FRAKTAL BOYUTA DAYALI ÇOK KATMANLI BİR ANALİZ: ELDEM VE DOSHİ MİMARLIĞI

Mario Lodeweik LIONAR

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FRAKTAL BOYUTA DAYALI ÇOK KATMANLI BİR ANALİZ: ELDEM VE DOSHİ MİMARLIĞI

Mario Lodeweik LIONAR
0000-0002-6125-400X

Prof. Dr. Özgür EDİZ
(Danışman)

DOKTORA TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

BURSA – 2021
Her Hakkı Saklıdır

ÖZET

Doktora Tezi

FRAKTAL BOYUTA DAYALI ÇOK KATMANLI BİR ANALİZ:
ELDEM VE DOSHİ MİMARLIĞI

Mario Lodeweik LIONAR

Bursa Uludağ Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Özgür EDİZ

Türkiye'den Sedad Hakkı Eldem ve Hindistan'dan Balkrishna Vithaldas Doshi, ülkelerindeki çağdaş mimarlık tarihinin en etkili mimarlarından sayılmaktadır. Bu iki mimar, bölgesel (*regional*) mimariyi kendi modern mimarilerini formüle etmek için ilham kaynağı olarak almıştır ve yeniden yorumlamıştır. Çok sayıda literatürde, çoğunlukla niteliksel ve ifade edici kurguya dayalı yorumlama ile söz konusu mimarların eserleri tartışılmıştır. Bu nedenle, bu çalışmanın temel amacını, bahsi geçen iki mimarın seçilmiş çeşitli çalışmalarının; gerek bağlamları ve bölgesel mimari ile ilişkileri gerekse ilgili dönemlerdeki mimari yaklaşımlarının, daha önce yapılmış olan yoruma dayalı araştırmalardan farklı olarak, matematiksel ve nicel yöntemler kullanarak yeniden tartışmak oluşturmaktadır. Yapılan çalışmada; "görsel karmaşıklık ve süreklilik" kavramına dayanan ve günümüzde farklı örneklerde de görmüş olduğumuz "fraktal boyut analizi"ni kullanarak gerçekleştirilen bir kurgu oluşturulmuştur.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırma problemi, amacı, önemi ve kapsamı sunulmuştur. İkinci bölümde ise; bölgeselcilik kavramı, cumhuriyet sonrası Türkiye'si ve benzer tarihlerde Hindistan'daki mimari yaklaşımlar, Sedad H. Eldem ve Balkrishna Doshi ve eserleri üzerinden incelenmiş ve aynı zamanda seçilmiş mimari eserler üzerine literatür taramaları sunulmuştur. Üçüncü bölümde mimari çizimler ve fraktal boyut analizinden daha ayrıntılı bir şekilde bahsedilmiştir. Dördüncü bölümde matematiksel sonuçlar ve tartışmalar sunulmuştur. Son olarak ise; tez kapsamında elde edilen sonuçlar ve sonuçlara dayalı yorumlar beşinci bölümde özetlenmiştir.

Yapılan çalışma; nicel ve matematiksel sonuçlar, incelenen mimarların eserleri ile tasarımlarına "ilham veren" ve onları etkileyen bölgesel mimari arasındaki ilişki; görsel karmaşıklık ve süreklilik açısından belirli benzerliklerin bulunduğunu göstermektedir. Bu nedenle; görsel karmaşıklık ve süreklilik kavramları açısından mimarların eserleri ele alındığında; bulundukları mekânsal ve kültürel ortamlarla bağlam açısından önemli katkılar sağladıklarını söylemek hatalı olmayacaktır. Aynı zamanda bu çalışma,"fraktal boyut analizi"nin potansiyellerini ve olasılıklarını da ortaya koyması açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Balkrishna Vithaldas Doshi, fraktal boyut analizi, Hint mimarisi, bölgesel mimari, Sedad Hakkı Eldem, Türk mimarisi
2021, xv + 305 sayfa.

ABSTRACT

PhD Thesis

A FRACTAL-BASED MULTI-LAYERED ANALYSIS:
THE ARCHITECTURE OF ELDEM AND DOSHI

Mario Lodeweik LIONAR

Bursa Uludağ University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Architecture

Supervisor: Prof. Dr. Özgür EDİZ

Sedad Hakkı Eldem from Turkey and Balkrishna Vithaldas Doshi from India are regarded as among the most influential contemporary architects in their countries. Their approach was reinterpreting regional architecture as inspirations to formulate their own architecture. However, commentaries on the works of these architects are mostly qualitative and illustrative. The purpose of this study, therefore, is to examine the selected works of these architects in relations with the selected regional architecture as the context and influences in a more quantitative and mathematical manner using fractal dimension analysis as measurement of visual complexity.

This study is organized into five chapters. Chapter 1 presents the research problem and objective, as well as the significance and the scope of the study. Chapter 2 presents the literature reviews on Regionalism, the history of early contemporary architecture in Turkey and India, Sedad Eldem and Balkrishna Doshi, and their selected works. Chapter 3 discusses the drawings as the research materials, as well as the fractal dimension analysis as the research method. Chapter 4 presents the mathematical results and interpretive discussions. The findings and commentaries are summarized in Chapter 5.

The results from the fractal dimension analysis indicate similarities in terms of visual complexities between the works of the architects and the regional architecture. Thus, it can be concluded that visual complexity contributed significantly in contextualizing the works of the architects into the spatial and cultural settings. Furthermore, this study also demonstrates the potentials of fractal dimension analysis as a quantitative and mathematical approach in architectural research.

Key words: Architectural Regionalism, Balkrishna Vithaldas Doshi, fractal dimension analysis, Indian architecture, Sedad Hakkı Eldem, Turkish architecture
2021, xv + 305 pages.

TEŞEKKÜR

Beni mimari araştırmada fraktal boyut analizinin potansiyellerini, faydalarını, ve heyecanlarını tanıttığı, bu doktora tezim için analizin odağını şekillendirmenin yanı sıra bu çalışmanın konusunu belirlemeye yardımcı olduğu, değerli materyalleri ve literatürleri sağladığı, ve her şeyin üstünde bu çalışmanın başından tamamlanmasına kadar her zaman nezaket, sabır, coşku, ve destekler için danışman hocam Sayın Prof. Dr. Özgür EDİZ'e teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca tez komitesi üyeleri değerli tavsiyeleri ve içgörülü tartışmaları için hocalarım Sayın Prof. Dr. Selen DURAK ve Sayın Doç. Dr. Nezih R. AYSEL'e teşekkürlerimi da sunarım.

Son olarak eğitim görmem için bursu sağlayan ve ihtiyaçlarımı destekleyen Türkiye Bursları'na teşekkürlerimi sunarım.

Mario Lodeweik LIONAR
22/10/2021

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET i
ABSTRACT ii
TEŞEKKÜR iii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ vi
ŞEKİLLER DİZİNİ vii
ÇİZELGELER DİZİNİ xi
1. GİRİŞ 1
2. KURAMSAL TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI 7
2.1. Mimari Bölgeselcilik 7
2.1.1. Mimari Bölgeselciliğin ortaya çıkışı 7
2.1.2. Mimari bölgeselcilik ve çeşitli yaklaşımlar 11
2.2. Türkiye ve Hindistan Çağdaş Mimarlığının Erken Dönemi ve Eldem-Doshi'ye Ait Mesleki Paralellikler 14
2.2.1. Erken Cumhuriyet Sonrası dönemde Türk mimarisi ve Sedad Hakkı Eldem 16
2.2.2. Erken Cumhuriyet Sonrası dönemde Hint mimarisi ve Balkrishna Vithaldas Doshi 29
2.3. Eldem ve Doshi'nin Seçilmiş Eserleri ile Bölgesel Mimari Eserlerin Karşılaştırılması 40
2.3.1. Mimarların eserleri ile bölgesel bağlamlar 42
2.3.2. Mimarların eserleri ile bölgesel esin kaynakları 51
2.3.3. Mimarların eserleri ile bölgesel tipolojiler 60
2.3.4. Seçilmiş mimari eserler ve karşılaştırmaların özeti 74
3. MATERYAL ve YÖNTEM 75
3.1. Mimarlıkta Fraktal Boyut Analizi 75
3.1.1. Fraktal geometri ve fraktal boyut 76
3.1.2. Fraktal Geometri ve mimarlık arasındaki ilişki 80
3.1.3. Mimarlıkta fraktal geometri ve fraktal boyutun önemi 82
3.1.4. Mimarlıkta fraktal geometri ve fraktal boyut 83
3.1.5. Fraktal boyut analizini kullanan mimari araştırma örnekleri 84
3.2. Araştırma Materyali: Mimari Dokümanlar 86
3.2.1. Fraktal boyut hesaplamasında kullanılan mimari çizimler 86
3.2.2. Çizimlerin hazırlanması 87
3.2.3. Fraktal boyut analizinde kullanılan mimari çizimlerin niteliği 88
3.2.4. Mimari temsilde görsel katmanlar 89
3.3. Araştırma Yöntemi: Fraktal Boyut Analizi 93
3.3.1. Kutu sayma yöntemi 93
3.3.2. Fraktal boyut değerinin yorumlanması 98
3.3.3. Fraktal boyut değerleri arasında karşılaştırma 98
4. BULGULAR ve TARTIŞMA 100
4.1. Mimarların Eserleri ile Bölgesel Bağlamları Arasındaki Karşılaştırmalar 100
4.1.1. Eldem'in SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi 100
4.1.2. Doshi'nin Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı 115
4.2. Mimarların Eserleri ile Bölgesel Esin Kaynakları Arasındaki Karşılaştırmalar 132
4.2.1. Eldem'in Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı 132
4.2.2. Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi 144

4.3. Mimarların Eserleri ile Bölgesel Tipolojileri Arasındaki Karşılaştırmalar 166
4.3.1. Eldem'in Büyükelçilik Konutları ile Türk Evleri 166
4.3.2. Doshi'nin Toplu Konutları ile Bohra Evleri 190
4.4. Bulgular ve Tartışmaların Özeti 212
5. SONUÇ 219
KAYNAKLAR 225
EKLER 234
ÖZGEÇMİŞ ..... **Error! Bookmark not defined.**

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler	**Açıklama**
D	Fraktal boyut [*Fractal Dimension*]
$D_{\#}$	Yaklaşık fraktal boyut [*Approximate Fractal Dimension*]
l	analizde hesaplanmış çizim alanlarının kısa kenarı [*length*]
$N_{\#}$	çizimlerin parçalarını içeren #. ızgaradaki kutuların sayısı
SC	Ölçekleme Katsayısı [*Scaling Coefficient*]
~	yaklaşık

Kısaltmalar	**Açıklama**
AMC	Ahmedabad Municipal Corporation [Ahmedabad Belediye Şirketi]
ASI	Archeological Survey of India [Hindistan Arkeolojik Araştırması]
ATIRA	Ahmedabad Textile Industry's Research Association [Ahmedabad Tekstil Endüstrisi Araştırma Derneği]
IIM	Indian Institute of Management [Hindistan İdare Enstitüsü]
İMÇ	İstanbul Manifaturacılar Çarşısı
LIC	Life Insurance Corporation of India [Hindistan Hayat Sigortası Şirketi]
PRL	Physical Research Laboratory [Fiziksel Araştırma Laboratuvarı]
SSK	Sosyal Sigortalar Kurumu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Mimari Bölgeselciliğin sınıflandırılması (Özkan, 1987) 12
Şekil 2.2. Türkiye ve Hindistan'daki erken çağdaş mimari tarihi kronolojilerinin karşılaştırılması ve Eldem ve Doshi'nin mesleki gelişimleri arasında paralellik 16
Şekil 2.3. İstanbul Sirkeci'deki Büyük Postane Binası, günümüzde İstanbul PTT Müzesi (Lionar arşivi, 2019) 17
Şekil 2.4. İstanbul'daki Florya Atatürk Deniz Köşkü (Lionar arşivi, 2019) 19
Şekil 2.5. İstanbul Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi (Lionar arşivi, 2019) 22
Şekil 2.6. İstanbul'daki Yenicami Hünkar Kasrı'nın detaylarını gösterilen Eldem'in 1927 tarihli rölöve çizimi (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 27) 23
Şekil 2.7. Ankara'daki İnhisarlar Umum Müdürlük Binası (fotoğraf Veli Demir Sender tarafından sağlanmıştır; Anonim, 1937, s. 315) 25
Şekil 2.8. Eldem'in Türk evi tipolojisi üzerine çalışmaları (Eldem, 1984b, s. 26, 28, 29) 26
Şekil 2.9. Chennai'deki Chepauk Sarayı (University of Houston Libraries, tahm. 1905) 31
Şekil 2.10. Chandigarh Yüksek Mahkeme Binası, Hindistan (Selçuk, 2012) 32
Şekil 2.11. Ahmedabad'da Değirmen Sahipleri Derneği Binası (Sujith, 2011) 35
Şekil 2.12. Ahmedabad'da Indian Institute of Management (IIM) veya Hindistan Yönetim Enstitüsü Kompleksi (Lambert, 2009) 36
Şekil 2.13. Ahmedabad'da Sangath Mimarlık Stüdyosu (Butler, 2012) 39
Şekil 2.14. İstanbul'daki Zeyrek Mahallesi'nde Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) Kompleksi (Eldem, 1970) 43
Şekil 2.15. İstanbul Hilton Oteli (Çizgen, t.y.) 45
Şekil 2.16. İstanbul Manifaturacılar Çarşısı (İMÇ) Kompleksi (Tekeli, Sisa ve Hepgüler, 1960) 46
Şekil 2.17. Ahmedabad'daki Bhadra Meydanı'nda Premabhai Salonu (fotoğraf Arnout Fonck tarafından sağlanmıştır, 2012; Sosbrutalism'den [t.y.] düzenlenerek alınmıştır) 47
Şekil 2.18. Ahmedabad'daki Azam Han Sarayı ile Bhadra Hisarı (Anonim, 2016) 49
Şekil 2.19. İstanbul'daki Maçka'da Taşlık Kahvesi (fotoğraf İstanbul Mimar Sinan Güzel Sanat Üniversitesi tarafından sağlanmıştır; Anonim, 1950, s. 208) 53
Şekil 2.20. Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın denizden görünüşü (Eldem, 1984c, s. 190) 54
Şekil 2.21. Bangalore'da Indian Institute of Management (IIM) Kompleksi'ndeki akademik bloktaki avlunun manzarası (Curtis, 1988, s. 100) 56
Şekil 2.22. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi, Penç Mahal (Standage, 2019) 57
Şekil 2.23. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi, Dîvân-ı Has (Standage, 2019) 58
Şekil 2.24. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi, Jodha Bhai Sarayı (Standage, 2019) 58
Şekil 2.25. Pakistan Büyükelçilik Konutu (fotoğraf Mustafa Pehlivanoğlu tarafından sağlanmıştır; Ağa Han Mimarlık Ödülü, 1978a) 63
Şekil 2.26. Hindistan Büyükelçilik Konutu (fotoğraf Mustafa Pehlivanoğlu tarafından sağlanmıştır; Ağa Han Mimarlık Ödülü, 1978b) 63
Şekil 2.27. Hollanda Büyükelçilik Konutu (Anonim, 1979, s. 4) 63
Şekil 2.28. İstanbul Çengelköy'deki Köçeoğlu Yalısı (Eldem, 1984b, s. 194) 65
Şekil 2.29. İstanbul Samatya'da Dana Sokağı'ndaki konut (Eldem, 1984b, s. 173) 65

Şekil 2.30. İstanbul Boğazı, Bebek'teki Kavafyan Konutu (Eldem, 1984b, s. 180) 66
Şekil 2.31. Ahmedabad'daki ATIRA & PRL Konutları (Vastu Shilpa Foundation, t.y.) 68
Şekil 2.32. Ahmedabad'daki LIC Konutları (Vastu Shilpa Foundation, 2018) 69
Şekil 2.33. Aranya Düşük Maliyetli Konutları (fotoğraf Yatin Pandya tarafından sağlanmıştır; Ağa Han Mimarlık Ödülü, 1995) 70
Şekil 2.34. Aranya'daki mekânsal düzeni gösteren eskiz (Doshi, 1988, s. 25) 71
Şekil 2.35. Bohra evlerinin sokak cephesi ve detayları (Doshi, 1986, s. 38) 73
Şekil 2.36. Indore'daki mevcut gecekondu yerleşimlerini gösteren vaziyet planı (Doshi, 1995a) 73
Şekil 3.1. Fraktal geometride kendine benzerlik, iterasyon ve ölçeklendirme kavramları 77
Şekil 3.2. Tamsayı yerine kesir olarak fraktal boyut kavramı 78
Şekil 3.3. Görsel karmaşıklığın ölçüsü olarak fraktal boyut kavramı 79
Şekil 3.4. Fraktal çatı (Sakai ve diğerlerinden [2012] düzenlenerek alınmıştır) 83
Şekil 3.5. Fraktal boyut analizinde kullanılan mimari çizimlerinin şekilsel hazırlanması. A) Çizim boşluğunun % 50 alanı B) Çizim boşluğunun merkezi konumu .. 88
Şekil 3.6. En az karmaşık olandan en çok karmaşık olana doğru sıralanan görsel katmanlar. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve/veya süslemeler) 91
Şekil 3.7. Kutu sayma prosedürünü gösteren bir görsel 97
Şekil 4.1. SSK Kompleksi, kat planları. A) Zemin kat planı B) 1. Kat planı C) 2. Kat planı D) 3. Kat planı E) 4. Kat planı F) 5. Kat planı 101
Şekil 4.2. SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi cephelerinin gözlemlenebilirliği 102
Şekil 4.3. SSK Kompleksi, kuzey cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 103
Şekil 4.4. SSK Kompleksi, doğu cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 104
Şekil 4.5. Zeyrek Mahallesi, doğu cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 105
Şekil 4.6. SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi, bütünleşik doğu cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 106
Şekil 4.7. SSK Kompleksi, blok planı 112
Şekil 4.8. Zeyrek Mahallesi, blok planı 112
Şekil 4.9. SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi, birlikte gösteren bütünleşik blok planı 112
Şekil 4.10. Premabhai Salonu, kat planları. A) Zemin kat planı B) 1. kat planı C) 2. kat planı D) 3. kat planı 116
Şekil 4.11. Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı, kat planı 117
Şekil 4.12. Premabhai Salonu ve Azam Han Sarayı ile Bhadra Hisarı'nın cephelerinin Bhadra Meydanı'ndan gözlemlenebilirliği 119
Şekil 4.13. Premabhai Salonu, kuzey (giriş) cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) ... 120
Şekil 4.14. Premabhai Salonu, batı cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephesel düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 121
Şekil 4.15. Premabhai Salonu, doğu cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephesel düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 121

Şekil 4.16. Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı, doğu (giriş) cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephesel düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler) 122
Şekil 4.17. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hısarı, birlikte gösterilen birleşik doğu cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephesel düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler) 123
Şekil 4.18. Premabhai Salonu ve geleneksel Hint bağlamının blok planları. A) Premabhai Salonu'nun blok planı B) Azam Han Sarayı ile Bhadra Sarayı'nın blok planı C) Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hısarı'nı birlikte gösteren blok planı 131
Şekil 4.19. Taşlık Kahvesi, kat planı 133
Şekil 4.20. Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı, kat planı 133
Şekil 4.21. Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı, batı cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) ... 136
Şekil 4.22. Taşlık Kahvesi, güney cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 136
Şekil 4.23. Taşlık Kahvesi, batı cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 137
Şekil 4.24. Taşlık Kahvesi, doğu cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 137
Şekil 4.25. Bangalore'daki IIM Kompleksi, vaziyet planı 145
Şekil 4.26. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi, vaziyet planı 145
Şekil 4.27. IIM Kompleksi, seçilmiş binaların kat planlarını gösteren anahtar planı .. 147
Şekil 4.28. IIM Kompleksi, A Blok (Giriş) Binası, (zemin) kat planı 147
Şekil 4.29. IIM Kompleksi, avluda yer alan ana binaya ait (zemin) kat planı 148
Şekil 4.30. IIM Kompleksi, sınıflar bölümü, ana bina, (zemin) kat planı 148
Şekil 4.31. Fetihpûr Sikri, seçilmiş binaların kat planlarını gösteren anahtar planı 148
Şekil 4.32. Fetihpûr Sikri, Penç Mahal'e ait (zemin) kat planı 149
Şekil 4.33. Fetihpûr Sikri, Dîvân-ı Has, (zemin) kat planı 149
Şekil 4.34. Fetihpûr Sikri, Jodha Bhai Sarayı, (zemin) kat planı 149
Şekil 4.35. IIM Kompleksi, binaların cephelerini gösteren anahtar planı 154
Şekil 4.36. IIM Kompleksi, A Blok Binası giriş cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) ... 155
Şekil 4.37. IIM Kompleksi, avluda yer alan ana binanın giriş cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 155
Şekil 4.38. IIM Kompleksi, sınıf bölümünün giriş cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) ... 156
Şekil 4.39. Fetihpûr Sikri, binaların cephelerini gösteren anahtar planı 156
Şekil 4.40. Fetihpûr Sikri, Penç Mahal'in cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler) 157
Şekil 4.41. Fetihpûr Sikri, Dîvân-ı Has'a ait giriş cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephesel düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler) 157
Şekil 4.42. Fetihpûr Sikri, Jodha Bhai Sarayı'nın giriş cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephesel düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler) 158

Şekil 4.43. Pakistan Büyükelçilik Konutu, kat planları. A) Alt kat planı B) Üst kat planı 167
Şekil 4.44. Hindistan Büyükelçilik Konutu, kat planları. A) Alt kat planı B) Üst kat planı 168
Şekil 4.45. Hollanda Büyükelçilik Konutu, kat planları. A) Alt kat planı B) Üst kat planı 168
Şekil 4.46. Köceoğlu Yalısı, kat planları. A) Alt kat planı B) Üst kat planı 169
Şekil 4.47. Dana Sokağı'ndaki konut, kat planları. A) Alt kat planı B) Üst kat planı . 169
Şekil 4.48. Kavafyan Konutu, kat planları. A) Alt kat planı B) Üst kat planı..... 169
Şekil 4.49. Pakistan Büyükelçilik Konutu, bahçe (kuzey) cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 176
Şekil 4.50. Hindistan Büyükelçilik Konutu, bahçe (doğu) cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 177
Şekil 4.51. Hollanda Büyükelçilik Konutu, bahçe cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) ... 178
Şekil 4.52. Köçeoğlu Yalısı, deniz cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephesel düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 179
Şekil 4.53. Dana Sokağındaki konut, sokak cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)..... 180
Şekil 4.54. Kavafyan Evi'nin sokak cephesi. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephesel düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 181
Şekil 4.55. ATIRA & PRL Konutları, konut biriminin (zemin) kat planı 191
Şekil 4.56. LIC Konutları, konut biriminin kat planı. A) Alt kat planı B) Orta kat planı C) Üst kat planı 191
Şekil 4.57. Aranya Düşük Maliyetli Konutları, konut birimine ait kat planı. A) Alt kat planı B) Üst kat planı 192
Şekil 4.58. Bohra konutları, örnek kat planı. A) Zemin kat planı B) 1. kat planı C) 2. kat planı D) 3. en üst kat planı 192
Şekil 4.59. ATIRA & PRL Konutları "kentsel" cephe örüntüsü. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) 198
Şekil 4.60. LIC Konutları, "kentsel" cephe örüntüsü. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları) ... 198
Şekil 4.61. Aranya Konutları, "kentsel" cephe örüntüsü. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler) 199
Şekil 4.62. Bohra evleri, "kentsel" cephe örüntüsü. A) Silüet B) Kitle düzeni C) Strüktür D) Cephe düzeni E) Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler) 200
Şekil 4.63. ATIRA & PRL Konutları, blok planı 205
Şekil 4.64. LIC Konutları, blok planı 206
Şekil 4.65. Aranya Düşük Maliyetli Konutları, tüm alana ait blok planı 207
Şekil 4.66. Aranya Düşük Maliyetli Konutları, bir parcasına ait blok planı 207
Şekil 4.67. Bohra yerleşimi, blok planı 208
Şekil 4.68. Indore mevcut gecekondu yerleşimleri, blok planı 208

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 2.1. Mimari eserler arasında karşılaştırmaların tam listesi 74
Çizelge 3.1. Çizimleri ve kutu sayma prosedürünü hazırlamak için parametreler 96
Çizelge 3.2. Fraktal boyut aralıklarına göre karmaşıklık derecesinin belirlenmesi 98
Çizelge 3.3. Benzerlik derecesinin belirlenmesinin parametreleri 99
Çizelge 4.1. SSK Kompleksi'ne ait kat planlarının fraktal boyutları 102
Çizelge 4.2. SSK Kompleksi cephelerinin fraktal boyutları 107
Çizelge 4.3. Zeyrek Mahallesi, doğu cephesi fraktal boyutları 108
Çizelge 4.4. SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin birleşik doğu cephesinin fraktal boyutları 108
Çizelge 4.5. SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi'nin doğu cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 109
Çizelge 4.6. SSK Kompleksi'nin kuzey cephesi ile Zeyrek Mahallesi'nin doğu cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 109
Çizelge 4.7. SSK Kompleksi'nin cephelerinin ortalama değerleri ile Zeyrek Mahallesi'nin doğu cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 109
Çizelge 4.8. SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi'nin cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi 110
Çizelge 4.9. Strüktür katmanında gösterilen SSK Kompleksi ile kitle düzeni katmanında ifade edilen Zeyrek Mahallesi'nin doğu cepheleri arasında ortaya çıkan çok yüksek derecede benzerlik 111
Çizelge 4.10. SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi'nin blok planlarının fraktal boyutları 113
Çizelge 4.11. SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi'nin blok planları arasında karşılaştırma 113
Çizelge 4.12. SSK Kompleksi'nin planlarının ortalama değeri ile Zeyrek Mahallesi'nin blok planı arasında karşılaştırma 114
Çizelge 4.13. SSK Kompleksi'nin zemin kat planı ile Zeyrek Mahallesi'nin blok planı arasında benzerlik 114
Çizelge 4.14. Premabhai Salonu'nun kat planlarının fraktal boyutları 117
Çizelge 4.15. Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın kat planının fraktal boyutu 117
Çizelge 4.16. Premabhai Salonu'nun kat planlarının ortalama değeri ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın zemin kat planı arasında benzerlik 118
Çizelge 4.17. Premabhai Salonu'nun cephelerinin fraktal boyutları 124
Çizelge 4.18. Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın cephesinin fraktal boyutları ... 125
Çizelge 4.19. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın birleşik doğu cephesinin fraktal boyutları 125
Çizelge 4.20. Premabhai Salonu'nun kuzey cephesi ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki karşılaştırmalar 126
Çizelge 4.21. Premabhai Salonu'nun batı cephesi ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki karşılaştırmalar 126
Çizelge 4.22. Premabhai Salonu'nun doğu cephesi ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki karşılaştırmalar 126
Çizelge 4.23. Premabhai Salonu'nun cephelerinin ortalama değerleri ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki karşılaştırmalar . 127

