional Effects in Urban Conservation Applications
3. Evaluation of Three-Dimensional Effects By Means of Spatial Information Systems in Urban Conservation Applications
4. Evaluation of Three-Dimensional Effects in Zeyrek Urban Conservation Case Study
5. Conclusion

Methodology followed in the study is searching existing literature and designing the case study. Case study consists of main three steps that can be defined as three-dimensional modeling of urban historic quarter of Zeyrek, analysis of townscape on this model and improving proposals.

Second chapter, named “Evaluation of Three-Dimensional Effects in Urban Conservation Applications”, utilizes the method of scanning literature and constitute main contexts in three-dimensional effects, application means of three-dimensional evaluation, determining main parameters in this evaluation. These parameters are

structural parameters, visual parameters, parameters related to accessibility and harmony with traditional architectural character.

On third chapter, named “Evaluation of Three-Dimensional Effects By Means of Spatial Information Systems in Urban Conservation Applications”, firstly, Spatial Information Systems and software structures of these systems are defined. Spatial information systems can be classified at three groups. These systems are Land-Use Information Systems (LIS), Computer-Aided Design (CAD), and Geographic Information Systems (GIS).

Third chapter continues with application cases that are scanned in literature. These applications are documentation of three-dimensional data in spatial information systems, modeling and visualization of urban historic quarters on CAD system and querying of three-dimensional urban model on GIS geo-database. Selected software among these applications has been used in fourth chapter as mentioned below.

Fourth chapter, named “Evaluation of Three-Dimensional Effects in Zeyrek Urban Conservation Case Study” is prepared for application case study. Aim of the case study is evaluation of visual potential in Zeyrek and re-gaining authentic architectural and urban character. On this context, main objectives are, creating livable urban quarter facing deterioration, preserving cultural heritage and urban identity by increasing visual quality with surrounding and gaining urban life with local participants.

Case study constitutes the main parts as, documentation of visual data, modeling of existing townscape, surveying on three-dimensional urban model and evaluation of townscape and finally improving proposals. On the evaluation and proposal steps, townscape parameters are used that are mentioned on second chapter.

Conclusion chapter evaluate the whole study. At the end of the study, results are:

- Using computer based systems shorten the time spent and make-work easy than before.
- This study introduces that the computer system expresses flexibility and convenience in three-dimensional evaluation of urban conservation. Using this model can develop proposals for components of townscape related to urban pattern.
- After that case study it is concluded that using computer based system three-dimensional model provide more efficient and reliable utilizations than two-dimensional methods.

1. GİRİŞ

Kentsel koruma uygulamaları temel olarak, amaç ve hedeflerin belirlenmesi, analizlerin yapılması, sentezin değerlendirilmesi, planlama kararlarının üretilmesi ve uygulamanın yapılması evrelerinden oluşmaktadır. Bu evrelerin tümünde tarihi çevrenin taşıdığı kentsel görünüm potansiyelinin değerlendirmesi büyük önem taşımaktadır.

Kentsel koruma çalışmalarında yaygın olarak iki boyutlu analiz ve sunum teknikleri kullanılmakta ve bu teknikler kentsel görünümün değerlendirilmesinde yetersiz kalabilmektedir. Bu değerlendirme için üç boyutlu ifade tekniklerinin kullanılması yarar sağlayacaktır. (Attoe, 1978; Crowe, 1984; Hall, 1996; Sanoff, 1991; Smith, 1987) Kentsel mekanın üçüncü boyutuna yönelik temel kavramları inceleyen tasarım kuramcıları (Bacon, 1978; Bentley ve diğ.; 1985, Krier, 1991; Lynch, 1971; Moughtin, 1999) bu değerlendirmelerde önemli tanımlamalar geliştirmişlerdir.

Kuşkusuz üç boyutlu ifade tekniklerinin kullanımı daha fazla zaman ve emek gerektirmektedir, ancak son yıllarda gelişen bilgisayar teknolojilerinin kullanımı bu emek ve zamanı her ölçüde azaltabilmektedir. Bilgisayar ortamında tasarım sistemlerine yönelik çalışan meslek ve bilim adamları da (Bakergam, 1990; Bertol, 1997; Card ve diğ., 1999; Morgan ve Zampi, 1995; Tanney, 2000) gelişen bilgisayar teknolojilerine ve kullanımlarına ait kuramsal tabanı hazırlamışlardır. Diğer yandan farklı disiplinlerde farklı uygulamaları sağlayan bilgi teknolojileri de geliştirilmiştir. Bu teknolojilerden en önemlisi de coğrafi bilgi sistemleridir. Çalışma yapısının taşıdığı kolaylıklar nedeniyle coğrafi bilgi sistemleri, farklı uygulamalarda kullanılabilmektedir. (Yiğiter, 1998; Scholten ve Vlugt, 1989; Gülersoy ve Yiğiter, 1999; Comer, 1999; Hardy, 1997)

Bilgisayar ortamında tasarım sistemleri, kentsel tasarım ve koruma uygulamalarında, benzer olanakları sağlamaktadır. Bu olanakların başında üç boyutlu değerlendirmeye yönelik çalışma tabanı sunan uygulamalar gelmektedir. Bu uygulamalar, tarihi kentsel çevrenin üç boyutlu modellenmesi (Alkhoven, 1992; Cola, 1990; McIntosh ve Pihlak, 1990; McQuire, 1995; Gruen, 1999), kentsel çevrenin üç boyutlu modelinin görüntülendirilmesi (Ratti ve Richens, 1999; Richens, 1999) ve kentsel çevrenin üç

boyutlu modelinin Coğrafi Bilgi Sistemlerinde sorgulanmasıdır (Ligget ve Jepson, 1995; Dodge ve diğ., 1998).

Tarihi kentsel çevrede mimari ölçekte yapılan restorasyon çalışmalarında, gelişen bilgisayar teknolojileri ve üç boyutlu ifade teknikleri daha yaygın kullanılmaktadır. Kentsel ölçekte yapılan koruma çalışmalarında da gerekli her aşamada bilgisayar kullanımının sağladığı olanaklarla üçüncü boyut etkilerinin değerlendirilmesi koruma potansiyelini tanımlamakta ve ilgili önerilerin geliştirilmesine ışık tutmaktadır.

1.1. Çalışmanın Amacı

“Kentsel Koruma Uygulamalarında Bilgisayar Kullanımıyla Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi: Zeyrek Örneği” çalışmasında, tarihi kentsel çevrelerin kültürel mirasının korunmasına ve gelecek nesillere taşınmasına yönelik yapılan çalışmalarda gelişen bilgisayar teknolojilerinin kullanılmasıyla:

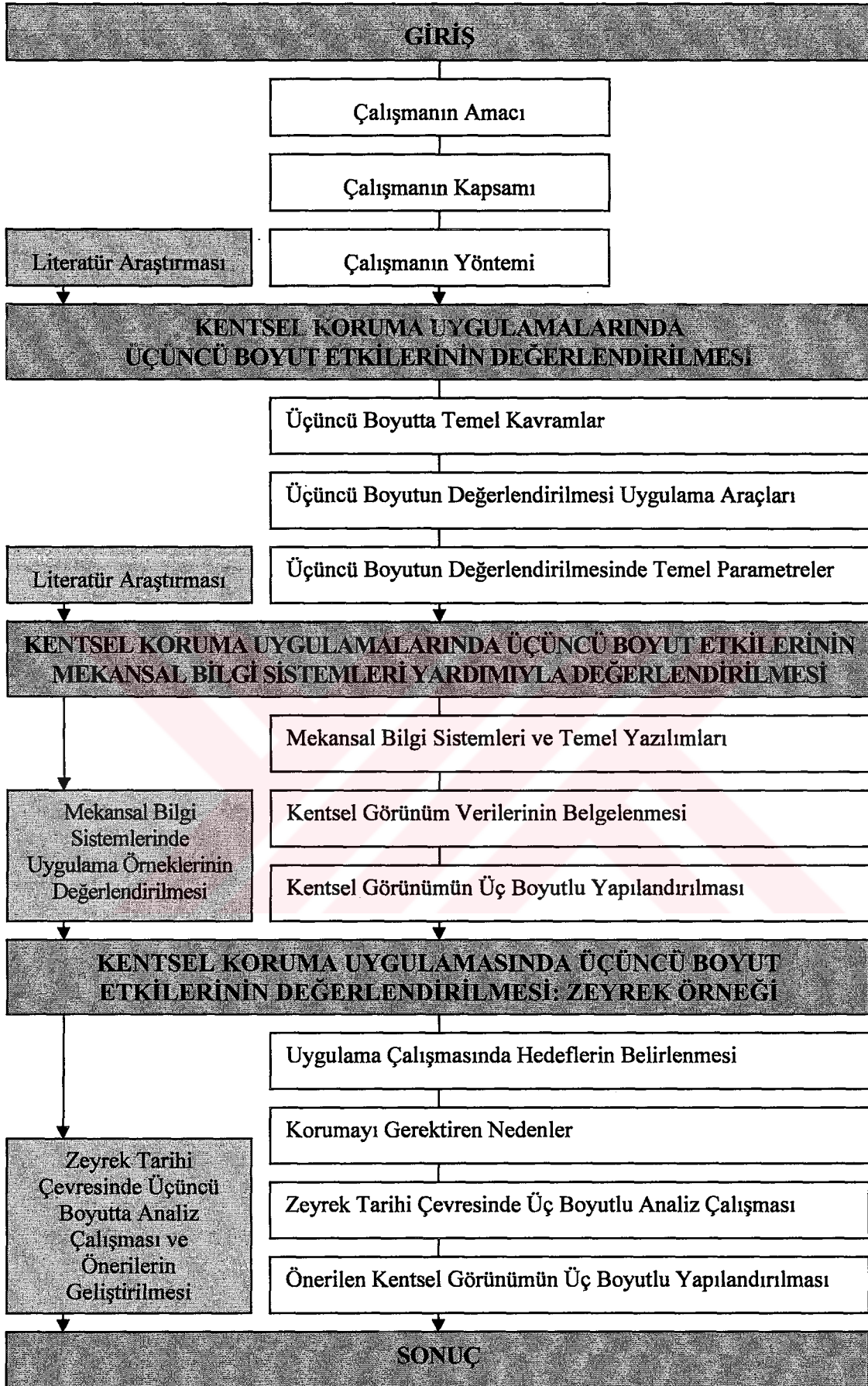
- Üç boyutlu anlatım ve sunum tekniklerinin değerlendirilmesi,
- Güvenilir ve alternatif analiz yöntemlerinin geliştirilmesi,
- Bu tekniklerin ve yöntemlerin kullanılmasıyla Zeyrek tarihi kentsel çevresinde koruma potansiyelinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

1.2. Çalışmanın Kapsamı

Kentsel Koruma Uygulamalarında Bilgisayar Kullanımıyla Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi: Zeyrek Örneği çalışması beş bölümden oluşmaktadır. (bkz: Şekil 1.1)

Bu bölümler:

1. Giriş
2. Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi,
3. Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin Mekansal Bilgi Sistemleri Yardımıyla Değerlendirilmesi,
4. Kentsel Koruma Uygulamasında Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi: Zeyrek Örneği,
5. Sonuç.



Şekil 1.1: Çalışmanın Kapsamı ve Temel Bölümleri

Çalışmanın ilk bölümünde çalışmanın amacı, kapsamı ve yöntemi geliştirilmiştir. “Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi” başlıklı ikinci bölümde ise yapılan literatür araştırmasının ardından tarihi kentsel çevrede üçüncü boyut etkileri değerlendirilmiştir. Bu bölüm, kentsel görünümü meydana getiren parametrelerin belirlenmesiyle tamamlanmıştır. “Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin Mekansal Bilgi Sistemleri Yardımıyla Değerlendirilmesi” başlıklı üçüncü bölümde, üçüncü boyut etkilerinin mekansal bilgi sistemleri yardımıyla değerlendirilmesi konusu yer almaktadır. Mekansal bilgi sistemleri literatürden derlenen uygulama örnekleriyle incelenmiştir. Bu bölüm aynı zamanda bir sonraki bölümde yer alan uygulama çalışmasında kullanılacak uygulama araçlarını ortaya koymaktadır. Uygulama çalışması olan “Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi: Zeyrek Örneği” başlıklı dördüncü bölümde ise Zeyrek tarihi kentsel çevresinde üçüncü boyut etkileri değerlendirilmektedir. Bu bölüm koruma önerilerinin geliştirilmesiyle sonlanmaktadır. Son bölümde ise çalışmanın tümü değerlendirilmekte ve çalışmanın giriş bölümünde belirlenen amaca göre varılan sonuçlar ortaya konmaktadır.

1.3. Çalışmanın Yöntemi

Çalışmada izlenen yöntem, literatür araştırması ve uygulama çalışmasının tasarlanmasıdır. Uygulama çalışması, ve aşamalarından oluşmaktadır.

- literatür araştırması,
- Zeyrek tarihi kentsel çevresi üç boyutlu modelinin bilgisayar ortamında yapılandırılması,
- hazırlanan üç boyutlu model üzerinde kentsel görünüme yönelik analiz çalışmalarının yapılması,
- önerilerin geliştirilmesidir.

Literatür araştırmasında kentsel görünüm analizine yönelik farklı yaklaşımlar ve mekansal bilgi sistemlerindeki farklı uygulamalar incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Bu yaklaşımlar sonucunda kentsel görünüm parametreleri ortaya konmuştur. Kentsel görünümün değerlendirilmesine yönelik farklı yaklaşımların gruplandırılması aşamasında ise söz konusu parametreler dikkate alınmıştır. Yapılan uygulama çalışmasında ise bilgisayar kullanımıyla kentsel görünüm analizi ve üç boyutlu modelleme çalışmaları yapılmıştır.

2. KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

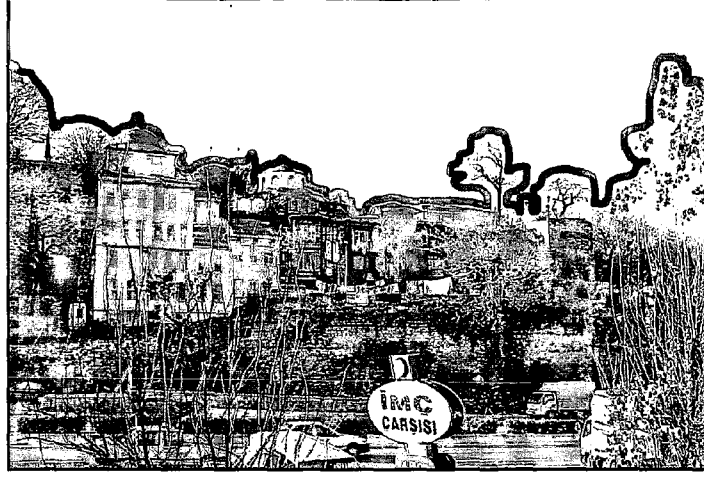
Bu bölümün hazırlanmasındaki amaç, mekansal bilgi sistemlerinde üçüncü boyut etkilerinin değerlendirilmesine ve uygulama çalışmasına taban oluşturmaktır.

Çalışmanın bu bölümü, üçüncü boyutta temel kavramların ortaya konması, kentsel koruma uygulamalarında üçüncü boyutun değerlendirilmesine yönelik uygulama araçlarının tanımlanması ve bu değerlendirmede temel parametrelerin belirlenmesi aşamalarından oluşmaktadır.

2.1. Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyutun Değerlendirilmesinde Temel Kavramlar

Kentsel görünüm kentsel mekanın üçüncü boyutunda algılanan fiziksel çevreyi ifade etmektedir. Kentsel görünüm, İngilizce deyişiyle “townscape”, kentsel çevreyi, ve mekan hissini oluşturan yapılaşmış ve yapılaşmamış alanların bütünüdür ifadesi anlamına gelmektedir.(Burke, 1976) Tarihi kentsel çevrenin gelişme sürecinde farklılaşan kullanım ve yapısıyla kentsel dizgeye katılması bazı fiziksel değişimleri beraberinde getirmektedir. Bu değişimler kendini üçüncü boyutta da hissettirmektedir. Ancak bu değişimleri tanımlayabilmek için öncelikle üçüncü boyutta algılanan kentsel görünüm bileşenlerinin ortaya konması gerekmektedir. Kentsel görünümü meydana getiren temel tasarım bileşenleri, silüet çizgisi, zemin düzlem çizgisi, röper ve nirengi noktaları, düzlemlerin dağılımı, derinlik, inişler-çıkışlar, içbükeylik-dışbükeylik ve kullanıcıyla ilişkidir.(Bacon, 1978)

- a. Silüet çizgisi: Kentsel mekanda yapı yükseklikleri, çatı biçimlerinin ve yükselen kütlelerin gökyüzünde oluşturduğu ilk etkidir. Mimari yapının zenginliği silüet çizgisindeki etkiyi aynı oranda zengin kılmaktadır. (bakınız Şekil 2.1)
- b. Zemin düzlem çizgisi: Yapıların yer yüzeyiyle birleştiği çizgiyi ifade etmektedir. (bakınız Şekil 2.2)

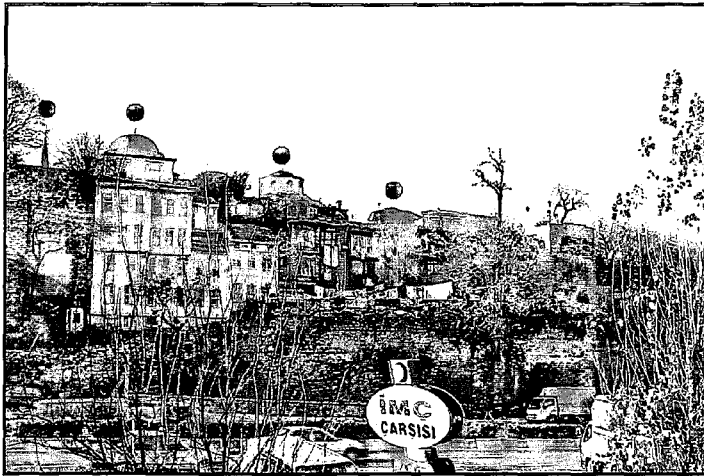


Şekil 2.1: Silüet çizgisi



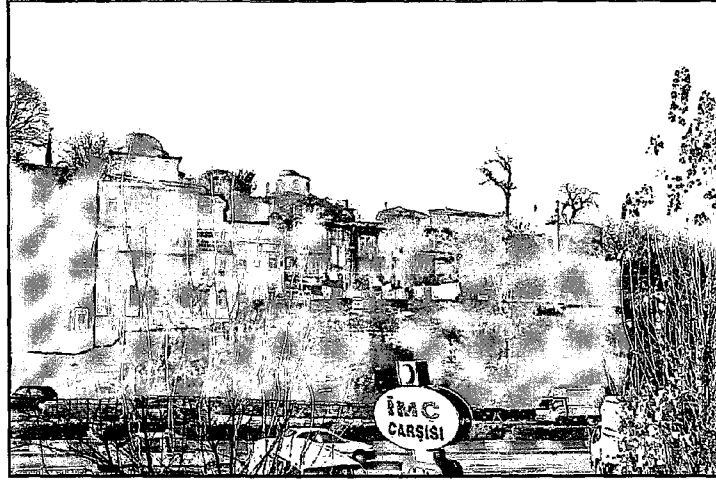
Şekil 2.2: Zemin düzlem çizgisi

- c. Röper ve nirengi noktaları: Kentsel görünümde mekanın geometrisi çerçevesinde noktasal elemanların etkili konumlanması anlamına gelmektedir.



Şekil 2.3: Röper ve nirengi noktaları

- d. Düzlemlerin dağılımı: Farklı yüksekliklerde bulunan yapıların ve kentsel açık alanların ön plandaki ve yüksek noktada bulunan düzlemlerdeki etkiyi artırmaktadır.



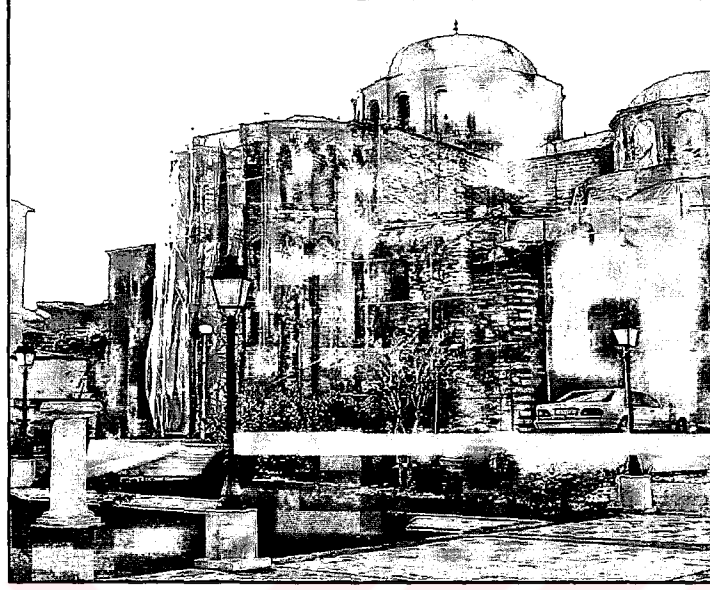
Şekil 2.4: Düzlemlerin dağılımı

- e. Derinlik: Değişen perspektif nesnelerin boyutlarını ve konumlarını daha rahat kavrayabilme olanağı tanımaktadır. Böylelikle formla konumun arasındaki ilişkinin bütünleşmesini sağlamaktadır.



Şekil 2.5: Derinlik

- f. İnişler çıkışlar: Farklı düzlemlerin ilişkilendirilerek kullanımı kullanıcıda zirveye çıkma hissini kazandırmaktadır. Bu noktada rampalar ve merdivenler önemlidir ve ardışık algılamayı sağlamaktadır.



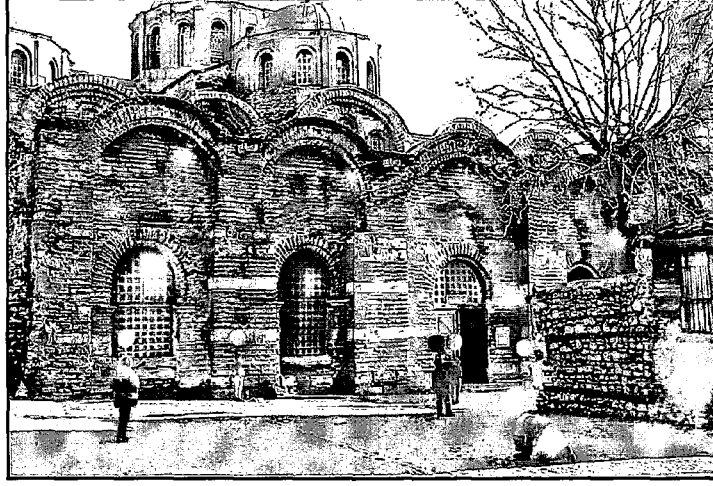
Şekil 2.6: İnişler ve çıkışlar

- g. İçbükeylik ve dışbükeylik: Dönüşleri ve mimari yapı zenginliğini oluşturmaktadır.



Şekil 2.7: İçbükeylik ve dışbükeylik

- h. Kullanıcıyla ilişki: Kullanıcının algıladığı ve kendini mekanın bir parçası olarak hissettiği durumu ifade etmektedir. Böylelikle algılamada mekanı yaşanılır olmasını kılmaktadır. (bakınız: Şekil 2.8)



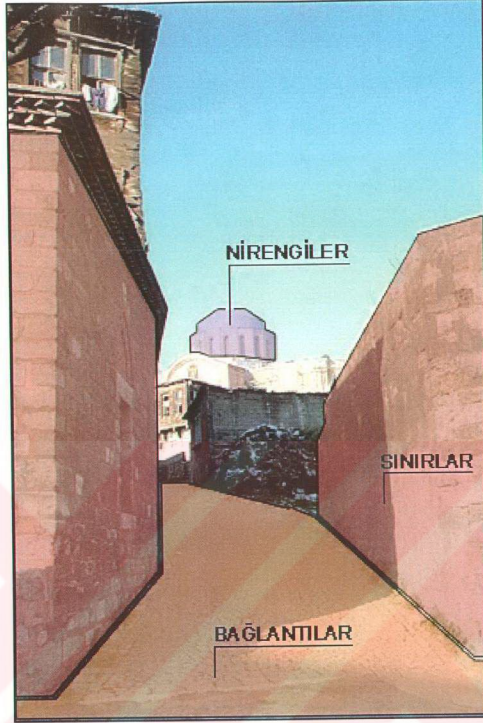
Şekil 2.8: Kullanıcıyla ilişki

Tarihi kentsel çevrenin üçüncü boyutunda algılanan bileşenlerin ortaya konmasının ardından incelenen kaynaklardan üçüncü boyuttaki temel kavramlar üzerinde durulmaktadır.

2.1.1. Kentsel Okunabilirlik

İnsanların çevreyi nasıl algıladığını ve değerlendirdiğini belirleyen okunabilirlik kavramı, İngilizce deyişiyle “legibility”, kullanıcı algılaması ve kentsel kimlik üzerinde durmaktadır. Okunabilirlik kavramı, yüksek yapıları, önemli kamu ve dini yapıları olan, ana meydan ve sokakları dekorasyonla, çeşme heykel ve süslemelerle donanan, bölgelerinde ve diğer kentsel öğeleri tanımlanan çevrelerde önem taşımaktadır. (Moughtin ve diğ., 1999)

Algılama haritaları da öznel olan kullanıcı algılarının anket ve görüşme yoluyla toplanarak bu kentsel öğelerin ortaya konmasıdır. Bu kentsel öğeler: bağlantılar, odaklar, bölgeler, sınırlar ve nirengilerdir. (Lynch, 1971) Bu öğelerin kentsel alanda tanımlanmasında üçüncü boyutun rolü büyüktür. Üçüncü boyutta yükselen kuleler, önemli nirengi noktaları olurken, cephe özellikleri zengin mimari yapı sergileyen kentsel alanlar önemli toplanma noktaları ve odaklardır.



Şekil 2.9: Okunabilirlik analizinin tanımladığı kentsel öğeler

2.1.2. Kentsel Geçirgenlik

Kentsel düzenlemeler, kamusal alanın güvenli kullanımını sağlamalıdır ve farklı kültürlerde farklı düzeylerde aranan mahremiyeti güvence altına almalıdır. Bu noktada Geçirgenlik kavramı İngilizce'deki kullanımıyla "permeability", ortaya çıkmaktadır. Kentsel geçirgenlik; kentsel alanda herhangi iki nokta arasında, belirli bir mahremiyet değişimi göz önünde bulundurularak erişimin güvenli bir şekilde sağlanması ilkesidir. (Moughtin ve diğ., 1999) (bakınız Şekil 2.10) İki nokta arasında güzergah sayısı arttıkça erişim ve geçirgenlik artmaktadır. Yol dokusunda kademeli bir yayılımla oluşan ve erişimi kontrol altına alan kamusal alanın mahremiyet derecesi arttıkça geçirgenlik azalır. Ayrıca yaya hareketini etkileyen yaya ve taşıt ayrımı da geçirgenliğin artmasını sağlar.

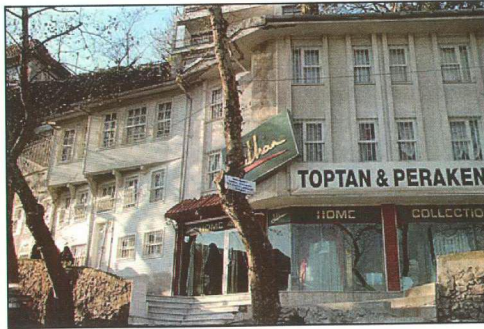


Şekil 2.10: Geçirgenlik kavramı ve bina girişleri

Geçirgenliğin analiz edilmesi için öncelikle yol dokusu üzerinde özel ve kamusal alanı ayıran yapı mahreç genişlikleri ve geri çekme mesafelerinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu kavram, kentsel alanda tanımlanmış bir sınır dahilinde mahremiyet değişimini ve erişim kavramlarını değerlendirmektedir. Tanımladığı öğeler: mahremiyet, yol dokusu, bina girişleri ve mahreç genişlikleridir.

2.1.3. Çeşitlilik

Farklı kullanımların, farklı kullanıcılara cevap verebileceği esneklik kavramını sınayan çeşitlilik kavramı, İngilizce deyişle “variety”, kentsel kimlik ve kullanıcı hareketi öğelerini tanımlamaktadır. Bu kavram sadece formdaki değil aynı zamanda kullanımdaki farklılık üzerinde de durmaktadır. Farklı kullanıcıların hareketine cevap veren kentsel mekanda çeşitlilik, üçüncü boyutta önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. (Bentley ve diğ., 1987)



Şekil 2.11: Kentsel mekanda işlevsel çeşitlilik

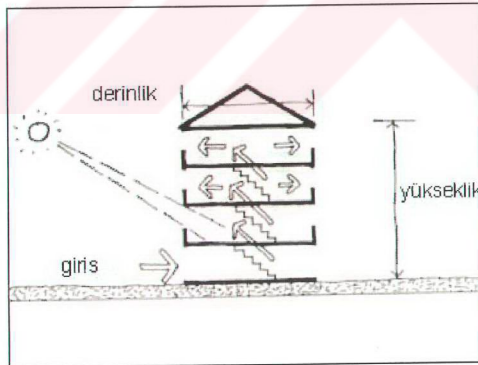
Kentsel mekanda ortaya çıkan işlevsel ve görsel çeşitlilik, kent kimliğini tanımlarken kullanıcı üzerinde mekansal anlamın da vurgusunu artırmaktadır.



Şekil 2.12: Kentsel mekanda görsel çeşitlilik

2.1.4. İşlevsel Esneklik

İşlevsel esneklik kavramı, belirli bir alanda yapının veya kentsel mekanın farklı şekillerde kullanım etkinliğini tanımlamaktadır. Tanımladığı öğeler ise genişlik, derinlik, yükseklik, yol dokusu, bina girişleri, kullanımda ölçeklerdir.



Şekil 2.13: Yapısal özellikler ve kullanımdaki etkileri
(Bently ve diğ., 1987)

İşlevsel esneklik kavramı çerçevesinde yapı üzerinde yer alan ve önerilecek herhangi bir kullanımın öncelikle yapısal özelliğe uygun olması beklenmektedir. Yapı genişliği, derinliği ve yüksekliği ile bina girişleri yapıdaki kullanımın üçüncü boyuttaki karşılığını yansıtabilmektedir.(bakınız Şekil 2.13) Binanın kullanımının üçüncü boyutta algılanabilir olması yapısal ve görsel ilişkinin sağlam kurgulanmasına dayanmaktadır. Kullanıma ait görsel bağın algılanması yapının kentsel mekandaki ölçeğinde algılanması kadar mimari ölçekte de çözümlemesinde ortaya çıkmaktadır.



Şekil 2.14: Kullanıma ait görsel bağın farklı ölçeklerde algılanması

2.1.5. Görsel Uyum

Görsel uyum, üçüncü boyutta kullanımlar ve formlar arasındaki uyumu incelemektedir. Görsel uyum, cephe özellikleri, malzeme, renk, doku, detay, görsel bütünlük, görsel uyum öğelerini belirlemektedir. Aynı zamanda kentsel mekan analizini, cephe analizini, kaldırım ve çatı hizalarını, sokak mobilyaları ve mekânı diğerlerinden ayırt eden görsel detayın değerlendirilmesini de kapsamaktadır. Üç boyutlu değerlendirmede, kamusal alanı çevreleyen cephelerde yüzey çalışması de incelenebilmektedir. Kamusal alanın kapalılığını ve mekansal kompozisyonunu ortaya koyan doluluk-boşluk analizi de bu kapsamda değerlendirilebilir. Yapı malzemeleri, rengi, cephe ve sokak kaplamaları ve detayları, çatı çizgileri, yapı yükseklikleri, arazi yapısı ve topoğrafik değişimleri görsel analizde değerlendirilecek diğer temel parametrelerdir.



Şekil 2.15: Görsel uyum analizinin tanımladığı temel parametreler

2.1.6. Görsel Zenginlik

Üçüncü boyutta monotonluk ritmik tekrarlar bağlamında değerlendirilen görsel zenginlik kavramının tanımladığı öğeler görsel bütünlük, görsel karşıtlık, cephe açıklık oranları, cephe açıklık ritimleri ve detay özellikleri olarak sıralanabilir.



Şekil 2.16: Üçüncü boyutta zenginlik kavramı

Üçüncü boyutta zenginlik kavramı için temel üç ilkedен söz edilebilir. Bunlar kentsel görünümü meydana getiren bileşenlerin birbirleriyle olan karşıtlık ilişkileri, bileşenlerin tekrar etme sıklıkları ve son olarak da detayı tanımlamada kullanılan ölçektir. Özellikle cephede açıklıklar olarak pencerelerin tekrarının ritmik bir dizide olması üçüncü boyutta monotonluk yaratırken asimetrik tekrarlar görünümü daha zengin kılabilir. Aynı zamanda pencerelerdeki profil detaylarının gösteriminde kullanılan ölçek de zenginlikle orantılı olarak etkilenmektedir.

2.1.7. Yerel Mimari Karaktere Uyum

Yerel mimari karaktere uyum, tarihi kentsel çevrenin yerel mimari ve kentsel karakterinin özgünlüğünün değerlendirilmesidir. Tanımladığı öğeler olarak ölçek, oran, cephe özellikleri ve cephe oranları parametreleri üçüncü boyutta değerlendirilen bileşenin yerel mimari karaktere uyumunu ortaya koymaktadır.

2.2. Kentsel Koruma Çalışmalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesinde Uygulama Araçları

Kentsel koruma çalışmalarında üçüncü boyut ve kentsel görünüm etkilerinin değerlendirilmesinde uygulama araçlarının başlıcaları, çizimler, fotoğraf ve eskizler, üç boyutlu maket, bilgisayar benzetimleri ve çoklu görüntüleme sistemleridir. (Sanoff 1991)

Çizimler matematiksel ölçümleriyle yapının formunu kağıt düzlemine genellikle iki boyutuyla taşıyan gösterim tekniği olduğundan tasarımcılar ve yapı üzerinde çalışan teknik ekip arasındaki daha çok teknik dili ifade etmektedir. Kentsel görünümdeki etkisini iki boyutlu olmasından dolayı baskın biçimde ortaya koyamamaktadır. Ancak cephe oran ve ölçek ilkeleri anlamında tasarım etüdü ve uygulama kolaylığı sağlamaktadır. Sonraki bölümlerde anlatılacağı ve uygulamalarda inceleneceği gibi bilgisayar kullanımı çizimlerin teknik ifadesini artırmaktadır. Plan tabanlı çizimlerde olduğu gibi cephe çalışmalarında da bilgisayar benzer kolaylıkları sağlamaktadır.

Doğrudan gerçek görüntü görsel sunumunu ortaya koyan fotoğraflar üçüncü boyut etkisini baskın biçimde ortaya koymaktadır. Her türlü detayın görülebildiği fotoğraflar, gerçekçi görünümü sağlayabilmektedir. Fotoğraf sadece mevcut durumun görsel olarak belgelenmesi anlamına gelmemektedir. Aynı zamanda üzerinde yapılacak değişimler ve oynamalar tasarım sürecinde de kullanılmaktadır. Özellikle bilgisayar teknolojisi ve yazılım sistemlerinin gelişmesiyle birçok uygulama fotoğraf üzerinde tasarımı mümkün olabilmektedir.

Üç boyutlu ölçekli modeller ve maketler alanın görünümünü farklı açılardan tanımlayabilmektedir. Üzerinde çalışma olanağı sunduğu gibi etkileşim ve erişim etütlerinde kullanılabilir. Ancak göz hizasındaki görünümü sağlayamamaktadır ve algılanan ölçekte yanlışlamalara neden olabilmektedir. Özellikle kentsel koruma uygulamalarında kullanılan maketler ölçek bakımından üçüncü boyut etkisini sadece yapı yükseklik, kütle-oran, kütle-ölçek ilişkilerinde değerlendirilmektedir.

Tüm tasarım çalışmalarında olduğu gibi kentsel korumada da bilgisayar kullanımı etkin kılınabilmektedir. Çalışmanın kapsamı çerçevesinde uygulama aracı olarak belirlenen bilgisayar benzetimleri (İngilizce deyişle “simulation”) çalışma alanının bilgisayar ortamında yapısal olarak oluşturulması, modellemesi üçüncü boyut öğeleri olan renk ve malzemenin gösterilebildiği cephe ve görünüm bileşenlerinin oluşturulması anlamına gelmektedir. Getirdiği teknolojik kolaylığın başlıcaları değişikliklerde ve oynamalarda esneklik sağlaması ve farklı bakış açılarından görünümü verebilmesidir. Ancak bu çalışmalarda teknik deneyimli tasarımcıya ihtiyaç duymaktadır.

Çoklu görüntüleme sistemleri yukarıda bahsedilen tüm uygulama araçlarının çizimlerin, fotoğrafların, maket ve bilgisayar benzetimlerinin farklı veya aynı aşamalarda birlikte kullanımı anlamına gelmektedir. Üçüncü boyut etkilerinin değerlendirilmesinde her bir uygulama aracının olumlu yönlerini taşımaktadır. Başlıca çoklu görüntüleme sistemi olarak ölçekli modellerin göz hizasındaki mikrokameralarla fotoğraflarının ve filmlerinin bilgisayar ortamında yeniden modellenmesi ve ilgili etkilerin tasarım ilkeleri çerçevesinde değerlendirilmesi gelmektedir.

2.3. Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesinde Temel Parametreler

Kentsel koruma uygulamalarında üçüncü boyut etkilerinin değerlendirilmesinde, kentsel mekanda yapısal parametreler, kentsel mekanda cepheye ait görsel parametreler, kentsel mekanda erişime ait parametreler ve son olarak da kentsel mekanda özgünlüğe ait parametreler tanımlanabilmektedir.

Kentsel mekanda yapısal parametreler cepheyi oluşturan bileşenlerin geometrik formuna ait ilişkileri ve bileşenlerin birbirleriyle olan ilişkilerini tanımlamaktadır. Bu parametreler, genişlik, derinlik, yükseklik, ölçek, oran ilişkileridir.

Kentsel mekanda görsel parametreler cepheyi oluşturan görsel ilişkileri tanımlamaktadır. Cephe özellikleri olarak, malzeme, renk, doku, detay parametreleri bu görsel ilişkileri ortaya koymaktadır. Cephe oranları özellikleri olarak da cephe açıklık oranları, cephe açıklıklarının ritmi, cephe görsel ilişkileri olarak da görsel bütünlük, görsel uyum ve görsel karşıtlık değerlendirilebilir.

Kentsel mekanda erişime ait parametreler bileşenin kullanımını sınırlandıran mülkiyet dokuyla ilişkilerini tanımlamaktadır. Yapının ve kent parçasının

kullanımını oluşturan mülkiyet bölünmelerinin birbirleriyle ve bütünüle olan ilişkisini tanımlayan mahremiyet, kent dokusunu oluşturan taşıt ve yaya erişimlerini ortaya koyan yol dokusu, yol dokusu üzerinde bina girişleri ve mahreç genişlikleri temel dolaşım parametreleridir. Ayrıca kullanıcı hareketi de tanımlanacak diğer bir kavramdır.

Kentsel mekanda özgünlüğe ait parametreler, bileşenin dokudaki özelliğini ve tarihi kentsel çevresiyle olan uyum ilişkisini tanımlamaktadır. Bu parametreler, kentsel kimlik, yerel mimari karaktere uyumdur.