Çizelge 4.24. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın cepheleri arasında görsel karmaşıklık benzerliklerinin listesi 128
Çizelge 4.25. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun doğu cephesi ile cephe düzeni katmanında gösterilen Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasında ortaya çıkan çok yüksek derecede benzerlik 129
Çizelge 4.26. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun batı cephesi ile cephe düzeni katmanında gösterilen Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasında ortaya çıkan çok yüksek derecede benzerlik 129
Çizelge 4.27. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın blok planlarının fraktal boyutları 131
Çizelge 4.28. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın blok planları arasındaki karşılaştırma 132
Çizelge 4.29. Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın kat planlarının fraktal boyutları 134
Çizelge 4.30. Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın kat planları arasındaki benzerlik 134
Çizelge 4.31. Taşlık Kahvesi'nin cephelerinin fraktal boyutları 138
Çizelge 4.32. Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın cephesinin fraktal boyutları 138
Çizelge 4.33. Taşlık Kahvesi'nin güney cephesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi arasındaki karşılaştırmalar 139
Çizelge 4.34. Taşlık Kahvesi'nin batı cephesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi arasındaki karşılaştırmalar 139
Çizelge 4.35. Taşlık Kahvesi'nin doğu cephesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi arasındaki karşılaştırmalar 139
Çizelge 4.36. Taşlık Kahvesi'nin cephelerinin ortalama değerleri ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi arasındaki karşılaştırmalar 140
Çizelge 4.37. Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerliklerinin listesi 140
Çizelge 4.37. Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerliklerinin listesi (devam) 141
Çizelge 4.37. Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerliklerinin listesi (devam) 142
Çizelge 4.38. Silüette gösterilen Taşlık Kahvesi'nin güney cephesi ile silüette gösterilen Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi arasındaki karşılaştırma 143
Çizelge 4.39. Taşlık Kahvesi'nin pencere detayı ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın pencere detayı arasındaki karşılaştırma 144
Çizelge 4.40. Bangalore'daki IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nin vaziyet planlarının fraktal boyutları 146
Çizelge 4.41. Bangalore'daki IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nin vaziyet planları arasındaki karşılaştırma 146
Çizelge 4.42. IIM Kompleksi'ndeki binaların kat planlarının fraktal boyutları 150
Çizelge 4.43. Fetihpûr Sikri'deki binaların kat planlarının fraktal boyutları 150
Çizelge 4.44. Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin binalarının ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların kat planları arasındaki karşılaştırmalar 151

Çizelge 4.45. Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin binalarının ve Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların kat planları arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri 151
Çizelge 4.46. Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin A Blok Binası'nın kat planı ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Penç Mahal'in kat planı arasında karşılaştırma 152
Çizelge 4.47. Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin avlusundaki binanın kat planı ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Dîvân-ı Has'ın kat planı arasında karşılaştırma 152
Çizelge 4.48. Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalara ait cephelerin fraktal boyutları 159
Çizelge 4.49. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cephelerinin fraktal boyutları 160
Çizelge 4.50. Silüet katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 161
Çizelge 4.51. Kitle düzeni katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 161
Çizelge 4.52. Strüktür katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 162
Çizelge 4.53. Cephe düzeni katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 162
Çizelge 4.54. Yüzey modulasyonu katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binaların ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 163
Çizelge 4.55. Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ve Fetihpûr Sikri'deki binaların kat planları arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi 164
Çizelge 4.55. Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ve Fetihpûr Sikri'deki binaların kat planları arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi (devam) 165
Çizelge 4.56. Eldem'in büyükelçilik konutlarının kat planlarının fraktal boyutları 170
Çizelge 4.57. Türk evlerinin kat planlarının fraktal boyutları 170
Çizelge 4.58. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin alt kat planları arasındaki karşılaştırmalar 171
Çizelge 4.59. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin üst kat planları arasındaki karşılaştırmalar 171
Çizelge 4.60. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin kat planlarının ortalama değerleri arasındaki karşılaştırmalar 172
Çizelge 4.61. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin kat planlarının arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi 172
Çizelge 4.61. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin kat planlarının arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi (devam) 173
Çizelge 4.61. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin kat planlarının arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi (devam) 174

Çizelge 4.62. Eldem'in büyükelçilik konutlarının cephelerinin fraktal boyutları 182
Çizelge 4.63. Türk evlerinin cephelerinin fraktal boyutları 183
Çizelge 4.64. Silüet katmanında gösterilen Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 184
Çizelge 4.65. Kitle düzeni katmanında gösterilen Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 184
Çizelge 4.66. Strüktür katmanında gösterilen Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 184
Çizelge 4.67. Cephe düzeni katmanında gösterilen Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 185
Çizelge 4.68. Yüzey modulasyonu (malzeme dokuları) katmanında gösterilen Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 185
Çizelge 4.69. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi 186
Çizelge 4.69. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi (devam) 187
Çizelge 4.69. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi (devam) 188
Çizelge 4.70. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin farklı görsel katmanlarda cephelerinin arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi 190
Çizelge 4.71. Doshi'nin toplu konutunun kat planlarının fraktal boyutları 193
Çizelge 4.72. Bohra evi örneğinin kat planlarının fraktal boyutları 193
Çizelge 4.73. Doshi'nin ATIRA & PRL Konutları ve Bohra evleri örneğinin kat planları arasındaki karşılaştırmalar 194
Çizelge 4.74. Doshi'nin LIC Konutları ve Bohra evleri örneğinin kat planları arasındaki karşılaştırmalar 194
Çizelge 4.75. Doshi'nin Aranya Düşük Maliyetli Konutları ve Bohra evleri örneğinin kat planları arasındaki karşılaştırmalar 194
Çizelge 4.76. Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evleri örneğinin kat planları arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi 195
Çizelge 4.76. Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evleri örneğinin kat planları arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi (devam) 196
Çizelge 4.77. Doshi'ye ait toplu konutların cephelerinin fraktal boyutları 201
Çizelge 4.78. Bohra evi örneğinin cephesine ait fraktal boyutlar 201
Çizelge 4.79. ATIRA & PRL Konutları ve Bohra evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 202
Çizelge 4.80. LIC Konutları ve Bohra evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 202
Çizelge 4.81. Aranya Konutları ve Bohra evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 202
Çizelge 4.82. Doshi'nin toplu konutlarının cephelerinin ortalama değerleri ile Bohra evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar 202
Çizelge 4.83. Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evlerinin cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi 203
Çizelge 4.84. Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evlerinin farklı görsel katmanlarında cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi 204

Çizelge 4.85. Doshi'nin toplu konutların blok planlarının fraktal boyutları 209
Çizelge 4.86. Bölgesel Hint karşılaştırmaların blok planlarının fraktal boyutları..... 209
Çizelge 4.87. Doshi'nin toplu konutları ve Bohra yerleşiminin blok planları arasında karşılaştırmalar 209
Çizelge 4.88. Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nın tüm blok planı ve Bohra yerleşiminin blok planları arasındaki arasındaki görsel karmaşıklık benzerliği 210
Çizelge 4.89. Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nın blok planları ile Indore'daki mevcut gecekondu yerleşimleri arasındaki karşılaştırmalar..... 210
Çizelge 4.90. Mimari eserler, çizimler, fraktal boyut değerleri, karşılaştırmalar ve benzerliklerin özet listesi 213

1. GİRİŞ

Ulus inşasının vizyonundaki önemli stratejilerden biri olarak mimarlığın üstlenmiş olduğu rolü küçümsememek gerekir. Görsel unsurlara göre daha güçlü bir vurgu yapan mimarlık alanı, kimlik oluşturma ve kent belleğinde inşa edilerek kalıcı izler bırakması açısından oldukça değerli olarak algılanan ve günümüzde de bu şekilde görülen kültürel ürünlerden biridir. Dolayısıyla inşa edilen ulusal kimliği temsil etme sorumluluğunu taşıyan biricik ve bazen de sadece tek aktör olan mimari eserlerin; gerek mekânsal gerekse biçimsel ve görsel unsurlar olarak değeri tartışılamaz bir ölçüdedir. Bu bağlamda yeni doğmuş ve tümüyle "Batılı" olmayan bazı ülkelerin çevrelerini yeniden şekillendirmek amaçlı bir model olarak öncelikle günün çağdaş mimarilerini üreten Avrupa ve Kuzey Amerika'da başlatılan mimariyi neden seçtiklerini anlamak güç değildir. Bu uluslar ulus-devlet olarak yeniden yapılanma sürecinden geçtikleri dönemlerde, modernite açısından ve dönemin ruhunu yakalamak adına "Batılı" (Avrupa ve Kuzey Amerika) ülkelerle mimari ve yaşantı olarak benzer olmayı arzulamıştır. Bu süreçte, Batı-merkezli modernizm olduğu gibi biçim odaklı olarak ithal edildiğinde ve bağlamından uzak olarak uygulandığında; bahsi geçen yeniden yapılanan ülkelerde, çok da uygun olmadıkları konusunda çeşitli tartışmaların gündeme geldiği görülmüştür. Aslında geçmişten gelen zengin bir mimari mirasa sahip ve aynı zamanda hızla geleceğe bağlı olarak oluşturulması gerekli güne ait ihtiyaçları olan ulus-devletlerin hangi paradigmal yolda yürüyecekleri sorusu önemlidir. Bu soru(n) tarihi süreçte, söz konusu paradoksla baş etme deneyimlerinden kaynaklanan yeni mimarlık yaklaşımlarını da beraberinde getiren yeni nesil mimarların ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Bu bağlamda; Türkiye'de Sedad Hakkı Eldem, Hindistan'da ise Balkrishna Vithaldas Doshi'nin benzer dönemlerde ve küresel süreçlerdeki göstermiş oldukları mimari yaklaşımlarının önemini anlamak mümkün olmaktadır. Bu iki mimar da yaşamları boyunca aynı derecede büyük geçmişe sahip ulus-devletin yeni vizyonuna uygun; belirli bir çağdaş mimari türünü kavramsallaştırmaya çalışmıştır. Her ikisi de geleneklere ve belirli bölgesel bağlama saygı duymanın yanı sıra küresel gelecek için vizyon oluşturmanın önemini anlamıştır. Böylelikle, geleneksel-yöresel-bölgesel mimarinin

çağdaş yorumunu kendilerine özgü karakteristikleri ve yöntemleriyle ürettikleri mimariye yaklaşımları, Bölgeselcilik (*Regionalism*) olarak adlandırılmıştır.

Genel olarak mimari Bölgeselcilik konusunda, özelde ise Eldem ve Doshi'nin çalışmalarını kapsayan birçok sayıda araştırma ve çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların çoğu nitel bir şekilde yürütülmüştür; bu tür çalışmalarda iki mimarın eserleri, ağırlıklı olarak tarihsel anlatılara ve tasvir edici yorumlara dayanan betimsel anlatım yoluyla incelenmiştir. Bu iki mimarın eserleri -özellikle bu eserlerde Bölgeselciliğin uygulanışını- analiz etmek için kantitatif yaklaşımın kullanımına ilişkin yalnızca birkaç ve hatta az dikkate değer örneğin bulunduğu görülmüştür. 'Bölgeselcilik uygulanışı', bu iki mimarın eserleri ile onlara ilham veren bölgesel-yöresel-geleneksel eserler arasındaki ilişkiden anlaşılmaktadır. Bu bağlamda bu çalışma, Eldem ve Doshi'nin eserleri ile onlar üzerinde etkili olan ve geçmişten gelen mimari -yani eski Türk ve Hint mimarisi- arasındaki ilişkileri sayısal ve matematiksel olarak ölçülebilir bir şekilde araştırarak katkıda bulunmaya çalışmaktadır. Bunu yaparken aynı zamanda bu çalışma, analitik yöntem olarak fraktal boyut analizini kullanarak mimarinin bir biçimsel ve görsel unsuruna -yani görsel karmaşıklığa ve görsel sürekliliğe- odaklanmıştır.

Matematikçi Benoit Mandelbrot tarafından 1977'de öne sürülen (ve daha sonra 1982'de revize edilen) *fraktal boyut* terimi, *görsel karmaşıklığı* ölçmek için kullanılmaktadır. Fraktal boyutun kullanımı, güzel sanatlar ve mimarlık gibi birçok görsellikle ilgili alanlardan, tıbbi çalışmalar ve ekonomi gibi daha az görselliğe dayalı alanlara kadar çok çeşitli konuları kapsamaktadır. Aslında görsel karmaşıklık ve görsel süreklilik kavramları, mimarinin görsel unsurlarının özelliklerinden sadece biridir; ancak çok sayıda akademik çalışmanın da gösterdiği gibi uygun bir yaklaşım ve stratejinin oluşturulmasıyla yürütüldüğünde "fraktal boyut analizi", daha önce öngörülmemiş değerli bulguları ortaya çıkarabilir. Bu bağlamda yaklaşım ele alındığında; sadece mimarinin fraktal niteliklerini ve özelliklerini tanımlamak ve analiz etmek değil, aynı zamanda bu niteliklerin ve özelliklerin nedenini keşfetmek ve sonuçlarını yorumlamak amacıyla yapılan çalışmalar en dikkat çekici olanlardır. Fraktal boyut analizini kullanan en kapsamlı mimari araştırmaların çoğunun yaklaşım açısından karşılaştırmalı olması da bu açıdan ilginçtir. "Karşılaştırma", birkaç mimari eser arasında karşılaştırma, aynı

mimari eserin birkaç farklı unsuru veya özelliği arasında karşılaştırma, veya mimari eser(ler) ile başka mimari olmayan nesne(ler) arasında karşılaştırma olarak anlaşılabilir. Bu bağlamda ana amacı Bölgeselci mimarların eserlerini onları etkileyen ve ilham veren bölgesel mimari ile karşılaştırmak olduğundan bu çalışma, aynı zamanda fraktal boyut analizinin potansiyellerini göstermeyi de amaçlamaktadır.

Farklı coğrafya ve kültürel geçmişlere sahip olan ve aynı dönemlerde çalışmalar geçmiş iki farklı mimarın; dönemin dinamikleri kapsamında mimariyi ele alışlarının evrensel ve matematiğe dayalı bir metodoloji ile araştırılması, tezin ana omurgasını oluşturmaktadır. Bu çalışma; her ikisi de bölgesel bağlama duyarlı ve eski geleneksel-yöresel-bölgesel mimariye uygun mimari eserleri aracılığıyla ulusal kimlik oluşturmadaki rolleriyle övgü toplamış olan Sedad Hakkı Eldem ve Balkrishna Vithaldas Doshi'ye odaklanmıştır. Eldem ve Doshi'nin çalışma kapsamında seçilen eserleri, mimarlara ilham veren ve onları etkileyen bölgesel mimari eserlerle karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır. Fraktal boyut analizini kullanarak bu çalışma, nicel ve matematiksel olarak ölçülebilir sonuçlar üretebilmekte ve dolayısıyla bu iki mimarın çalışmaları üzerinde daha nitel, betimleyici ve hatta bazen romantik diyebileceğimiz araştırmaların farklı yönlerini tamamlayabilmektedir.

Çalışmanın temel ilgi alanı, bu şekilde formüle edilebilmektedir: Çalışmada bahsedilen Bölgeselci mimarların -Sedad Hakkı Eldem ve Balkrishna Vithaldas Doshi'nin- eserleri ile onlara ilham veren bölgesel mimari arasındaki ilişki fraktal boyut analizini kullanarak nasıl araştırılabilir? Bu temel soru, birkaç alt soru başlığında detaylandırılabilir:

1) Eldem ve Doshi'ye ait mimari eserler kapsamında, mimarlara ilham veren ve asıl bağlamı oluşturan "bölgesel mimari" fraktal boyutlarla temsil edilen görsel karmaşıklık ve süreklilik açısından nasıl tanımlanabilir ve yorumlanabilir?
2) Mimarların eserlerinin fraktal boyutları, onları etkileyen bölgesel mimarinin fraktal boyutları ile nasıl karşılaştırılmalıdır?
3) Mimarların eserleri ve onlara ilham veren ve etkileyen bölgesel mimari üzerinde hesaplanan fraktal boyut değerleri -dolayısıyla görsel karmaşıklık ve süreklilik değerleri- arasındaki karşılaştırmalardan çıkarılabilecek anlam ve anlayışlar nelerdir?

Bu çalışmanın amacı, Eldem ve Doshi'nin eserlerinin görsel-biçimsel-estetik yönlerini onları etkileyebilecek bölgesel mimarilerle karşılaştırmalı olarak fraktal boyut analizi kullanarak matematiksel olarak ölçülebilir ve nicel bir şekilde incelemektir. Çalışma aynı zamanda; yöntem olarak benimsenen matematiksel analiz ile, mimarların eserleri ile kurgularında etkili olan ve ilham veren bölgesel mimariler arasındaki ilişkilere de ışık tutabilmeyi hedeflemektedir.

Bu çalışmanın önemi, iki ana bakış açısından formüle edilebilmektedir. Birincisi ontolojik bakış açısı, ikincisi ise metodolojik bakış açısıdır:

Çalışma bir yanıyla; ontolojik bakış açısından "Mimari Bölgeselcilik" hakkında yeni anlayışları ve yaklaşımları ortaya çıkarma girişimi olarak ele alınabilme potansiyeli taşımaktadır. Mimarlık tarihinin en önemli akımlarından biri olan Bölgeselciliğin tüm dünyadaki mimari çeşitliliği ve günümüzde halen önemli ve gündemde olan bir tartışma alanı olduğu söylenebilir. Yapılan çalışmalarda, bölgeselci mimarların eserlerini matematiksel yöntemler yardımı ile fraktal boyut analizini kullanarak yeniden tartışmak Bölgeselcilik hakkında daha nicel ve ölçülebilir bir şekilde yeni bulguların ortaya çıkması kapsamında ele alındığında çeşitli sürpriz sonuçların ortaya çıkabileceği görülmektedir.

Öte yandan metodolojik bakış açısından bu çalışma, gelecekte gerçekleştirilecek mimari analizlerde farklı perspektifler açan bir yöntem olarak fraktal boyut analizinin potansiyellerini izlemeye ve keşfetmeye dönük bir girişim olarak da değerlendirilebilir. Çalışmaya bu açıdan bakıldığında; Bölgeselci mimarların eserlerini ve bağlamı oluşturan alanları analiz etmek amaçlı bu yöntemin kullanılması; yaklaşımın sonucunda çeşitli avantajların ortaya çıkmasını da sağlayabilir.

Çalışmanın kapsamı ve genel çerçevesini, birkaç farklı yönden formüle etmek mümkündür. Kurguya göre bu yönler; analizin nesneleri, görsel temsil modu ve analizin odak noktasıdır.
Analizler, Eldem ve Doshi'nin mimari eserleri ile onlara ilham veren ve etkili olan bölgesel mimari eserler üzerinde yapılmıştır. Bu çalışma Eldem'in ve Doshi'nin tüm eserlerini kapsamak yerine birkaç seçili örneği sunmuştur. Seçilmiş örneklerin

oluşmasında etkili olan faktör ise; bölgesel mimarinin Eldem ve Doshi'nin eserlerindeki etkilerini göstermekteki güçlerinden kaynaklanmaktadır. Bu örnekler ve seçimdeki mantık, sonraki bölümlerde daha ayrıntılı bir şekilde açıklanmaktadır.

Bu çalışmada analiz edilmiş standart mimari çizim türleri kat planları ve cephelerdir. Sonraki bölümlerde daha detaylı açıklanan nedenle bu çalışmada kesit çizimi kullanılmamıştır. Ayrıca birkaç özel durumda her mimari eserin özel gereksinimlerine göre başka mimari çizim türleri de dahil edilmiştir. Örneğin bazı eserler, kat planları yanında blok planlarının analizi dahil edilerek ele alınırken; bazıları ise vaziyet planlarının analizi dahil edilerek incelenmiştir.

Daha önce de bahsedildiği gibi aslında, fraktal boyut analizi, mimari eserlerin yalnızca biçimsel ve görsel unsurlarından birine -yani görsel karmaşıklığa ve sürekliliğe- odaklanan bir analiz türüdür. Bu nedenle bu çalışmada Eldem ve Doshi'nin mimari eserleri sadece görsel karmaşıklık ve süreklilik açısından incelenmiştir. Analiz, bir bütün olarak mimari eserlerin görsel karmaşıklıklarını, eserlerin seçilmiş çeşitli mimari özelliklerinin ve eserler ile kurguları üzerinde etkili olan "özgün mimari doku" arasındaki karşılaştırmalı görsel karmaşıklıkları kapsamaktadır. Eldem ve Doshi'nin eserlerinin başka görsel-biçimsel -örneğin oranları, soyutlanarak ele alınmış mimari ögeleri, ve daha nitel özellikleri- ve benzeri unsurlar önemsenmekle birlikte, çalışma alanının dışında bırakılmıştır. Ancak fraktal boyut analizlerinde yer almamasına rağmen yaklaşımın daha iyi anlaşılabilmesi amaçlı eserlerin bahsedilen diğer biçimsel olmayan yönleri de gerektiğinde -örneğin işlevsellik, yapılar ve yapım şekilleri, sosyo-politik-kültürel bağlamlar ve felsefi veya paradigmatik mantıklar- analizlerin yorumlanması kapsamında çalışmaya dahil edilmiştir.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm (Giriş), tüm çalışmanın mantığını, kurgusunu ve çalışma ile ilgili ele alınan alanların genel çerçevesini —yani bölgeselciliğin modernizme bir yanıt ve aynı zamanda bir varyasyonu olarak ortaya çıkışı ve iki Bölgeselci mimarın (Sedad Eldem ve Balkrishna Doshi'nin) önemi— kapsamaktadır. Bahsi geçen konular, ikinci bölümde (Kuramsal Temeller ve Kaynak Araştırması) daha ayrıntılı olarak tartışılmaktadır. Bu bölümde, mimari bölgeselcilik

kavramı, çağdaş Türk (erken cumhuriyet sonrası) ve Hint mimarisinin benzer dönemlerdeki gelişimi, Eldem ve Doshi'ye ait seçilen çeşitli eserlere ait mimari arka planları kapsamaktadır.

Birinci bölümde kısaca tanıtılan fraktal boyut analizi yöntemi, üçüncü bölümde (Materyal ve Yöntem) daha ayrıntılı bir şekilde açıklanmaktadır. Fraktal boyut analizinin kısa bir geçmişi ve mimari bağlamdaki dikkate değer uygulamalarıyla başlayan bu bölümde, fraktal boyutu hesaplama yöntemi hakkında ayrıntılı bir açıklama sunulmaktadır. Aynı zamanda bölüm kapsamında fraktal boyut hesaplamalarına uygun olarak hazırlanmış Eldem ve Doshi'ye ait yeniden düzenlenmiş mimari çizimler; araştırma materyalleri olarak seçilmiş projelerle ilgili olarak gerekli açıklamalarla birlikte sunulmaktadır. Dördüncü bölüm (Bulgular ve Tartışma) yapılan fraktal boyut analizinin matematiksel sonuçlarını ve bu sonuçlar üzerinden yapılan yorum ve tartışmaları kapsamaktadır. Son olarak ana bulgular, beşinci bölümde (Sonuçlar) detaylı bir anlatım ile özetlenmektedir.

2. KURAMSAL TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI

Calışmanın bu bölümü, Eldem ve Doshi döneminde mimarinin gelişiminin tarihsel ve kronolojik arka planı tartışılmaktadır. Bu bölüm, mimari bölgeselciliğin ortaya çıkışına ilişkin kısa bir literatür taraması ile başlamaktadır; bundan sonra mimari bölgeselcilik yaklaşımının temelinde bulunan sınıflandırmaların kısa bir kuramsal kurgusuna yer verilmiştir. Daha sonra, hem Türkiye ve Hindistan'daki erken çağdaş mimari tarihi arasındaki paralellik hem de Eldem ve Doshi'nin mesleki gelişimi arasındaki paralellik tartılmıştır. Sonunda, Eldem ve Doshi'nin seçilmiş eserleri ile bölgesel mimariler arasında olası karşılaştırmalar sunulmaktadır.

2.1. Mimari Bölgeselcilik

Mimari Bölgeselcilik, yerel iklim, yerel kültür ve yerel teknoloji gibi bölgesel özelliklere dikkat eden bir mimari türü -ve daha spesifik olarak modern mimarinin bir varyasyonu- olarak tanımlanabilir (Amiseno, 1991, s. 5). Bu anlamda Eldem ve Doshi'nin eserleri mimari Bölgeselcilik örnekleri olarak sınıflandırılabilir. Bu iki mimarın yapıtları kuşkusuz modern niteliklere sahiptir ve yine de bu iki mimar, yerel iklim, yerel teknoloji ve yerel kültür ve tarih gibi bölgesel bağlama saygı duymuştur. Bu alt başlıkta mimari Bölgeselciliğin ortaya çıkışının tarihsel arka planı ve mimari Bölgeselcilikteki farklı yaklaşımlar tartışılmaktadır.

2.1.1. Mimari Bölgeselciliğin ortaya çıkışı

Modernizme ait kavramların mimarlık söylemine dahil edilmesiyle birlikte genellikle, kaçınılmaz olarak ilk akla gelen; Corbusier veya Bauhaus ekolüne ait eserlerin ünlü örneklerinde olduğu gibi Avrupalı ya da Louis Sullivan, Frank Llyod Wright veya Louis Kahn gibi ustalar tarafından başlatılan Amerikan modernizmine dair örneklerin temsil ettiği "Batı" modernizmidir. Ancak nispeten yakın bir zamanda ortaya çıkan yeni bir yaklaşıma göre ise; mimarların ve akademisyenlerin modern mimariyi özel bir Batı düşüncesi olarak görmeleri yerine; modernizmin aslında daha çok Avrupa ve Kuzey Amerika merkezli bir anlayış tarafından önerilenden çok daha akıcı ve esnek olduğu

düşüncesidir. Modern mimari, tüm "çoğulculuğu, heterojenliği ve farklılığıyla [*plurality, heterogeneity, and difference*]" küresel bir fenomen olarak anlaşılmalıdır (Bozdoğan ve Akcan, 2012, s. 8–9). Batı Avrupa merkezci modernizm ile sözde "Üçüncü Dünya", "öteki" veya "Batılı olmayan" modernizm arasındaki ayrımı terk etme ihtiyacı vardır. Özellikle bu tür bir ayrım, birinin (daha kesin olarak birincisinin) daha yüksek veya sofistike olduğunu ve diğerinin (ikincisinin) daha az önemli olduğunu ima etmektedir. Bunun yerine, "kozmopolit bir modernizm [*cosmopolitan modernism*]" önerilmektedir. Bu yeni düşünce ve yaklaşımda Batı (Avrupa ve Kuzey Amerika) kapsamı dışındaki katılımcıların yalnızca batıdan, 'yüksek' ya da "sofistike" modernizmi alıp taklit ettiği düşünülmemekte; tam aksine, modern mimariyi kendi ihtiyaçlarına ve sorunlarına daha uygun ve daha bağlamsal hale getirmek için aktif olarak "yorumlamakta, seçmekte, birleştirmekte ve yeniden keşfetmektedir [*translating, selecting, mixing, and reinventing*]" (Lu, 2011, s. 11).