2.4. Değerlendirme

Kentsel koruma çalışmaları diğer planlama ve tasarım uygulamalarında olduğu gibi bir süreç olarak değerlendirilmelidir. Çalışmanın amacının ve hedeflerinin belirlenmesinin ardından verilerin toplanması ve analiz adımı gelmektedir. Kentsel koruma uygulamalarında üçüncü boyut etkilerinin analiz kapsamında değerlendirilmesi tarihi kentsel çevrenin tanınmasında önem taşımaktadır. Kendinden gelişen ve geçmişe ait kültürel mirasın kentsel çevrede izlerini bulmak bu alanlarda yapılacak uygulamaları yönlendirmektedir.

Yaşanabilir bir çevre için tarihi kentsel çevrenin üçüncü boyuttaki etkilerinin yeniden tasarlanması, taşıdığı potansiyelin devamı için gerekmektedir. Üçüncü boyutta temel kavramlar olarak incelenen okunabilirlik, geçirgenlik, çeşitlilik, işlevsel esneklik, görsel uyum ve zenginlik ile yerel mimari karaktere uyum kavramları, görsel kalitenin devamı ve tarihi kentsel çevrenin potansiyeli için önem taşımaktadır.

Kentsel koruma uygulamalarında temel hedeflerden en önemlileri:

- yapısal eskimeye ve çürümeye karşı yaşanabilir bir kentsel çevrenin yaratılması,
- kentsel dokuda kültür varlıklarının korunması ve çevresiyle bütünleşik olarak görsel kalitesinin artırılması,
- kullanıcı ve işlevler ilişkileri dahilinde çevrenin kentsel yaşama kazandırılması,
- kentsel kimliğin ve yerel mimari karakterin korunması olarak ifade edilebilir.

Kentsel koruma çalışmalarının analiz ve tasarımı ile uygulama aşamalarında üçüncü boyut etkilerinin ortaya konmasında ve yeniden oluşturulmasında kullanılan temel araçlar irdelenmiştir. Bu uygulama araçlarının her biri görünüm etkilerinin değerlendirilmesi anlamında farklı olumlu ve olumsuz yönleri sağlamaktadır. Ancak bilgisayar teknolojisi ve yazılım sistemlerinin gelişmesiyle olumsuz yönler giderilmeye çalışılmaktadır. Çalışmanın konusu ve amacı çerçevesinde kentsel koruma uygulamalarında bilgisayar kullanımının üçüncü boyut etkilerinin değerlendirilmesine sağladığı olanaklar ve etkinlikler üzerinde durulmaktadır. Bu nedenle bir sonraki bölümde kentsel koruma uygulamalarında üçüncü boyut etkilerinin bilgisayar destekli mekansal bilgi sistemleri kapsamında değerlendirilecektir.

3. KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN MEKANSAL BİLGİ SİSTEMLERİ YARDIMIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ

Kentsel koruma uygulamalarında üçüncü boyut etkilerinin mekansal bilgi sistemlerinde değerlendirilmesi bölümünün hazırlanmasındaki amaç, bilgisayar kullanımının kentsel koruma çalışmalarındaki etkisini değerlendirmektir. Farklı mekansal bilgi sistemlerinin üçüncü boyut anlamında sunduğu olanakların incelenmesi, bir sonraki bölümde yer alan uygulama çalışmasına uygun sistemin seçimini yönlendirmektedir.

Bu bölümün ilk kısmında kentsel koruma uygulamalarında bilgisayar destekli Mekansal Bilgi Sistemleri (İngilizce deyişle “Spatial Information Systems”) ve tanımlamaları üzerinde durulacaktır. Üç temel sistemi içinde barındıran Mekansal Bilgi Sistemlerinin temel yazılımları ortaya konmaktadır. Bu üç sistem Arazi Kullanımı Bilgi Sistemleri (Land Use Information Systems, LIS), Coğrafi Bilgi Sistemleri (Geographic Information Systems, GIS) ve son olarak da Bilgisayar Destekli Tasarım (Computer-Aided Design, CAD) sistemleridir. Bu üç temel sistem ve dünyadaki uygulamalar çerçevesinde kullanılan temel yazılımlar etkinlikleriyle değerlendirilmektedir.

Tarihi kentsel çevrede koruma potansiyelinin belirlenmesinde ve koruma uygulamalarının ortaya konmasında alansal analizler kadar belgeleme çalışmaları da önem kazanmaktadır. Özellikle kentsel mekanın karakterini ortaya koyan kentsel görünüme ait görsel bilgiler Bilgisayar Destekli Tasarım ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinde çoklu bilgi tiplerinin eş zamanlı belgelenmesiyle ortaya konmaktadır. Görsel bilginin ve belgelerin Coğrafi Bilgi Sistemi veri tabanında oluşturulması ile anıtsal yapıların belgelenmesinde üç boyutlu bilgisayar modellemesi de uygulama örnekleri olarak irdelenmektedir.

Bu bölümde üçüncü boyut etkileri, CAD ve GIS mekansal bilgi sistemlerinde ayrıntılı biçimde uygulama örnekleriyle karşılaştırılmaktadır. Kentsel korumanın tasarım sürecindeki temel adımlarında, üçüncü boyut etkilerinin değerlendirilmesiyle bir araç olarak bilgisayar kullanımının etkinliği ve sağladığı olanaklar tartışılmaktadır. İki farklı sistem olan CAD ve GIS’ in farklı amaçlara yönelik

kullanılan araçlar olması nedeniyle bu iki sistemin bütünleşik biçimde kullanım çabaları ve uygulamaları da ortaya konmaktadır.

3.1. Şehîrsel Koruma Uygulamalarında Kullanılan Mekansal Bilgi Sistemleri ve Temel Yazılımlar

Gelişen bilgisayar sistemleri ve bilgi teknolojileri, çalışma alanı mekansal olan disiplinlerde önemli uygulama olanakları sunmuştur. Bu olanakların başında İngilizce'deki karşılığıyla "Spatial Information Systems" olan Mekansal Bilgi Sistemleri gelmektedir. Mekansal bilgi sistemleri, mekansal verinin tanımlanan konum, uzaklık ve boyut ilişkilerinin, bilgisayar ortamına taşınmasını sağlayan bilgi teknolojileridir.

Mekansal bilgi sistemleri temel olarak üç grupta toplanabilir. Bu sistemler, Arazi Kullanım Bilgi Sistemleri (Land-Use Information Technology), Bilgisayar Destekli Tasarım (Computer-Aided Design) ve son olarak Coğrafi Bilgi Sistemleridir (Geographic Information Systems). (Scholten ve Vlugt, 1989)

3.1.1. Kentsel Koruma Uygulamalarında Arazi Kullanımı Bilgi Sistemleri

Arazi Kullanım Bilgi Sistemleri (LIS), adından da anlaşılacağı gibi alandaki arazi tabanlı verilerin toplanması ve bilgisayar ortamına aktarılmasında kullanılmaktadır. Bu sistemler çoğunlukla iki boyutlu planlar ve haritalar üzerindeki veri tabanını kullanmaktadır. LIS'nin kullanıldığı başlıca uygulamalar yasal, yönetimsel ve ekonomik süreçlerin değerlendirilmesi ve karar ve öneri geliştirme mekanizmalarının yapılandırılması çalışmalarıdır. Çalışma yapısıyla LIS üçüncü boyutu ifade eden üçüncü boyut etkilerinin değerlendirilmesine uygulama imkanı sunamayacağı görülmektedir. Bu nedenle bu bölümde mekansal bilgi sistemleri olarak aşağıda tanımlanacak olan bilgisayar destekli tasarım ve coğrafi bilgi sistemleri üzerinde durulmaktadır.

3.1.2. Kentsel Koruma Uygulamalarında Bilgisayar Destekli Tasarım

Bilgisayar destekli tasarım (CAD), tanımlı bir mekansal bilginin matematiksel veri olarak girildiği, farklı ölçeklerde tasarım çalışmalarının iki ve üç boyutta sunumunun değerlendirildiği ve görüntülediği mekansal bilgi sistemidir. (Bertol, 1997)

Geleneksel yöntemlerdeki iki boyutlu çalışma zorunluluğuna karşı bilgisayar destekli sistemler üç boyutlu çalışma ve sunum tekniklerini geliştirmiştir. Böylelikle bu

sistem farklı bakış açılarında, geniş ölçek aralığında ürün elde etme imkanı sunmaktadır. Ayrıca CAD uygulamalarıyla gelişen tasarımda, bilgisayar destekli modeller foto-gerçekçi görüntüleri de yaratabilmektedir.

CAD sistemlerine farklı firmaların sunduğu yazılımlar bulunmaktadır. Autodesk firmasından AutoCAD ve Graphisoft firmasından ArchiCAD bunların başında gelmektedir.(Morgan ve Zampi 1995) Bilgi teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak bu yazılımların farklı kullanımlara olanak sağlayacak ek paketleri de üretilmektedir.

Kentsel koruma uygulamaları mimarlık ve diğer tasarım uygulamalarında olduğu gibi CAD sistemlerini kullanmaktadır. Çalışmanın amacında olduğu gibi kentsel koruma uygulamalarında özellikle üçüncü boyutun bilgisayar ortamında değerlendirilmesi CAD ile kısa sürede etkin çalışmalarla mümkün olabilmektedir. “Kentsel Koruma Uygulamalarında Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi” bölümünde belirtilen kentsel görünüm parametrelerinin tümü CAD ortamındaki çalışma modelinde değerlendirilebilmektedir.

3.1.3. Kentsel Koruma Uygulamalarında Coğrafi Bilgi Sistemleri

Coğrafi bilgi sistemleri, mekansal ve coğrafi koordinatlarla tanımlanmış veriyle çalışmak için tasarlanmış bir sistemdir. Coğrafi bilgi sistemi (GIS) mekansal olarak tanımlanmış verilerin tüm özellikleriyle sunduğu bir veri tabanı sistemini ve bu verileri bir dizi analizde sinayacak ara birimini sunmaktadır.(Star ve Estes, 1990) GIS'nin sunduğu en büyük kolaylık mekansal bilginin edinilmesi, saklanması,kontrol edilmesi ve bütünleştirerek kullanılmasıdır. Tüm bu sinamaların da modellemesini ve görüntülenmesini sağlamaktadır.

GIS, çalışma yapısıyla özellikle kentsel ve bölgesel araştırma ve planlama uygulamalarında verilerin toplanması, güncellenmesi, sorgulanması, mekansal analizinin yapılması, modellenmesi ve değerlendirmesi aşamalarında kullanılabilir. Arazi ve mülkiyet düzenlemeleri, altyapı ve donatıların organizasyonu, ulaşım planlaması, doğal çevre koruma uygulamaları gibi temel uygulamalarda da kullanılmaktadır.

GIS sistemleri CAD yazılımları gibi farklı firmaların sunduğu yazılımlara sahiptir. Ancak bunların başında Esri Corporation'ın sunduğu ArcView ve Erdas Corporation'ın sunduğu Erdas Imagine gelmektedir. Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmenin artmasıyla bu yazılımların kent planlama ve ilgili diğer disiplinlerce kullanılması daha yaygın hale gelmektedir. Diğer taraftan GIS, araç takip sistemi

gibi uygulamalarla günlük hayattaki katkılarını da gün geçtikçe artırmaktadır. (Gülersoy ve Yiğiter, 1999)

Coğrafi bilgi sistemleri kentsel koruma uygulamalarında da önemli kullanımlar sunmaktadır. Arşivlerin oluşturulması ve bilgi erişiminde kolaylıklar sağlaması bu kullanımların başında gelmektedir. Kentsel koruma uygulamaları belgeleme çalışmalarında görsel bilginin GIS veri tabanında yapılandırılması söz konusudur. (Hardy, 1997)

Üç boyutlu modellerin yapılandırılması günümüz GIS uygulamalarında henüz tek başına yeterli olamamaktadır. Ancak kentsel çevrenin CAD tabanlı üç boyutlu modelinin GIS ortamına aktarılmasıyla sorgulanması yapılabilmektedir. “3.3.4. Tarihi Kentsel Çevrenin Üç Boyutlu Modelinin Coğrafi Bilgi Sistemleri Veri Tabanı Yardımıyla Sorgulanması” bölümünde CAD ve GIS bütünleşik sistem uygulamaları konusunda detaylı bilgiler yer almaktadır.

3.2. Tarihi Kentsel Çevrede Üçüncü Boyut Verilerinin Belgelenmesi

Kentsel koruma uygulamalarında ilk önemli adım korumayı gerektiren yapıların ilgili kurumlarca tescilinin onaylanmasıdır. Bu nedenle tescilli binaların ve tescilli önerilecek binaların korunmasını gerektiren nedenleriyle özelliklerinin envanterlere eklenmesi gerekmektedir. Yapıların bulundukları kentsel çevrede üçüncü boyuttaki karakterinin ortaya konması, yazılı bilgi ve belgeler kadar çizimlere ve hatta fotoğraflık imajlarıyla desteklenmelidir. Çalışmanın bu bölümünde tarihi yapı ve çevreye ait görsel bilgilerin bilgisayar ortamında belgelenmesi üzerinde durulmaktadır.

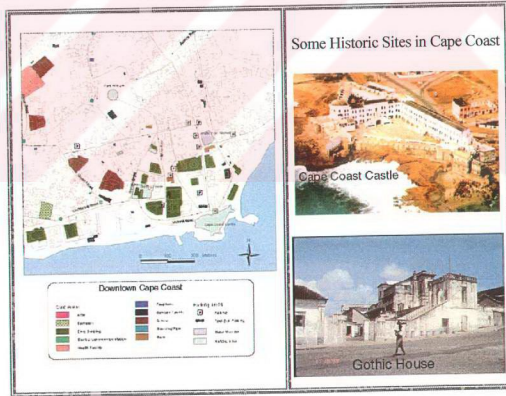
3.2.1. Tarihi Kentsel Çevrede Görsel Bilginin CAD Tabanlı Ortamda Belgelenmesi

Tarihi kentsel çevrede görsel bilginin CAD sistemlerinde gruplanarak ve mekansal bir karşılığa bağlantısı kurularak belgelenmesi yöntemi için ek bir yazılım olarak görüntü saklama ve sinama sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla incelenen kaynak Dave Van Bakergam’ın “Image Collection in the Design Studio”dur. Bu uygulama CAD sisteminde, grafik ve şekillere erişilebilecek “Image Collection System” adında grafik veri tabanının kurulmasını ve görüntülerin belgelenmesini mümkün kılmaktadır.(Bakergam, 1990)

CAD tabanlı çalışacak bir arabirimin kurulmasıyla her türlü yazı ve grafiğin belgelenmesi sağlanmaktadır. Bu görsel bilgiler dia-pozitifler, fotoğraflar, çizimler ve hatta üç boyutlu CAD modelleri olabilmektedir. Üçüncü boyuta ait fotoğrafik görüntüler, iki boyutlu ya da üç boyutlu CAD modeli üzerindeki bağlantılarla veri tabanında toplanması, aranması ve sıranması gerçekleştirilmektedir.

3.2.2. Tarihi Kentsel Çevrede Görsel Bilginin GIS Veri Tabanında Belgelenmesi

Coğrafi Bilgi Sistemleriyle gelişen mekansal bilgi sistemi anlayışıyla, coğrafi gösterim üzerinde kurulacak bağlantılarla nicel ve nitel bilgilerin veri tabanında saklanması, sorgulanması ve analiz edilmesi söz konusudur. Böylelikle GIS bilgi erişimi ve yayılımında etkin, güvenilir ve kolay güncellenebilir arşivleme olanakları sağlamaktadır. Ayrıca herhangi bir arabirime ihtiyaç duymadan GIS kendi yazılım modelinde her türlü veriyi kullanabilmektedir. Böylelikle kentsel koruma uygulamalarında da önemi olan arşivleme işleminin GIS ortamında desteklenmesi mümkündür. Görsel bilgilerin kendileri yerine az yer kaplayan, erişimi kolay ve güvenilir olan GIS veri tabanı kolaylıklar sunmaktadır. GIS belgelenecek olan görsel bilgilere uydu görüntülerini de ekleyebilmektedir. Bu özelliğiyle güncel bilgiyi kullanırken koruma ve planlama çalışmalarında etkileşimli (İngilizce deyişle Interactive) gözleme ve denetimi yapabilmektedir. (bakınız Şekil 3.1)



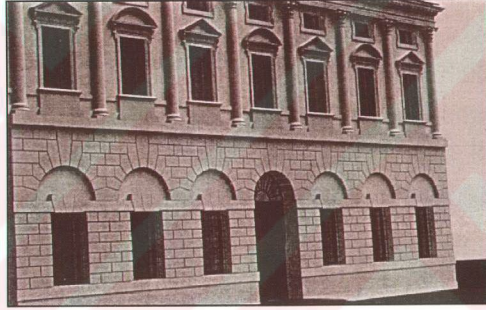
Şekil 3.1: GIS ortamında görsel bilgilerin bağlanması
(Comer 1999)

Çalışma yapısı ve teknolojik gelişmeleri takip edebilmesiyle GIS, dünya mimari mirasının korunmasında, belgelenmesinde ve analizindeki yöntem arayışlarına cevap verebilmektedir.

3.2.3. Tarihi Yapı ve Anıtların Üç Boyutlu Modellemesi Yoluyla Belgelenmesi

Tarihi kentsel çevrede tarihi yapı ve anıtların belgelenmesi geleneksel yöntem ve analiz yöntemlerinde iki boyutlu plan çizimlerinde ve görsel bilgilerle yapılmaktadır. Önceki bölümde belirtilen yöntemlerde olduğu gibi bilgisayar kullanımında etkin arşivin yapılandırılması belli yararlar sağlasa da görsel bilgi, üçüncü boyuta ait etkinin fotoğraf görüntüsünde kullanılmaktadır. Pasif etkideki sunumların karşısında üç boyutlu bilgisayar modelleri tarihi yapının ve bileşenin görsel etkisini daha etkin hale getirebilmektedir. Ayrıca yapının görsel bileşenlerinin de ayrı ayrı okunmasına olanak sağlamaktadır.

Sanal gerçeklik teknolojileri, diğer sunum araçları gibi tarihi yapının geçirdiği değişikliklerin günün gerçekliğindeki etkisiyle sınanmasıyla kentsel mekanı tanımlayabilmektedir. (Bonollo, 1996)



Şekil 3.2: Tarihi yapının üç boyutlu modellenmesi
(Bonollo, 1996)

Tarihi yapı ve anıtların üç boyutlu modellenmesi, sanal ortamda gerçekçi görüntüler sağlayabilmektedir. Böylelikle tümüyle veya kısmen yıkılan yapının modellenmesiyle sanal ortamda kentsel görünümdeki etki tanımlanabilmektedir.

3.3. Mekansal Bilgi Sistemlerinde Kentsel Görünümün Üç Boyutlu Yapılandırılması

Çalışmanın bu bölümünde üçüncü boyutun değerlendirilmesinde farklı mekansal bilgi sistemleri uygulamaları üzerinde durulmaktadır. Öncelikle bilgisayar destekli tasarım sistemlerinde üç boyutlu modelin yapılandırılması ve görüntülendirilmesi

değerlendirilmektedir. Bu kapsamda mekansal bilgi sistemlerinin tasarım çalışmalarında kullanımı bilgisayar destekli tasarım uygulamalarıyla gerçekleştirilmektedir. (bakınız 3.1.2. Kentsel Koruma Uygulamalarında Bilgisayar Destekli Tasarım)

Mekansal bilgi sistemlerinde kentsel görünümün üç boyutlu yapılandırılması bölümünde etkileşimli görüntüleme ve bütünsel mekansal bilgi sistemlerine olanak sağlayan coğrafik bilgi sistemleri uygulamaları üzerinde durulacaktır.

3.3.1. Tarihi Kentsel Çevrenin Üç Boyutlu Modelinin Yapılandırılması

Bilgisayar ortamında tasarım kısaca CAD mühendislik ve mimari proje ve uygulamalarının iki ve üç boyut üzerinde modellenmesi konusunda önemli bir çıkış açmıştır. Önceleri CAD elde edilen eskizlerin bilgisayar ortamına aktarılması kullanımını sunmaktaydı. Bu haliyle CAD iki boyutlu çizimlerde sunum ve uygulama çalışmalarına önemli teknik kolaylıklar sağlamaktaydı. Bu anlamda CAD kesin bir sayısal ve geometrik girdiyle mekansal ifadesini kazanan tek ve tanımlı bir çıktının (ürünün) bilgisayar veri tabanına aktarılmasıdır. (Bertol, 1997)

Kentsel çevrenin üç boyutlu yapılandırılması, CAD tabanlı model olması nedeniyle çalışma yapısında tasarım sürecinin tümünde yer almaktadır. Üç boyutlu modelleme uygulamaları, anlatım ve sunum tekniğinin yanı sıra tasarım aracı olarak da çalışmaktadır. Bilgisayar destekli oluşturulmuş model, çalışılan tasarım uygulaması alanının bütününde veya içindeki kısmi alanlarda farklı ölçeklerde ve farklı bakış açılarından üç boyutlu görüntü sağlayabilen modellerdir. Yapısıyla bilgisayar destekli üç boyutlu model kentsel çevrenin bileşenleri olarak yapı ve kütle ilişkilerini, cephe özelliklerini ortaya koyabilmektedir.



Şekil 3.3: Tarihi çevrenin üç boyutlu modeli (Gruen, 1999)

Geleneksel yöntemlerde tarihi çevrede yerleşik dokuya ait kentsel yapının makette oluşturulması üçüncü boyut ifadesini ortaya koymaktaydı. Ancak maketler kullanıcının kentsel çevredeki perspektifini sağlayamamaktadır. Bunun yanında bilgisayar destekli tasarım sistemlerinin kullanımı kentsel görünüm ifadesinde görsel etkiyi artırmaktadır. Böylelikle bilgisayar ortamında tarihi kentsel çevrenin üç boyutlu modellenmesi sunum aracı olarak görüntülenmesini ve görsel olarak değerlendirilmesini sağlamaktadır. Çünkü bilgisayar destekli tasarım sistemleri, sunumları bilgisayar ortamına taşıırken mekansal bilgiyi üç boyutlu ifadeleriyle veri tabanına taşıyabilmektedir. Hazırlanan model, görsel benzetimi sağlarken aynı zamanda tasarlama sürecinde üç boyutlu tasarım kontrolü sağlamaktadır. Böylelikle istenilen bakış açısından daha gerçekçi görüntüler sağlanabilmektedir. Bilindiği gibi geleneksel el çizimlerinde her bir perspektif için ayrı emek ve zamana ihtiyaç duyulmaktadır.



Şekil 3.4: Üç boyutlu model üzerinde yapı bloğu ölçeği
(Alkhoven, 1995)

Kentsel çevrenin üç boyutlu modelinin yapılandırılması, kentsel görünüm parametrelerinden, yapısal parametreler üzerinde durmaktadır ve kentsel mekanı oluşturan boyutları ve kütleleri girdi olarak kullanılmaktadır. Böylelikle kentsel mekanda yapıların birbirleriyle olan kütle, ölçek ve oran ilişkileri değerlendirilebilmektedir. Tarihi kentsel çevrede önem kazanan bu ilişkiler kadar, cepheyi oluşturan temel bileşenler olarak cephe açıklıklarının da değerlendirilmesi söz konusudur. Tarihi kentsel çevreye ait bilgisayar ortamında hazırlanmış üç

boyutlu modellerle cephe açıklık oran ve ritm ilişkileri tümüyle incelenebilirken, görsel bütünlük, uyum ve karşılık ilişkileri de yorumlanabilmektedir.

3.3.2. Tarihi Kentsel Çevrenin Üç Boyutlu Modelinin Görüntülendirilmesi

Bilgisayar ortamında tasarım sistemlerinde foto-gerçekçi görüntüler elde etmek mümkündür. Bu gösterimlerde görsel karakter daha da etkin halde sunulabilmektedir. Çünkü bu çalışma yapısında malzeme, renk, doku ve ışık etkileri kadar yansıtma, saydamlık gibi özellikler de kullanılabilir.



Şekil 3.5: Üç boyutlu model üzerinde görüntülendirme
(Bowen, 2002)

Cephe özelliklerini kentsel görünüm parametreleri çerçevesinde inceleyebilmesi nedeniyle üç boyutlu modelin görüntülendirilmesi, tarihi kentsel çevrede kimliğin ortaya konmasını ve yerel mimari karakterin tanımlanmasını sağlamaktadır. Bilgisayar ortamında tasarım uygulamalarında görüntüleme teknikleri, tarihi çevrenin ve kentsel dizgedeki diğer dinamiklerin dönüşümünün analiz edilmesine yönelik yöntem sunmaktadır. Kentsel görünümde tarihi yapının ve bileşenin uğradığı değişimin etkin tarihsel gerçeklikte değerlendirilmesi mümkün olabilmektedir.

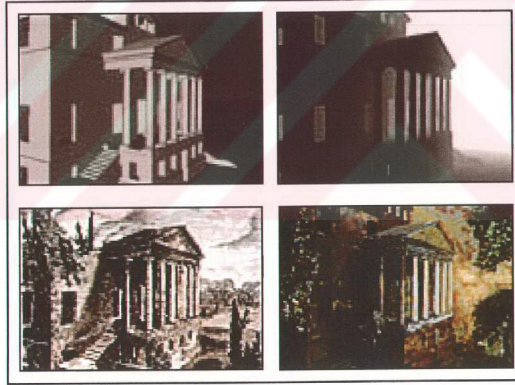
3.3.3. Tarihi Kentsel Çevrenin Üç Boyutlu Modelinin Etkileşimli Görüntülemesi

Tarihi kentsel çevrede üçüncü boyutun yapılandırılması sürecinde cephe özelliklerinin renk, malzeme, doku ve detay parametrelerinin bilgisayar ortamına aktarılmasında iki temel görüntü modelleme sistemi söz konusudur. Bunlardan ilki bir önceki bölümde incelenen üç boyutlu modelin CAD sisteminde görüntülendirilmesidir. (bakınız: 3.3.2. Tarihi Kentsel Çevrenin Üç Boyutlu Modelinin Görüntülendirilmesi) Görüntü modellemesinde diğer bir uygulama da görüntü oluşturma yazılım sistemleridir. Bu sistemlerin belli başlıcaları ve en çok

kullanılan yazılımlar PhotoSHOP ve CorelDRAW'dur. Bu sistemler üç boyutlu modelden ya da fotoğraf görüntüsünden alınan imajın üzerinde renklendirme ve doku kazandırma işlevini sunmaktadır. Bu yazılımlar geleneksel yöntem olarak kağıt üzerinde sunumları renklendirme ve görüntülendirme işlemini bilgisayar ortamına aktarması dışında kullanım kolaylığı getirmemektedir.

Yeni nesil etkileşimli görüntü modellemesinde, fotogerçekçi görüntü benzetim özelliği de sunmaktadır. Etkileşimli görüntüleme sistemleri tasarım sürecinde kısa zamanda etkili görüntü sunumları ortaya koymaktadır. Böylelikle renk, malzeme ve doku parametrelerinin oluşturulması adımı üç boyutlu modellemekten tamamiyle ayırmaktadır. Yapısı nedeniyle bu sistemler farklı sunum ve gösterim tekniklerini, geleneksel yazılımlardan farklı olarak kullanımı sağlamaktadır.

Bu sistemlerden biri de Piranesi sistemidir. Sistemin temel olarak yapısı görüntüleme uygulaması geliştirilmiş imaj üzerine görüntünün perspektifinden gelen üç boyuta ait özelliklerini koruyarak daha hassas görüntü modellemesine dayanmaktadır.(Richens, 1999) Böylelikle daha gerçekçi fotoğrafik görüntü elde edebildiği gibi sunum etkisini artıracak farklı teknikleri de yapısında barındırmaktadır.



Şekil 3.6: Piranesi sistemine ait farklı görüntüleme uygulama örnekleri
(Richens, 1997)

Tarihi kentsel çevrenin kentsel görünümde algılanan ve değerlendirilen en önemli parametrelerinden olan cephenin görsel özelliklerini içeren renk, malzeme, doku ve detay parametreleri etkileşimli görüntüleme sistemlerinde tanımlanabilmektedir. Kentsel kimliği ve yerel mimari karakteri oluşturan bu parametrelerin bu sistemde ortaya konmasıyla kentsel görünümün değerlendirilmesi sağlanabilmektedir.

3.3.4. Tarihi Kentsel Çevrenin Üç Boyutlu Modelinin Coğrafi Bilgi Sistemleri Veri Tabanı Yardımıyla Sorgulanması

Coğrafi bilgi sistemlerinde (GIS) gelişen bilgisayar teknolojileri birçok uygulama kapsamında önemli kolaylıklar ve yenilikler getirmiştir. (bakınız 3.1.3. Kentsel Koruma Uygulamalarında Coğrafi Bilgi Sistemleri) Bu bölümde mekansal verilerin derlenmesi, analizi ve sorgulanmasında geliştirilen GIS'in üç boyutlu model üzerinde uygulama etkinliği üzerinde durulmaktadır.

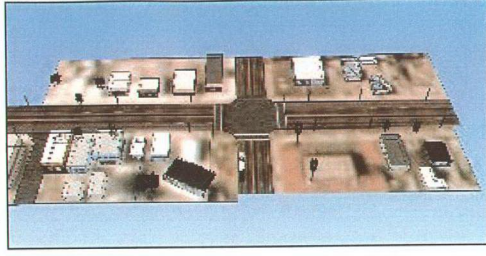
Mekansal bilgi sistemleri değerlendirildiğinde üç temel verinin bilgisayar ortamında kullanıldığı görülmektedir.

Bu veriler:

- Kentsel mekanın yapısal bileşenlerine ait geometrisini oluşturan veri,
- Kentsel mekan bileşeninin görüntüsüne ait görsel veri,
- Kentsel mekan bileşeninin niteliğine ait veridir.

Kentsel görünümün geometrisine ait veri mekansal bilgi sistemlerinde bilgisayar destekli tasarım (CAD) uygulamalarında üç boyutlu modellemeyi oluşturan veridir. Görsel verisi ise görüntü modellemeyi sağlamaktadır. Coğrafi bilgi sistemleri ise kentsel mekanı oluşturan bileşenlerin niteliğine ait birçok veriyi kullanmaktadır.

CAD veri tabanı ile GIS veri tabanının bütünleşmesi, GIS'in analitik kullanımlarını CAD'in görüntüleme teknikleriyle birleştirirken kentsel mekanın tümüyle algılanmasına yönelik daha etkin bir tasarım aracı sağlamaktadır. (Bertol, 1997) Bu anlamda GIS'in, CAD sistemiyle birlikte kullanıldığı bütünleşik bir sistem yardımıyla üç boyutlu modeli sorgulaması mümkün olabilmektedir. Yaygın GIS kullanımı olarak mekanın iki boyutlu olan plan özelliğindeki veriyi kullanmasının yanında söz konusu olan üç boyutlu mekansal veriyi kullanması ifade edilmektedir. Bu veriyi kullanabilmesi için üç boyutlu modeli oluşturan her bileşenin niteliğine ait verinin girileceği verinin mekansal karşılığı olmalıdır. (bakınız resim 3.7 ve 3.8)



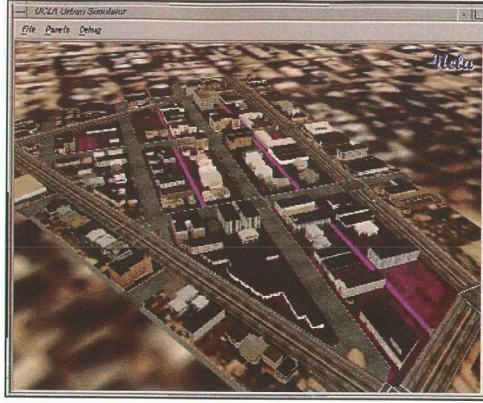
Şekil 3.7: GIS veri tabanında sokağın tanımlanması
(Ligget ve diğ., 2001)



Şekil 3.8: GIS veri tabanında parselin tanımlanması
(Ligget ve diğ., 2001)

CAD ve GIS bütünleşik sistemini oluşturan temel yapı üç adımdan oluşmaktadır. (Ligget ve Jepson, 1995) Öncelikle kentsel mekanın üç boyutlu modelinin CAD sisteminde yapılandırılması gerekmektedir. Bu aşamada kullanılacak yazılımın başında AutoCAD gelmektedir. Ardından kentsel mekana ait belgelenen görüntünün ve görsel bilginin üç boyutlu modele gerçek zamanlı benzetim modülüne (real-time simulation module) aktarılması evresi gelmektedir. Bunun için kullanılabilecek yazılım, kaydedilen görüntüyü rahatlıkla üç boyutlu modele taşıyabilecek bir arabirim özelliğini taşımalıdır. Bunun için uçuş benzetimlerinde kullanılan MULTIGEN yazılımı kullanılabilmektedir. Son olarak da üç boyutlu kentsel modelin GIS veri tabanının hazırlanması gelmektedir. Bu aşamada kullanılabilecek yazılımlar ArcVIEW ve ArcINFO'dur.

Bütünleşik sistemle hazırlanan üç boyutlu sorgulanabilen kentsel model üzerinde farklı görüntüler elde edilebilmektedir. Kentsel mekanın tümü algılanabildiği gibi mekanın içinde dolaşıyormuşçasına kullanıcı gözünde perspektif elde etmek ve her iki görüntü tipinde de sorgulamayı gerçekleştirmek mümkündür.



Şekil 3.9: Kentsel mekanın üç boyutlu modelinde sorgulama
(Ligget ve diğ., 2001)



Şekil 3.10: Kentsel mekanda kullanıcı gözü perspektifinde sorgulama
(Ligget ve diğ., 2001)

3.4. Değerlendirme

Kentsel Koruma Uygulamalarında Kentsel Görünüm Etkilerinin Mekansal Bilgi Sistemleri Yardımıyla Değerlendirilmesi bölümünde koruma çalışmalarının farklı aşamalarında mekansal bilgi sistemlerinin katkıları tartışılmaktadır. Bu kapsamda incelenen mekansal bilgi sistemleri bilgisayar destekli tasarım (CAD) ve coğrafi bilgi sistemleri (GIS)dir.

Koruma çalışmalarında öncelikle belgeleme çalışmalarında önemli katkılar sağlayan mekansal bilgi sistemleri tarihi kentsel çevreye ait görsel bilgileri derleyebilmektedir. Bu anlamda CAD ve GIS sistemlerinin her ikisinde de fotoğrafik imaj ya da diğer görsel belgelerin saklanması mümkün olmaktadır. Ancak GIS, veri tabanında daha geniş bir bilgi ağı sunmaktadır. Diğer yandan CAD sistemlerinin görsel belgeleri salt halleriyle koruması söz konusudur. Oysa ki GIS, görsel belgenin tarihi kentsel çevreye ait diğer veri kümeleriyle bağlantısını kurabilmektedir. CAD uygulamalarının belgeleme çalışmalarındaki önemli ayırımı tarihi yapının üç boyutlu modelinin geleneksel röleve çalışmalarından daha etkin bir belgeleme imkanı sunmasıdır. Kaybolan ya da kaybolması mümkün olan kültürel varlığın bilgisayar ortamında modellenmesi, koruma çalışmalarına kolaylıklar sağlamaktadır.

Kentsel koruma çalışmalarının diğer önemli aşamaları da mevcut yapının analizi, ardından önerilen kentsel dokunun restorasyonu gelmektedir. Bu anlamda mekansal bilgi sistemleri bu aşamaya da etkin biçimde katılabilmektedir. Mekansal bilgi sistemlerinin üçüncü boyutun değerlendirilmesi ve restorasyonunda üç temel yöntem sunmaktadır. Tarihi kentsel çevrenin CAD tabanında üç boyutlu modelinin yapılandırılması, tarihi kentsel çevreye ait üç boyutlu modelin farklı sistemlerde görüntülendirilmesi, hazırlanan gerçek görüntülü modelin GIS ortamında veri tabanının oluşturulması ve sorgulanması, bu üç temel yöntemi tanımlamaktadır.

Mekansal bilgi sistemlerinin sunduğu bu yöntemler, ikinci bölümde ortaya konan kentsel görünüm parametrelerini kullanabilmektedir. CAD sistemlerinde üç boyutlu modelin yapılandırılması yapısal parametrelerin değerlendirilmesinde önem kazanmaktadır. CAD sistemleri tarihi kentsel çevrede yapısal oran ve ölçek ilişkilerinin değerlendirilmesine önemli olanaklar ve kolaylıklar sunmaktadır. Ancak görüntüleme sistemleriyle görsel parametrelerin değerlendirilmesi söz konusu olmaktadır. CAD ortamındaki yapısal ve görsel modelleme sistemleriyle tarihi kentsel çevrede kimlik ve yerel mimari karaktere uyum parametreleri tümüyle değerlendirilebilmektedir.

4. KENTSEL KORUMA UYGULAMASINDA ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

Bu bölümde hazırlanan uygulama çalışmasında amaç, Zeyrek tarihi kentsel çevresinde kentsel mekan özelliklerine ait görsel potansiyelin değerlendirilmesi ve özgün mimari ve kentsel yaşantının yeniden kazandırılması olacaktır. Bu kapsamda uygulama çalışmasındaki temel hedefler:

- yapısal eskimeye ve çürümeye karşı yaşanabilir bir kentsel çevrenin yaratılması,
- kentsel dokuda kültür varlıklarının korunması ve çevresiyle bütünleşik olarak görsel kalitesinin artırılması,
- kullanıcı ve işlevler ilişkileri dahilinde çevrenin kentsel yaşama kazandırılması,
- kentsel kimliğin ve yerel mimari karakterin korunması olarak ifade edilebilir.

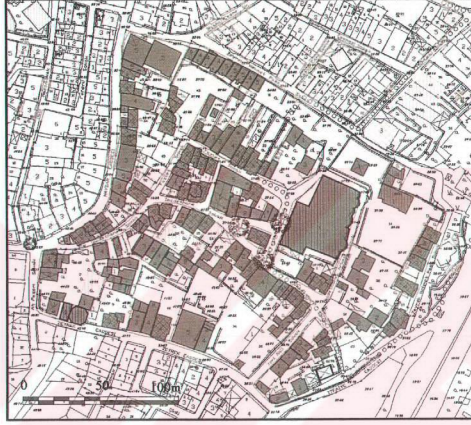
Kentsel koruma uygulaması olarak, üst ölçekli çalışmada belirlenen planlama kararları ve koruma müdahaleleri doğrultusunda, bilgisayar ortamında tasarım uygulama tekniklerinin kullanımıyla üçüncü boyut etkilerinin değerlendirilmesi ve yeniden oluşturulması çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır. Bu çalışma temel olarak üç aşamadan oluşmaktadır. Kentsel görünümün belgelenmesi, analizi ve korunmasıdır.

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle uygulama çalışmasında seçilen alana ait genel açıklamalarda bulunmaktadır. Belgelerin derlenmesinin ardından üçüncü boyut özellikleri tanımlanmaktadır. Cephe özellikleri incelenirken alan ve sokak ölçeğinde kentsel görünüm değerlendirilmektedir.

Uygulama çalışmasının son bölümünde önerilen kentsel görünümün üç boyutlu yapılandırılması üzerinde durulmaktadır. Bu aşamada öncelikle Zeyrek tarihi kentsel çevresinin CAD ortamında üç boyutlu modelinin yapılandırılması çalışması gelmektedir. Ardından üç boyutlu model üzerinde görüntüleme çalışmaları üzerinde durulmaktadır. Bu kapsamda CAD görüntüleme tekniği ve PhotoSHOP yazılım programı da kullanılmaktadır.