Bu tür yaratıcı ve adaptif eylemler, modernleşme sürecinden geçen ülkelerdeki mimari gelişimlerde en belirgin hale gelmiştir. Bu ülkelerde modernizm özellikle Batı ülkelerinden etkilenerek oluşmuş; ancak bu durum aslında modernleşme sürecinde Batı teknolojilerinin ve bilimsel bilgilerinin tamamen kopyalandığı anlamına da gelmemektedir. Bu dönem sosyal, kültürel, ekonomik, politik vb. pek çok farklı alanda bir bütün olarak yeni kimliğin kurulması ve inşa edilmesi anlamını taşımaktadır. Batı ülkelerinin çoğu sosyo-kültürel değişimden önce -Sanayi Devriminin etkisiyle- teknolojik ve bilimsel alanlarda öenmli ilerlemeler kaydetmişlerdir. Batılı olmayan ülkelerin çoğunda ise bahsi geçen durumun tam tersinin izlendiği söylenebilir. Teknolojik ve bilimsel seviyenin ilerlemesini sağlamak amacıyla genellikle ulus-devlet olarak yeniden kurulan "*Batılı olmayan ülkeler*", ulus inşasının misyonundaki en acil noktalardan biri olan sosyo-kültürel devrimle bu sürece başlamıştır (Bozdoğan, 2001). Bu bağlamda yeni bir imaj inşası önem kazanmış ve işte tam da bu noktada mimarlık alanı önemli bir rol oynamıştır.

Başlangıçta bu yeni doğmuş ve Batılı olmayan ulus devletler Batı modernizmini model olarak almışlardır. Batılı mimarlar bu ülkelerde proje yürütmeye davet edilirken, aynı zamanda ülkedeki genç mimarlık öğrencilerinin Batı ülkelerinde öğrenim görmeye ve bu

ülkelerdeki dönemin mimarisini model olarak almaya ve aynı zamanda Batılı mimarlara çırak olmaya teşvik edilmişlerdir. Modernizmi özümsemenin bu erken aşamalarında oluşan mimari; Batı'da olup bitenlerin sadece ithal edilmiş çeşitli taklitleri ile sonuçlanmıştır. Bu tür bir mimari, önceleri bir ilerleme ve gelişme işareti olarak övülürken; hemen sonrasında oluşan mimariye karşı bir hoşnutsuzluğun oluştuğu izlenmiştir. Hoşnutsuzluğun temelinde ise; bu tür mimarinin yerel bağlamlara, gelenek ve göreneklere, zengin sosyo-kültürel mirasa ve bu Batılı olmayan ülkelerin özel, çeşitli ihtiyaç ve sorunlarına aslında cevap veremediği ifadeleri oluşmuştur. Dolayısıyla dönemin yeni nesil mimarları; sonunda geleceği doğru bir şekilde planlamak için geçmişi tamamen terk etmenin akıllıca olmadığı sonucuna varmışlardır. Kendini yeni dünya ortamının küresel ve uluslararası bağlamında konumlandırmak önemlidir, ancak yerel, geleneksel, ve bölgesel bağlama saygı duymak da eşit derecede önemlidir. Bu mimarlar, yeni bir mimari türü formüle etme ihtiyacı olduğunu fark etmiştiler. Tüm bunların sonucunda oluşturdukları bu yeni mimari aslında; teknolojik gelişmeleri ve ilerlemenin yeni ve fütüristik değerlerini kucaklayan ve aynı zamanda geçmişten gelen geleneklere ve değerli kültürel mirasa dayanan bir mimaridir. Nitekim bu duruma bir yanıt olarak, sonunda bölgeselcilik olarak da adlandırılan yeni bir mimari akım doğmuştur.

1960'larda başlayan (Jencks, 1977) mimari bölgeselcilik yaklaşımı, modernizmle tek başına yüzleşmedi. Modernizmin problemi ilerleme ve gelişme ruhunda ya da geleceğin önemi düşüncesi değildi. Modernizmin özü, "… yapı malzemelerinin doğasında var olan nitelikler, strüktür için dışavurum, binaları oluşturan biçimlerin işlevsel gerekçeleri [*inherent qualities of building materials, expressiveness for structure, functional justifications for forms that constitute buildings*]" (Özkan, 1989, s. 281), tüm mimarisi türleri için geçerli olan soyutlamalardı. Sorun modernizmin sonraki alt teması olan Uluslararasıcılık'ta (*Internationalism*) yatıyordu. Batılı olmayan ülkelerde mimari gelişme sürecinde bir felaket olarak kabul eden Uluslararasıcılığın homojen anlamı, aslında evrensel iddiası ve genelleştirici doğasıydı. Bu durum, söz konusu ülkelerin tarihsel bağlamı göz ardı edilmeden ele alınmalıdır; yani bu ülkelerin geçmişinden yeni kurulan devletlere geçiş aşamasında olduğu dönem(ler) (Curtis, 1986, s. 25). Uluslararasıcılığın çelik ve cam imzasıyla ortaya çıkışı, "çağdaşlığın veya modernizmin temsili [*representation of contemporaneity*]" (Özkan, 1989, s. 279) olarak algılanmıştı;

bu mimari dil, ulusun inşası ve yeni kimlik oluşturmanın modernleşme misyonuna uygun görülmüştü. Söz konusu biçimsel üslup, yerel bağlamlara ve geleneklere saygı göstermeden bu ülkelerde yaklaşık beş yıl boyunca hızla taklit edilmiş ve sürekli tekrarlandığı izlenmiştir.

Buna karşın mimari bölgeselcilik dünyanın farklı bölgelerine, her birinin yerel özelliklerine ve kendine özgü mimarisine sahip olacağı temel bir argüman önermiştir. Bu özellikler arasında temel olarak; yerel iklim, topografya, malzeme, yapım teknikleri ve özgün mimari ifadeler ile dini inançlar, ekonomik ve sosyo-kültürel değerler yer almaktadır (Özkan, 1989, s. 279; Rapoport, 1969, s. 18; Frampton, 1983, s. 26–28; Jain, 1985). Bu noktada söz konusu değerlerin modernizmin asıl amacıyla çelişmediğini belirtmek hatalı olmayacaktır. Aslında daha önce bahsedilmiş soyutlamaları parametre olarak alarak 'bölgesel' ve aynı zamanda 'modern' olan mimariyi formüle etmenin mümkün olduğu görülmüştür. Bunu yaparken yeni nesil mimarlar, (Batı) modern mimarlığı ele alıp, onu geleneksel ve bölgesel bağlamlara, çeşitli farklı ihtiyaçlara ve özelliklere göre düzenlemişlerdir. Başka bir deyişle; yeni nesil mimarlar modernizmi niteliklerinden sadece ihtiyaçları olanları seçmiş, karıştırmış, yorumlamış ve yeniden keşfetmiştirler. Bu anlamda bölgeselcilik kavramının, Uluslararası yaklaşımın bir antiteziyken aynı zamanda modernizmin de bir alt teması olduğu görülür. Başka bir deyişle aslında bölgeselciliğin eleştirel bir modernizm olduğu ifade edilebilir.

Uluslararası yaklaşımdan bölgeselciliğe geçiş yalnızca mimari bağlamda değil, aynı zamanda daha önce bahsedilmiş olan söz konusu ülkelerdeki sosyo-kültürel ve politik gelişmelerde de izlenmiştir. Mimarlığı ulusun inşası misyonundan ayırmak mümkün değildir. Bu bağlamda bölgeselciliğin ortaya çıkışı, bu ülkelerdeki kimlik oluşumunun paradigmatik değişimi ile aynı zamana denk gelmiştir. Bozdoğan'ın (2001) da söylediği gibi Türkiye'de yerel bağlama saygı gösteren eleştirel modern mimarinin ortaya çıkışı, kültür politikalarının Batı'ya yönelmesinden, ortak bir geçmiş arayışına döndüğü aynı dönemde meydana gelmiştir. Bu çalışmanın alt bölümlerinde daha ayrıntılı olarak açıklandığı gibi Türkiye ve Hindistan'ın erken cumhuriyet dönemindeki mimari gelişimin aynı yolu izlemesi muhtemelen bir tesadüf değildir. Her iki ülkedeki bu ortak değişim cumhuriyet öncesi ve-sonrası erken dönemde "yeni gelenekselci" mimarinin gelişmesiyle

başlayıp, Batı-odaklı bir modern mimari ile devam eden ve bölgesel bağlam ile geçmiş geleneklere saygı gösteren yeni bir mimarinin ortaya çıkmasıyla sonuçlanmıştır. Bu nedenle bölgeselciliğin Uluslararası yaklaşımda olduğu gibi kimlik oluşturmanın bir yolu olduğu söylenebilir (Özkan, 1987; Beng, 1994). Aradaki fark üretilen bu yeni mimarlığın ne tür bir kimlik iletmesi gerektiğidir. Bu bağlamda Uluslararasıcılık çağdaşlığı ya da modernizmi ve küresel, evrensel kimliği ifade etmek anlamına gelirken, bölgeselcilik daha zamansız ve özgün kimliği -yani kendinin benzersizliğin- vurgulamak anlamına gelmektedir.

2.1.2. Mimari bölgeselcilik ve çeşitli yaklaşımlar

Unutulmamalıdır ki, sözde "evrensel" yaklaşımın sıradan bir taklidinin reddedilmesi gerektiği gibi, geleneksel mimarinin taklidi de bölgeselliğin amacı olmamalıdır. Aslında temel olarak mimarideki bölgeselcilik yaklaşımı, alanla ilgili bağlama saygı/ilgi göstermek ve geçmişten gelen çeşitli anlam ve değerleri korumak/sürdürmek amaçlı modern araçlar ve teknikler kullanmaktadır (Curtis, 1986; Ricoeur, 1961, s. 277). Elbette bu amacı yorumlarken farklı sonuçlara ulaşmak da mümkündür. Bazı mimarlar bu amacı "eski biçimleri ve mekânları modern malzeme ve tekniklerle geri getirmek" olarak yorumlarken; bazıları ise daha sofistike sonuçlara varabilmişlerdir. Sadece geçmiş ve eski mimari ifadeleri geri getirmek yerine, eski biçimleri ve mekânları soyutlama yoluyla tamamen yeni bir mimariye dönüştürmek (eski ile yeni, Uluslararası ile bölgesel, çağdaş ile geleneksel olan arasında dengeli bir diyaloğu yeniden yorumlamak) amaçlı mücadele etmişlerdir.

Bu anlamda Özkan'ın (1987) ima ettiği ve Şekil 2.4'te en basit şekliyle ifade edilen mimari bölgeselciliğin sınıflandırmasını anlamaya çalışmak faydalı olacaktır. Ancak Özkan, bu sınıflandırmanın kesin olmadığını; mimari bölgeselciliğin nasıl anlaşıldığı ve uygulandığına yönelik çeşitli görüşlerde birçok ince ayrıntı bulunduğunu ve bu nedenle uygulamanın başarı derecesi ile ilgili bir sonuca ulaşabilmek için, yöntemin sürekli olarak denetlenmesi, değerlendirilmesi gerektiğini vurgular.



Şekil 2.1. Mimari Bölgeselciliğin sınıflandırılması (Özkan, 1987)

İlk sınıflandırma, Yerelcilik (*Vernacularism*) ve Modern Bölgeselcilik (*Modern Regionalism*) arasındaki ayrımdır. Her ikisi de daha önce bahsedilmiş aynı parametrelere (iklim, kültür, bölgesel yapım teknikleri) dayanmaktadır; ancak Yerelcilik yaklaşımı açık bir şekilde "yüzyıllar boyunca var olan ve mükemmelleşen inşa geleneğidir [*building tradition that has existed and excelled over centuries*]" (Özkan, 1987, s. 280). Böyle bir stratejik kurgunun Modern Bölgeselcilikte gerçekleşmediği görülür. Yerelcilik, daha detaylı bir şekilde ele alınırsa Konservatif Yerelcilik (*Conservative Vernacularism*) ve Yoruma dayalı Yerelcilik (*Interpretive Vernacularism*) olarak sınıflandırılabilir. Konservatif Yerelcilik, yapı geleneğinin tüm yönleriyle -yöresel biçimler, işlevler, malzemeler, yapım teknikleri ve üslubu- yeniden canlandırıldığı bir yaklaşımdır. Hasan Fethi, André Ravereau, Nader Halili ve Abdulvahid el Vekil bu yaklaşımı uygulayan önemli mimarlardan bazılarıdır. Yeni Yerelcilik (*Neo-Vernacularism*) olarak da adlandırılan yoruma dayalı Yerelcilik yaklaşımında ise; yeni ve yöresel olmayan işlevleri, tipolojileri ve amaçları genellikle yeni ve geleneksel olmayan malzemeler, teknolojiler ve yapım tekniklerinin kullanımıyla karakterize edilmektedir. Yoruma dayalı Yerelcilik, turizm alanında gerçekleştirilen mimari çalışmalarda oldukça popüler olmuştur ve günümüzde de popülerliğini sürdürmekte olduğu görülmektedir.

Bölgeselciliğin modernizm yerine, modernizmin bir "alt akımı" olan Uluslararası yaklaşım ile karşı karşıya geldiğini bir kez daha ifade etmek gerekir. Ayrıca bölgeselciliğin modernizmin başka bir alt akımı/yaklaşımı olarak da düşünülebileceği ifade edilmektedir. Yine de "bölgeselci yaklaşım" Modern Bölgeselciliği Yerelci

yaklaşımdan ayıran anahtar kelimedir. “Yerelciliğin” yalnızca yöresel, sivil ya da yerel yapı geleneğinden ilham alırken, Bölgeselciliğin sadece yöresel mimariden değil, aynı zamanda “eski anıtsal mimariden [*monumental architecture from the past*]” (Özkan, 1987, s. 281) de ilham aldığı ve etkilendiği görülmüştür. Dolayısıyla, Yerelcilik ile Modern Bölgeselcilik arasındaki bu tür bir ayrım, yoruma dayalı yaklaşım yerine aslında temelde konunun kendisi ile ilgilidir. Modern Bölgeselcilik, daha ileri bir aşamada Somut Bölgeselcilik (*Concrete Regionalism*) ve Soyut Bölgeselcilik (*Abstract Regionalism*) olarak sınıflandırılmaktadır. Somut Bölgeselcilik, “geçmişin güdüleri ve kazanımlarının somut bir kopyası [*concrete replication of the motives and achievements of the past*]” (Özkan, 1987, s. 282) ile ilgilidir ve yoruma dayalı Yerelciliğe benzer sayılabilir. Çünkü her ikisi de yeni materyallerin, yapım tekniklerinin ve üslupların eski ifadeleri -biçimler ve mekânlar- kullanılmasını teşvik etmiştir. Aradaki fark, yoruma dayalı yerelciliğin yalnızca geleneksel halk mimarisinden (mimarsız mimarlık ya da anonim mimarlık), Somut Bölgeselciliğin ise; hem anıtsal hem de halka ait geleneksel mimariden ilham almasıdır. Ancak not edilmelidir ki Somut Bölgeselciliğin somut ifadeler -“unsurlar, parçalar veya bütün binalar [*features, fragments, or entire buildings*]”- kullanılarak “sembolik bağlamdaki manevi değerlerin [*spiritual values of symbolic relevance*]” (Özkan, 1987, s. 281) korunmasının önemini de aynı zamanda bu kapsamda vurgulandığı izlenmiştir. Kısacası bu özelliğe göre Somut Bölgeciliğin Post-Modernizmin alt akımlarından biri olarak da sınıflandırılabileceği belirtilmiştir.

Özkan (1987, s. 282), Soyut Bölgeselcilik olarak adlandırılan diğer bölgeselcilik türünün en zor yaklaşım olduğunu ifade etmektedir. Somut Bölgeselcilikten farklı olarak Soyut Bölgeselcilikte geleneksel bölgesel mimarinin somut bir kopyası veya taklidi yoktur. Bunun yerine mimarların çalışmalarında, kültürel mesajları geleneksel mimariden soyutlanmış ve yeniden yorumlanmış bir biçimsel ifade yoluyla iletmeye ve “kitle, doluluk ve boşluk, oran, mekân duygusu, ışık kullanımı, strüktürel prensipler [*massing, solids and void, proportions, sense of space, use of light, and structural principles*]” (Özkan, 1987, s. 282) gibi soyut niteliklere yer verdikleri izlenmiştir. Bu yaklaşımın zorluğu nedeniyle söz konusu nitelikleri soyutlamadaki başarı derecesi; elbette çok da kesin değildir. Nitekim başarılı Soyut Bölgeselcilik deneyimi ile Somut Bölgeselcilik arasında ayrımı yapmak konu bu şekilde ele alındığında oldukça zor olmuştur. Çeşitli

örneklerde; gerekli ustalık seviyesine ulaşmanın ve başarılı Soyut Bölgeselciliği formüle ederek özgün bir mimari dil oluşturmanın ömür boyu sürebildiği de görülmüştür. Mimarlık alanındaki akademisyenler "ideal mimari bölgeselliği" tartışırken genellikle Soyut Bölgeselliği kastetmişlerdir. Soyut Bölgeselcilik, literatürde "Özgün Bölgeselcilik (*Authentic Regionalism*)" (Curtis, 1986) ve "Eleştirel Bölgeselcilik (*Critical Regionalism*)" (Frampton, 1983) gibi terimlerle de anılmaktadırlar. Bu tür terimler, mimari bölgeselciliği formüle ederken; yalnızca taklit veya kopyalama yerine özgün ve eleştirel bir bakış açısına sahip olmanın önemini vurgulamaktadır.

Bu çalışma, Eldem ve Doshi'nin yaklaşımları ve eserlerini Soyut Bölgeselcilik bağlamında kavramsallaştırılması üzerinedir. Her iki mimarın yaklaşımları kuşkusuz bölgesel bağlam ve geleneksel mimariye dayanmaktadır. Aynı zamanda bu eserler, bölgesel mimarinin geniş bir coğrafyada kendi yorumlarını sergileyen iki mimarın yaşam boyu sürdürdükleri deneylerin sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yine de, coğrafi farklılığa rağmen, bu iki mimar aynı "zamanın ruhu"na sahip olan nispeten aynı dönemde yaşamıştır. Dolayısıyla sonraki kısımda gösterildiği gibi, Türkiye ve Hindistan'daki erken çağdaş mimarinin tarihsel kronolojileri arasında belirli bir paralellik gözlemlenebilir. Nihayet bu paralellik, bu iki mimarın mesleki gelişimleri arasındaki bir başka çarpıcı paralellik ile sonuçlanmıştır.

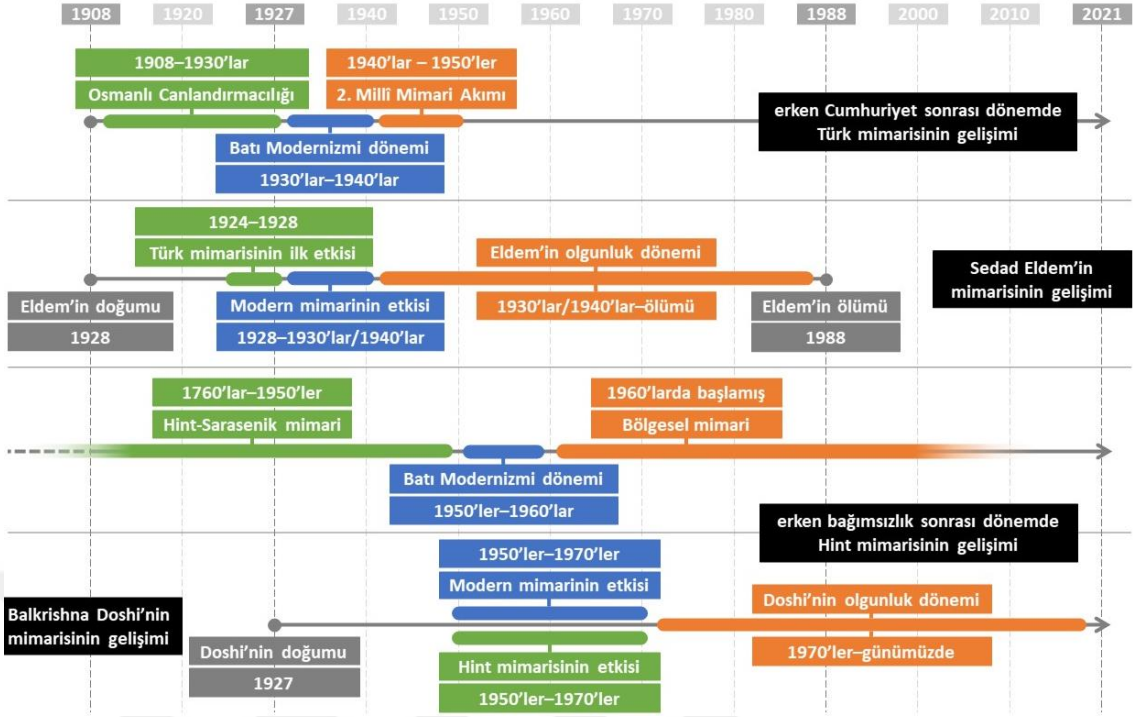
2.2. Türkiye ve Hindistan Çağdaş Mimarlığının Erken Dönemi ve Eldem-Doshi'ye Ait Mesleki Paralellikler

Uzak coğrafyalarda ve bambaşka sosyo-kültürel dokulardan oluşan; Türkiye (Bozdoğan, 2001) ile Hindistan (Sharma, 1985) arasında, mimarideki tarihsel gelişim sürecinde çeşitli açılardan çarpıcı benzerliklerin olması oldukça ilginç bir olgu olarak karşımıza çıkar. Daha önce de belirtildiği gibi her iki ülkede de erken cumhuriyet sonrası veya bağımsızlık sonrası dönemlerin mimarlık tarihi kapsamında basitçe ele alındığında; gelişim aşamaları üç farklı maddede özetlenebilir. Birincisi, yoğun süslemeler ve dekoratif cepheler ile karakterize edilmiş "yeni geleneksel (*neo-traditional*)" mimaridir. İkincisi ise; sadeleşmiş ve kararlı, temel geometrik biçimlerle karakterize edilmiş (Batı) modern mimari iken üçüncüsü ise yeni nesil mimarların hissettiği memnuniyetsizlikten ve (Batı) modern

mimarinin belirli bölgesel bağlamlara yanıt vermedeki başarısızlığından kaynaklanan erken dönemin mimari gelişiminin son aşamasıdır. Eldem ile Doshi'nin mesleki gelişimleri arasındaki benzerlik hem Türkiye'de hem de Hindistan'da cumhuriyet sonrası erken dönemde mimarlık tarihi arasındaki benzerlik kadar dikkat çekicidir. Aslında, bu durum tamamen anlaşılabilir, çünkü mimarlar hem kendi ülkelerinde mimarlığın gelişmesindeki önemli geçişlere -özellikle Batı modernizminden ve Uluslararasıcılıktan- hem de bölgesel bağlama ilgi duyan ve saygı gösteren yeni mimarinin ortaya çıkışına bizzat tanık olmuşlardır. Bu süreçte her iki mimarın da sadece birer tanık olarak değil, aynı zamanda değişimin ana aktörleri olduklarını söylemek hatalı olmayacaktır.

Dolayısıyla bu çalışmada Eldem ve Doshi'nin incelenen mimari olarak seçilmesinin nedeni şu şekilde özetlenebilir:

1) Her iki mimar da nispeten aynı dönemde yaşamış ve en önemli eserlerini tasarlamıştır. Bunun sebebiyle eserleri aynı 'zeitgeist' veya 'çağın ruhu'ndan etkilenmiş ve bu çağın ruhunu yansıtmıştır. Bir önceki alt bölümde tartışıldığı gibi, bu çağın ruhu mimari Bölgeselciliktir. Bu zamanlarda, Türkiye ve Hindistan de dahil olmak üzere yeni Batılı olmayan ülkeler, mimari vizyon açısından Neo-Gelenekselcilik'ten Modernizme ve nihayet mimari Bölgeselciliğe kadar sürekli dönüşümler yaşamıştır. Hem Eldem hem de Doshi, mimari Bölgeselcilği döneminin en önemli aktörlerindendir. Düşünceleri ve yapıtları, o dönemin mimari vizyonunu tanımlamada büyük katkılar sağlamıştır.
2) Her iki mimar da, özellikle mimari açısından eşit derecede zengin kültürlerden gelmiştir (bu iki kültür coğrafi olarak farklı olsa da). Eldem, eski geleneksel Türk mimarisinden oldukça esinlenmiş; benzer şekilde Doshi, eski geleneksel ve bölgesel Hint mimarisinden de oldukça etkilenmiştir. Her iki mimar da eserlerinde kendi kültürlerinin ve mimarilerinin etkilerinden açıkça bahsetmiştir.
3) Her iki mimar da kendi mimarilerini formüle ederken benzer bir yaklaşım uygulamıştır. Eldem ve Doshi, eski geleneksel ve bölgesel mimarinin özelliklerini soyutlama ve yorumlama yoluyla sürdürmüştür. Sonuç olarak bu iki mimarin eserleri aynı zamanda hem bölgesel hem de moderndir. Bu bağlamda bu çalışma, Eldem'in eserleri ile eski Türk mimarisi arasındaki ilişki ve Doshi'nin eserleri ile eski Hint mimarisi arasındaki ilişkiye odaklanmıştır.



Şekil 2.2. Türkiye ve Hindistan'daki erken çağdaş mimari tarihi kronolojilerinin karşılaştırılması ve Eldem ve Doshi'nin mesleki gelişimleri arasında paralellik

Türkiye ve Hindistan'daki erken çağdaş mimarinin tarihsel kronolojileri arasındaki paralellik ve bununla birlikte Eldem ve Doshi'nin mesleki gelişimleri arasındaki paralellik Şekil 2.2'de özetlenmiş bir şekilde sunulmaktadır. Bu paralellikler sonraki alt bölümlerde daha ayrıntılı olarak tartışılmaktadır.

2.2.1. Erken Cumhuriyet Sonrası dönemde Türk mimarisi ve Sedad Hakkı Eldem

Erken cumhuriyet sonrası dönemde çağdaş Türk mimarisinin gelişimi üç ana aşamada basitleştirilebilir (Bozdoğan, 2001). İlk aşama, klasik mimariye karşı yenilenen ilgi ve gururdur ve bu ilgi ve gurur Osmanlı Canlandırmacılığı ile sonuçlanmıştır. İkinci aşama, Batı Modern mimarisinin gelişmesidir. Üçüncü ve son aşama ise önceki Modern mimarinin memnuniyetsizliği ve bununla beraber bölgesel bir Türk mimari kimliği oluşturma ihtiyacının bir sonucu olan İkinci Millî Mimari Akımı idi. İlginçtir ki bu üç aşamadan oluşan evrim Eldem'in mimarisinin kronolojik gelişimiyle nispeten uyumludur. Eldem'in erken yıllarına, geleneksel Türk mimarisine olan ilk ilgisi ile işaretlenmiştir. Daha sonra Türkiye'de mimari Modernizm döneminde Eldem'in eserleri

çarpıcı Modern tarzı göstermiştir. Sonunda Eldem, İkinci Millî Mimari Akımı'nın doğuşunda en önemli aktörlerden biri haline gelmiş ve son eserleri olgunlaşmış bölgesel Türk özellikleri göstermiştir.

Türkiye'de Osmanlı Canlandırmacılığı

Neredeyse 1908 Jön Türk Devrimi ile aynı zamana denk gelen, Mimar Vedat Tek tarafından tasarlanmış İstanbul Sirkeci'deki Büyük Postane Binası'nın (günümüzde İstanbul PTT Müzesi) yapımı 1909'da tamamlanmıştır (Şekil 2.3). Bu yapı, Millî Mimari Rönesans olarak da bilinen Birinci Millî Mimari Akımı'nın başlangıcını simgelemesi açısından önemlidir. Bu bağlamda "millî" terimi "Osmanlı" olarak tanımlanmalıdır. Millî Mimari Rönesans, geç Osmanlı döneminin ve Türkiye'deki erken cumhuriyet sonrası dönemin mimarisini karakterize eden biçimsel bir yaklaşımdır. Bu biçimsel tarzın Türkiye'de hem Osmanlı'nın son dönemi hem de erken cumhuriyet sonrası döneminin mimarisini karakterize ettiği söylenebilir. Kısacası, "Osmanlı Canlandırmacılığı" (Bozdoğan, 2001) Batı yeniliği ve modernliğini Osmanlı mimarisinin klasik tarzıyla birleştirme girişimi olarak düşünülebilir.



Şekil 2.3. İstanbul Sirkeci'deki Büyük Postane Binası, günümüzde İstanbul PTT Müzesi (Lionar arşivi, 2019)

Yeni tasarlanan bu yapılarda modernlik, yeni ve modern mekân organizasyonu (yani plan), yeni teknolojiler ve malzemeler (çelik gibi) ile birlikte yeni işlevler ve bu işlevlere uygun yapı tipleri (ofisler ve bankalar gibi) olarak görünür. Osmanlı mimarisinin klasik tarzı ise dış ve iç (dekoratif) unsurlarda (kemerler, kubbeler ve geniş saçaklar gibi) yer bulmuştur. Bu mimari akım, Batı mimarisini ve teknolojilerini çoğunlukla yurtdışında öğrenen o dönemin genç Osmanlı mimarlarının eseridir. Nitekim, Osmanlı İmparatorluğu'nun son döneminde, Osmanlı mimarisinin yeniden canlanması olan bu Birinci Millî Mimari Akımı, Osmanlı İmparatorluğu'nun modern Batı bilimlerini ve teknolojilerini kullanma isteğini ve aynı zamanda İmparatorluğun yeniden canlanışını da sembolize eder. Bu Birinci Millî Üslup, cumhuriyet sonrası Türkiye'sinin en erken döneminde farklı yorumlamalarla kullanılmaya devam edilmiştir.

Diğer taraftan; bu tür mimari "Osmanlı" kimliğini simgelemek yerine, tıpkı Mısır'ın yeni kimliği için Memluk mimarisini kullandığı gibi, 1923'te kurulmuş olan cumhuriyeti diğer yeni doğmuş ulus devletlerden farklılaştırmak için bir ulus devlet olarak "Türk" kimliğini de simgelemiştir (Yenal, 1987, s. 160). Cumhuriyetin ilanının ardından ortaya çıkan Birinci Millî Mimari yaklaşımının en dikkat çekici örneklerinden biri olan Ankara'da bulunan ve Mimar Salim Bey tarafından (1915–1920) tasarlanan Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin ilk binasıdır. Bu yapı günümüzde Kurtuluş Savaşı Müzesi olarak kullanılmaktadır. Bu mimari yaklaşım, 1930'ların başına kadar farklı dönemler ve kategorilerde kullanılmaya devam edilmiş ve sonrasında ise Türkiye'deki mimari yönelim, yerini modernizme bırakmıştır.

Türkiye'de mimari Modernizm

Cumhuriyetin ilanı sonrasında; Türkiye'de büyük değişim ve modernizasyon hareketleri gerçekleşmiş ve 1931 yılında Türk mimarların yeni meslek dergisi *Mimar* yayımlanmaya başlamıştır. Bu dergide bulunan ve 1933 yılında yayımlanan, Mimar Behçet Sabri ve Mimar Bedrettin Hamdi'nin yazdığı "Mimarlıkta İnkilâp" ve "Türk İnkilâp Mimarîsi", ufuk açıcı makalelerdir. Le Corbusier'in Villa Savoye'sini (1929–1931) temel alan bu makaleler, Türkiye'de mimari modernizmin başlangıcını işaret eder. 1920'lerden 1930'lara geçişte Batılı mimarların gelişiyle birlikte getirilen ve "Viyana Kübik" olarak

da adlandırılan bu “Yeni Mimari”, genellikle sade, geometrik, süsten arındırılmış estetik değer ile karakterize edilmiş bir Avrupa modernizmiydi. Biçimsel görünümdeki Osmanlı Canlandırmacılığı ile bu çarpıcı zıtlık, Osmanlı İmparatorluğu ile Cumhuriyet’in yepyeni politikası ve yönü arasındaki zıtlığı yansıtmak ve ortaya koymak amaçlı uygun görülmüştür. Bu Yeni Mimarinin önemli örnekleri, Seyfi Arkan tarafından tasarlanmış ve 1935’te tamamlanmış İstanbul’daki Florya Atatürk Deniz Köşkü (Sekil 2.4) ve Clemens Holzmeister’in Ankara'daki Millet Meclisi kompleksidir (1938).

Ancak istenen imaj ile o zaman mevcut olan malzeme ve teknolojinin sınırlılığı arasındaki tutarsızlık kısa sürede bir sorun teşkil etmiştir. Daha da önemlisi, Batı’dan gelen modernizm düşüncesi ve modern mimarinin yansıttıkları bazı kültürel problemlere de neden olmuştur. Bu problemler nihayetinde sadece Batı modernizmine odaklanmakla kalmayıp aynı zamanda geçmişe dayanan yeni bir kimliğin ve yeni politikaların formüle edilmesi gerektiğinin farkına varılmasına yol açmıştır. Sonunda, cumhuriyet sonrası erken dönem Türkiye’sinde ulus inşası misyonunun bu son aşamasında mimarlar önemli bir rol oynamıştır. Tam da bu noktada geriye kalan temel soru ise; bu yeni kimliğin nasıl bir geçmişe dayandırılacağıydı. Cumhuriyet sonrası erken dönem Türkiye’sinde söz konusu süreçte mimarideki modernizm dönemi, 1930’ların sonlarında sona ermiştir (Bozdoğan, 2001).



Şekil 2.4. İstanbul’daki Florya Atatürk Deniz Köşkü (Lionar arşivi, 2019)

Türkiye'de İkinci Millî Mimari Akımı

Cumhuriyet sonrası dönemde Türkiye'de ulus inşası ve kimlik oluşturmanın son aşaması, bir ikilemi çözme ihtiyacıyla 1930'ların sonlarında başlamıştır. Bahsedilen ikilem aslında şudur: İlk olarak, Modernizmin olumlu değerlerini tamamen ve körü körüne Batıcılığa düşme riski olmadan, mümkün oldukça olumsuz sonuçlarla karşılaşmadan ne tür yeni bir kimlik üretilebilir? İkinci olarak aynı kimlik aynı zamanda Osmanlı geçmişine atıfta bulunmaksızın, yeni kurulan Cumhuriyet ve var olan millet duygusunu nasıl güçlendirebilir? Aranan yanıt ise; Osmanlı döneminden daha da uzak bir geçmişe, yani Anadolu kültürüne ve kökenine atıfta bulunmaktır. Bu kültürel misyonla ilgili 1931'de kurulmuş Türk Tarih Kurumu'na milli tarihi yeniden yazma görevi verilirken, 1932'de kurulan Türk Dil Kurumu'na ise çağdaş Türk dilinin temelini oluşturan araştırmalar yapma görevi verilmiştir.

"Moderni millileştirme" kapsamında mimari modernizm, milliyetçilik ruhu ile birleştirilmiştir (Bozdoğan, 2001). Bir önceki dönemde gelişen biçimsel ifade gözden düşmüş olsa da, modernizmin ilettiği olumlu değerleri tamamen terk edilmemiştir. Bunun yerine netlik, verimlilik ve işlevsellik gibi ilerlemeyle ilişkilendirilen bu değerlerin her zaman olduğu gibi geleneksel, yerel ve bölgesel Türk mimarisinin içkin özellikleri olduğu iddia edilmiştir. Asıl görev ise geleneksel, yerel ve bölgesel mimariyi ilham kaynağı olarak kullanarak biçimsel ve mekânsal çeşitli özelliklerin modern kurgular ve ifadelerle yeniden yorumlayarak anılan özellikleri geri getirmektir. Tarihsel olarak İkinci Millî Mimari Akımı adıyla anılan bu yeni mimari üslubun formüle edilmesinin aciliyetini vurgulayan bu çağrı, Eldem tarafından başlatılmış ve adlandırılmıştır. Eldem'in ilk olarak 1939'da "Millî Mimari Meselesi" ve 1940'ta "Yerli Mimariye Doğru" başlıklı makalelerinin yayımlanmasıyla bu konu 1940'larda dikkat çekerek ivme kazanmıştır. Geleneksel, yöresel ve bölgesel mimariden alınan dersin-çıkarımların ardından akım, kaliteli bir mimarinin iklim, yerel malzemeler ve yapım teknikleri ile çalışılan bölgenin sosyo-kültürel sorunları ve ihtiyaçları gibi hususlara uygun ve duyarlı olması gerektiğini öne sürmüştür. Bu talepler kuşkusuz bağlamsallığın parametreleridir ve aynı zamanda mimari bölgeselcilik tarafından önerilen konulardır. Nitekim bu kapsamda, gerçek Türk

ulusal mimarisinin bölgesel bağlama rasyonel bir şekilde yanıt vermesi gerektiğine dair bir açıklama sunulmuştur (Sabri ve Hamdi, 1934).

Yine de bu İkinci Millî Mimari Akımı'nın mimari bölgeselcilik ile aynı olduğunu söylemek, durumu çok basitleştirmek olur. İlk olarak neredeyse tüm mimarlar (bölgesel) bağlama uymanın aciliyeti konusunda hemfikir olsalar da "bağlam"ı tanımlamanın sorunlu olduğu açık ve kesindir. Örneğin, bazıları sosyo-kültürel bağlamın önemini vurgularken, bazıları yalnızca fiziksel bağlama odaklanmış gibi görünmektedir.

İkinci olarak, yerel bağlama yanıt verirken -hem fiziksel hem de sosyo-kültürel- bazı eserler gerçekten de mimari Bölgeselciliğin değerli bir örneği olarak değerlendirilebilmiştir; ancak bu nedenle bu eserler "ulusal" mimariyi formüle etme amacına aykırı olduğu için de eleştirilmiştir. Türkiye Cumhuriyeti çeşitli bölgeleri içeren geniş bir coğrafyayı kapsadığından dolayı kapsamlı ve dengeli bir "millî" ya da "ulusal" kimlik oluşturmak kolay bir iş değildir. Yalnızca belirli bir bölgenin bağlamına odaklanmak gerçekten de yüksek kaliteli mimari ile sonuçlanmıştır; ancak bu mimariye "millî" ya da "ulusal" mimari demek başka bir şeydir. Eldem'in bazı eserlerinde bu tür eleştirilerle karşılaşılmıştır (Kuban, 1984, s. 8).

Son olarak, muhtemelen önceki konuyla ilgili olarak, bu dönemde ortaya çıkan mimari ifadeler çeşitlilik göstermiştir. Eldem'inki gibi bazı eserler -örneğin Emin Onat ile birlikte tasarlandığı ve 1944-52 yılları arasında tamamlanan İstanbul Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi binası (Şekil 2.5) açık bir şekilde bölgesel özellikleri sergilemektedir. Bu arada başka eserlerin (örneğin Bedri Uçar tarafından tasarlanan ve 1938-41 yılları arasında tamamlanan Ankara'daki TCDD Genel Müdürlük Binası) Neoklasik Batı mimarisinin biçimsel ifadelerine geri dönme kararının sonucu olduğu söylenebilir. Bu tasarım yaklaşımı muhtemelen bir otorite duygusu iletmek ve "milliyet" sorununu çözmek için seçilmiştir. Tüm bunların sonucunda bu dönemde üretilen eserler gerçekten de bölgesel bağlamın önemine dair bir anlayış sergilerken bu dönem yalnızca "bölgeselcilik" terimi ile sınırlandırılamaz.



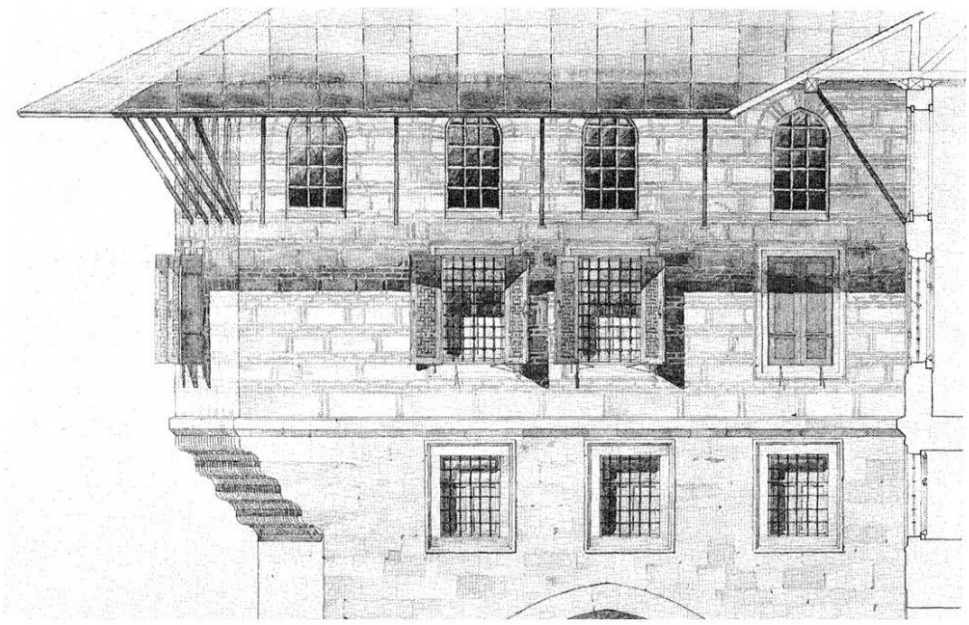
Şekil 2.5. İstanbul Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi (Lionar arşivi, 2019)

Sedad Eldem: Erken dönemi

1908 İstanbul doğumlu olan Sedad Hakkı Eldem, sanata değer veren bir ailedendir. Annesinin amcası Osman Hamdi Bey (1842–1910), hem İstanbul Asar-ı Atika Müzesi (1881) hem de Sanayi-i Nefise Mektebi'nin (1882) kurucusu ve yöneticisiydi. Bu arada Eldem'in babası Alişanzade İsmail Hakkı Bey, resmi olarak diplomat olmasına rağmen, aynı zamanda edebiyat meraklısı, amatör müzisyen, ressam ve mimardı (Yenal, 1987, s. 158–159). Çocukluğunu Cenevre'de (ilköğretim için) ve Münih'te (orta öğretim için) geçirmiştir ve Avrupa kültürü ona hiç yabancı değildir. 1924 yılında Türkiye'ye dönüp ilk mimarlık eğitimini İstanbul Sanayi-i Nefise Mektebi'nde almıştır (1924–1928); aynı zamanda Guilio Mongeri'nin danışmanlığında da çalışmıştır.

Bu erken dönemde Eldem'in yanında çalıştığı Mongieri Birinci Millî Mimari Akımı'nın savunucularındandır. Eldem, "Osmanlı Canlandırmalığı" olarak adlandırılmış üslup ile ilk kez bu dönemde tanışmıştır. Sirkeci'deki Büyük Postane Binası'nı tasarlayan Mimar Vedat Tek'in de Sanayi-i Nefise Mektebi'nde bir atölye yönettiği unutulmamalıdır. Halbuki Eldem, daha sonra kendisinin de belirttiği gibi (Eldem, 1984a, s. 57) Birinci Millî

Mimari Akımı'ndan bu dönemde bile memnun olmamıştır (Yenal, 1987, s. 160). Osmanlı mimarisinin niteliklerini inkâr etmemekle birlikte; klasik Osmanlı yapılarından ders almak için sık sık çeşitli alan araştırmaları yapmıştır (Eldem, 1983, s. 7). Eldem, araştırmalarının bir sonucu olarak Osmanlı mimari unsurlarının, tüm mimarinin özünün kristalizasyonu yerine sadece yüz süslemeleri ve kısmi biçimsel ve taklit olarak kullanılmasını reddetmiştir (Eldem, 1984a, s. 58). Bu kapsamda en ilginç olanı, oluşum sürecinde Eldem'in bölgesel ve sivil mimariye aslında çoktan beri ilgi duyuyor olmasıdır. Boş zamanlarında aralarında Osmanlı anıtlarının da olduğu alanlarda yürüyüşler ve eskizler yaparak (Şekil 2.6) geçirmiş ve nihayetinde İstanbul'un tarihi evleri ve kentsel dokusuna ilgi ve sevgi duymuştur (Bozdoğan, Özkan ve Yenal, 1987, s. 26). Bu sevgi ve ilginin daha sonraki dönemlerde vermiş olduğu olgun eserlerinin gelişimindeki en önemli faktörlerden biri olduğu görülmüştür.



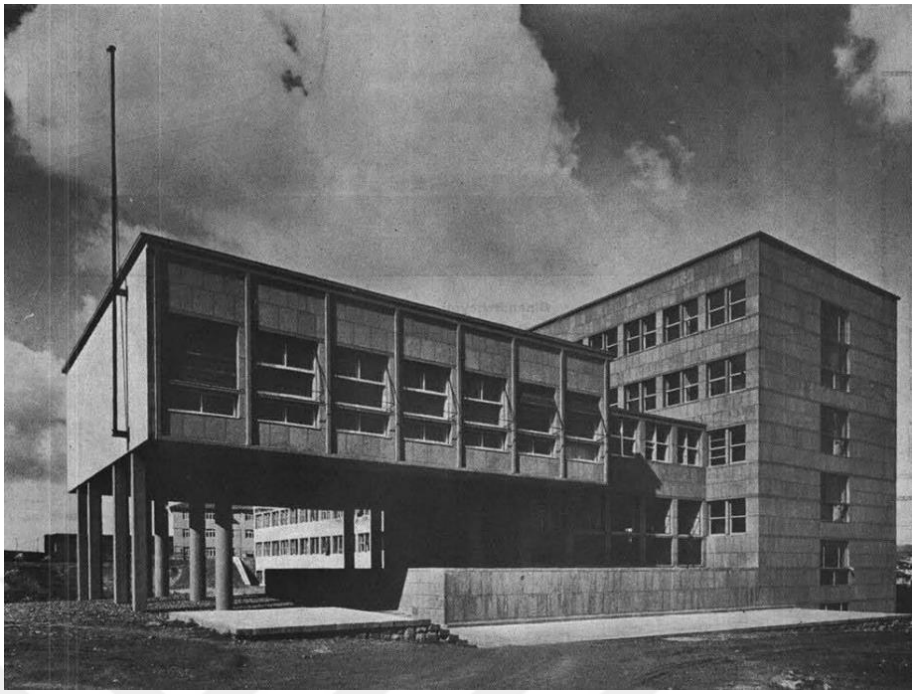
Şekil 2.6. İstanbul'daki Yenicami Hünkar Kasrı'nın detaylarını gösterilen Eldem'in 1927 tarihli rölöve çizimi (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 27)

Sedad Eldem: Modernizm ile karşılaşması

Eldem, Türkiye'de mimarlık eğitimini tamamladıktan sonra ileri eğitimi için Avrupa'yı gezmiştir. Paris'teyken Auguste Perret'in gözetiminde çalışmış ve sık sık Le Corbusier'in

ofisini ziyaret etmiştir. Berlin'deyken Hans Poelzig tarafından eğitilmiştir ve Frank Lloyd Wright'ın Wasmuth Portfolio'da yayımlanan Kır Evlerine (*Prairie Houses*) göz atmıştır. İlginçtir ki, modernizmle bu karşılaşma Eldem'i biçimsel anlamda hemen modernist yapmamıştır. Bunun yerine, gezi sırasında sergilediği Anadolu mimarisinin rasyonalite ve mantığını Avrupa modernizminde görmüş ve Wright'ın Kır Evleri'nde Türk evlerinin zarif biçimsel özelliklerinin varlığını keşfetmiştir. Wright'ın evlerinin Corbusian modernizmi yerine biçimsel anlamda bir Anadolu kentine daha uygun olacağını düşünmüştür (Eldem, 1980, s. 91; Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 33). Bölgeselci Türk mimarisine dair ilk izlenimi böylelikle daha somut bir şekil almaya başlamıştır.

Ancak Eldem'in hem profesyonel bir mimar hem de (1928'den önce Sanayi-i Nefise Mektebi olarak adlandırılmış) İstanbul Güzel Sanatlar Akademisi'nde öğretim üyesi olarak kariyerine başlamak için 1932'de Türkiye'ye döndüğünde (Batı) modernizm hala etkisinin zirvesindeydi. Modernizmin "Kübik" mimarinin ifade ettiği homojen bir biçimsel yaklaşım olarak yorumlanmasını hor görmesine rağmen (Eldem, 1984a, s. 57), Eldem; onun ne gelişme ve ilerleme gibi modernizmde iletilen değerlerle ne de modern mimarinin hafiflik, netlik ve işlevsellik gibi olumlu ve soyut nitelikleri ile çeliştiği unutulmamalıdır. Nitekim Eldem'in bu dönemdeki eserleri, modernizmin etkisini belirgin bir şekilde gösterir. Bu dönemin dikkate değer örnekleri arasında, biçimsel özelliklerinde kuşkusuz bir şekilde Corbusian olan İstanbul Fındıklı'da bulunan ve 1934'te tamamlanan; ancak 1960'ta yıkılan SATIE (Societe Anonyme Turque d'Installation Electrique) Binası yer alır (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 57). Eldem, bu dönemde benzer bir yaklaşımla bir dizi konut da tasarlamıştır; İstanbul Maçka'da 1934'te tamamlanmış olan Firdevs Hanım Evi, en dikkate değer örneklerden biri olarak sayılabilir. Bu ev Uluslararası üsluptadır ve bu bakımdan ilklerden biri olarak kabul edilmiştir (Aslanoğlu, 1980, s. 162). Belki de 1934-37 yılları arasında tamamlanan, Ankara'daki İnhisarlar Umum Müdürlük Binası bu dönemdeki en önemli eseri olabilir (Şekil 2.7).



Şekil 2.7. Ankara'daki İnhisarlar Umum Müdürlük Binası (fotoğraf Veli Demir Sender tarafından sağlanmıştır; Anonim, 1937, s. 315)

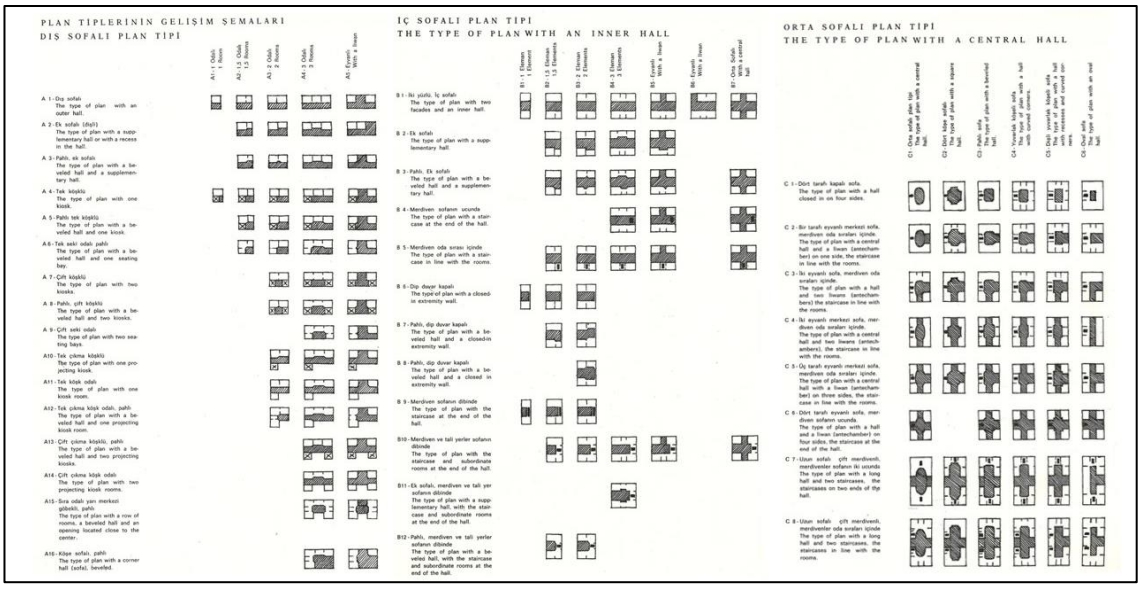
Eldem'e göre bu kompleks "Türkiye'nin ilk modern binası" (Eldem, 1973, s. 6) sayılabilir. Bu kompleks, diğer monoton kamu yapılarından farklılaşan estetiği ile övgüyle karşılanmış (Aslanoğlu, 1980, s. 87). Aynı zamanda farklı eleştirmenlerce kurgudaki biçimsel özellikleri açısından ise bölgesel Türk mimarisinden Eldem'in etkilenmiş olduğunu ileri sürmüşlerdir (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 58).

Sedad Eldem: Olgunluk dönemi

Daha önce de belirtildiği gibi, Eldem'in iki ufuk açıcı makalesi -"Millî Mimari Meselesi" (Eldem, 1939) ve "Yerli Mimariye Doğru" (Eldem, 1940)- sembolik olarak İkinci Millî Mimari Akımı'nın başlangıcını işaretlemektedir. Yaşamı boyunca sürecek olan çağdaş Türk mimarisi arayışı sembolik olarak bu andan itibaren başlamıştır. Mimariyle ilk karşılaşmasından bu yana belirtildiği gibi bölgesel ve sivil Türk evleri ana ilham kaynakları ve modelleri olmuştur. Eldem, İstanbul sokaklarında dolaştığı dönemden beri "Türk evine aşık ve hayrandı" (Eldem, 1984a, s. 58). Bu bağlamda İkinci Millî Mimari Akımı dönemindeki en önemli katkısının Millî Mimari Semineri (1934) olduğu

söylenebilir. Bu seminer 1932 yılında Güzel Sanatlar Akademisi'nde Türk Evi üzerine konuşmalar içeren (Kuban, 1985, s. 67) bölgesel geleneksel Türk mimarisini belgelemek için büyük ölçekli bir girişimdi. Amaç geleneksel sivil mimarinin modern Türk mimarisini formüle etmek için zengin bir kaynak olabileceğini göstermekti. 1948'deki yangın nedeniyle bu çalışmalara ait ürünlerin önemli bir kısmını kaybetmesine rağmen Eldem'in Türk evi üzerine araştırması çeşitli yayınlarda görülmekle birlikte; *Türk Evi Osmanlı Dönemi* dizisi bu çalışmalar arasında en ünlüsüdür (Şekil 2.8).