4.1. Kentsel Koruma Uygulama Çalışması Olarak Seçilen Zeyrek Alanı

Zeyrek, İstanbul'un Tarihi Çekirdeği olan Tarihi Yarımada'nın kuzeyinde, Haliç yamacında yer almaktadır. Taşındığı tarihi, estetik ve mimari özellikleriyle Dünya Mimari Miras Listesi kapsamına alınmıştır. Bölgenin en önemli anıtı Bizans döneminde de Pantokrator Kilisesi olan Zeyrek Camii'dir. Bölgedeki kültürel katmandaki çeşitlilik kentsel mekana da yansımaktadır. Kentsel mekan organik formda gelişen geleneksel Türk evi mimari özelliğini taşıyan dokuya sahiptir.



Şekil 4.1: Zeyrek tarihi kentsel çevresinde çalışma alanı

Zeyrek Bölgesindeki koruma ve planlama çalışmaları ilk olarak 1968'de Prof. Dr. Nezih Eldem ve grubunun belgeleme çalışmalarıyla başlamıştır. 1975 yılında ise bölge Kentsel Sit Alanı kapsamına alınmıştır. UNESCO'nun başlattığı kampanyayla 1983 yılında Dünya Mimari Miras listesine dahil edilmiştir. Bölgedeki ilk kentsel tasarım uygulama projesi 1992 yılında Prof. Dr. Aykut Karaman tarafından yapılmıştır. Diğer kentsel tasarım uygulaması 1995 yılında Fatih Belediyesi'nce hazırlanmış ancak İstanbul 1 no'lu Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'na onaylanmamıştır. (Gülersoy ve diğ. 2001)

Bu bölümde yer alan kentsel görünümün restorasyonu uygulama çalışması, 1999 yılında başlanan ve Prof.Dr. Nuran ZEREN GÜLERSOY, Y.Doç.Dr. Azime TEZER, Y.Doç.Dr. Reyhan YİĞİTER tarafından yürütülen "Zeyrek Koruma Amaçlı İmar Planı"na dayanmaktadır. Bu koruma planındaki üst ölçekli koruma ve planlama analiz çalışmaları ve kararlarından yararlanılmıştır.

4.2. Zeyrek Alanı Üçüncü Boyuta Ait Veriler ve Korumayı Gerektiren Nedenler

Kentsel görünümün korunması, öncelikle mevcut kentsel görünümün ortaya konmasıyla başlamaktadır. Görsel belgeleme çalışmaları, cephe ve model üzerinde üçüncü boyutun yapılandırılması alt bölümde irdelenecek temel konulardır.

4.2.1. Zeyrek Tarihi Kentsel Çevresi Görsel Belgeleme Çalışması

Zeyrek tarihi kentsel çevresi görsel belgeleme çalışması iki önemli kaynak kullanmaktadır. Bu belgelerin ilki proje tabanlı mimari kaynaklardır. Bu kaynaklar, daha önce Zeyrek tarihi kentsel çevresinde yapılan Koruma Amaçlı İmar Planları ve Kentsel Tasarım Projeleridir. Bu kaynaklardaki cephe röleveleri ve diğer görsel malzemelerden faydalanılmıştır.

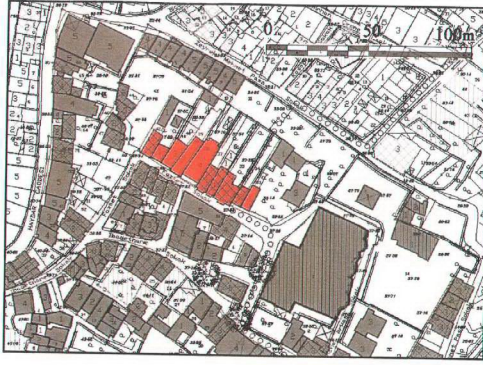
Görsel belgeleme çalışmasında kullanılan diğer önemli kaynak, alanda yapılan güncel tespit çalışmalarının tabanını oluşturan fotoğraflama çalışmalarıdır. Aynı zamanda çekilen fotoğraflar yapıların bugünkü durumlarını ortaya koymaktadır.



Şekil 4.2: Zeyrek alanından yapı görüntüleri

4.2.2. Zeyrek Tarihi Kentsel Çevresinde Mevcut Cephelerin Hazırlanması

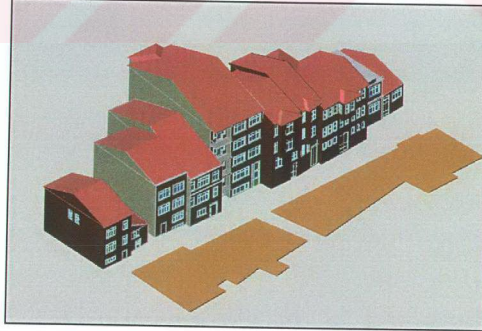
Zeyrek alanında seçilen bir sokak üzerinde kentsel görünümün cephe detayında değerlendirilebilmesi için 1/200 ölçeğinde cephenin yapılandırılması gerekmektedir. Bu anlamda seçilen sokaklar Fazilet Sokak ve İbadethane Sokaktır. Cephe üzerinde çalışılan bu model CAD destekli olarak hazırlanmıştır. (bkz. Şekil 4.3, 4.4)



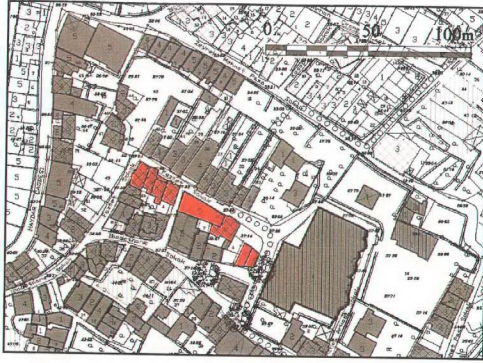
Şekil 4.3: Fazilet sokak sol cephesinin Zeyrek tarihi çevresinde konumu



Şekil 4.4: Fazilet sokak sol cephe görünümü



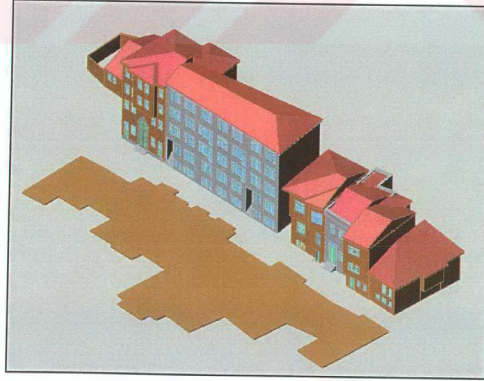
Şekil 4.5: Fazilet sokak sol cephesi üç boyutlu modeli



Şekil 4.6: Fazilet sokak sağ cephesinin Zeyrek tarihi çevresinde konumu



Şekil 4.7: Fazilet sokak sağ cephe görünümü



Şekil 4.8: Fazilet sokak sağ cephesi üç boyutlu modeli

4.2.3. Zeyrek Tarihi Kentsel Çevresinde Seçilen Uygulama Alanının Üç Boyutlu Modeli

Zeyrek tarihi kentsel çevresinde seçilen uygulama alanındaki analiz çalışmaları CAD destekli üç boyutlu kentsel model üzerinde yapılmaktadır. Bu model temel olarak yapılar, yapıların oluşturduğu yapı adaları, anıtsal mimari örnekleri olarak türbe, mescit ve kentsel görünümde önemli bir eleman olan Molla Zeyrek Camisi (Pantokrator Kilisesi) ve son olarak yollardan oluşmaktadır.

Bilgisayar destekli üç boyutlu modeller önceki bölümlerde değinildiği gibi kentsel görünümün korunmasında önemli olanaklar sağlamaktadır. Bunların başında farklı bakış açıları ve farklı ölçeklerde gösterimler sunabilmektedir. Bu çalışmanın amacında da olduğu gibi bu modeller, kentsel koruma uygulamalarındaki analiz çalışması ve uygulama evrelerinde altlık oluşturmaktadır. (Bakınız Şekil 4.9 ve Şekil 4.10)

4.3. Zeyrek Tarihi Kentsel Çevresi Analizi

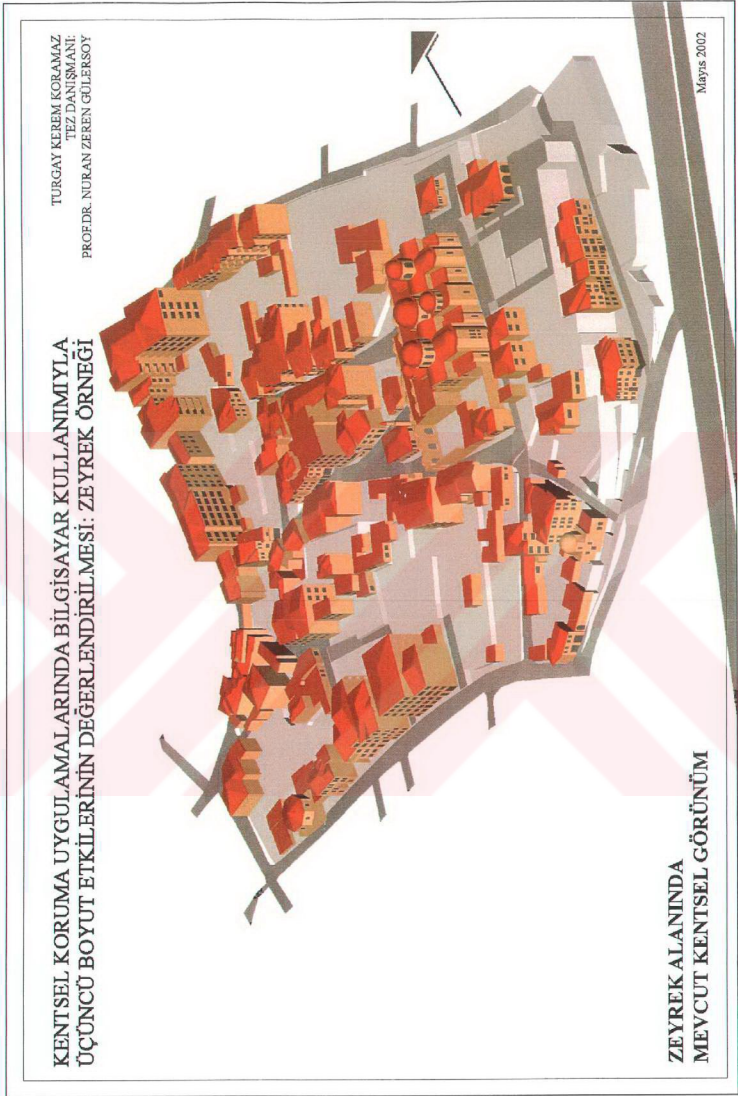
Zeyrek tarihi kentsel çevresi analizi çalışmasında kullanım, bina durumu, yapı tarzı, mülkiyet, doluluk – boşluk ve tescil durumu analizleri yapılmıştır. Bu analiz çalışmaları üç boyutlu model üzerinde üç boyut etkilerinin değerlendirilmesi ile incelenmiştir.

4.3.1. Kullanım Analizi

Zeyrek tarihi kentsel çevresindeki kullanımların başında alanın kentsel kimliğinde rol oynayan Molla Zeyrek Cami gelmektedir. Diğer dini yapılar olarak anıtsal mimari örnekleri, türbe ve mescit gelmektedir. Alanda ayrıca sağlık tesisi olarak Fatih Belediyesi'ne bağlı poliklinik yer almaktadır. Eğitim tesisi olarak işlev vererek koruma uygulaması örneği olan Türkiye Eğitim Gönülleri Vakfının Öğrenim Birimi bulunmaktadır. Alandaki yaygın olan diğer kullanım konut kullanımıdır.

4.3.2. Bina Durumu Analizi

Seçilen alandaki bina durumu değerlendirilecek olursa, yaygın olarak kullanılan ancak bakım ve sınırlı onarıma ihtiyaç duyan yapılar yer almaktadır. Ayrıca iyi durumda olan binaların restorasyon edilmiş ya da alanın kimliğine uygun olmayan yeni yapı uygulamaları olduğu gözlenmektedir. Alanın görsel kalitesine olumsuz etki eden kötü durumdaki ve harabe halinde binalar da bulunmaktadır.



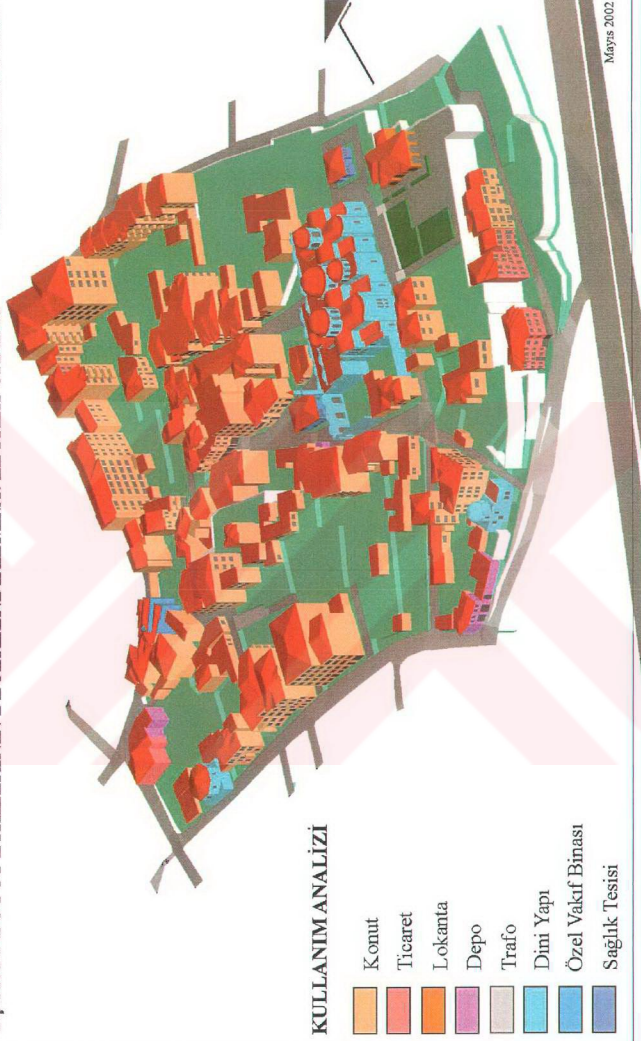
Şekil 4.9: Zeyrek tarihi kentsel çevresi üç boyutlu modeli, güneydoğu yönünden bakış



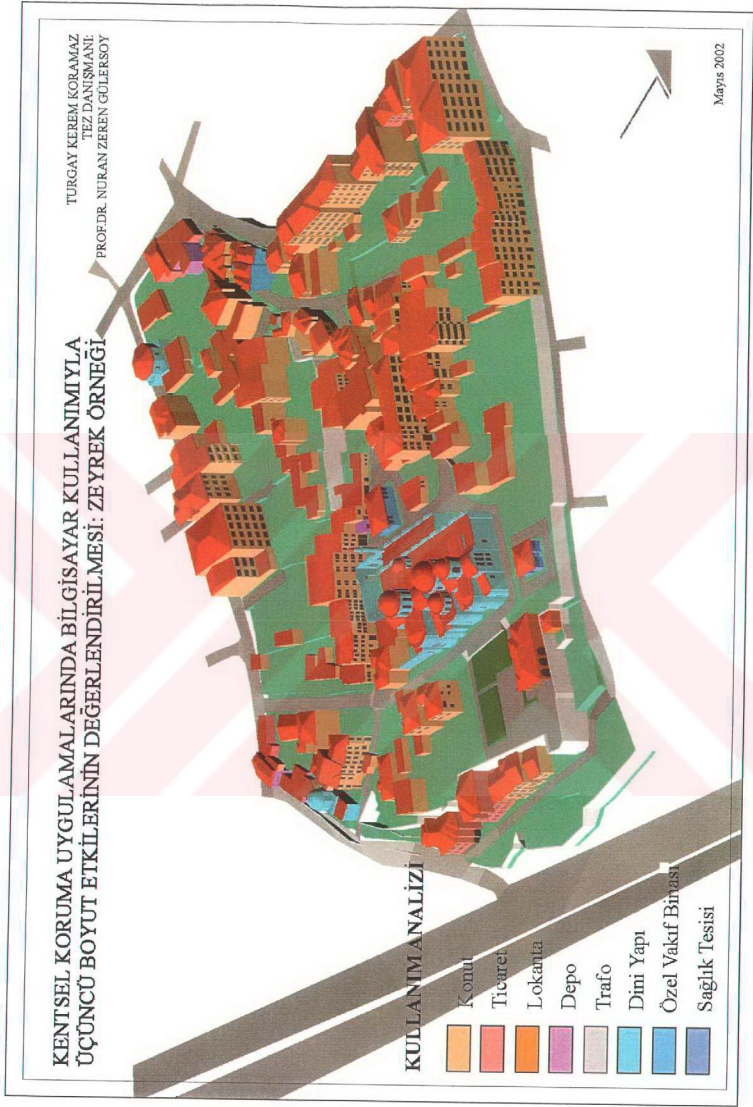
Şekil 4.10: Zeyrek tarihi kentsel çevresi üç boyutlu modeli, kuzeydoğu yönünden bakış

KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI:
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY



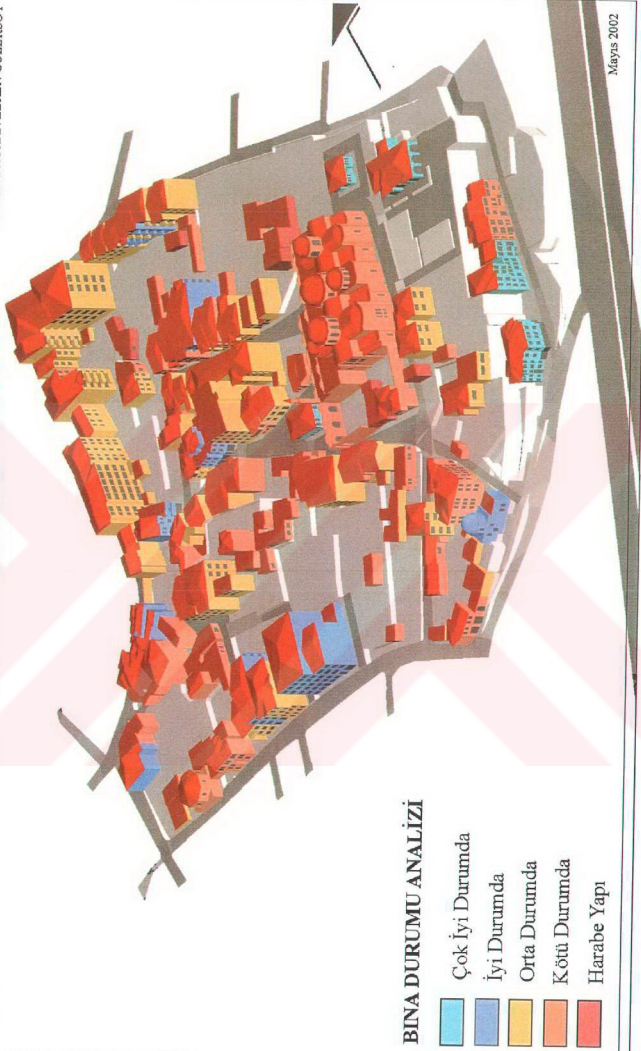
Şekil 4.11: Zeyrek tarihi kentsel çevresi kullanım analizi, güneydoğu yönünden bakış



Şekil 4.12: Zeyrek tarihi kentsel çevresi kullanım analizi, kuzeydoğu yönünden bakış

KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI:
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY



Şekil 4.13: Zeyrek tarihi kentsel çevresi bina durumu analizi

4.3.3. Bina Yapı Tarzı Analizi

Zeyrek tarihi çevresinde yapılan bina yapı tarzında ahşap ve kagir yapı tarzı en yaygın yerel mimari tarzı oluşturmaktadır. Ayrıca yeni yapı uygulamalarında betonarme tercih edildiği gözlemlenmiştir. Tescilli parsel üzerindeki yeni yapı uygulamalarında ise ahşap giydirme cepheli betonarme yapım sistemi ile de karşılaşılmıştır.