Bu çalışmaların en büyük önemi, yalnızca arşiv amaçlı tarihi yapıların belgelenmesini amaçlamak yerine, Eldem'in Türk evinin planlama ilkelerini ve tipolojilerini tespit etme çabasının olmasıdır. Çalışmanın ürününü modern bağlamda yeniden yorumlamış ve yeniden kullanılması için bu konut binalarını tipolojik bir yaklaşımla sunmuş ve araştırmıştır (Kuban, 1985, s. 67). Yine de Eldem'in kendisini sadece geleneksel Türk sivil mimarisini incelemekle sınırlamadığı unutulmamalıdır. Köşkler, konaklar ve saraylar gibi sözde anıtsal mimari olarak sınıflandırılabilen diğer mimari tipleri de incelemiş ve onlarla ilgili akademik çalışmalarını yayımlamıştır. Bu anlamda bu yaklaşım, daha önce açıklanmış olan Yerelcilikten farklı olarak mimari (modern) bölgeselcilik tanımına (Özkan, 1987) uymaktadır.



Şekil 2.8. Eldem'in Türk evi tipolojisi üzerine çalışmaları (Eldem, 1984b, s. 26, 28, 29)

Yine de Eldem'in nihai ilgisi Türk evi olmaya devam etmiştir. Türk evini ilk kez kendi eserleri için model olarak aslında iki ufuk açıcı makalesinin yayımlanmasından daha önce -yani İstanbul Nişantaşı'nda bulunan ve 1936'da tamamlanıp 1965'te yıkılan Ağaoğlu Evi ve Beylerbeyi'nde 1938'de tamamlanan Ayaşlı Yalısı'nın tasarımında- kullanmıştır (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 45–59). Her iki ev de orta sofaya odaklanan Türk evlerinin klasik mekânsal organizasyonuna sahiptir. Bölgesel mimarinin bire bir taklidi olmamakla birlikte bu erken evlerin karakteristik olarak geleneksel bir yaklaşımda olduğu söylenebilir. Daha sonraki süreçte Millî Mimari söyleminin zirvesinde yine İstanbul'da Taşlık Kahvesi'ni tasarlamıştır. Bu kez hem mekânsal düzen hem de biçimsel ifade ve karakter açısından önemli bir mimari eser olan Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nı açıkça referans almıştır. Bu yaklaşım Kahvehane'yi tarihselcilik suçlamasına maruz bırakmıştır. Yine de bu yaklaşım, yerel Türk mimarisinin biçimsel ve mekânsal özünü iletmek için yeni modern malzemenin -yani cephede açıkta kalan strüktürel çerçeve olarak ifade edilen betonarme (Eldem, 1980, s. 90)- uygunluğunu gösterme girişimi olarak da okunabilir (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 50). Eldem, daha sonraki süreçte klasik yalıları anımsatan Boğaz bölgesinde bir dizi konut ve yalıda Türk evi temasını yeniden yorumlamaya devam etmiştir. Biraz daha büyük bir ölçekte bir dizi büyükelçilik konutu tasarımlarında bu deneyi genişletmiştir. Bu konutlar birer büyük ölçekli Türk evi olarak da okunabilirler (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 121).

Ancak Eldem'in bu yaklaşımı eleştirileri de beraberinde getirmekteydi. Daha önce de belirtildiği gibi, geçmişe ve geleneksel mimariye dönme çağrısı Eldem'i tarihselcilik olmakla suçlanmasına sebep olmuştur. Hatta bazıları onu kısıtlayıcı ve gerici olarak da nitelendirmiştir (Özbil, 2014). Bölgesel mimariyi yeniden kullanma gerekliliğini benimseyenler dahi kısmen bu yaklaşımı eleştirmişlerdir. Eleştirilerin temelinde ise; Eldem'in gerçekleştirmiş olduğu eserlerinin çoğunun, İstanbul ve Bursa çevresine ait ahşap evlerin kurgularına ait belirli bir Türk evi geleneğine dayanması olarak yorumlanmıştır. Bu durumda şu soru önem kazanmıştır; eğer Eldem'in çağrısı "millî" ya da "ulusal" mimariye yönelikse, o zaman neden sadece tek bir bölgesel mimari geleneğine odaklanmak gerekiyordu (Kuban, 1984, s. 8)? Yanıtlardan birisi şu şekildedir: Eldem, Ankara'da bulunan ve 1932'de tamamlanan Naci Paşa Evi ve Adana'daki 1941'de tasarladığı Raif Meto Evi gibi eserlerde de görüldüğü gibi Anadolu geleneğine ait diğer

Türk taş ve kerpiç evlerini de incelemiş ve çeşitli denemeler yapmıştır. Eldem, yine de denemelere devam ederken odaklanmayı seçtiği Türk evi tipinin modern bir şekilde yeniden yorumlanabilecek en uygun tip olduğu fikri üzerinde durmuştur (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 54).

Eldem'in İkinci Millî Mimari Akımı döneminde tasarlamış olduğu ve inşa edilmiş eserleri arasında bir ayrım yapılmalıdır. O dönemde inşaat endüstrisinin zor durumu, malzeme seçimlerini ve yapım yöntemlerini sınırlamıştır. Sonuç, o dönemi karakterize eden taş binaların anıtsal ve sade biçimsel ifadeleri olarak karşımıza çıkmıştır. Eldem de bu sınırlamalar altında vizyonunu gerçekleştirmek zorunda kalmış ve bu da o dönemde inşa edilen tasarımlarının biçimsel özellik açısından tasarladığı konutlardan ve konaklardan neden oldukça farklı olduğunu açıklamaktadır. Bu dönemde gerçekleştirilmiş eserlerinin en ünlülerinden Emin Onat ile birlikte tasarlamış olduğu, 1944-52 yılları arasında tamamlanan İstanbul Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi ile Paul Bonatz ile birlikte tasarladığı, 1943-45 yılları arasında tamamlanan Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi binalarıdır. Elbette eğitim tesisleri ve konut binaları tamamen iki farklı işlevdeki tipolojilerdir. Bu iki eğitim kompleksinin işbirlikçi doğası da bunu açıklayabilir. Yine de bazıları, İstanbul Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi binasında Türk evinin etkisini fark etmiştir (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 62).

Eldem, İkinci Millî Mimari Akımı'nın sona ermesinden sonra olgun üslubunu 1988'deki ölümüne kadar geliştirmeye devam etmiştir. Tasarladığı konutların çoğu son dönemine aittir. 1986 yılında Ağa Han Mimarlık Ödülü'nü kazanan eserlerden biri olan İstanbul Zeyrek Mahallesi'ndeki, 1962-64 yılları arasında tamamlanan Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) Kompleksi, başarılı bir bağlamcılık deneyi olarak dikkat çekicidir. Bu çalışma, Eldem'in vizyonunu tekil geleneksel Türk evinden farklı bir ölçekte geleneksel Türk mahallesine doğru genişletmiştir. Elbette tüm çalışmalarının tekil ve sert bir anlatıya düzgün bir şekilde yerleştirilemeyeceği anlaşılabilir. Nitekim kişisel özelliklerinden biri uzlaşmaya hazır olmasıdır (Tanyeli, 2001). Her zaman başka yaklaşımlarla birleştirerek vizyonunu test etmeye hazır olmuştur. Dolayısıyla Emin Onat ile birlikte tasarladığı, 1948-70 yılları arasında tamamlanan İstanbul Adalet Sarayı ve 1973'te tamamlanan Atatürk Kitaplığı gibi bazı eserleri Akılcılık yaklaşımı kapsamında ele alınan

(*Rationalism*) deneyler olarak okunabilir (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 76–83). İstanbul Fındıklı'daki Akbank Genel Müdürlük Binası (1967–1968) ve Ayazağa'daki Alarko Ofis Kompleksi (1976–1979) gibi başka eserleri, erken dönem modern eserlerinden farklı bir şekilde modernist davranış biçimini sergilemiştir.

Son olarak, "Bölgeselci" etiketi gerçekten Eldem'e atfedilebilir mi? Önceki sınıflandırmaya (Özkan, 1987) atıfta bulunursak Eldem'in olgunlaşmış eserlerinin Somut ve Soyut Bölgeselcilik arasında çeşitli şekillerde yer aldığı söylenebilir. Eserleri, bazen yeni malzemelerde veya ifadelerde, bazen de soyut yeniden yorumlamalarda açık biçimsel unsurların varlığıyla, kesinlikle bölgesel Türk mimarisinden etkilenmiştir. Yine de, ifadelerinde birbirinin yerine birkaç terimi kullanmıştır: "millî" (Eldem, 1939), "yerli" (Eldem, 1940) ve bazen "yerel [*local*]" (Eldem, 1980). Ne kadar küçük olursa olsun bu terimler arasında farklılıklar bulunur. Bazı akademisyenler, muhtemelen bu incelikli bir ayrımdan kaçınmak için onu "eleştirel bir modernist" (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 144) olarak etiketlemeyi seçmiştir. Eldem'in yaklaşımına ilişkin daha derin anlayış, gerçek nedenini ve arayışının nihai amacını ortaya çıkarmıştır. Gelecek için geçmişin rehber olmasını hedeflemiştir. Eldem sadece yenilik yapmak amacıyla çeşitli mimari denemelerle ilgilenmemiştir. O, mimaride zamansız bir gerçeği aramıştır. Bu nedenle mimari üretimi en uygun şekilde klasik olarak tanımlanmaktadır (Bozdoğan ve diğerleri, 1987; Özbil, 2014).

2.2.2. Erken Cumhuriyet Sonrası dönemde Hint mimarisi ve Balkrishna Vithaldas Doshi

İlginç bir şekilde, erken çağdaş Türk mimarisinin gelişimine benzeyerek, erken bağımsızlık sonrası dönemde çağdaş Hint mimarisinin gelişimi de üç ana aşamada basitleştirilebilir (Sharma, 1988). İlk aşamada, geleneksel mimariden esinlenen Hint-Sarasenik mimari tarzı, ulusal Hint mimarisi olarak hâlâ yaygın olarak kullanılıyordu. İkinci dönemde, Le Corbusier ve Louis Kahn gibi bazı büyük Batılı Modern mimarlar birkaç mimari eserler tasarlamaya davet edilmiş; bu olay Hindistan'da mimari Modernizmin yayılmasını başlatmıştır. Ancak üçüncü ve son aşamada, Modern mimariye yönelik memnuniyesizlik, çağdaş bölgesel Hint mimarisi arayışına yol açmıştır. Eldem

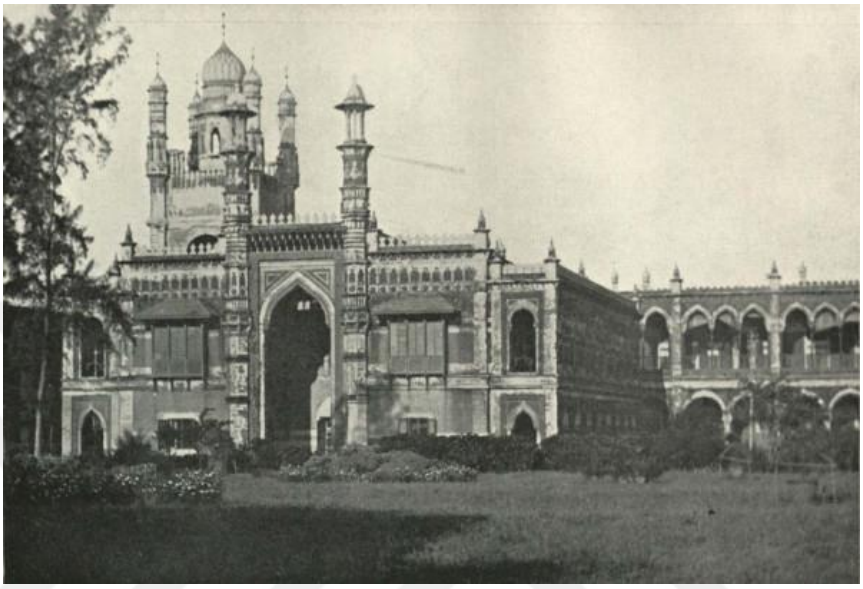
durumuna benzer şekilde, erken çağdaş Hint mimarisinin evrimi de Doshi'nin mimarisinin kronolojik gelişimiyle uyumlu sayılabilir. Doshi, çok erken yaşlarda bile geleneksel Hint mimarisinden ve ortamından etkilendiğini ve ilgi duyduğunu belirtmiştir. Daha sonra, hem Le Corbusier hem de Louis Kahn ile olan ilişkisi, kendi mimari eserlerini güçlü Modernizme doğru etkilemiştir. Bununla birlikte, son aşamada, Doshi çağdaş gerçek Hint mimarisi arayışına katılmış ve öncülük etmiş ve geç ve olgunlaşmış eserleri, Hint bölgeselciliğinin çarpıcı niteliklerini göstermiştir.

Hindistan'da Hint-Sarasenik mimarisi

Hindistan'ın bağımsızlık sonrası en erken dönemi, Hint-Sarasenik mimarinin mirası ile başlar. Osmanlı Canlandırmacılığına benzer bir şekilde, Hint-Gotik olarak da adlandırılan Hint-Sarasenik mimarinin, Gotik ve Neoklasik gibi İngiliz mimarisinin estetiğiyle birleştiği ve sonuç olarak Batı modernliği ve klasik Hint mimarisin bir birlikteliği olduğu düşünülebilir (Sheeba ve Dhas, 2018). Batı kaynaklı yenilikler, çeşitli malzemeler (çelik ve betonarme), yeni işlevler ve bu işlevlere uygun yapı tipleri (çoğunlukla kamusal yapılar) ile mekânsal organizasyon bağlamında kendini göstermiştir. Bu eklektik (seçmeci) yaklaşımdaki Hint klasisizmi ise biçimsel ve görsel ifadelerde, kemerler, kubbeler, minareler, süslemelerde açıkça hissedilir. Hint-Sarasenik mimarinin "Osmanlı Canlandırmacılığı"ndan en büyük farkı, Hindistan'da İngiliz sömürge hükümeti tarafından Hintlilerin kendileri yerine İngiliz mimarların rolleri aracılığıyla başlatılmış olmasıdır. Hint ortamında mimariyi bağlamsallaştırma girişimini -başarı derecesine bakılmaksızın- gösterirken Hint-Sarasenik mimari açıkça daha çok İngilizlerin avantajı ve ana amacı için tasarlanmıştır. Bu ana amaç, model olarak Neoklasik ve Gotik İngiliz mimarisinin yanı sıra klasik geleneksel Hint mimarisinin seçilmesini önerdiği gibi İngiliz sömürge hükümetinin egemenliğini ve otoritesini de temsil etmekti (Sheeba ve Dhas, 2018). Başka bir yoruma göre ise; Hint-Sarasenik mimarisinin aynı zamanda geleneksel Hint kimliğinin gururunun bir ifadesidir (Gupte, Mehrotra ve Shetty, 2009, s. 212).

1768'de tamamlanmış Chennai'deki Chepauk Sarayı'nın ilk Hint-Sarasenik yapı olduğu söylenmektedir (Şekil 2.9). İngiliz sömürge hükümeti ile olan ilişkisine rağmen Hint-Sarasenik üslubu, cumhuriyet sonrası Hindistan'ın en erken döneminde Hint mimarisini

etkilemeye devam etmiştir. Hint-Sarasenik üslubunu andıran geleneksel mimarinin bazı örnekleri, Ganesh Deolalikar tarafından tasarlanmış Yeni Delhi'deki (1958'de tamamlanmış) Büyük Mahkeme Binası ile B.R. Manickam tarafından tasarlanmış Bangalore'daki (1956'da tamamlanmış) Vidhana Soudha Binası'dır.



Şekil 2.9. Chennai'deki Chepauk Sarayı (University of Houston Libraries, tahm. 1905)

Hindistan'da mimari Modernizm

Hindistan mimarlık tarihinde Batı modernizminin ortaya çıkışı sembolik olarak büyük bir adımla başlamıştır. Büyük Modernizm ustası olan Le Corbusier, Haryana ve Pencap'ın yeni başkenti olan Chandigarh'ı (Şekil 2.10) tasarlamaya davet edilmiştir. Süreç 1950'lerde başlamış ve on yıldan fazla sürmüştür. Chandigarh'ın başarısı tartışmalı bir konu olsa da bu olayın kuşkusuz bundan sonra Hindistan'daki mimari gelişim için büyük bir etki yaptığı ve iz bırakmış olduğu söylenebilir. Yeni başkent, ilk Başbakan Cevahirlal Nehru tarafından amaçlanmış olan yeni ve modern Hindistan umudunu geleneksel Hint mimarisine çok zıt bir yaklaşımda olan modernizm ile kendisini yansıtmıştır (Gupte ve diğerleri, 2009, s. 212; Curtis, 1987a).



Şekil 2.10. Chandigarh Yüksek Mahkeme Binası, Hindistan (Selçuk, 2012)

Yeni başkent, hemen sonra sadece Hindistan'da değil, küresel ölçekte de mimari kurgu ve gelişim açısından bir model haline gelmiştir. Başka bir deyişle Chandigarh, bir gösterge olarak "yeni Hindistan'ın hızını belirlemiştir [*set the pace for the new India*]" (Sharma, 1985, para. 6). Öğrenmek ve seyahat etmek için yurt dışına -yani Batı ülkelerine- giden ve geri döndüklerinde yeni anlayışlar kazanan genç Hint mimarların artmasıyla birlikte, ülkede uygulanan mimari üslup Batı'ya yönelmiş ve Uluslararası yaklaşım popülerlik kazanmıştır. Mimarlar, Hintliğin çeşitli yönlerine -coğrafya ve topografya, iklim, sosyo-kültürel sorunlar, ihtiyaçlar ve mevcut geleneksel, yerel, bölgesel mimariye- uygunluğu açısından Batı mimarisinin ham taklidini sorgulamaya başlamıştır. Sonunda Hindistan'daki modernizmin aslında sanıldığı gibi "yavaş yavaş gelişmediği, ancak geleneksel sanat sisteminin tamamen yıkılmasından ve modern ifadelerin benimsenmesinden kaynaklandığı [*did not develop gradually but resulted from a complete overthrowing of the traditional artistic system and adopting modern vocabulary*]" (Gupte ve diğerleri, 2009, s. 212) anlaşılmıştır. Bu kapsamda ele alındığında; Hindistan'da oluşan modernizmin karşılanışı bir tür kültürel evrilme süreci ve çeşitli mücadelelere paralel olarak gerçekleştiği görülür.

Hindistan’da bölgesel mimari arayışı

Zaman geçtikçe Hindistan’da da Modernizme karşı bir memnuniyetsizlik oluşmuştur. Bazı mimarlar işlevselcilik ve modernizm ruhu içinde çalışmaya devam ederken, bazıları başka mimari arayışlara girişmiştir (Mukerji ve Basu, 2011). 1954’te bir yayın konuşmasında İngiliz mimar Claude Batley şunları söylemiştir:

> “Hindistan’ın genç nesil mimarlarının aşağılık kompleksi ile bu kadar enfekte olması acınası bir durumdur. .... Kendi yoğun ve eleştirel ama saygılı araştırmalarından ziyade, ipuçlarını, Batı’nın aceleyle geliştirilmiş, yetersiz bir şekilde test edilmiş, ancak hazır fikirlerinden almayı tercih ediyorlar [*It is pathetic that India’s younger generation of architects should be so infected with an inferiority complex. .... As to prefer to take their cue from the hastily developed, inadequately tested but ready-to-hand ideas of the West, rather than by their own intense and critical but respectful research*]” (Sharma, 1985, para. 10).

Batley ayrıca, “geleceğin Hindistan'ına uzun süreli kullanım ve deneyler için fazlasıyla uygun olan kendi geleneklerinin sağlam temeli üzerine [*on the solid basis of their own tradition as eminently suited by long usage and experiment to the India of the future*]” (Sharma, 1985, para. 10) geliştirilmiş modern bir mimariye acil bir ihtiyaç olduğunu vurgulamıştır. Bu çağrıya rağmen, Uluslararasıcılığın taklitçi ve koplayalan kullanımı bir süre devam etmiştir. Ancak nihayet 1960’ların ortalarında yeni nesil mimarlar ilham kaynağı olarak Hindistan’ın geleneksel ve yerel mimarisine geri dönüp klasik Hint mimarisinin değerlerinden ilham alarak çalışmalarına dahil etmişlerdir.

Bununla birlikte, bu denemelere bazıları kuşkuyla yaklaşmıştır (Sharma, 1985). Bazı mimarlar, bu yeni akımın önceki Uluslararasıcılıktan farklı olmayarak sona erebileceği konusunu dile getirmişlerdir; yani bu yaklaşımın sadece geleneksel mimariyi taklit ederek kopyalama üslubuna dönüşebileceği konusunda uyarılarda bulunmuşlardır. Yine de diğerleri geçmişten alınan dersleri modern ve yeni teknolojilerle bütünleştirmenin ve sosyal, ekonomik, politik ve kültürel öneme sahip güncel konuları göz önünde bulundurmanın o zamanlar Japonya’da olduğu gibi başarılı örnekler olduğunu

savunmuştur. Tüm endişelere rağmen bu üslup kullanılmaya devam edilmiştir ve bu yeni mimari arayışında gözlemlenebilen iki ana yaklaşım söz konusudur (Sharma, 1985). Bunlardan biri, bölgesel malzemeleri, teknolojileri ve üslupları kullanarak eski biçimsel ve mekânsal ifadelere geri dönmektir. Bu birinci yaklaşımın Özkan'ın (1987) sınıflandırmasına göre Tutucu Yöreselcilik olduğu varsayılabilir. İkinci yaklaşım ise "yeni malzeme ve tekniklerin yaygın kullanımı [*extensive use of new materials and techniques*]" (Sharma, 1985, para. 13) ile karakterize edilmiştir. Doshi'nin, bu ikinci kategoriye yerleştirilebileceği düşünülmektedir.

Balkrishna Doshi: Erken dönemi

Balkrishna Vithaldas Doshi, 1927 yılında Hindistan'ın Pune kentinde, birkaç nesilden beri ailesine ait olan bir evde doğmuştur (Doshi, 2012a, s. 4). Doshi çok daha sonra, mekânsal zenginlik bağlamında ilhamlarından birinin bu ev olduğundan bahsetmiştir (Melotto, 2014, s. 84). Doshi, Hint-Sarasenik mimarisiyle ilgilendiğinden bahsetmemiştir. Bunun yerine Eldem'e oldukça benzeyen bir şekilde Doshi'nin en eski anıları ve Hint mimarisine ve kent bağlamına ilgisi geleneksel, otantik Hint köylerin sokakları ve bahçeleridir (Doshi, 2012a, s. 5; Curtis, 1988, s. 12). Sanata olan ilgisini ve yeteneğini ilk olarak lise yıllarında Pune Modern Sanat Enstitüsü'nde hocası Venkatesh Patil ile resim dersi sırasında keşfetmiştir. Hocası, Doshi'nin mimarlık eğitimi almasını önermiştir (Kugler, Hoof ve Wolfschlag, 2019, s. 340–341). Nitekim ilk resmi mimarlık eğitimini 1947'de Bombay'daki Sir Jamshedjee Jeejeebhoy Mimarlık Koleji'nde almıştır.

Bombay'da kazandığı yeni kent ve metropol deneyimlerine rağmen mimarlık eğitiminden memnun değildi. O sırada, Sir J.J. Mimarlık Koleji ona ne eski ne de (Batı) modern Hint mimarisi hakkında yeterli bilgi vermişti (Curtis, 1988, s. 12). Dolayısıyla Doshi, 1951'de Londra'ya gitmeye karar vermiş ve Royal Institution of British Architects (RIBA) veya Britanyalı Mimarlar Kraliyet Enstitüsü sınavına hazırlamıştır. İngiltere'deyken, zamanın popüler modern figürlerinden biri olan Charles-Édouard Jeanneret yani Le Corbusier'den modernizmle ilgili ilk izlenimlerini edinmiştir.

Balkrishna Doshi: Modernizm ile karşılaşması

Doshi İngiltere'deyken Hoddesdon'da 8. Uluslararası Modern Mimarlık Kongresi'ne veya diğer adıyla Congrès Internationaux d'Architecture Modern'e (CIAM) katılmıştır. Kongrenin ana konularından biri Hindistan'ın yeni başkenti Chandigarh olarak ele alınıyordu. Le Corbusier ve ekibi bu yeni başkenti tasarlamakla görevlendirilmişti. Doshi, Paris'teki ofisinde Le Corbusier için çalışmış; ve Chandigarh'taki Yüksek Mahkeme ve Vali Sarayı, Ahmedabad'da Değirmen Sahipleri Derneği Binası (Şekil 2.11) ve Shodhan Evi gibi (Kugler ve diğerleri, 2019, s. 341) çeşitli projelerde yer almıştır. Bu dönemde birçok entelektüelle ve meslektaşıyla tanışıp dostluk kurmuş aynı zamanda Batı ülkelerini ziyaret etmiştir. Kısacası bu yıllar kültürel ve özellikle mimari anlamda vizyonunu genişlettiği bir dönem olmuştur. Modernizm ile olan ilişkisi bağlamında, onun için önemli olan ilk büyük karşılaşma önce Le Corbusier için çalışması, ve sonrasında doğrudan Le Corbusier ile birlikte çalışması olmuştur. Bu sırada onun nasıl çalıştığını inceleme fırsatı bulmuş ve onun için bu karşılaşma muhtemelen mimarlık anlayışı için en değerli gelişmelerden birisi olmuştur. Kendisi de bu durumu "Açıkça olmasa da tüm binalarım Le Corbusier'den etkilendi [*all my buildings have been influenced by him, though not obviously*]" (Doshi, 2012a, s. 27) sözleriyle ifade etmiştir. Elbette bu etkiler mimarideki modernizm akımının etkisi ile meydana gelmiştir.



Şekil 2.11. Ahmedabad'da Değirmen Sahipleri Derneği Binası (Sujith, 2011)

Kendi mimari pratiğini kurduktan sonra ilk eserlerinin kuşkusuz karakteristik olarak modernist bir yaklaşımda olduğu söylenebilir. Ancak Doshi'nin erken dönem eserlerini karakterize eden Corbusian modernizminin Hindistan'daki Uluslararası akımdan farklı olduğu da belirtilmelidir (Mukerji ve Basu, 2011). Le Corbusier, Hindistan'da soyut modernizm vizyonunu ortaya koyarken Hint kültürü, iklimsel bağlam ve geleneksel mimari gibi unsurlardan -bazen başarılı, bazen de başarısız bir şekilde- ilham almıştır (Curtis, 1987a). Geçmişe dönük anlarda Doshi, Le Corbusier'in bu Hintliliği ifade etme girişimini fark etmiştir (Doshi, 1981; Doshi, 2012b; Melotto, 2014). Dolayısıyla, modernizmden yoğun bir şekilde etkilendiği dönemde bile Doshi, kendi ülkesinin bölgesel bağlamına ilişkin bir farkındalıkla karşılaşmıştır.

Doshi ile modernizm arasındaki ikinci büyük karşılaşma, 1974'te Ahmedabad'daki Indian Institute of Management (IIM) Kompleksi veya Hindistan Yönetim Enstitüsü'nü (Şekil 2.12) Louis Kahn ile birlikte tasarlama fırsatıydı. Doshi, Kahn'ın Uluslararası yaklaşımdan farklı olarak başka bir modernizm türü (Namazian ve Mehdipour, 2012, s. 61) ve harika bir meslek etiği, zeka ve duyarlılık (Doshi, 2012b; Doshi, Chauhan ve Pandya, 2006) bulmuştur. Aynı zamanda Doshi, Le Corbusier gibi Kahn'ın da Hint bağlamına büyük önem verdiğini fark etmiştir (Doshi, 2012b; Melotto, 2014). Ancak Doshi kendine Le Corbusier'in daha deneysel ve daha coşkulu özelliklerini, Kahn'ın daha münzevi, daha sade ve daha içsel özelliklerinden daha yakın bulmuştur.



Şekil 2.12. Ahmedabad'da Indian Institute of Management (IIM) veya Hindistan Yönetim Enstitüsü Kompleksi (Lambert, 2009)

Le Corbusier ve Kahn, Hindistan'ın çağdaş mimarisinde gerçekten etkili olan iki önemli mimardır. Hatta bazı akademisyenler, olgunlaşmış çağdaş Hint mimarisinin bu iki Batılı ustadan alınan dersler doğrultusunda tasarımın bölgesel bağlama saygı gösteren bir şekilde nasıl uygulandığının bir sonucu olduğunu öne sürmüştür (Curtis, 1987a). Doshi, Le Corbusier'in bazı eserlerindeki etkilerinden açıkça bahsetmiştir. Örneğin Ahmedabad'da bulunan ve 1957-62 yılları arasında tamamlanan Institute of Indology veya Hindoloji Enstitüsü (Doshi, 2012b, s. 28), Doshi'nin Ahmedabad'da bulunan, 1961'de inşa edilen ve kısmen Le Corbusier'in Villa Sarabhai'sinden etkilenen kendi evi (Doshi, 2012b, s. 27–28) ve yine Ahmedabad'daki mekânsal düzen açısından Le Corbusier'den etkilenmiş Centre for Environmental Planning and Technology (CEPT) veya Çevre Planlama ve Teknoloji Merkezi'dir. Ancak, CEPT'nin biçimsel ifadelerinin temelde Kahn'a ait olduğu söylenebilir (Doshi ve diğerleri, 2006, s. 14). Bu iki enstitü kompleksinin benzer doğası göz önüne alındığında, bazı araştırmacılar 1977-79 yılları arasında tamamlanan Doshi'nin Bangalore'da IIM Kompleksi'nde Kahn'ın Ahmedabad'da IIM Kompleksi'nin (Şekil 2.13) etkilerinin görüldüğünden bahsetmişlerdir (Curtis, 1988, s. 29, 38).

Balkrishna Doshi: Olgunluk dönemi

İlk eserlerindeki güçlü modernist özelliklere rağmen Doshi yerel Hint etkilerinden ilham almış ve zaman zaman bilinçli olarak bölgesel bağlama yanıt vermeye çalışmıştır. Örneğin, Eldem'in İstanbul Zeyrek Mahallesi'ndeki SSK Kompleksi gibi, Doshi'nin Bhadra Meydanı'ndaki, 1956'da tasarlanan Premabhai Gösteri Salonu'nun, tarihi çevreye yanıt vermek için kasıtlı bir girişim olduğu söylenebilir (Doshi, 1979). Yine de, Doshi'nin bu amacı gerçekleştirmek için seçtiği mimari dil belki de çok anıtsal olarak nitelendirilebilir (Curtis, 1988, s. 27). Benzer şekilde, Hindoloji Enstitüsü'nün ve Doshi'nin kendi evinin bilinçli ya da bilinçsiz olarak, bölgesel unsurlar içerdiği görülebilir (Curtis, 1988, s. 17–18).

Nitekim Doshi o zamana kadar tasarladığı yapılardan rahatsız olmuştur. Bu eserlerin "bir şekilde yabancı bir görünüme sahip olduğunu [*somehow have a foreign look*]" ve "köklerinin toprakta bulunmadığını [*appear not to have their roots in the soil*]" (Doshi,

1981, s. 67) hissetmiştir. Hintli olmanın, bağlamın ve eserlerinin bölgesel ihtiyaçlara ve sorunlara uygunluğunun önemini bu noktada sorgulamaya başlamıştır. Kaliteli bir mimarinin "bulunduğu toprağa tüm yönleriyle kök salmış inşa edilmiş bir form [*a built form rooted in all its aspects to the land where it stands*]" (Doshi, 1989a, s. 339) olarak tasarlanması gerektiğini düşünmüştür. Dolayısıyla bir Hintli felsefeci olan eşinin babası Rasikhbhai Parikh'in rehberliğinde "[Hintli] insanları, onların geleneklerini, sosyal geleneklerini ve yaşam felsefesini [*people, their tradition, and social customs and the philosophy of life*]" (Doshi, 1981, s. 67) daha iyi anlamak için bir arayışa gelmiştir. Dr. Parikh, ona önce Hint felsefesi ve sonra eski Hint literatürleri hakkında çalışma tavsiyesinde bulunmuştur. Nitekim, 1960'ların ortasından 1970'lerin başına kadar Hint felsefesini ve literatürünü incelemiş ve bu kapsamda geleneksel Hint mimarisini de öğrenmiştir (Doshi ve diğerleri, 2006, s. 5).

James Allen Stein, Jai Rattan Bhalla ve Achyut Kanvinde ile birlikte 1977-79 yılları arasında tasarladığı Bangalore'daki Indian Institute of Management (IIM) ya da Hindistan Yönetim Enstitüsü'nün büyük kompleksi, Doshi'nin yaklaşımındaki bu geçişi simgeleyen bir başyapıt olarak kabul edilebilir. Bu büyük kompleks, Doshi'nin geleneksel Hint mimarisinin unsurlarını ve niteliklerini kendi modern ifadesine nasıl entegre ettiğini göstermektedir (Curtis, 1987a; Curtis, 1988; Mukerji ve Basu, 2011; Hoof, 2019; Subramanian, 2019). Bu atılımın ardından Doshi'nin bir sonraki gerçek başyapıtı, Ahmedabad'daki Sangath mimarlık stüdyosu (1979–1981) gelmiştir (Şekil 2.13). Bu yapı, o dönemdeki yaklaşımının doruk noktası olarak kabul edilmektedir (Curtis, 1987a; Curtis, 1988, s. 39; Melotto, 2014, s. 83).

Benzer bir dönemde çalışan Doshi'yi Eldem'den ayıran önemli bir nokta karşımıza çıkar. Bu nokta temelde Eldem'in yaklaşımında, müstakil konutların ve konakların geleneksel Türk evinden esinlenerek karakterize edilirken, Doshi daha çok kamu konutları için yaptığı imar planlarıyla ünlü olmasıdır. Doshi'nin kamu konutları tasarımları, onun geleneksel ve bölgesel Hint şehirlerine ve köylerine olan hayranlığını yansıtmaktadır (Doshi, 1989b, s. 47; Doshi, 2012a, s. 11; Curtis, 1988, s. 31; Melotto, 2014). Bu süreç 1958-65 yılları arasında tamamlanan Ahmedabad'da bulunan ve açıkça Le Corbusier'in izlerinin görülebildiği (Curtis, 1988, s. 39) Ahmedabad Textile Industry's Research

Association (ATIRA) veya Ahmedabad Tekstil Endüstrisi Araştırma Derneği ve Physical Research Laboratory (PRL) veya Fiziksel Araştırma Laboratuvarı işçileri için kamu konutlarıyla başlamıştır. Doshi, Le Corbusier'in Maison Jaoul'unu ATIRA ve PRL Konutları'nın ilham kaynaklarından biri olarak da kabul etmiştir. ATIRA ve PRL Konutları, bazı akademisyenler için, Hint bölgeselciliği ve bağlamsallığı (Conti ve Rössl, 2009) ve Hint köylerinin niteliklerini iletmede (Curtis, 1988, s. 50) başarılı bir girişim olarak görülmüştür. Çalışmalarına Vadodara'da Gujarat State Fertilizers and Chemical Limited (GSFC) veya Gujarat Eyaleti Gübreler ve Kimyasallar Limited Şirketi (1969), Haydarabad'da Electronics Corporation of India Limited (ECIL) veya Hindistan Limited Elektronik Şirketi (1972) ve Ahmedabad'da Life Insurance Corporation of India (LIC) veya Hindistan Hayat Sigortası Şirketi (1973) için konutlarla devam etmiştir. Yerel bağlama ve ihtiyaçlara yanıt vermenin yanı sıra geleneksel ve bölgesel Hint değerlerini imar planlarına uygulama konusundaki yaklaşımını sürekli olarak geliştirmiştir.



Şekil 2.13. Ahmedabad'da Sangath Mimarlık Stüdyosu (Butler, 2012)

Doshi'nin konut tasarımındaki doruk noktası, Indore'da Aranya Düşük Maliyetli Konutlar (1989)'dır. Doshi, bu proje için 1995 yılında Ağa Han Mimarlık Ödülü'nü kazanmıştır. Doshi, her zaman Hint kökenine saygı duyarak olgun mimarisini geliştirmeye devam etmiştir. 2018 yılında Pritzker Mimarlık Ödülü'ne layık görülmüştür. Günümüzde en önemli çağdaş Hintli mimarlardan biri olarak kabul edilmektedir. Doshi, en basit tanımıyla mimari yaklaşımını açıklamış bir "*yaşam kutlaması"* (*celebration of life*) olarak tanımlamıştır (Doshi, 2012b).

2.3. Eldem ve Doshi'nin Seçilmiş Eserleri ile Bölgesel Mimari Eserlerin Karşılaştırılması

Bu çalışmada Eldem ve Doshi'nin bazı eserleri araştırma materyali olarak seçilmiştir. Bu mimari eserlerin seçilmesinin temel nedeni şu şekilde açıklanabilir: Bu eserler ile bu eserleri etkileyen eski bölgesel mimari arasındaki ilişki, ya bu iki mimarın kendileri ya bu iki mimarı ve eserlerini inceleyen akademisyenler tarafından nispeten açık bir şekilde ifade edilmiştir. Eldem ve Doshi, kendi kültürlerinin eski bölgesel mimarilerinden *genel bir şekilde* etkilendiklerini elbette açıkça belirtmiştir. Ancak, bu iki mimarın kendi *belirli* mimari eser(ler)i ile bu belirli eserlerini etkileyen *belirli* eski bölgesel mimari(ler) arasındaki açık ilişkiden bahsettikleri pek çok örneğin olmaması oldukça şaşırtıcı olabilir. Bununla birlikte bu çalışmanın amacı için, *belirli* mimari eserler arasında karşılaştırmalı analizlerin yapılması en iyisi olacaktır. Neyse ki, Eldem ve Doshi'nin *belirli* bölgesel mimarilerin kendi eserlerine olan etkilerinden açıkça bahsettikleri -pek çok olmasa da- bazı örnekler bulunmuştur. Bu örnekler bu çalışmada araştırma materyali olarak seçilmiştir. Akademisyenlerin, mimarların eserleri ile olası bölgesel etkiler arasındaki olası ilişkiyi inandırıcı bir şekilde önerdikleri -ancak mimarların kendileri belirli bir şekilde bahsetmedikleri- örnekler da bulunmuştur. Bu örnekler de araştırma materyali olarak bu çalışmada kullanılmıştır.

Yukarıdaki bahsedilen seçilen eserler mimarların tasarımlarının yanı sıra yazılarına ilişkin literatür taramasına dayanarak üç kategoriye ayrılmıştır. Her kategori tasarımların özellikleri ve bağlamları açısından benzer örnek-olay çiftlerini içermektedir. Bu kategoriler şu şekilde açıklanabilir:

1) **Mimarların eserleri ile bölgesel bağlamları**

Bu bölüm, konumları ile ilişkili olarak değerlendirlen mimari eserleri kapsamaktadır. Eldem ve Doshi'ye ait eserlerin konumları, incelendiğinde çok değerli yerel mimarlık örneklerini içeren tarihi alanlar oldukları görülür. Bu alanlardaki mimari yaklaşım her iki mimarda da çeşitli farklılıklar göstermektedir. Eldem, eserlerini modernist bir yaklaşımla yerel üsluba benzeyecek şekilde tasarlama yolunu seçerken Doshi ise; alandan bağımsız olmadan; ancak aynı zamanda çevresindeki yapılara benzememeye gayret göstererek tasarlamayı amaçlamıştır. Seçilen bu eserler; Eldem'in Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) Kompleksi ve Doshi'nin Premabhai Gösteri Salonu'dur.

2) **Mimarların eserleri ile bölgesel esin kaynakları**

Bu kategoride mimarların geleneksel mimariden esinlendikleri yapılara yer verilmiştir. Ancak birinci kategoriden farklı olarak bu ikinci kategoride mimarların esin kaynakları olan bölgesel mimariler mimarların eserlerinin bulunduğu bağlamlar veya mahalleler veya yerlerde yer almıyor. Bu bölümde tartışılacak olan yapılar Eldem'in Taşlık veya Şark Kahvesi ve Doshi'nin Bangalore'daki Indian Institute of Management (IIM) Kompleksi'dir.

3) **Mimarların eserleri ile bölgesel tipoloji**

Üçüncü kategori, önceki iki kategoriden farklıdır. Önceki iki kategori, mimarların eserleri ile mimarlar tarafından belirtilen onlara etkili bölgesel mimari arasındaki ilişkilerinden bahsetmektedir. Bu kategori, mimarların eserlerinin daha genel tarzları hakkındadır. Bu nedenle, önceki iki kategorinin her biri belirli mimari eserlerden bahsederken bu üçüncü kategori belirli *tipoloji*leri tartışmaktadır. Her mimar için aynı tipolojiye sahip olan birkaç eser seçilmiştir. Benzer şekilde, mimarları etkilediği düşünülen aynı tipolojiye sahip olan bölgesel mimari örnekleri de seçilmiştir. Bu anlamda bu tipoloji konut mimarisidir. Mimarlar, bu kategori için seçilmiş eserleri tasarlarken belirli bir bölgesel mimari örneğinin etkilerinden bahsetmemiş olsalar da geçmişte akademisyenler bu eserlerde bölgesel mimarinin etkilerin izleri olduğunu savunmuşlardır. Bu eserler, Eldem'in büyükelçilik konutları ve karşılaştırma yapmak için seçilen Türk evleri ile Doshi'nin toplu konutları ile karşılaştırma için seçilen Hindistan'da Bohra evleri ve yerleşimleridir.

2.3.1. Mimarların eserleri ile bölgesel bağlamlar

Daha önce açıklandığı gibi, bu birinci kategoriye ait karşılaştırmalar iki kritere göre belirlenmiştir. Birinci kriter, mimari eserler -yani mimarların eserleri ile onlara ait bölgesel mimarisi- arasındaki ilişkilerin mimarlar tarafından belirli bir şekilde belirtilmiş olmasıdır. İkinci kriter ise mimarların eserleri ile bölgesel mimarisinin *aynı yerde* veya *birbirine yakın* bulunmuş olmasıdır. Dolayısıyla bu kategoride bölgesel mimari, mimarların eserlerinin *bağlamı* olarak anlaşılır.

Bu birinci kategoriye ait birinci karşılaştırma, Eldem'in Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin karşılaştırmasıdır. SSK Kompleksi, İstanbul'da Zeyrek Mahallesi'nin geleneksel kentsel dokusunun ortasında yer alan bir ofis kompleksidir. Nitekim Zeyrek Mahallesi, SSK Kompleksi'nin bölgesel bağlamı olarak anlaşılmaktadır. İkinci karşılaştırma, Doshi'nin Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı arasında karşılaştırmadır. Premabhai Salonu, Ahmedabad'ın tarihi bölgesinde, Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın yanında bulunan çağdaş bir gösteri salonudur. Nitekim Saray ve Hisar, Premabhai Salonu'nun bölgesel bağlamı olarak anlaşılmaktadır.

Eldem'in Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi

Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) Kompleksi, 1960'larda Eldem tarafından tasarlanmış ve 1962–1964 yılları arasında inşa edilmiştir. Bu kompleks, ofisler, klinikler, banka, kafeterya ve kiralık dükkanlar gibi çoklu işlevlerden oluşan bir bütün olarak tasarlanmıştır. Ancak inşaat tamamlandıktan sonra tasarım ile kullanıcı arasında bir tutarsızlık yaşanmıştır. Erişilebilir olması amaçlanan kamusal alanların kapalı olması tasarımın kentsel bağlama tam olarak saygı göstermesini engellemektedir (Eldem, 1970; Serageldin, 1989, s. 84, 89).



Şekil 2.14. İstanbul'daki Zeyrek Mahallesi'nde Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) Kompleksi (Eldem, 1970)

İkinci Millî Mimari Akımı'nın sonu ile bu tasarım arasında yaklaşık yirmi yıl geçmesine rağmen, SSK Kompleksi Eldem'in 1940'lardan beri formüle ettiği vizyonunu -yani bölgesel Türk mimarisine, özellikle de Türk evlerine dayanan modern mimariyi formüle etmesini- somutlaştırmaktadır. SSK Kompleksi'nin cephe unsurları, Türk evinin cephesel unsurlarının modern bir yorumu olarak tasarlanmıştır. Bu strateji, cephenin basamaklı profilinde, cephede alt kısmın daha masif ve kapalı ve üst kısmın ise daha açık olarak tasarlanmasında, dikey pencerelerin yatay sıralarında, geleneksel ahşap konsolları temsil eden beton güneş kırıcılarda ve geniş çatı saçaklarını temsil eden betonarme düz çatıda görülebilmektedir (Eldem, 1970; Yücel, 1983; Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 91).

Yine de en çarpıcı olan SSK Kompleksi'nin kentsel kalitesidir. SSK Kompleksi, İstanbul'un Zeyrek Mahallesi'nde yer almaktadır (Şekil 2.14). Bu mahalle, geleneksel evler ve önemli tarihi yapılarla doludur; Pantokrator Manastır Kilisesi (günümüzde

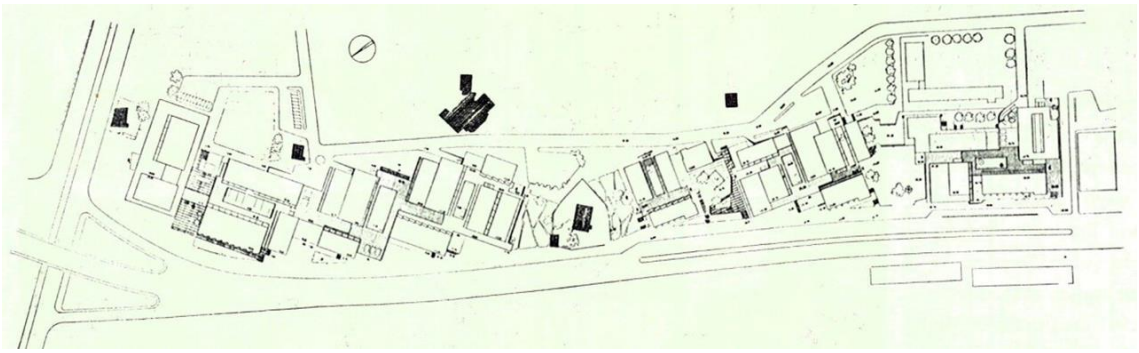
Zeyrek Camii), Zembilli Ali Efendi'nin türbesi ve Çinili Hamam, Şebsefa Hatun Camii ve Gazanfer Ağa Külliyesi. Ancak, 1930'larda kompleksin doğusunda kuzey-güney ekseni boyunca Atatürk Bulvarı'nın ve yirmi yıl sonra alt geçidin yapımı, yapılı ve doğal çevre (özellikle orijinal topografya) arasındaki ilişkiyi dramatik bir şekilde yeniden şekillendirmiştir. Eldem'in kendi değerlendirmesinde (Eldem, 1970), bu süreçte mahalle kendine özgü yerel özelliklerini hızla kaybetmiştir. Bulvar boyunca birçok büyük bina (dikkate değer bir örnek, SSK Kompleksi'nin tam olarak güneyinde inşa edilmiş Sosyal Sigorta Apartmanı'dır) inşa edilmiş ve tarihi ahşap binaların çoğu bozulmaya başlamıştır. Eldem'in SSK Kompleksi'ni bu duruma bir yanıt olarak tasarladığı söylenebilir. Önceki eserlerinin çoğu çevresinden "izole" olarak ifade edilebilirken (Yücel, 1983), SSK Kompleksi'nin tasarımında Eldem bilinçli bir mimari oluşturmaya çalışmıştır (Bozdoğan ve diğerleri, 1987). Bu anlamda Eldem'in, o zamanlar Zeyrek Mahallesi'nde hâlâ kalan Türk evlerinin cephe unsurlarına benzeyen cephesel düzenlemesini tasarlama yaklaşımının bağlama duyarlı, hatta uyumlu olduğu söylenebilir (Tanyeli, 2001, s. 23). Yine de SSK Kompleksi'ni öne çıkaran bir diğer unsur da kitlesel düzenidir.

1960'lı yıllarda Türkiye çağdaş mimarlık tarihinde önemli bir değişim yaşanmıştır. Bir önceki döneme, İstanbul Boğazı bölgesinde Hilton Oteli'nin inşaatı ile başlayan Uluslararası Tarz'ın (*International Style*) popülaritesi damgasını vurmuştur. Otel, 1952–1953 yılları arasında inşa edilmiş ve Amerikalı mimarlık firması Skidmore Owings ve Merrill (SOM) tarafından oldukça şaşırtıcı bir şekilde Eldem ile işbirliği içinde tasarlanmıştır (Şekil 2.15). Yine de bu iş birliğinin gerilimli olduğu söylenebilir (Tanyeli, 2001, s. 30). Eldem'in tasarıma katkısı yalnızca cephesel düzeyde uygulamakla sınırlıydı (Akcan, 2001). Daha sonra Eldem, Hilton Oteli'nin getirdiği Uluslararası Tarzın pek çok yönden detaylandırılabilecek duyarsız yaklaşımının olumsuz etkisini eleştirmiştir (Eldem, 1973). Bu yönlerden biri biçimsel yaklaşımdır. Hilton Oteli, anıtsal, geometrik olarak sade ve tamamen dikdörtgen olan tek bir yapı kitlesi olarak tasarlanmıştır. Bu biçimsel tarz daha sonra Türkiye'de özellikle ofis binalarında yaygın olarak kullanılmıştır.



Şekil 2.15. İstanbul Hilton Oteli (Çizgen, t.y.)

Ancak, bu biçimsel yaklaşımın popülaritesi kısa süre sonra, anıtsal tek yapı kitlelerinin Türk şehirlerinin geleneksel hassas kentsel dokusuna karşı duyarsız ve saygısız olduğunu düşünen yeni nesil mimarlarda hoşnutsuzluğa yol açmıştır. Kısa süre sonra, bir yanıt olarak, yeni bir biçimsel yaklaşım ortaya çıkmıştır. "Küçük, çok parçalı yaklaşım [*small, multipart approach*]" (Akcan, 2016, s. 314) veya "parçalanma" yaklaşımı (Gürel, 2016, s. 4) olarak da adlandırılan bu yaklaşım, bir bina ya da özellikle bina kompleksi içindeki işlevlerin ve mekânların bir dizi nispeten küçük kitle parçalarına yerleştirilmesine teşvik etmiştir. Ortaya çıkan yeni kitle düzeninin daha duyarlı ve geleneksel Türk yerleşimlerinin kentsel dokusuna daha uygun olması amaçlanmıştır. Görsel karmaşıklık ve fraktal boyut açısından bu yaklaşım, kitle düzeninin görsel karmaşıklık derecesindeki bir değişiklik olarak da kabul edilebilir. Görsel karmaşıklığın son derece düşükten daha yüksek bir karmaşıklığa geçiş anlamını taşır. Doğan Tekeli, Sami Sisa ve Metin Hepgüler tarafından 1959'da tasarlanan İstanbul Manifaturacılar Çarşısı (İMÇ) bu yaklaşımın dikkate değer bir örneğidir (Şekil 2.16). Bu büyük çarşı kompleksi, boyutları toplam alana göre ılımlı olan, açık alanlar etrafına yerleştirilmiş bir dizi bloklar olarak tasarlanmıştır (Tekeli ve diğerleri, 1960). Dolayısıyla "küçük, çok parçalı yaklaşım"ın başarılı bir örneği olarak kabul edilmiştir (Alsaç, 1973; Tanyeli, 1994; Bozdoğan ve Akcan, 2012; Lionar ve Ediz, 2021a).



Şekil 2.16. İstanbul Manifaturacılar Çarşısı (İMÇ) Kompleksi (Tekeli, Sisa ve Hepgüler, 1960)

İMÇ Kompleksi, Zeyrek Mahallesi'nde, Eldem'in SSK Kompleksi'nin tam karşısında yer alır ve bu bağlamda, SSK Kompleksi'nin bu "parçalanma" yaklaşımının başarılı bir örneği olduğu da söylenebilir. Cephe düzeni Türk evlerinden esinlendiyse de bütün bir kompleks olarak SSK Kompleksi'nin kitle düzeninin tasarımındaki ana düşünce bir Türk mahallesidir. Farklı boyut ve yüksekliklere sahip çok sayıda kitlede çeşitli işlevlere yer verilmiştir (Eldem, 1970). Mimar, kitleleri iki katlı "iç sokak" boyunca konumlandırmıştır. Kitlelerin arasına yerleştirilen birkaç avlu, kompleksi çeşitli ölçeklerde parçalara bölerek küçük bir mahalle duygusu vermiştir. Bir bakımdan, blokların iç avluyu çevrelemesi, Türk evlerinin kentsel dokusuna, dar sokaklar etrafında şekillenen konut dokusuna benzemektedir. Bu yaklaşım açıkça tüm kompleksin kitle düzeninin görsel karmaşıklığını artırmıştır.

Bu bağlamda, dikkate alınması gereken bir mimari unsur daha vardır. Eldem, o zamanlar hala yeni kabul edilmiş strüktürel malzeme olarak betonarmenin kullanılmasının bir savunucusudur (Eldem, 1980; Eldem, 1983). Eserlerinin çoğunda strüktürel çerçeve, binaların dış cephelerinde görsel ve estetik unsurlar olarak kullanılmıştır. SSK Kompleksi'nde de durum böyledir (Bozdoğan ve diğerleri, 1987). Ancak, bu strüktürel çerçevenin yalnızca estetik unsur değil, aynı zamanda kitleleri daha küçük parçalara ayırma yaklaşımının bir uzantısı olması ve dolayısıyla kitle düzeninin görsel karmaşıklığını artırması ihtimali de vardır. SSK Kompleksi'ndeki bazı bina blokları, özellikle sitenin güney tarafındakiler, gerçekten de sitenin güneyindeki Sosyal Sigortalar Apartmanı'na bir cevap olarak daha büyük tasarlanmıştır (Eldem, 1970). Sonuç olarak, bu örnek fraktal boyut analizi ile araştırılabilecek bir potansiyele sahiptir.