4.3.4. Mülkiyet Analizi

Geleneksel kent dokularında rastlandığı gibi Zeyrek’de de mülkiyet dokusu hisseli bölünmüş yapıyı sergilemektedir. Alanda ayrıca vakıf ve kamu mülkiyetindeki yapılar da yer almaktadır.

4.3.5. Doluluk - Boşluk Analizi

Yapılan doluluk – boşluk analiziyle alan üzerindeki yapılaşmış parçalar kadar cephe üzerindeki açıklıklar da değerlendirme kapsamında yer almaktadır. Böylelikle iki ve üç boyutta da algılanan doluluk- boşluk hissi kentsel dizgeyi tanımlamaktadır.

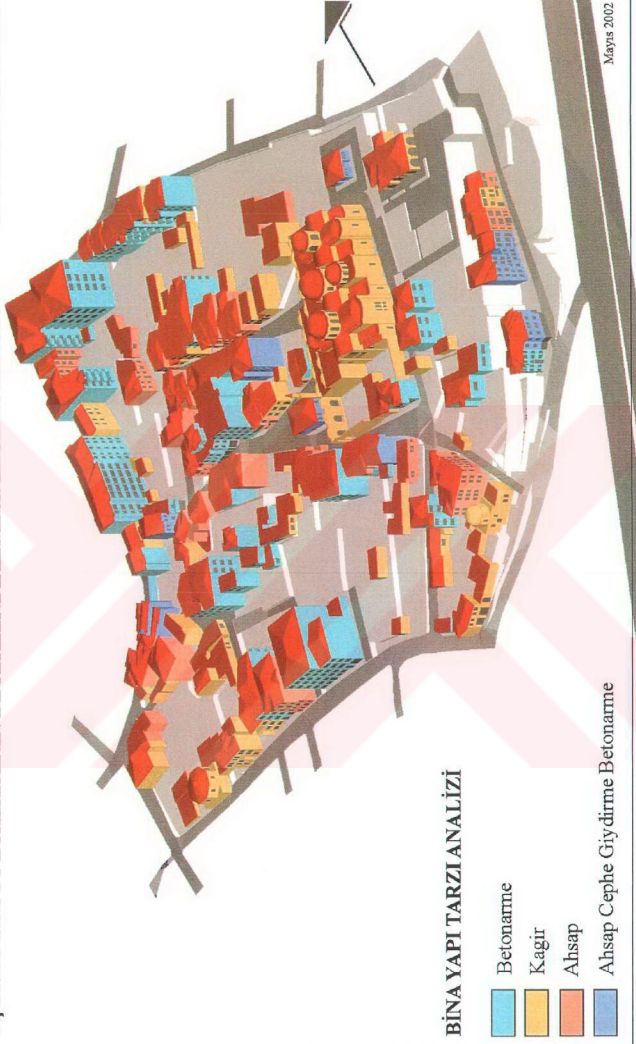
4.3.6. Tescil Durumu Analizi

Tescil durumu analizinde incelenen tescilli yapılar aşağıdaki gruplara ayrılmıştır:

- özgün halindeki tescilli yapı,
- restore edilmiş tescilli yapı,
- yıkılan tescilli yapı yerine benzer yapıda inşa edilmiş tescilli yapı,
- yıkılan tescilli yapı yerine farklı yapıda inşa edilmiş tescilli yapı,

KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

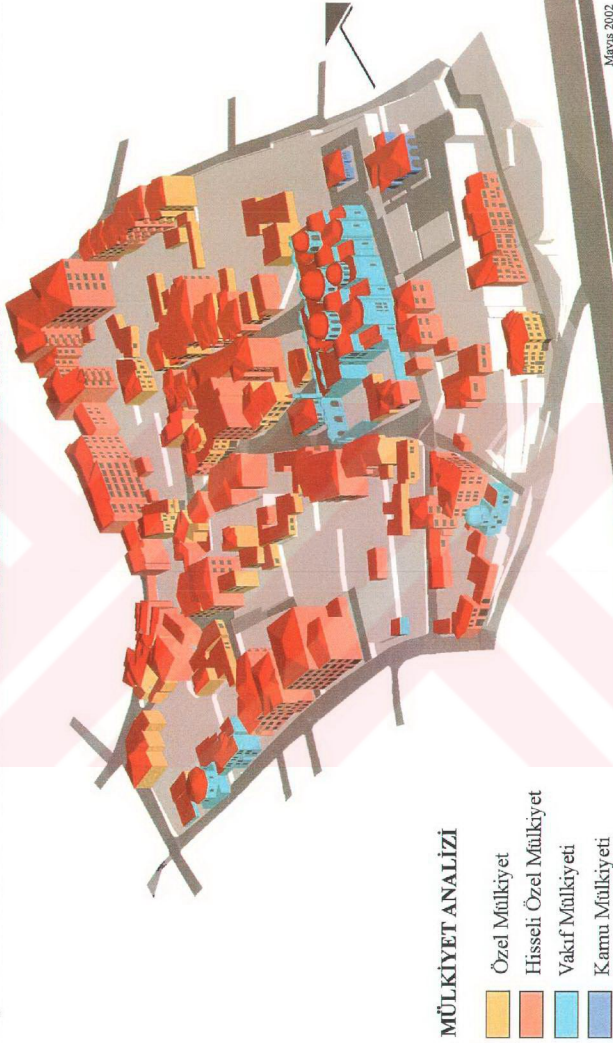
TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI:
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY



Şekil 4.14: Zeyrek tarihi kentsel çevresi bina yapı tarzı analizi

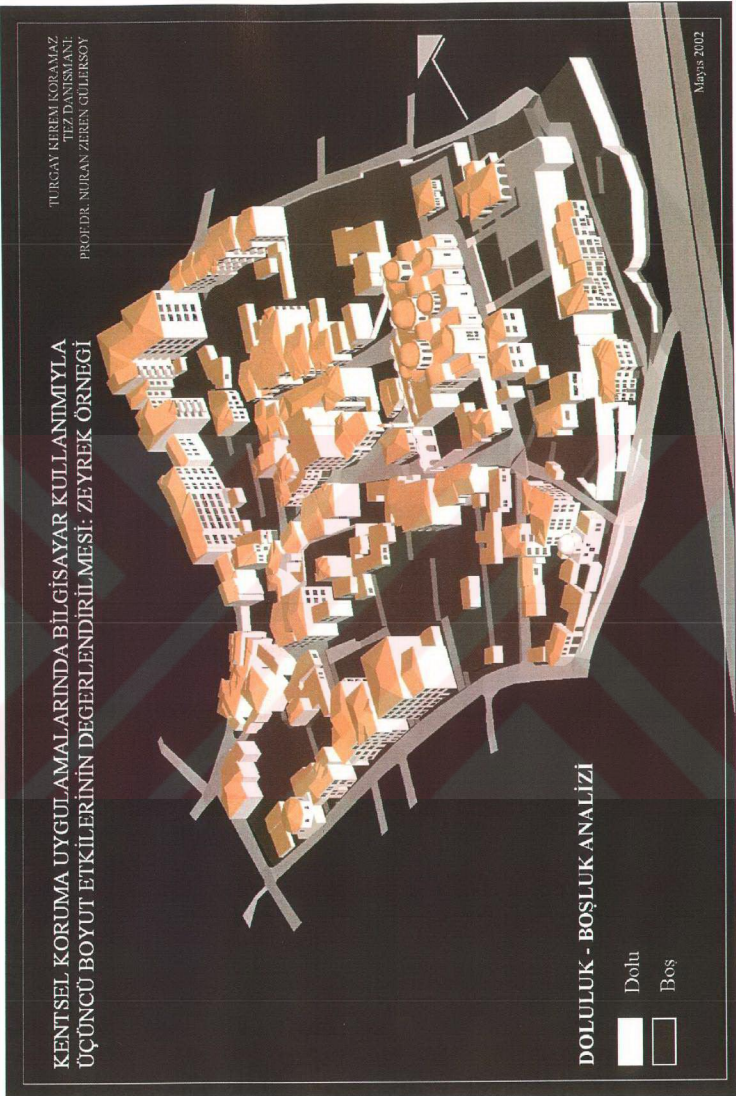
**KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ**

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI:
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY



Mayıs 2002

Şekil 4.15: Zeyrek tarihi kentsel çevresi mülkiyet analizi



Şekil 4.16: Zeyrek tarihi kentsel çevresi doluluk – boşluk analizi

KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI:
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY



Şekil 4.17: Zeyrek tarihi kentsel çevresi tescil durumu analizi

4.4. Zeyrek Tarihi Kentsel Kentsel Görünüm Analizi

4.4.1. Zeyrek Tarihi Kentsel Çevresi Kentsel Görünümünde Yapısal İlişkilerin Değerlendirilmesi

Tablo 4.1: Kentsel görünümde yapısal parametreler

	Okunabilirlik	Geçirgenlik	Çeşitlilik	İşlevsel Esneklik	Görsel Uyum	Görsel Zenginlik	Mimari Karaktere Uyum
--	---------------	-------------	------------	-------------------	-------------	------------------	-----------------------

Yapısal Parametreler

Yapı genişliğinin özgün boyutlarda korunması							
Yapı derinliğinin özgün boyutlarda korunması							
Yapı yüksekliğinin özgün boyutlarda korunması							
Yapı ölçek ilişkilerinin korunması							
Yapısal oran ilişkilerinin korunması							

Zeyrek tarihi kentsel çevresi kentsel görünümünde yapısal ilişkilerin değerlendirilmesi incelenecek olan temel parametreler, yapı boyutları ile yapı ölçek ve oran ilişkileridir.

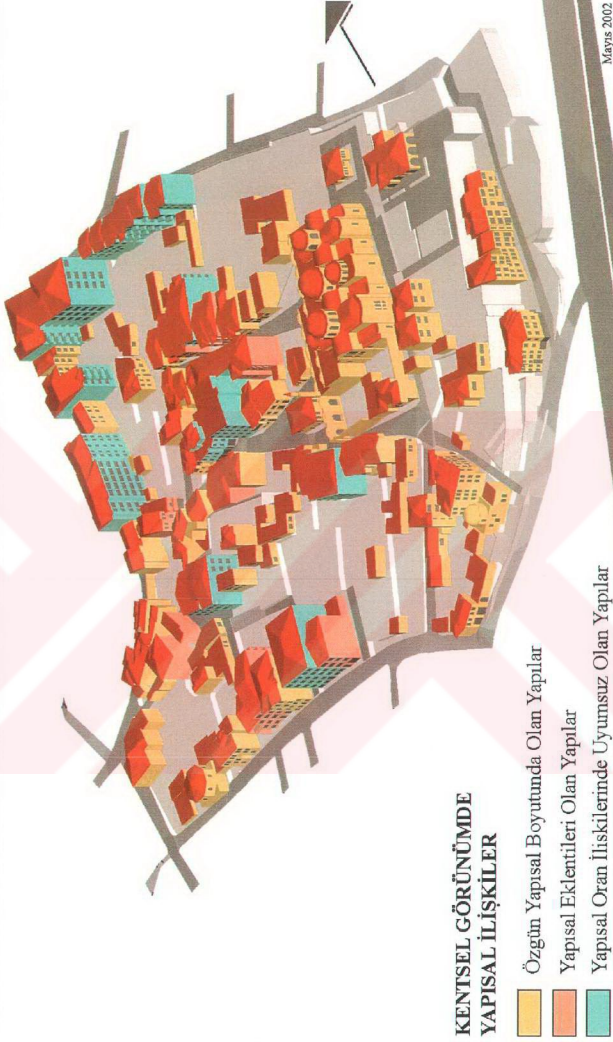
Kentsel görünümde yapısal ilişkiler, kentsel dokuda okunabilirlik, çeşitlilik, işlevsel esneklik ve yerel mimari karaktere uyum kavramları üzerinden değerlendirilmektedir. Yapısal ölçek ve oran ilişkilerinde uyumlu olan yapılar kentsel dokadaki yerel mimari karakteri tanımlamaktadır. Yapısal boyutunda eklentileri olan ve özgün yapısal boyuttan daha büyük ölçek ve orana sahip yapılar ise kentsel dokuda okunabilirliği azaltmaktadır.

Bu kapsamda kentsel dokuda yaygın olan ve özgün mimari karakterini ortaya tescilli yapılarla tescili önerilen yapıların boyutları değerlendirilecektir. Yapısal ilişkiler anlamında ifade edilen lejandlar:

- Yapısal boyutunda eklentiler olan yapılar,
- Yapısal ölçek ve oran ilişkileriyle yerel mimari karaktere uyumsuz yapılar.

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI:
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLEKSOY

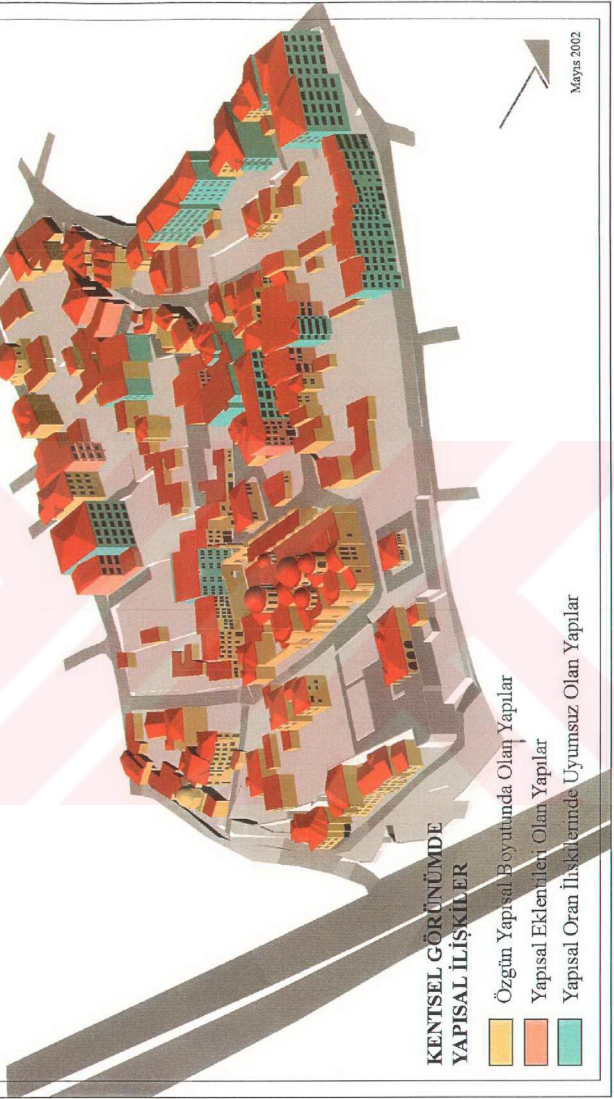
KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ



Şekil 4.18: Kentsel görünümde yapısal ilişkiler, güneydoğu yönünden bakış

**KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ**

TURGAY KEREM KOBAMAZ
FEZDANISMANI
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY



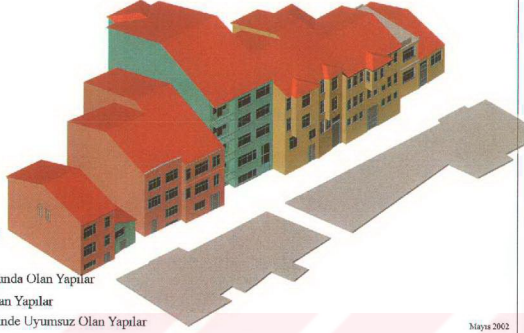
Şekil 4.19: Kentsel görünümde yapısal ilişkiler, kuzeydoğu yönünden bakış

KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY

KENTSEL GÖRÜNÜMDE
YAPISAL İLİŞKİLER

- Özgün Yapısal Boyutunda Olan Yapılar
- Yapısal Eklentileri Olan Yapılar
- Yapısal Oran İlişkilerinde Uyumsuz Olan Yapılar



Mayıs 2002

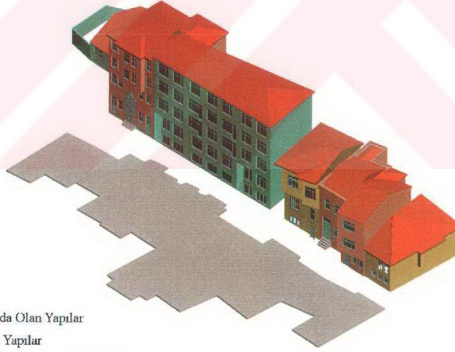
Şekil 4.20: Fazilet sokak sol cephesi kentsel görünümünde yapısal ilişkiler

KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY

KENTSEL GÖRÜNÜMDE
YAPISAL İLİŞKİLER

- Özgün Yapısal Boyutunda Olan Yapılar
- Yapısal Eklentileri Olan Yapılar
- Yapısal Oran İlişkilerinde Uyumsuz Olan Yapılar



Mayıs 2002

Şekil 4.21: Fazilet sokak sağ cephesi kentsel görünümünde yapısal ilişkiler

4.4.2. Zeyrek Tarihi Kentsel Çevresi Kentsel Görünümünde Görsel İlişkilerin Değerlendirilmesi

Tablo 4.2: Kentsel görünümde görsel parametreler

	Okunabilirlik	Geçirgenlik	Çeşitlilik	İşlevsel Esneklik	Görsel Uyum	Görsel Zenginlik	Mimari Karaktere Uyum
--	---------------	-------------	------------	-------------------	-------------	------------------	-----------------------

Görsel Parametreler

Cephe malzemesinin özgün haliyle kullanılması							
Cephe renginin özgün rengiyle kullanılması							
Cephe dokusunun özgün haliyle kullanılması							
Cephe detay özelliklerinin özgün haliyle kullanılması							
Cephe açıklık oran ilişkilerinin korunması							
Cephe açıklık ritim ilişkilerinin korunması							
Cephede görsel bütünlüğün sağlanması							
Cephede görsel uyumun sağlanması							
Cephede görsel karışıklığın yaratılması							

Kentsel görünümde görsel ilişkilerin değerlendirilmesi aşamasında incelenecek olan temel kavramlar, görsel uyum, görsel zenginlik ve yerel mimari karaktere uyum kavramlarıdır. Bu değerlendirmedeki temel ilke kentsel dokuda algılanan boyut olarak cephelerde açıklıkların tanımlanmasıdır. Bu anlamda sokak ölçeğinde yapılacak olan kentsel görünüm analizleri önem kazanmaktadır.