Eldem'in SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi örneğinde, *cepheler* arasındaki karşılaştırma en önemli olanıdır; çünkü cepheler, Eldem'in bölgesel ve tarihsel bağlamına saygı gösterme yaklaşımının anahtar noktasıdır. Cephelerin yanı sıra, *blok planları* arasındaki karşılaştırma da önemli olabilir; çünkü bu karşılaştırma Eldem'in SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'ndeki kitle düzenleri arasındaki görsel karmaşıklığın plan açısından ne kadar benzer olduğu konusunda bilgi verecektir. SSK Kompleksi'nin *kat planını* Zeyrek Mahallesi'nin blok planıyla karşılaştırmak da mümkündür. Bu son karşılaştırmayı yapmak için, önce SSK Kompleksi'nin tüm kat planlarının fraktal boyutları ölçülmelidir. Bundan sonra, tüm bu plansal fraktal boyutlardan bir ortalama fraktal boyut değeri hesaplanmalıdır. Sonunda bu ortalama mekânsal organizasyona bağlı fraktal boyut, Zeyrek Mahallesi'nin blok planının fraktal boyutu ile karşılaştırılmalıdır.

Doshi'nin Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı

Premabhai Hall (Premabhai Salonu), resmî olarak yerel Gujarati literatürleri ve eğitimini destekleyen bir edebiyat enstitüsü Gujarat Vidhyasabha'yı ve ayrıca tiyatro gösterileri ve diğer performans sanatları türleri için büyük bir oditoryum içeren bir binadır (Şekil 2.17). Ancak tiyatro, "çeşitli sosyal ve politik nedenlerle" yaklaşık otuz yıldır kapalıdır (Kugler ve diğerleri, 2019, s. 167).



Şekil 2.17. Ahmedabad'daki Bhadra Meydanı'nda Premabhai Salonu (fotoğraf Arnout Fonck tarafından sağlanmıştır, 2012; Sosbrutalism'den [t.y.] düzenlenerek alınmıştır)

Bu salon Hindistan'ın Ahmedabad şehrinde tarihi bir bölge olan Bhadra Meydanı'nda yer almaktadır. Batısında bu bölgedeki en önemli tarihi ve geleneksel Hint yapıları arasında yer alan Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı, doğusunda ise Hindistan Bankası binası yer almaktadır. Tasarım süreci 1958'de başlamasına rağmen, Premabhai Salonu'nun inşası 1976'da tamamlanabilmiştir. Doshi'nin Premabhai Salonu, her iki mimari eserin fiziksel bölgesel bağlama yakınlığı açısından Eldem'in SSK Kompleksi ile karşılaştırılabilir. Ancak, bu iki proje arasında iki önemli fark vardır. Birincisi, her mimarın yanıt vermeye karar verdiği konumdaki bölgesel mimari türleri arasındaki farktır. İkincisi, mimarların her bağlamı yanıtlamak için kullandığı üslup arasındaki farktır. Eldem'in odak noktası bölgesel halk veya sivil mimariydi; yani Zeyrek Mahallesi'ndeki Türk evleri ve yerleşimleri idi. Bununla birlikte Eldem'in yaklaşımı, SSK Kompleksini'nin bulunduğu bölgenin bağlamına kontrast olmaktan ziyade, yapıyı Türk evlerine ve yerleşimlerine - kullandığı üslup ne kadar modern olursa olsun- benzeyecek şekilde tasarlamaktı.

Tam da bu noktada Doshi'ye dönecek olursak; Premabhai Salonu'nu geleneksel sivil mimari yerine asil ve anıtsal Hint mimari ürünlerinden biri olan Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'na yanıt olarak tasarlamayı seçtiğini görürüz (Doshi, 1979). Bhadra bölgesine olan saygısını ve hayranlığını, Premabhai Salonu'nu "eskilerin karakterini koruma [*preserve the character of the old*]" ve aynı zamanda "bugünün teknolojisini ifade etme [*express the technology of today*]" ve "bugünü ve geçmişi canlı bir ilişki içinde bir araya getirme [*to bring the present and the past together in a living relationship*]" (Doshi, 1979, para. 7) çabasının bir parçası olarak tasarlama niyetini ifade etmiştir. Başlangıç noktası olarak yeni Salonun tasarımının "Saraya ve Hisara saygısızlık etmemesi gerektiğini [*should not overpower the Palace and the Fort*]" (Doshi, 1979, para. 8) belirtilmiştir.

Bhadra Hisarı, aynı yıl kurulmuş Ahmedabad şehrinin kurucusu I. Ahmed Şah tarafından 1411 yılında yaptırılmıştır (Nayak, 1982, s. 76). İslami (Babür) klasik Hint üslubunda olan Hisar, Ahmedabad şehrini çevreleyen büyük bir yapıdır. Hisarın bir cephesi Azam Han Sarayı'na bitişiktir aynı zamanda görsel olarak saray ve hisar bitişik olarak kabul edilebilirler (Şekil 2.18).



Şekil 2.18. Ahmedabad'daki Azam Han Sarayı ile Bhadra Hisarı (Anonim, 2016)

Azam Han Sarayı, 1637'de Babür valisi Azam Han tarafından inşa ettirilmiştir. Babür döneminde Sarayı, tıpkı Türk kervansaraylarında olduğu gibi gezginler için *musafir khana* (misafirhane) veya dinlenme yeri olarak işlev görmüştür. Ancak İngiliz sömürge yönetimi döneminde Saray hapishane ve hastane olarak kullanılmıştır (Desai, 2010). Bhadra Hisarı, 2014 yılında Ahmedabad Municipal Corporation (AMC) veya Ahmedabad Belediye Şirketi ve Archaeological Survey of India (ASI) veya Hindistan Arkeolojik Yüzey Araştırması tarafından restore edilmiştir. Günümüzde Azam Han Sarayı'nda hükümet ve ASI ofislerinin yanı sıra bir postane ve şehrin hukuk mahkemeleri bulunmaktadır (John, 2011). Doshi'nin Premabhai Salonu ile karşılaştırmak bağlamında, aslında sadece Saray ve Hisar'ın doğu cephesi önemlidir. İki katlı olan eski Azam Han Sarayı'nın cephesi, yeni Premabhai Salonu'na daha yakındır ve dolayısıyla etkisi Bhadra Hisarı'nınkinden daha baskındır. Premabhai Salonu'nun bir oditoryum içerecek şekilde tasarlanması nedeniyle oldukça uzun bir yapı olduğu söylenebilir.

Salon dört katlıdır ve Saray'ın yaklaşık iki katı yüksekliğindedir. Böyşe bir yükselik farkı, Doshi'nin yeni Salonun Saray ve Hisar'ı aşmasını engelleme amacını oldukça zorlu hale getirmiştir. Dahası, oditoryum, ondan daha küçük olmasına rağmen, belirli yerlere yerleştirilmesi gereken çok sayıda mekânla çevrili tek bir büyük mekândır. Dolaysıyla Eldem'in SSK Kompleksi'nin kitlesel düzenine yönelik yaklaşımının (yani, bütün kompleksi birkaç bina bloklarına bölmek) Premabhai Salonu'nda uygulanmasının imkânsız olduğu anlamına gelmektedir. İşlevsel gereksinimlerle sınırlandırılmış Salon, sadece bir dikdörtgen prizma olmamasına rağmen anıtsal ve tek kitleli bir binadır. Bu özellik, Premabhai Salon'u yersiz olduğu yatkın hale getirmiştir (Curtis, 1988, s. 27).

Doshi sonuç olarak salonun ön ve yan cephelerin düzenini farklılaştırarak bu sorunu çözmeye karar vermiştir. Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu veya giriş cephesine dik olan Salonun kuzey veya giriş cephesi profil olarak tasarlanmıştır. Zemin katında bir podyum ve en üst katta ise tam genişlikte bir balkon bulunmaktadır. Bu kuzey cephenin orta kısmı (yani podyum ile balkon arası) çoğunlukla düz duvar olarak düzenlenirken hem podyum hem de balkon, binanın strüktürel sistemini vurgulayan açıklıklar (kapılar ve pencereler) ile süslenmiştir. Bu strateji, kuzey veya giriş cephesinin düzeni açısından nispeten yüksek bir görsel karmaşıklığa ve kitlesel düzen açısından orta derecede bir karmaşıklığa sahip olmasını sağlamıştır. Ancak aynı şey yan cepheler için, özellikle doğu cephesi için söylenemez. Yapının yan cepheleri Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın ön cephesine paraleldir. Dolayısıyla Premabhai Salonu'nun doğu cephesi genellikle Bhadra Meydanı'ndan Saray ve Hisarın giriş cephesi ile birlikte görüş açısına girer. Bu nedenle, Salonun yan cephelerin geleneksel yapıları ezmesini önlemek amacıyla cepheleri daha az önemli hale getirmek için Doshi, yan cepheleri boş yüzeyler olarak tasarlamıştır. Açıklıkları ve cephesel düzenleri en aza indirmiş ve cephelerin çoğunu düz duvar olarak bırakmıştır (Doshi, 1979). Bu yaklaşım kuşkusuz Premabhai Salonu'nun yan cepheleri ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın ön cephesi arasında bir karşıtlık yaratmıştır. Salonun yan cepheleri cephesel düzeni açısından "boş" bırakılmış olsa da mimar "yüzeyi düzenlemek için [*to articulate the surface*]" (Doshi, 1979, para. 9) bir tür modülasyon uygulayarak bu boşluğa karşı çıkmıştır. Çözüm, betonun "tüm bina için temel strüktürel malzeme [*principal structural material for the entire building*]" (Doshi, 1979, para. 9) olarak kullanılmasıdır. Yerinde (*in situ*) beton

dökmek için kullanılmış kalıplar, Salonun yüzeyinde izler bırakmıştır. Bu izler, görsel karmaşıklığı önemli ölçüde artıran bir modülasyon veya doku oluşturmuştur. Dolayısıyla bu yaklaşım ile yeni ve modern binanın cephe ifadesi bağlamında anıtsal ve tarihi Hint yapıları ile mimari bir ilişki kurarak inşa edilebilmiştir.

Bu nedenle, bu yaklaşımın başarısını niceliksel ve matematiksel bir şekilde ölçmek için, Doshi'nin Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı üzerinde karşılaştırmalı olarak fraktal boyut analizi yapmak ilginç ve faydalı olacaktır. Karşılaştırma, Saray ve Hisar'ın süslemeleri ve malzemeleri ile Salon'un yüzey modülasyonu veya malzeme dokusu arasındaki karşılaştırmalı ilişkiye odaklanılarak yapılmalıdır.

SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi örneğinde olduğu gibi, Doshi'nin Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı örneğinde en önemli olan bölüm *cephelerdir*; çünkü Doshi, açıkça görsel ve biçimsel yaklaşımının cephe özellikleri açısından olduğunu açıklamıştır. Bununla birlikte, Premabhai Salonu'nu Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı ile hem *kat planları* hem de *blok planları* açısından karşılaştırmak da ilginç ve faydalı olabilir. Kat planları arasında karşılaştırma yapmak için önce Premabhai Salonu'nun tüm kat planlarının fraktal boyutları ölçülmelidir. Ardından tüm bu plansal fraktal boyutlardan bir ortalama fraktal boyut değeri hesaplanmalıdır. Sonunda bu ortalama plana dayalı fraktal boyut, Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın kat planının fraktal boyutuyla karşılaştırılmalıdır.

2.3.2. Mimarların eserleri ile bölgesel esin kaynakları

Bu ikinci kategoriye ait karşılaştırmalar da iki kritere göre belirlenmiştir. Birinci kategoriye benzer şekilde, ikinci kategorinin birinci kriteri, mimari eserler arasındaki ilişkilerin mimarlar tarafından belirli bir şekilde belirtilmiş olmasıdır. Ancak bu kategoride ikinci kriter, mimarların eserleri ile bölgesel mimarisinin *farklı yerde* veya *birbirinden uzak* bulunmuş olmasıdır. Bu durumda bölgesel mimari, mimarların eserlerinin *ilham kaynağı* olarak anlaşılır.

Bu ikinci kategoriye ait birinci karşılaştırma, Eldem'in Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın karşılaştırmasıdır. Taşlık Kahvesi önceki İstanbul Maçka'da yer almış; Amcazade Yalısı ise Boğaz'da bulunmaktadır. Yine de Eldem, Kahvehane'yi tasarlarken Yalı'dan çok etkilendiğini belirtmiştir. İkinci karşılaştırma ise, Doshi'nin Indian Institute of Management (IIM) Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi arasındaki karşılaştırmadır. IIM Kompleksi Bangalore'de bulunmakta, Fetihpûr Sikri ise Agra'nın yakınında yer almaktadır. Yine de Doshi, IIM Kompleksi tasarımının Fetihpûr Sikri'nin mekansal özelliklerinden esinlendiğini belirtmiştir.

Eldem'in Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı

Şark Kahvesi olarak da bilinen Taşlık Kahvesi, İstanbul Maçka'da bulunan bir kahvehaneydi (Şekil 2.19). 1947-48 yılları arasında inşa edilmiş ve 1988'de yıkılmış olan kahvehane, bir zamanlar "Boğaz'ın muhteşem manzarasını gören, halka açık bir parkın parçası olarak" yüksek bir istinat duvarının üzerinde yer alıyordu (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 50). Kahvehane, İkinci Millî Mimari Akımı döneminde tasarlanmıştır. Bu nedenle Eldem'in geleneksel Türk mimarisine dayalı gelecek için modern Türk mimarisini formüle etme vizyonuna ilişkin en dikkatli çalışmalarından biridir. Eldem, bir röportajda Taşlık Kahvesi'nin Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın modern bir yorumu olarak tasarladığından bahsetmiştir:

> "Taşlık, bir bütünün parçasıdır. O, Hisar'daki "Direkli Yalı" olarak tanınan Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın modern bir şeklidir. Ben, Şark Kahvesi'ni o zaman gençliğe hitaben düşünmüştüm. Eski mimariden ilham aldım; ama kubbe yapmak suretiyle değil. Benim düşündüğüm, daima modern Türk mimarisiydi. Şark Kahvesi'ni yaparken de amacım, modern mimaride bir eser vermek, bir sentez yapmaktı. Bunun yapılabileceğini millete anlatmaktı. Burası Türk mimarlığının simgesi olarak pek çok kitabın başına girdi" (Hamuloğlu, t.y., s. 6)

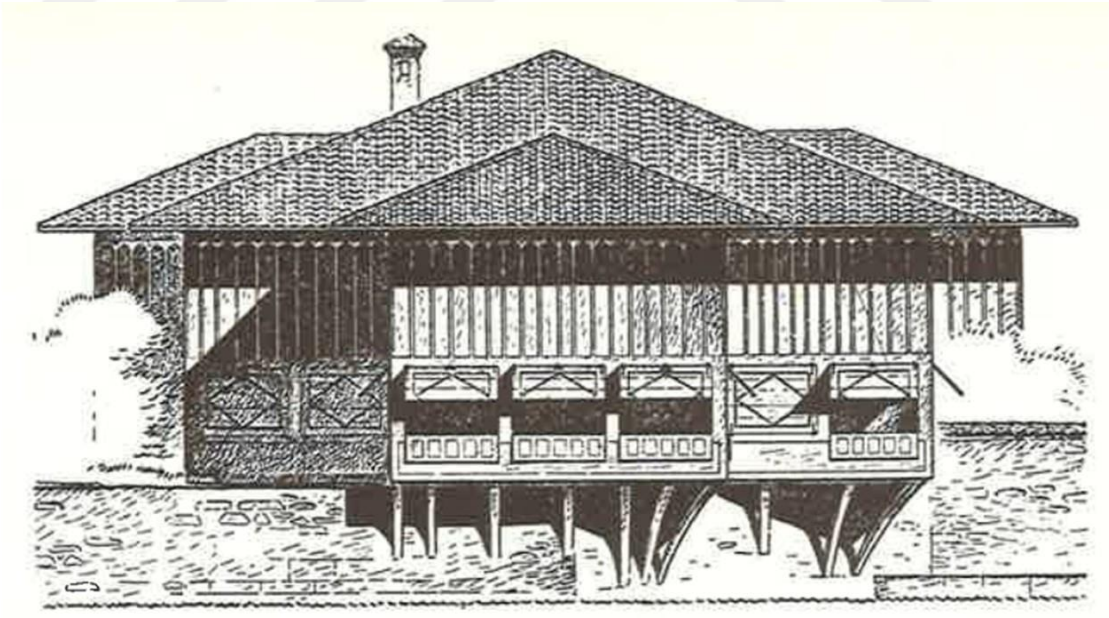


Şekil 2.19. İstanbul'daki Maçka'da Taşlık Kahvesi (fotoğraf İstanbul Mimar Sinan Güzel Sanat Üniversitesi tarafından sağlanmıştır; Anonim, 1950, s. 208)

Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı (Şekil 2.20) 17. yüzyılın son yıllarında Boğaz'ın kıyısında Anadoluhisarı semtinde inşa edilmiştir. Yalı, haremlik ve selamlık olmak üzere iki bölümden oluşur (Eldem, 1984c, s. 190–191). Selamlık, bir merkezi sofa veya orta sofalı bir plana sahiptir. Mermerlerle kaplı bu orta sofa, odağında bir havuz ile vurgulanır; bu strateji, muhtemelen sıcak iklim bölgesindeki mimarlık geleneğindeki dış avluların bir hatırlatmasıdır. Bu orta sofadan bina, eyvanlarla üç tarafa -öne (denize bakan), sağa ve sola- yayılmaktadır. Bu mekânsal düzenleme, bir T-plan tipini oluşturmaktadır (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 50). Dördüncü eyvan sayılabilecek haremlik, denizin en uzağında yer almaktadır. Yeni Kahvehane ile söz konusu yalı arasındaki açık benzerlik inkâr edilemez. Bu benzerlik hem mekânsal-plansal organizasyonda hem de cephe ifadesinde ortaya çıkmıştır (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 50). Kahvehanenin planı, gömme ahşap mobilyalarla, üç (ön, sağ ve sol) tarafı geleneksel mimarideki eyvanı andıran kanat veya çıkıntılı odalarla çevrili geleneksel mimarideki orta sofayı andıran bir orta salon olarak tasarlanmıştır. Bu mekânsal düzen, "eski [Türk] mimarimizin, en çok

tutunmuş unsurlarından biridir" (Anonim, 1950, s. 210) ve aynı zamanda Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın da plan organizasyonudur. Eldem, yalının sofası gibi düzenlenen orta salonun merkezine bir havuz bile koymuştur. Kahvehane'nin ön cephesindeki çıkma yapının üzerinde oturduğu istinat duvarına geleneksel Türk mimarisinin bir öğesi olan eliböğründenin modern yorumu olan ahşap payandalarla dayanmaktadır. Kahvehane'nin dördüncü kanadı olan arka kısmı mutfak ve servis alanlarının çözümü için kullanılmıştır.

Cephe düzeni açısından hem yeni kahvehane ve hem de yalı; geniş saçaklı kırma çatılı, tekrarlayan pencere sıraları, pencere sıralarının üstünde ve altında yer alan ahşap kaplama panellere sahiptir. Kahvehane'nin yeni bir özelliği, Eldem'in sadece modern, hafif ve şeffaf (Anonim, 1983) olarak değil, aynı zamanda "Türk orantısı ve dolgu duvarları [*Turkish proportion and infill walls*]" (Eldem, 1980, s. 90) için de uygun gördüğü betonarmeyi strüktürel iskelet olarak kullanılmasıdır. Taşlık Kahvesi'nde de Zeyrek Mahallesi'ndeki SSK Kompleksi'nde olduğu gibi yapının betonarme iskeleti cepheye yansıtılmıştır (Anonim, 1950, s. 210). Bu strateji, kuşkusuz Amcazade Yalısı'nın ahşap strüktürel iskeletinden esinlenmiştir.



Şekil 2.20. Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın denizden görünüşü (Eldem, 1984c, s. 190)

Kısacası Taşlık Kahvesi'ni hem mekân hem de cephe düzeni olarak biçimsel ve görsel özellikler ve her katmanda -kitlesel düzen, yapı iskeletinin cepheye yansıması, cephe düzeni ve yüzey tercihleri (özellikle cephelerdeki ahşap kaplamanın dokusu şeklinde)- görsel özellikler açısından Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı 'na çok benzeyen modern bir yeniden ele alıştır. Bununla birlikte bu çarpıcı benzerlik, Kahvehane'yi aslında bir tarihselcilik eseri olduğu eleştirisini doğrulayacak bir hale getirmiştir. Yine de aslında bu eserin, Eldem'in geleneksel Türk mimarisinin her zaman modern olduğunu ve kalacağını ispat etme girişimi olduğu da söylenebilir (Anonim, 1983, s. 82; Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 50).

Eldem'in Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı arasındaki görsel ve biçimsel benzerlik hem kat planlarıyla temsil edilen mekânsal organizasyonda hem de cephe düzenlerindedir. Bu nedenle, bu örnek için hem *kat planları* hem de *cepheler* için çeşitli karşılaştırmalar yapılmıştır.

Doshi'nin Bangalore'deki Indian Institute of Management (IIM) Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi

1960'ların başında Hindistan hükümeti dört ulusal yönetim enstitüsünün (*national institutes of management*) kurulmasına planladı. Bunlardan biri Ahmedabad'da 1974'te tamamlanan, Louis Kahn, Anant Raje ve Doshi'nin ortak çalışmasıdır. Diğer ikisi Kalküta ve Lucknow'dadır. Bu çalışmada 1977-79 yılları arasında Doshi, James Allen Stein, Jai Rattan Bhalla ve Achyut Kanvinde ile birlikte tasarlanan ve inşası 1977-22 yılları arasında devam eden Bangalore'daki Indian Institute of Management (IIM) veya Türkçe'de Hindistan İdare Enstitüsü Kompleksi tartışılacaktır.

Bangalore'daki IIM Kompleksi, yaklaşık altı hektarlık bir alanı kaplayan büyük bir eğitim kompleksidir ve ana bölümü alanın yarısını oluşturmaktadır. Kompleks sınıf, ofis ve oditoryum gibi çok sayıda işlev içermektedir (Şekil 2.21). Doshi, Eldem'in SSK Kompleksi'ne benzer bir yaklaşım sergileyerek bu geniş alanın ihtiyaçlarına yanıt vermiştir. Açık alanların; bahçelerin ve açık koridorların arasına serpiştirilmiş çok sayıda ve farklı biçimlerde binalar tasarlamıştır.



Şekil 2.21. Bangalore'da Indian Institute of Management (IIM) Kompleksi'ndeki akademik bloktaki avlunun manzarası (Curtis, 1988, s. 100)

Yine de tüm kompleksin farklı boyutunun yanı sıra, Eldem'in SSK Kompleksi ile Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi arasında çok önemli bir fark vardır. SSK Kompleksi, Zeyrek Mahallesi'ndeki geleneksel Türk evleri ve geleneksel kent dokusunu birleşiminden etkilenirken, IIM Kompleksi bu tür insan yapımı coğrafi bağlamdan yoksundur. IIM Kompleksi, Bangalore şehrinin güneyinde tepelik boş bir alandadır. Doshi'nin yanıt verebileceği komşu bir geleneksel Hint mimarisinden yoksundur. Bu nedenle, Bangalore'daki IIM Kompleksi'ni tasarlarken Doshi farklı bir mimari düşünceyle başka bir yaklaşım sergilemiştir.

Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi üzerinde çalıştığı dönem, Hint kökeni konusunda farkındalık kazandığı geçiş dönemidir (Curtis, 1988, s. 29). Bu dönem, Hint felsefesini, edebiyatını, kültürünü, sanatını ve nihayetinde geleneksel ve yerel Hint mimarisini öğrendiği dönemdir. Bangalore'daki IIM Kompleksi'ni tasarlarken sonunda bu dönemin kazanımlarını uygulamıştır. Cephe düzeninde hala modernizm izleri söz konusudur (Curtis, 1988, s. 98); ancak Doshi, IIM Kompleksi'nin özellikle mekân tasarımı sırasında bir geleneksel büyük Hint yapısından derinden etkilendiğini ve ilham aldığını özellikle belirtmiştir. Bu referans Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'dir (Doshi,

2012a, s. 14). Bu etkilenme durumu, aynı zamanda birkaç akademisyen tarafından da ele alınarak ayrıca yorumlanmıştır (Curtis, 1987; Curtis, 1988; Mukerji ve Basu, 2011; Hoof, 2019; Subramanian, 2019).

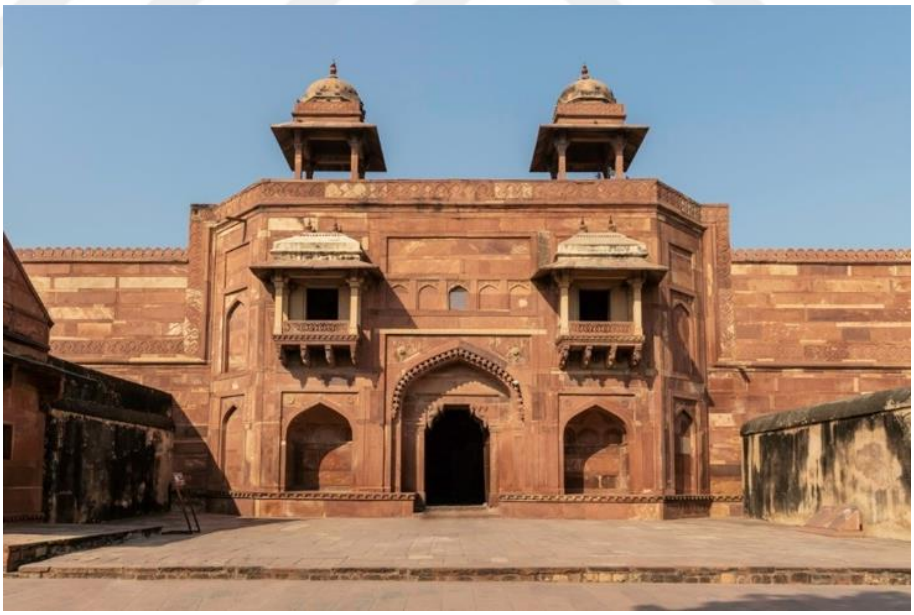
Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi, Babür İmparatoru Ekber tarafından 1571 ile 1585 yılları arasında inşa ettirilmiş, Agra şehri yakınlarında bulunan ve çok görkemli bir yapı kompleksidir (Pandya, 2014, s. 26). Ekber ve sakinleri yaklaşık on yedi yıl Saltanat Kompleksi'nde kaldıktan sonra Kompleksi terk etmiş ve Agra şehrine taşınmıştır (Havell, 1904). Doshi'nin IIM Kompleksi'ne oldukça benzeyen Fetihpûr Sikri düzeltilen bir tepenin üzerine inşa edilmiştir. Bu Saltanat Kompleksi, klasik Babür (İslami) Hint mimarisinin en mükemmel örnekleri arasındadır. Bu kocaman kompleks, Penç Mahal (Şekil 2.22), Dîvân-ı Hâs salonu (Şekil 2.23) ve Jodha Bhai Sarayı (Şekil 2.24) gibi pek çok farklı tip ve işleve sahip çok sayıda bina içermektedir. Yapıların her biri benzersiz birer kimliğe sahip olup, aynı zamanda kompleksin bütünlüğünü tamamlayacak şekilde yapı grubuna katkıda bulunurlar (Havell, 1904).