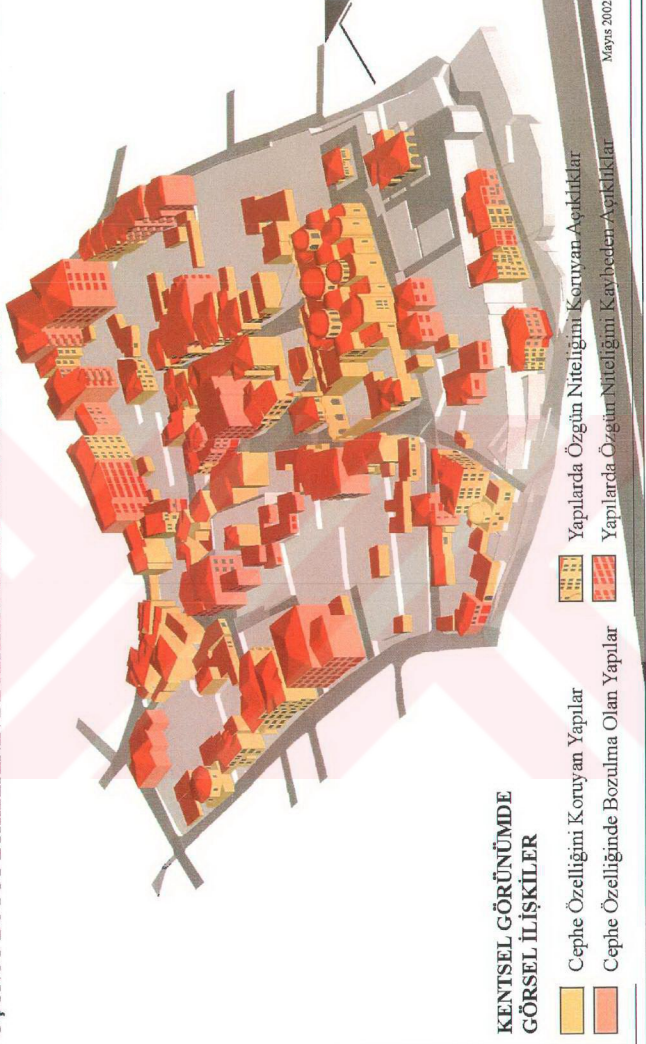
Görsel analizde değerlendirilen kentsel görünüm karakterleri;

- Cephe özelliklerine göre özgün halini koruyan ve bozulma olan yapılar,
 - Cephe malzemesinin, renginin, dokusunu ve detay özelliklerinin özgün haliyle kullanılması
- Cephe açıklıklarının tanımlanması,
 - Cephe açıklık oran ve ritim ilişkilerinin korunması

Yapılan değerlendirme sonrasında görsel benzerlik, uyum ve karışıklık yaratan görünüm bileşenleri ortaya konmaktadır.

KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI:
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY



Şekil 4.22: Kentsel görünümde görsel ilişkiler, güneydoğu yönünden bakış



Şekil 4.23: Kentsel görünümde görsel ilişkiler, kuzeydoğu yönünden bakış

KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY



Şekil 4.24: Fazilet sokak sol cephesi kentsel görünümünde görsel ilişkiler

KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY



Şekil 4.25: Fazilet sokak sağ cephesi kentsel görünümünde görsel ilişkiler

4.4.3. Zeyrek Tarihi Kentsel Çevresi Kentsel Görünümünde Erişim İlişkilerinin Değerlendirilmesi

Tablo 4.3: Kentsel görünümde erişime ait parametreler

	Okunabilirlik	Geçirgenlik	Çeşitlilik	İşlevsel Esneklik	Görsel Uyum	Görsel Zenginlik	Mimari Karaktere Uyum
--	---------------	-------------	------------	-------------------	-------------	------------------	-----------------------

Erişime ait Parametreler

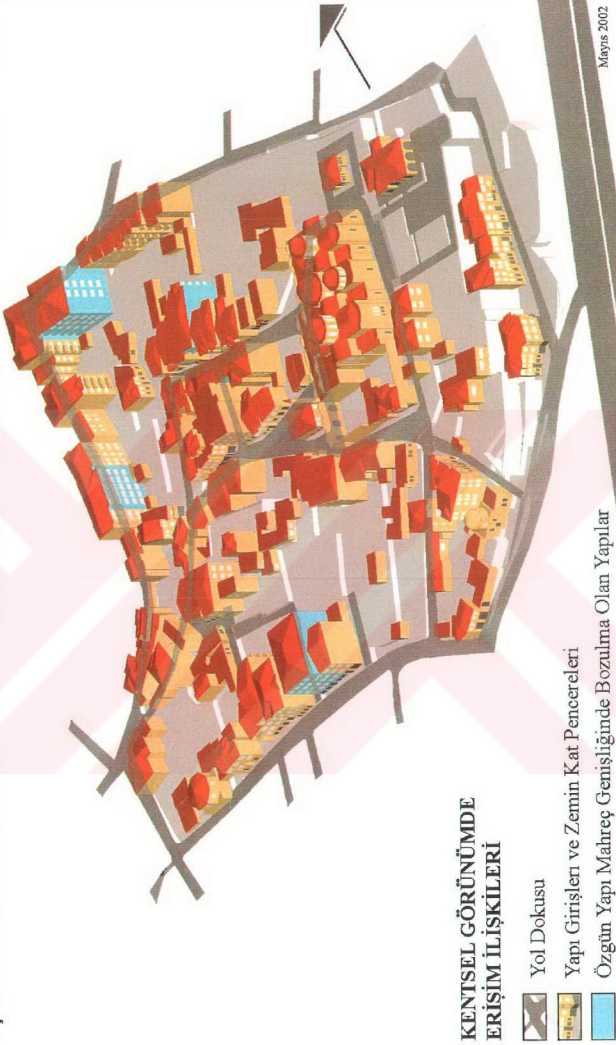
Bileşenin mahremiyet ilişkilerinin korunması							
Yol dokusu yapısının korunması							
Yapı girişlerinin özgün konumunda korunması							
Yapı-mahreç genişliklerinin özgün boyutlarda korunması							
Özgün karakterinde kullanıcı hareketinin sağlanması							

Erişim ilişkilerinin değerlendirilmesindeki temel kavramlar: kentsel görünümde okunabilirlik, geçirgenlik ve yerel mimari karaktere uyum olacaktır. Geçirgenlik kavramı çerçevesinde incelenen yol dokusu kullanıcı hareketinin geçişini oluşturmaktadır. Mahremiyet seviyelerinde kamusal ölçeğe karşılık gelen bu geçki üzerindeki yapı girişleri ve zemin kattaki pencereler aynı oranda mahremiyeti etkilemektedir. Ayrıca erişim sisteminde algılanan açıklıklar kentsel dokuda okunabilirlik seviyelerini de değiştirmektedir. Kullanıcı hareketinin sağlandığı bu geçki üzerinde yapı mahreç genişliklerinin yarattığı yoğunluk da alandaki yerel mimari karakteri tanımlayan diğer bir unsurdur. Bu kapsamda yapılan kentsel görünümde erişim ilişkilerinin değerlendirilmesindeki lejandlar:

- Yol dokusu ve erişim sistemi,
- Yapı girişleri ve zemin kat pencereleri,
- Özgün yapı mahreç genişliğinde bozulma olan cephelerdir.

**KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMI YLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ**

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI:
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY



Şekil 4.26: Kentsel görünümde erişim ilişkileri, güneydoğu yönünden bakış



Şekil 4.27: Kentsel görünümde erişim ilişkileri, kuzeydoğu yönünden bakış



Şekil 4.28: Fazilet sokak sol cephesi kentsel görünümünde erişim ilişkileri



Şekil 4.29: Fazilet sokak sağ cephesi kentsel görünümünde erişim ilişkileri

4.4.4. Zeyrek Tarihi Kentsel Çevresi Kentsel Görünümünde Özgünlüğe Ait İlişkilerin Değerlendirilmesi

Tablo 4.4: Kentsel görünümde özgünlüğe ait parametreler

	Okunabilirlik	Geçirgenlik	Çeşitlilik	İşlevsel Esneklik	Görsel Uyum	Görsel Zenginlik	Mimari Karaktere Uyum
--	---------------	-------------	------------	-------------------	-------------	------------------	-----------------------

Özgünlüğe ait Parametreler

Bileşenin kent kimliğiyle uyumunun sağlanması							
Bileşenin yerel mimari karakterle uyumunun sağlanması							

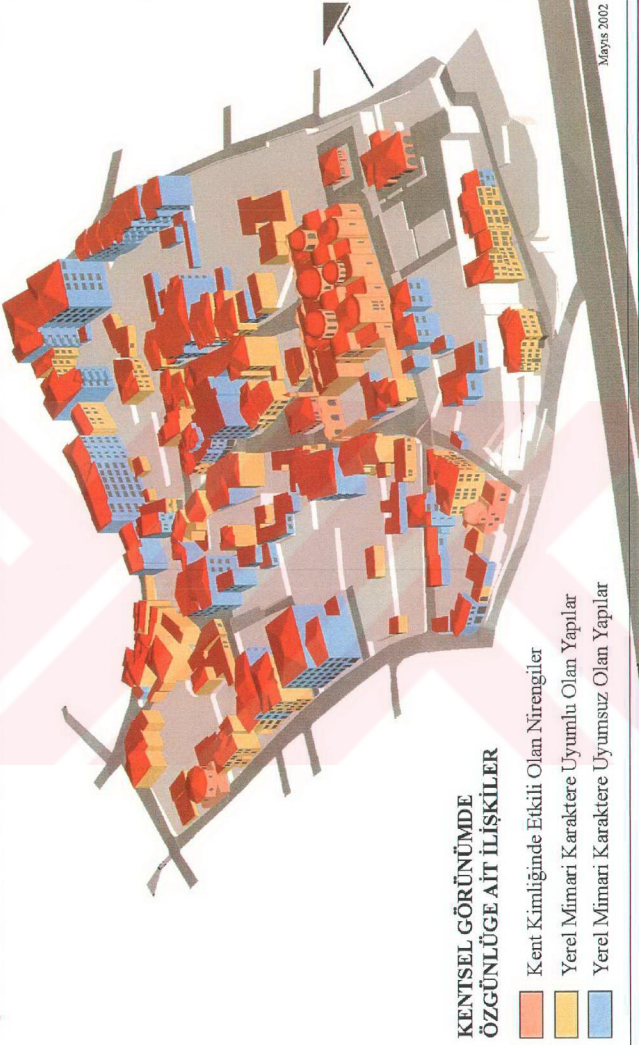
Zeyrek tarihi kentsel çevresi kentsel görünümünde özgünlüğe ait ilişkilerin değerlendirilmesi aşamasında irdelenecek olan parametreler, bileşenin kent kimliğiyle uyumunun sağlanması ve bileşenin yerel mimari karakterle uyumunun sağlanmasıdır. Bu kapsamda değerlendirilecek temel kavramlar okunabilirlik ve mimari karaktere uyum olacaktır.

Kentsel görünüm analizinde yapılan yapısal, görsel ve erişime ait değerlendirmelerin ardından kent kimliğinde uyumlu ve uyumsuz olan yapıların değerlendirilmesi sentez çalışması kapsamında değerlendirilebilmektedir. Yapılacak olan analiz çalışmasındaki lejandlar:

- Kent kimliğinde etkili olan nirengiler,
- Yerel mimari karaktere uyumlu olan yapılar,
- Yerel mimari karaktere uyumsuz olan yapılarıdır.

**KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ**

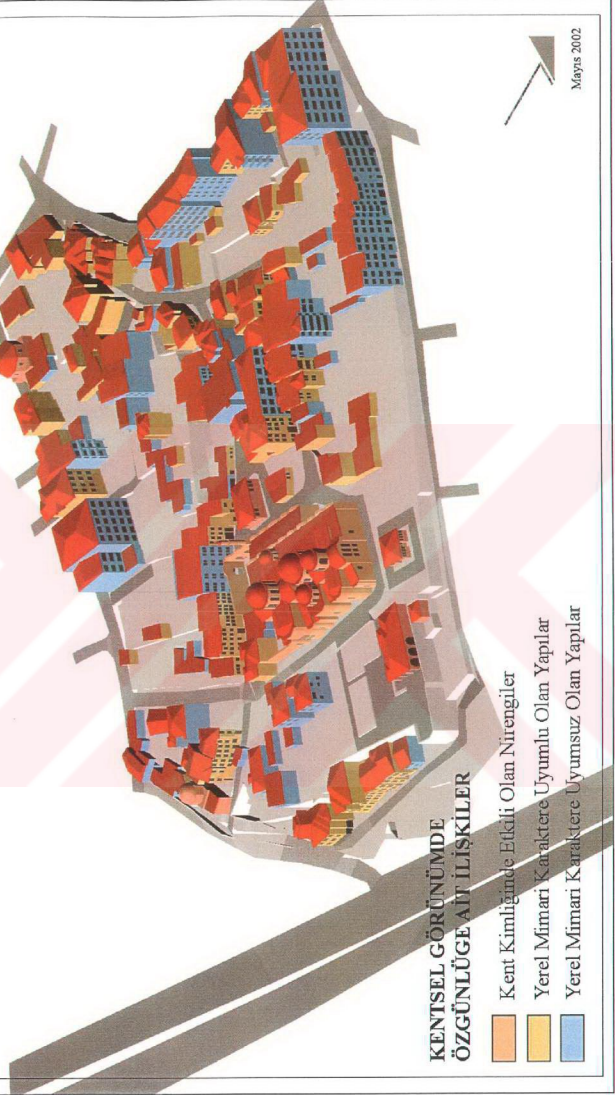
TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI:
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY



Şekil 4.30: Kentsel görünümde özgünlüğe ait ilişkiler, güneydoğu yönünden bakış

**KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ**

TURGAY KEREM EGBRAHİM
KEZDANİSMANI
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY



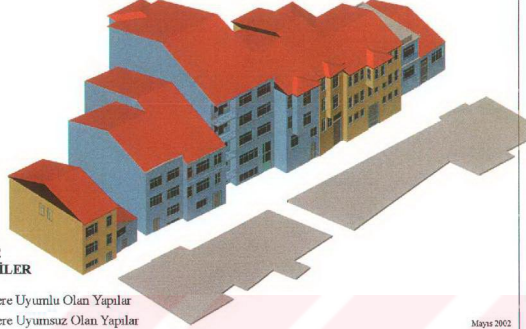
Şekil 4.31: Kentsel görünümde özgünlüğe ait ilişkiler, kuzeydoğu yönünden bakış

KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

TURGAY KEREM KOKAMAZ
TEZ DANIŞMANI
PROF.DR. MURAN ZEREN GÜLERSOY

KENTSEL GÖRÜNÜMDE
ÖZGÜNLÜĞE AIT İLİŞKİLER

- Yerel Mimari Karaktere Uyumlu Olan Yapılar
- Yerel Mimari Karaktere Uyumsuz Olan Yapılar



Mayıs 2002

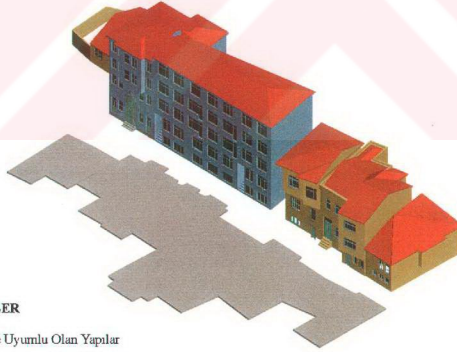
Şekil 4.32: Fazilet sokak sol cephesi kentsel görünümünde özgünlüğe ait ilişkiler

KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ

TURGAY KEREM KOKAMAZ
TEZ DANIŞMANI
PROF.DR. MURAN ZEREN GÜLERSOY

KENTSEL GÖRÜNÜMDE
ÖZGÜNLÜĞE AIT İLİŞKİLER

- Yerel Mimari Karaktere Uyumlu Olan Yapılar
- Yerel Mimari Karaktere Uyumsuz Olan Yapılar



Mayıs 2002

Şekil 4.33: Fazilet sokak sol cephesi kentsel görünümünde özgünlüğe ait ilişkiler

4.5. Zeyrek Alanı Koruma Uygulamasında Mekansal Bilgi Sistemleri Yardımıyla Önerilen Kentsel Görünümün Üç Boyutlu Yapılandırılması

Zeyrek tarihi kentsel çevresi, kentsel görünümünde önerilerin geliştirilmesi, analiz değerlendirmesinde olduğu gibi üç boyutlu kentsel model üzerinde ve 1/200 sokak cephesi ölçeklerinde hazırlanmıştır. Önerilerin geliştirilmesinde alınan uygulama kararlarının temel başlıkları:

- Yapısal değerlendirme sonrasında kütle önerileri, alanın kentsel dokusuna uygun olarak geliştirilmiştir.
- Görsel değerlendirme sonrasında yerel cephe özellikleri, yeni yapı uygulamalarıyla uyumlu hale getirilmiştir.
- Dolaşım ve ulaşım bağlantıları değerlendirmesi sonrasında, alanda kullanılabilir ve etkin kamusal açık alanlar düzenlenmiştir.
- Zeyrek tarihi kentsel çevresinde kentsel kimliği ortaya koyan ve alanın özgünlüğünü tanımlayan tescilli yapıların, önerilen koruma uygulamaları ve yeni kullanımları değerlendirilmiştir.

Alanda kütle önerileri geliştirilirken öncelikle tescilli yapılar yapısal eklentilerinden arındırılmıştır. Özellikle plan tabanlı ve kat artımı şeklindeki eklentiler kent kimliğinin okunmasına engel olmaktaydı. Özgünlüğünü koruyan yapıların yapısal boyutları ve kat yükseklikleri dikkate alınarak, yeni yapı uygulamaları önerileri geliştirilmiştir.

Zeyrek tarihi kentsel çevresinde korumayı gerektiren nedenler bölümünde mevcut cephelerin görsel verilerinin hazırlanması aşaması ortaya konmuştur. Bu anlamda incelenen ve tipoloji oluşturabilecek cephe özellikleri belirlenmiştir. Ardından yapılan analiz çalışmalarında bu tipoloji tanımlanmıştır. Kentsel dokuda özgünlüğünü koruyarak tekrar eden cephe özelliklerinin, özgün karakteri korunmuş, aynı zamanda da yeni yapı uygulamalarında görsel uyum ve görsel zenginlik yaratacak şekilde de tasarlanmıştır.

Dolaşım ve ulaşım bağlantıları düzenlenirken alanın özgün yol dokusu karakteri korunarak günün koşullarına cevap vermesi ilkesi benimsenmiştir. Bu anlamda kullanıcılar için daha tanımlı kamusal açık alanlar tasarlanmıştır. Böylece kamusal alanların belirlendiği, mahremiyet seviyelerindeki değişim de özgün karakterinde korunmaya çalışılmıştır.

**KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ**

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI:
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY

**ZEYREK ALANINDA
ÖNERİ ÇALIŞMASI**

- Konut
- Konaklama
- Kültürel Turistik Tesisler
- Sağlık Tesisleri
- Kültür Tesisleri
- Dini Tesis
- Özel Bahçe
- Park Alanları

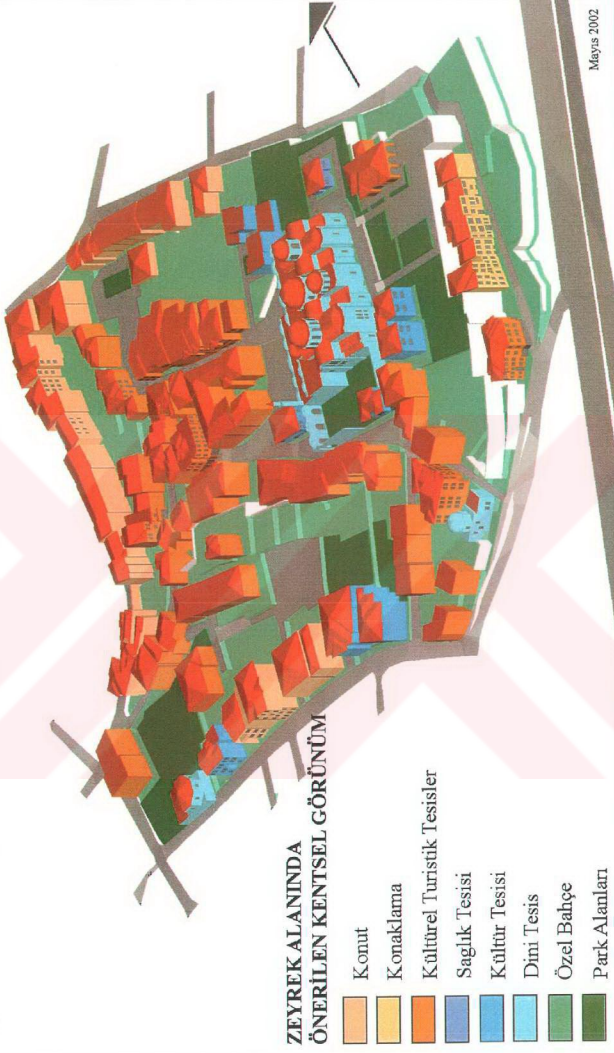


Mayıs 2002

Şekil 4.34: Zeyrek tarihi çevresinde öneri çalışması

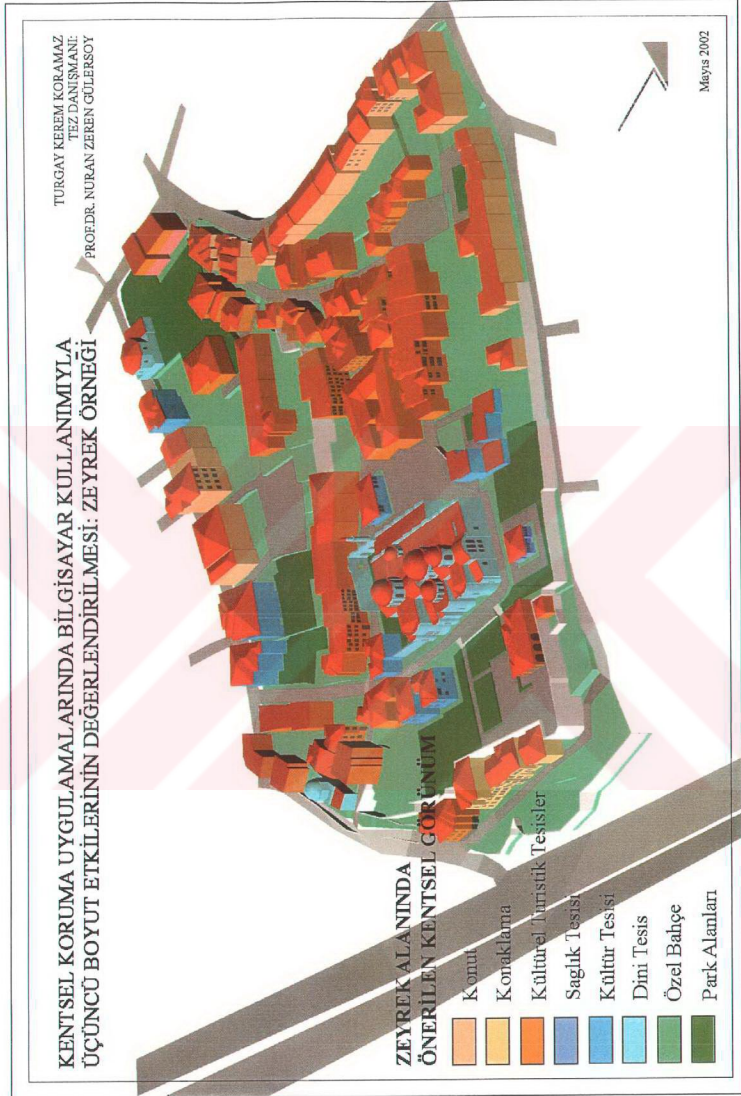
**KENTSEL KORUMA UYGULAMALARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMIYLA
ÜÇÜNCÜ BOYUT ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ZEYREK ÖRNEĞİ**

TURGAY KEREM KORAMAZ
TEZ DANIŞMANI:
PROF.DR. NURAN ZEREN GÜLERSOY

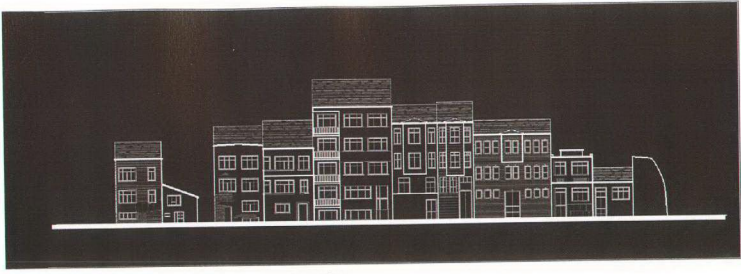


Mayıs 2002

Şekil 4.35: Zeyrek tarihi çevresinde önerilen kentsel görünüm, güneydoğu yönünden bakış



Şekil 4.36: Zeyrek tarihi çevresinde önerilen kentsel görünüm, kuzeydoğu yönünden bakış



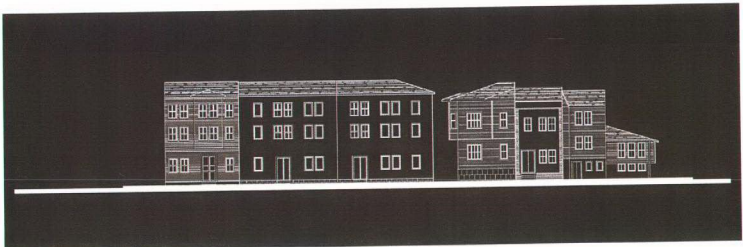
Şekil 4.37: Fazilet sokak mevcut sol cephe



Şekil 4.38: Fazilet sokak sol cephe önerisi



Şekil 4.39: Fazilet sokak mevcut sağ cephe



Şekil 4.40: Fazilet sokak sağ cephe önerisi

5. SONUÇ

“Kentsel Koruma Uygulamalarında Bilgisayar Kullanımıyla Üçüncü Boyut Etkilerinin Değerlendirilmesi: Zeyrek Örneği” çalışmasında, giriş bölümünde de belirtildiği gibi amaç, tarihi kentsel çevrelerin kültürel mirasının korunması ve gelecek nesillere taşınmasında, gelişen bilgisayar teknolojilerinin yardımıyla, üç boyutlu anlatım ve sunum tekniklerinin etkin hale getirilmesi, güvenilir ve alternatif analiz yöntemlerinin geliştirilmesi, bu tekniklerin ve yöntemlerin kullanılmasıyla Zeyrek tarihi kentsel çevresinde koruma potansiyelinin değerlendirilmesidir. Belirlenen bu amaç sonrasında literatür araştırmalarıyla tarihi kentsel çevrede üçüncü boyuta ait kavramlar ile üçüncü boyuta ait değerlendirmelerde kullanılan mekansal bilgi sistemleri incelenmiştir. Bu araştırmalar, derleme yoluyla gruplandırılmış ve uygulama çalışması olarak dördüncü bölümde yer alan Zeyrek tarihi çevresinde üçüncü boyutta değerlendirmeler başlığında uygulanmıştır.

Kentsel koruma uygulamalarında üçüncü boyut etkilerinin değerlendirilmesinde incelenen temel kavramlar, okunabilirlik, geçirgenlik, çeşitlilik, işlevsel esneklik, görsel uyum ve zenginlik ile yerel mimari karaktere uyum olarak belirlenmiştir. Bu kavramlar üçüncü boyutta önemli parametrelere işaret etmektedir. Bu parametreler:

Kentsel görünümde yapısal ilişkileri değerlendiren parametreler:

- Yapı genişliği,
- Yapı derinliği,
- Yapı yüksekliği,
- Yapı ölçek ilişkileri,
- Yapı oran ilişkileri.

Kentsel görünümde görsel ilişkileri değerlendiren parametreler:

- Cephe malzemesi,
- Cephe rengi,
- Cephe dokusu,
- Cephe detay özellikleri,
- Cephe açıklık oran ilişkileri,
- Cephe açıklık ritm ilişkileri.

Kentsel görünümde dolaşım ilişkilerini değerlendiren parametreler:

- Mahremiyet ilişkileri,
- Yol dokusu,
- Yapı girişleri,
- Yapı – mahreç genişlikleri,
- Kullanıcı hareketi.

Kentsel görünümde özgünlüğe ait ilişkileri değerlendiren parametreler:

- Kent kimliğiyle uyum,
- Yerel mimari karakterle uyum olarak sıralanabilir.

Bu parametrelerin iki boyutlu anlatım ve sunum tekniklerinde değerlendirilmesi, mümkün olamamaktadır. Uygulama çalışmasında yapılan kentsel görünüm analizinde görüldüğü gibi üç boyutlu analiz çalışmaları, kentsel dokunun, görünüm parametreleri ile beraber algılanmasını olanaklı hale getirmektedir. Kısaca üç boyutlu analiz çalışmalarındaki anlatım tekniğinde daha fazla parametre tanımlanabilmektedir.

Kentsel koruma uygulamalarında üçüncü boyut etkilerinin mekansal bilgi sistemleri yardımıyla değerlendirilmesi, üç boyutlu çalışma yapısına esneklik ve kolaylık sağlayan sistemleri ortaya koymaktadır. Bu sistemler, CAD ortamında tarihi kentsel çevrenin üç boyutlu modelinin yapılandırılması, görüntülendirilmesi ve GIS ortamında üç boyutlu kentsel modelin sorgulanmasıdır. Bu sistemlerden CAD

ortamında yapılandırma ve görüntüleme sistemleri uygulama çalışmasında kullanılmıştır. Bu kullanım sonrasında varılan sonuç ise bilgisayar teknolojileri, üç boyutlu anlatım ve sunum tekniklerinde zaman ve emekte kazanç sağlarken aynı zamanda etkin ve güvenilir kullanımlar ortaya koymaktadır ve bu kullanımlar bilgisayar teknolojilerindeki yeniliklerle aynı hızda gelişmektedir.

Seçilen üç boyutlu değerlendirme ve önerilerin geliştirilmesi yöntemi üzerine yapılan uygulama çalışması, koruma potansiyelinin değerlendirilmesi anlamında büyük imkanlar sunmaktadır.. Alanda yapılan üç boyutlu kentsel model, kültür varlıklarını bütüncül olarak değerlendirmekte ve kentsel doku bütününde görünüm bileşenlerine yönelik koruma uygulama kararlarını geliştirebilmektedir.

KAYNAKLAR

- Alkhoven, Patricia;** 1992. The Reconstruction of the Past: the Application of New Techniques for Visualization and Research in Architectural History, CAAD Futures '91, International Conference for Computer-Aided Architectural Design: Education, Research, Application, Vieweg & Sohn mbH, Braunschweig/Wiesbaden, Almany Verlagsgesellschaft.
- Attoe, W.;** 1978. Architecture And Critical Imagination, John Wiley & Sons Inc., İngiltere.
- Bacon, Edmund N.;** 1978. Design of Cities, Thames and Hudson Ltd., Londra, İngiltere.
- Bakergam, Dave van;** 1990. Image Collection in the Design Studio, The Electronic Design Studio, The MIT Press, Cambridge, İngiltere.
- Bentley I., Alcock A., Murrain P., McGlynn S., Smith G.,** 1985. Responsive Environment, The Architectural Press.
- Bertol, D.;** 1997. Designing Digital Space: an Architect's Guide to Virtual Reality, John Wiley & Sons Inc.
- Bonollo, Monica;** 1996. Historical Reconstruction and Virtual Reality, Domus 784, İtalya
- Bowen, Richard;** 2002. Richard L. Bowen + Association Inc
www.rlba.com/gallery/portage.htm
- Burke, Gerald;** 1976. Townscapes, Pelican Books Ltd., Middlesex, İngiltere.
- Card S.K., Mackinlay J.D., Sheiderman B.,** 1999. Readings in Information Visualization Using Vision to Think, Morgan Kaufmann Publishers Inc., USA.
- Cola Sergio De;** 1990. Messina 1908: The Invisible City, The Electronic Design Studio, The MIT Press, Cambridge, İngiltere.
- Comer, Douglas C.;** 1999. Historic Cape Coast Site Analysis, Utilizing Geographical Information System (GIS) and Aerial Imagery Analysis Technology for Integrated Planning,
<http://www.esri.com/library/userconf/proc99/proceed/papers/pap283/p283.htm>

- Crowe N., Laseau P.; 1984. Visual Notes For; Architects And Designers, Van Nostrand Reinhold, ABD.
- Dodge, Martin; Doyle, Simon; Smith, Andy; Fleetwood, Stephen; 1998. Towards the Virtual City: Virtual Reality and Internet GIS for Urban Planning, <http://www.casa.ucl.ac.uk/publications/birkbeck/vrcity.html>
- Gruen, Armin; 1999. Topology Generator for 3d City Models: Zurich Bahnhof Project, http://www.photogrammetry.ethz.ch/research/3DGIS/ccm_bahn.html
- Gülersoy, Nuran Zeren, Tezer, Azime, Yiğiter, Reyhan; 2001. Zeyrek, a Study in Conservation. İTÜ, Türkiye.
- Gülersoy, Nuran Zeren; Yiğiter, Reyhan; 1999. Kent Planlama Sürecinde Bilgi Teknolojilerinin Kullanım Olanaklarının Değerlendirilmesi, 3. Binyılda Şehirler: Küreselleşme Mekan-Planlama, Dünya Şehircilik Kolokiyumu, YTÜ, İstanbul.
- Hall, A.C.; 1996. Design Control, Towards a New Approach, Butterworth and Heinemann Ltd., Oxford, İngiltere.
- Hardy, Roberta 1997. Geographic Information Systems for World Heritage Preservation, <http://www-personal.umich.edu/roberta/gisept.htm>.
- Krier, Rob; 1991. Urban Space, fifth impression, Academy Editions, Londra, İngiltere.
- Ligget, Robin; Friedman, Scott; Jepson, William; 2001. Interactive Design / Decision Making in a Virtual Urban World: Visual Simulation and GIS, www.aud.ucla/~robin/ESRI/p308.html
- Ligget, Robin S.; JEPSON, William H.; 1995. Implementing an Integrated Environment for Urban Simulation: CAD, Visualization and GIS, Visual Databases in Architecture, Avebury Publications, England.
- Lynch, Kevin; 1971. The Image of the City, MIT Press, Cambridge, MA.
- McGuire, Micheal; 1995. A Symmetry City, Architectural Design, vol:65, no:11/12.
- McIntosh, John; Pihlak, Madis; 1990, "The thousand-Acre Sketch Problem", The Electronic Design Studio, The MIT Press, Cambridge, İngiltere.
- Morgan, C.L.; Zampi, G.; 1995. Virtual Architecture, B.T. Batsford Ltd.
- Moughtin, Cliff; Cuesta, Rafael; Sarris, Christine; Signoretta, Paola; 1999. Urban Design: Method and Techniques, Butterworth and Heinemann Ltd., Oxford, İngiltere.
- Ratti, Carlo; Richens, Paul; 1999. Urban Texture Analysis with Image Processing Technique, Computers in Building: Proceeding of CAAD Futures'99 Conference, Kluwer Academic Publishers, Boston, ABD.

- Richens, Paul;** 1999. The Piranesi System for Interactive Rendering, Computers in Building: Proceeding of CAAD Futures'99 Conference, Kluwer Academic Publishers, Boston, ABD.
- Richens, Paul;** 1997. Beyond Photorealism,
<http://www.arct.cam.ac.uk/research/pubs/html/rich97c/>
- Richens, Paul; Schofield, Simon;** 1995. Interactive Computer Rendering, Architectural Review Quarterly, vol:1, Cambridge, İngiltere
- Sanoff, Henry;** 1991. Visual Research Methods in Design, Van Nostrand Reinhold, New York, ABD.
- Schmitt, Gerhard N.;** 1995. Architecture Cum Machina-Interaction with Architectural Cases in a Virtual Design Environment, Visual Databases in Architecture, Avebury Publications, England.
- Scholten, H.J.; Vlugt, M.;** 1989. Application of Geographic Information Systems in Europe, Ekistics, vol: 338/339.
- Sheppard S.R.J.;** 1989. Visual Simulation: a User's Guide for Architects, Engineers and Planners, Van Hostrand Reinhold, USA.
- Smith P.F.;** 1987. Architecture and The Principle of Harmony. RIBA Publications Limited, İngiltere.
- Star ve Estes;** 1990. Geographic Information Systems", GISL International Consultants, www.gisl.co.uk/gisl.html.
- Tanney, Susan;** 2000. Elektronik Ortamda Mekanın Apaçıklığı, Domus m, 7, Türkiye.
- Yiğiter, Reyhan;** 1998. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Şehir Planlama Sürecinde Kullanımı: Burgazada Örnek Alanında Koruma Amaçlı İmar planı Bilgi Sistemi Tasarımı, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

ÖZGEÇMİŞ

Kurumu: İTÜ, Mimarlık Fakültesi
Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü
Telefon: (212) 293 13 00 / 25 39
Faks: (212) 251 48 95
e-mail: koramaz@itu.edu.tr
Yabancı Dil: İngilizce

MESLEKİ GEÇMİŞ

1. Eğitim

Lisans: İTÜ Mimarlık Fakültesi
Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü
1995 / 1999

2. Akademik Geçmiş

Araştırma Görevlisi: İTÜ Mimarlık Fakültesi
Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü
17 Temmuz 2000

YAYINLAR

Bildiri: GÜLERSOY ZEREN, Nuran; AYATAÇ, Hatice; KORAMAZ, T.K. (2002) Changing Function of 20th Century Housing District into Commercial Use: Levent Case, International Symposium – Istanbul, ICOMOS, Conservation of the 20th Century Architectural and Industrial Heritage, 18-21 May 2002

GÜLERSOY-ZEREN, Nuran; KORAMAZ, T.K. (2001) Evaluation of Townscape in Spatial Information Systems Throughout Urban Conservation Application, Surveying and Documentation of Historic Building-Monuments-Sites, Traditional and Modern Methods, CIPA 2001, International Symposium, Potsdam (Germany), September 18-21 2001 (Baskıda)

Kaynakça: GÜLERSOY ZEREN, Nuran; ÖZSOY, Ahsen; UZER, Evren; KORAMAZ, T.Kerem, Konut - Deprem Kaynakçası, TÜBİTAK-İÇTAK, Konut Araştırmaları Ünitesi

İTÜ MİMARLIK FAKÜLTESİ
ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMASI BÖLÜMÜ
DOKÜMAN YÖNETİMİ

Araştırma Projeleri ve Raporları:

ÖZSOY, Ahsen; GÜLERSOY ZEREN, Nuran; UZER, Evren; KORAMAZ, T.Kerem; (2001) Konut ve Deprem Yüksek Lisans Programı Hazırlık ve Tanıtım Raporları, İTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, TÜBİTAK-İÇTAG Konut Araştırmaları Ünitesi.

GÜLERSOY ZEREN Nuran; TÜRKOĞLU, Handan; KORAMAZ Turgay Kerem (2001) Şehir Planlama Uygulamalarında Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanımı, İTÜ, Çevre ve Şehircilik Uygulama Araştırma Merkezi

GÜLERSOY ZEREN Nuran; BALKANAY Özgün; KORAMAZ Turgay Kerem; SEYREK Oylum; UZER Evren; (2000) Deprem Riski Taşıyan Yerleşmelerde Deprem Etkilerinin Azaltılmasına Yönelik Olarak Geliştirilen Önerilerin Değerlendirilmesi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlaması Anabilim Dalı

MESLEKİ UYGULAMALAR

Ödüller: GÜLERSOY-ZEREN, Nuran; KORAMAZ, T.K. (2001) Evaluation of Townscape in Spatial Information Systems Throughout Urban Conservation Application, "Best Poster Award", Surveying and Documentation of Historic Building-Monuments-Sites, Traditional and Modern Methods, CIPA 2001, International Symposium, Potsdam (Germany), September 18-21 2001

Yarışmalar: KORAMAZ Turgay Kerem; DOĞUSAN Gül Neşe; (2000) Trieste (İtalya) Sahili ve Limanı Uluslararası Kentsel Tasarım Yarışması

KORAMAZ Turgay Kerem; (1998) Silivri Sıtkier Konut Kooperatifi, Sıtkier Meydanı Kentsel Tasarım Yarışması, Mansiyon Ödülü

Atölye: KILINÇASLAN İsmet; ANDERSON Gary; TEZER Azime; (2000) Kocaeli Deprem Bölgesi'nde Kentsel Tasarım Atölyesi'ne Katılım