Şekil 2.22. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi, Penç Mahal (Standage, 2019)



Şekil 2.23. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi, Dîvân-ı Has (Standage, 2019)



Şekil 2.24. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi, Jodha Bhai Sarayı (Standage, 2019)

Doshi, Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nden etkilenirken cephelerde ifade edilen görsel unsurlar yerine daha çok mekân organizasyonu ve algısına odaklanmıştır. Özellikle iç ve dış mekanların "açık ve yarı-açık mimari bağlantıları [*open and semi-open*

architectural connections]" (Doshi, 2012a, s. 14) ve aradaki her mekân türüyle ilgilenmiştir. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nde bulunan galeriler ve geçitler ile çevrili çok sayıda yapı kitlesinden ve avlulardan oluşan çok sayıda çekirdekten ilham alarak mekânsal özellikleri tasarladığı açıktır. Bina kitleleri ve avlular arasındaki iç içe geçme, iç mekân, dış mekân ve tüm ara mekânlar arasındaki belirsiz sınır (Curtis, 1987, s. 36) ve bazen birbiriyle çatışan ve tüm kompleksin çok resmi ve çok anıtsal olmasını engelleyen, insan ölçeğini sağlayan çoklu eksenler ve yerel simetrilerdir (Curtis, 1988, s. 29). Sonuç olarak, Eldem'in SSK Kompleksi bir Türk mahallesini andırırken, Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi geleneksel bir Hint şehrine benzemektedir. Bağımsız (*free-standing*) bir mimari yerine, kompleksin daha çok bir *vastu* ya da "çevre" olduğu söylenebilir (Curtis, 1988, s. 29).

Bu nedenle, Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi üzerindeki bölgesel Hint etkileri - yani Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi- ile ilişkisindeki karşılaştırmalı fraktal boyut analizinin mekânsal düzenin görsel karmaşıklığına odaklanmasının uygun olduğu görülmektedir.[1] Dolayısıyla plan kurgusuna dayalı fraktal boyut analizinin, cepheye dayalı fraktal boyut analizinden daha önce yapılması gerekmektedir. Doshi'nin geleneksel Hint yapılarının cephe düzenlemelerinden de etkilenip etkilenmediğini araştırmak için komplekslerin cephelerine ilişkin analizler de yapılmıştır.

Önceki örneklerden farklı olarak, Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi örneğinde, mimar, görsel karmaşıklık açısından benzerlik olasılığının en iyi plan şeklinde temsil edilen (sadece) mekânsal organizasyonda kaldığını açıkça belirtmiştir. Bu kapsamda ele alınan olası ilk yaklaşım *vaziyet planları* arasındaki karşılaştırma olacaktır. Ancak *kat planlarını* karşılaştırmak da mümkündür. Bunun nedeni, komplekslerin boyut ve ölçeğindeki farklılıktır. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi, alan bakımından IIM Kompleksi'nin yaklaşık iki katı büyüklüğündedir. Sonuç olarak, IIM Kompleksi'ndeki binalar arasındaki boşluklar Fetihpûr Sikri'den daha karmaşık görünmektedir. Başka bir deyişle IIM Kompleksi bir bütün olarak mekansal

[1] *Görsel* karmaşıklığın *topolojik* karmaşıklıktan farklı olduğu unutulmamalıdır. Topolojik karmaşıklık, fraktal boyut analizi ile değil, 'mekân sentaksı' veya *space syntax* analiziyle ölçülür ve bu nedenle bu çalışmanın kapsamı dışındadır.

olarak Fetihpûr Sikri'den daha karmaşıktır. Bununla birlikte, ayrı yapılar olarak binaların mekânsal organizasyon karmaşıklığında çeşitli benzerlikler olasılığı da bulunmuştur. Bu nedenle, hem IIM Kompleksi hem de Fetihpûr Sikri'deki birkaç binanın kat planları seçilmiş, yeniden çizilerek düzenlenmiş ve hesaplanmıştır. Binaların kat planlarını karşılaştırabilmek için tüm planlardan bir ortalama değer hedeflenerek hesaplama yapılmalıdır. IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri için bu kapsamda iki ayrı ortalama değer üretilmiştir. Sonraki aşamada ise; palan kurgusuna dayalı bu iki ortalama fraktal değer karşılaştırılmalıdır.

Sonuç olarak Doshi, *cepheler* açısından benzerlik olasılığından bahsetmese de çalışma kapsamında gene de cepheler arasında da karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu strateji, Doshi'nin IIM Kompleksi'nin cephe düzeninin, Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nin cephe düzeninin karmaşıklığına benzeyecek şekilde bilinçli ya da bilinçsiz olarak tasarlayıp tasarlamadığını araştırmak amaçlanmaktadır. Bu kapsamda, ilgili cepheleri karşılaştırmak için, önce her iki komplekstеki seçilen binaların tüm cephelerinden ortalama değerler bulunarak hesaplanmalıdır. Sonuç olarak IIM Kompleksi için bir ortalama değer ve Fetihpûr Sikri için bir ortalama değer üretilecek ve ardından bu iki ortalama cephesel fraktal boyut değeri karşılaştırılacaktır.

2.3.3. Mimarların eserleri ile bölgesel tipolojiler

Son olarak, bu üçüncü kategoriye ait karşılaştırmalar da iki kritere göre belirlenmiştir. Birinci kriter, mimari eserler arasındaki ilişkilerin mimarların kendileri tarafından belirtil*me*miş olmasıdır. Bunun yerine bu ilişkiler diğer mimarlık akademisyenleri tarafından önerilmiştir. Bu çalışmadaki analizler, bu öneri ve olasılıkları test etmek için yapılmıştır. Bu arada ikinci kritere göre, önceki birinci ve ikinci kategoriler belirli mimari eserlere odaklanırken, bu üçüncü kategori *mimari tipolojiye* odaklanmaktadır. Nitekim bu kategoride birkaç mimari eserden oluşan bir grup, başka birkaç mimari eserden oluşan başka bir grupla karşılaştırılmıştır ve gruplar da aynı tipolojidedir.

Bu üçüncü kategoriye ait ilk karşılaştırma Eldem'in elçilik konutları ile Türk evleri arasındaki karşılaştırmadır. Eldem bu iki konut tipolojisi arasında herhangi bir ilişkiyi

belirtmese de akademisyenler Eldem'in elçilik konutlarında Türk evlerinin olası etkisinin olabileceğini öne sürmüştür. İkinci karşılaştırma, Doshi'nin toplu konutları ile geleneksel Hint Bohra evleri arasındaki karşılaştırmadır. Bu iki grup da konut tipolojisidir. Akademisyenler, geleneksel Hint mimarisi ve ortamının niteliklerinin Doshi'nin toplu konutlarında gösterilebildiğinden bahsetmiştir.

Eldem'in büyükelçilik konutları ile Türk evleri

Eldem'in tasarlamış olduğu diğer bir benzersiz mimari tipoloji ise büyükelçilik konutlarıdır. Müstakil konutlarda kalıcı olarak ikamet edenler genellikle tasarımı etkileyebilecek özel kişisel isteklerde bulunabilir. Büyükelçilik konutlarında ikamet edenler sürekli olarak değişirler ve bu nedenle konutun tasarımını neredeyse hiçbir zaman doğrudan etkileyemezler. Bir elçilik konutu aynı zamanda, ortak özelliklerin ve tasarım kararlarının her evin karakterine göre olduğu bir toplu konut türü değildir. Aksine bu kimlik sorunu bir büyükelçilik konutu tasarlarken en önemli konulardan biridir. Bir yandan mimarinin büyükelçinin ulusunun kimliğini taşıması gerektiği açıktır; ancak öte yandan yapının yer aldığı ulusun kimliğini sergilemenin de önemli olduğu yadsınamaz. Esas sorun "misafir ve ev sahibi" (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 121) kültürlerine ait kimliği dengelemektir.

Bu anlamda Eldem'in Ankara'daki üç büyükelçilik konutunun bu örneğinde mimar bu özgün mimari tipi "ev sahibi" yönünü daha fazla vurgulayarak tasarlama fırsatını elde etmiş görünmektedir. "Misafir" uluslarının kültürel unsurları, bazı detaylarda ve malzeme seçimlerinde gözlemlenebilirken (Anonim, 1965; Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 122), bazı akademisyenler büyükelçilik konutlarının temel mekânsal ve biçimsel (cephesel) özelliklerinin açıkça Türk evlerinden etkilendiğini öne sürmüşlerdir. Hatta bu konutlar Türk evini daha büyük ölçekte yeniden yorumlama girişimi olarak da düşünülebilir (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 121). İlginç bir şekilde bu üç konuttan ikisini tartışan yayımlanmamış ve tarihsiz bir kitap taslağında Eldem, bu tasarımlarında Türk evinin etkilerinden açık bir şekilde hiç bahsetmemiştir.

Akademisyenlere göre bu konutlarda Eldem'in özgün üslubunun izleri inkâr edilemeyecek kadar belirgindir. Bu büyükelçilik konutları 1960'lardan itibaren -yani

yaklaşık SSK Kompleksi'nin tasarlandığı zamanlarda- tasarlanmış olup Eldem'in olgunlaşmış tarzını karakterize eden biçimsel ve görsel motiflere sahiplerdir. Büyükelçilik konutlarını Eldem'in müstakil konut tasarımlarından ayıran yegane şey aslında bu durumdur. Müstakil evleri ve konakları pek çok farklı biçimsel ve görsel çeşitlilik sergilerken (bazı sabit parametreler dahilinde de olsa), bu üç büyükelçilik konutu nispeten benzer biçimsel ve görsel özellikleri paylaşmaktadırlar.

Eldem'in konut mimarisi ile Türk evlerini karşılaştıracak olursak, büyükelçilik konutlarının ilginç birer örnek oluşturduğu söylenebilir. Bir yandan tipoloji (yani konut binası) açısından bariz bir paralellik vardır. Öte yandan, bu büyükelçilik konutları, müstakil evler ve villalara göre bir avantaja sahiptir; ev sahiplerinin kişisel taleplerinden muaftırlar. Eldem'in, SSK Kompleksi için yaptıklarına benzer şekilde, bu tasarımlarda olgunlaşmış tarzını en üst seviyeye çıkarmasını ve vizyonunu ideal çağdaş Türk mimarisinde somutlaştırmasını sağlayan da budur. Başka bir deyişle, büyükelçilik konutları, tam anlamıyla Eldem'in kişisel beyanı olarak okunabilir. Bu eserler Eldem'in Türk evlerini yeniden yorumlamasına dayalı ve idealize edilmiş versiyonları sayılabilirler. Hepsi Ankara'da bulunan bu üç yapı, Pakistan, Hindistan ve Hollanda büyükelçilik konutlarıdır. Mekânsal açıdan bakıldığında, hem Pakistan (Şekil 2.25) hem de Hindistan Büyükelçilik Konutu (Şekil 2.26) geleneksel Türk Evi'nin açık ve uzun sofa veya *hayat* tipolojisini paylaşmaktadır. Kare kat planına sahip olan Hollanda Büyükelçilik Konutu (Şekil 2.27) ise "orta sofa" tipine daha yakındır (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 121, 128, 138). Geleneksel Türk evlerinin mekânsal düzenlemelerine yakınlığı daha çok özel mekânlar ve yatak odaları gibi işlevler içeren üst katlarda daha belirgindir. Zemin katlar resepsiyon salonları, yemek odaları ve servis alanları gibi ortak tesisleri içerir. Cephe düzenine bakıldığında, bu üç büyükelçilik konutunun Eldem'in olgunlaşmış üslubunun ortak özelliklerini -örneğin strüktürel iskeletin cepheye yansıması, geniş saçaklı beton çatı, yapının çıkma yapan üst kitlesi, dikey pencerelerin yatay sıraları, parapetlerde ve pencere altlarında kullanılan kiremitler- paylaştığı söylenebilir (Anonim, 1965; Anonim, 1979; Bozdoğan ve diğerleri, 1987).



Şekil 2.25. Pakistan Büyükelçilik Konutu (fotoğraf Mustafa Pehlivanoğlu tarafından sağlanmıştır; Ağa Han Mimarlık Ödülü, 1978a)



Şekil 2.26. Hindistan Büyükelçilik Konutu (fotoğraf Mustafa Pehlivanoğlu tarafından sağlanmıştır; Ağa Han Mimarlık Ödülü, 1978b)

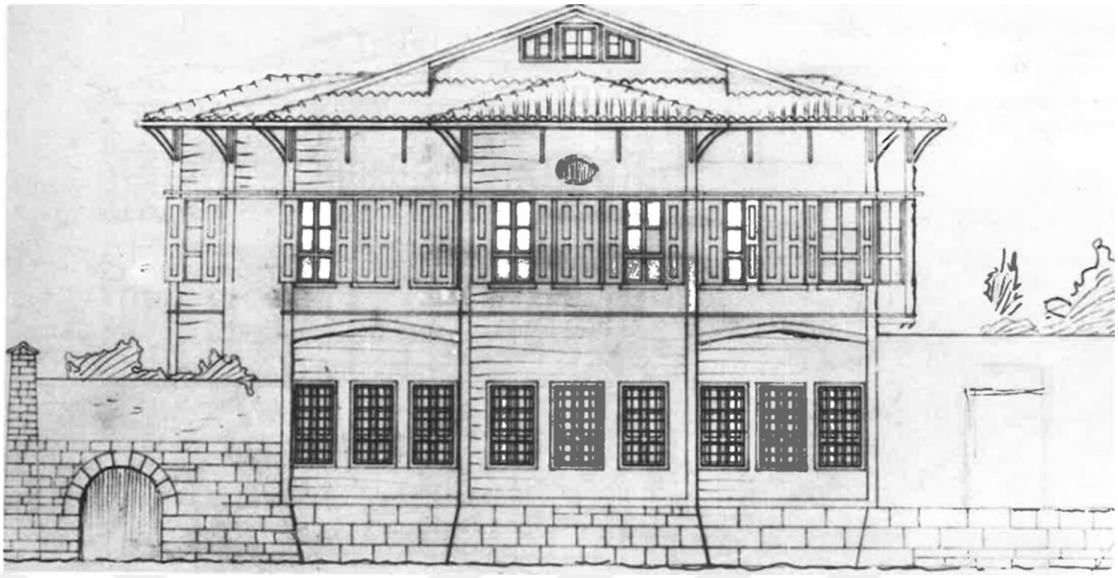


Şekil 2.27. Hollanda Büyükelçilik Konutu (Anonim, 1979, s. 4)

Tez kapsamında gündeme gelen sonraki soru ise; Eldem'in büyükelçilik konutlarıyla karşılaştırılmak için hangi Türk evlerinin seçilmesi gerektiğidir. Eldem, daha önce de belirtildiği gibi, geleneksel Türk evleri, konakları, köşkleri ve sarayları hakkında çok sayıda araştırmalar yapmış ve sonuçları birkaç cilt halinde yayımlamıştır.[2] Eldem belirli bir referanstan bahsetmediğinden, büyükelçilik konutunu tasarlarken hangi Türk evi plan tipolojisinden faydalandığını belirlemek zor olabilir. Bu nedenle, çeşitli hususlar dikkate alınarak üç Türk evi örnek olarak seçilmiştir. Birinci ortak özellik bu üç evin de Eldem tarafından "ikinci devir" evleri olarak sınıflandırılmasıdır. Ayrıca bu dönemlere ait evlerin "daha fazla dışarıya açılmaları gereksinimi" ne cevap olduğunu ve "Türk evinin en gelişmiş ve olgun şekli" (Eldem, 1984b, s. 135) olduğunu belirtmiştir. Nitekim ikinci döneme ait konutlarından seçmenin uygun bir hareket noktası olabileceği düşünülmüştür. Bir sonraki soru ise, bu döneme ait konutların en karakteristiklerinin hangileri olarak değerlendirildiğinin belirlenmesidir.

Nitekim ilk örnek İstanbul Çengelköy'de yer alan Köçeoğlu Yalısı'dır (Şekil 2.28). 1780'lerde yapıldığı tahmin edilen bu yalı, Eldem'in "merkezi sofalı plan tipinin olgunluğa yaklaşmış örneklerinden biri" (Eldem, 1984b, s. 190) görüşü nedeniyle seçilmiştir. Bunun yanı sıra, 1980'lerde *Türk Evi Osmanlı Dönemi* dizisinin yayımlanmasından çok önce Eldem, *Arkitekt* dergisinde bir makalede (Eldem, 1936) bu yalı hakkında bir makale yayımlamış ve Millî Mimari Semineri'nde Mimar Adnan'ı yalının araştırılmasından sorumlu kişi olduğunu belirtmiştir. Bu yalı, makalede geleneksel Türk mimarisinin değerlerini ve gelecek çağdaş Türk mimarisinin nasıl formüle edilebileceğini göstermek amaçlı önemli bir örnek olarak sunulmuştur. Bu nedenle Köçeoğlu Yalısı, Eldem'in büyükelçilik konutlarının karşılaştırmalı analizi için kullanılabilecek potansiyel bir örnek sayılabilir.

[2] Ayrıca not edilmelidir ki, yayınlar 1980'lerde yayımlanmış olsa da araştırmalar 1930'larda, Millî Mimari Semineri'nin zirvesinde yapılmıştır. Yani büyükelçilik konutu tasarımından çok önce gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle Eldem'in yaptığı araştırmaların bulgularını büyükelçilik konutunun tasarımları için kullanabileceğini düşünmesi oldukça mantıklıdır.

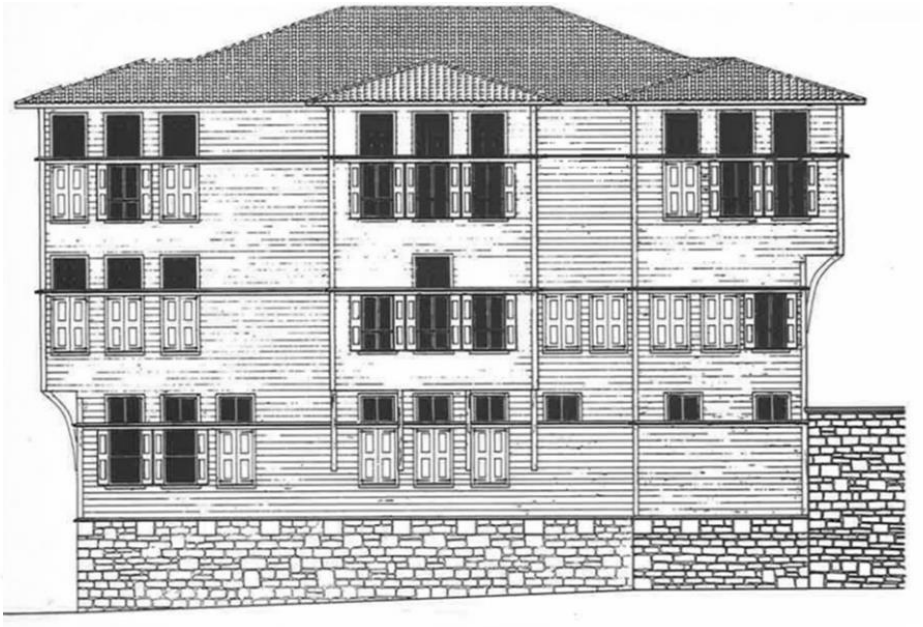


Şekil 2.28. İstanbul Çengelköy'deki Köçeoğlu Yalısı (Eldem, 1984b, s. 194)

Seçilen ikinci örnek ise 17. yüzyıl sonu veya 18. yüzyıl başında yapıldığı tahmin edilen İstanbul Samatya'da, Dana Sokağı'ndaki konuttur (Şekil 2.29). Bu konut Eldem'in bahsettiği iki özel niteliğe sahiptir; "ikinci devir ev tipine ait en eski örneklerden biridir" ve "İstanbul'un ikinci devir binalarından görebildiklerimiz arasında en iyi korunmuş ve en eskisi" (Eldem, 1984b, s. 174) olduğu kabul edilmiştir. Eldem'in, Le Corbusier'in de bu konuta benzer bir planlı yapı tasarladığını gözlemlemesi, Eldem'in bu evinin çağdaş Türk mimarisinin tasarımında referans olarak kullanılabileceğini düşündüğünü akla getirmektedir.



Şekil 2.29. İstanbul Samatya'da Dana Sokağı'ndaki konut (Eldem, 1984b, s. 173)



Şekil 2.30. İstanbul Boğazı, Bebek'teki Kavafyan Konutu (Eldem, 1984b, s. 180)

Üçüncü örnek ise İstanbul Boğaz'ında Bebek'te bulunan ve 1751 yılında inşa edilmiş Kavafyan Konutu'dur (Şekil 2.30). Mimarın kendi sözüne göre konut "İstanbul'da kalan en eski evdir" ve bu yapısı "devrinin ayakta duran en tipik Türk evi olarak incelenmeye layık" (Eldem, 1984b, s. 180) görmesi bu konutun da analiz edilmek üzere seçilebileceğini düşündürmektedir.

Söz konusu üç konut, Eldem'in büyükelçilik konutlarıyla karşılaştırılmak üzere seçilmiştir. İleride yapılacak çalışmalarda çok daha fazla konutu inceleme imkânı olasılığı vardır. Ancak, bu çalışma kapsamında seçilen örnekler mimari karakterleri açısından yeterli bulunmuştur. Aynı zamanda Eldem, söz konusu konutların mimari karakterlerinden daha önce de birkaç kaynakta bahsetmiştir (Eldem, 1984b, s. 174, 180, 190). Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı arasındaki karşılaştırmada olduğu gibi Eldem'in büyükelçilik konutları ile Türk evleri arasındaki görsel ve biçimsel benzerliğin, hem kat planıyla temsil edilen mekânsal organizasyon açısından hem de cepheyle temsil edilen biçimsel görünüş açısından bulunduğu tahmin edilmektedir. Dolayısıyla, bu örnek için hem *kat planları* hem de *cepheler* için karşılaştırma yapılmıştır.

Doshi'nin toplu konutları ile Bohra evleri

Daha çok müstakil konutlarıyla ünlü olan Eldem'in aksine, Doshi daha çok toplu konut tasarımlarıyla anılmaktadır. Nitekim Doshi'nin konut kavramını "izole" bir yapı ya da sanat eseri olarak görmekten çok bütün çevreyi şekillendiren bir yapı olarak gördüğüne işaret edilir. Aynı zamanda geleneksel ve yerel Hint şehirlerine ve köylerine olan hayranlığında da belirgindir (Doshi, 1989b, s. 47; Doshi, 2012a, s. 11; Curtis, 1988, s. 31; Melotto, 2014). Akademisyenler Doshi'nin toplu konutlarını onun Hint özelliklerini çevre tasarımına dahil etme başarısı olarak değerlendirirler (Conti ve Rössl, 2009; Curtis, 1988). Tıpkı müstakil konutun Eldem'in kariyerinde yinelenen bir tipoloji olması gibi, toplu konut da Doshi'nin kariyeri boyunca önem arzeden bir tipolojidir. Tez kapsamında, üçüncü kategori olarak yer alan ve Doshi'nin toplu konutları arasından seçilmiş üç örnek sunulmakta ve analiz edilmektedir. Bu üç toplu konut tasarımı, Doshi'nin mimarlık yaklaşımındaki değişim ve gelişimi sergilemektedir. Seçilen bu üç toplu konut şunlardır:

1) Ahmedabad'daki Ahmedabad Textile Industry's Research Association and Physical Research Laboratory (ATIRA & PRL) Konutları (1958–1965),
2) Ahmedabad'da Life Insurance Corporation of India (LIC) Konutları (1973)
3) Indore'daki Aranya Düşük Maliyetli Konutları (1989).

ATIRA & PRL Konutları (Şekil 2.31) Doshi'nin ilk bağımsız projesidir. Bu eserde Le Corbusier'in etkisi hâlâ görülmektedir. Etki, özellikle tonozun ana biçimsel ve görsel unsur olarak kullanımında izlenebilir. Doshi, çalışmasında tonoz formunu kullanarak Le Corbusier'in Maison Jaoul adlı eserinden referansla hareket etmiştir (Doshi ve diğerleri, 2006, s. 11). Aynı zamanda bu çalışmada tonoz kullanmasının nedenlerinden biri, müstakil evde tek olan tonozunun sıralı evlerde tekrarlanması durumunda dokudaki genel etkinin geleneksel bir köy atmosferi yaratmasıdır. Bu bakımdan bu yaklaşım, geleneksel Hint yerleşimlerinin ve çevrelerinin özelliklerini temsil etme girişimi olarak düşünülebilir (Kugler ve diğerleri, 2019, s. 75; Curtis, 1988, s. 50). Bunun yanı sıra yerel malzemelerin ve yapım tekniklerinin kullanımı ve bölgesel iklime yaklaşımı bu projenin Doshi'nin ilk defa bölgesel bağlamda mimari çözüm geliştirme girişimi olarak kabul edilmesini sağlamıştır (Conti ve Rössl, 2009).



Şekil 2.31. Ahmedabad'daki ATIRA & PRL Konutları (Vastu Shilpa Foundation, t.y.)

LIC Konutları (Şekil 2.32), toplu konut tasarımında Doshi'nin biçimsel ve görsel tarzındaki değişimin bir temsilidir. ATIRA & PRL Konutları basit mekânsal ihtiyaçlar nedeniyle nispeten basit bir biçimsel ifadeye sahipken, LIC Konutları'nın daha karmaşık mekânsal gereksinimleri, özellikle kitle düzeni açısından daha zengin biçimsel ve görsel niteliklerle sonuçlanmıştır. Bu biçimsel zenginliğin toplam etkisi, yine geleneksel bir Hint köyü hissidir (Kugler ve diğerleri, 2019, s. 155; Curtis, 1988, s. 82). Bununla birlikte bu biçimsel zenginlik Doshi'nin tek amacı değildir. Bu projenin raporunda amacının "halkın bölgesel gelenekleri ve yaşam alışkanlıklarıyla ilişkilendirilebilecek uyumlu bir konut topluluğu geliştirmek [*develop a cohesive housing community which can relate to the local tradition and living habits of the people*]" (Curtis, 1988, s. 82) olduğunu belirtilmiştir. Bu nedenle LIC Konutları'nın de bağlamı dikkate alan bir uygulama olduğu söylenebilir. Hindistan halkının yaşam alışkanlıklarına uyum sağlamaya çalışan Doshi, aynı zamanda LIC Konutları'nın ikamet edenler tarafından yapılan değişikliklere uyarlanabilir olmasını da amaçlamıştır.



Şekil 2.32. Ahmedabad'daki LIC Konutları (Vastu Shilpa Foundation, 2018)

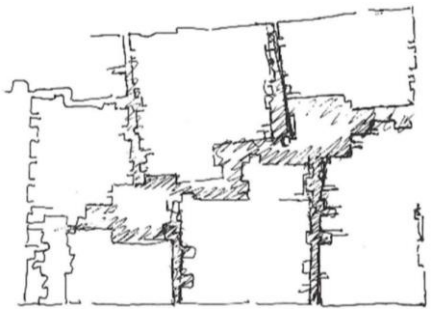
Indore'deki Aranya Düşük Maliyetli Konutları (Şekil 2.33), Doshi'nin toplu konut projelerinin bir doruk noktası olarak kabul edilir. ATIRA & PRL ve LIC Konutları, endüstriyel aktörler tarafından verilen projeler iken, Aranya Düşük Maliyetli Konutları, Indore Geliştirme Organizasyonu tarafından verilmiştir. Aranya Konutları, gecekondu yerleşimleri sorununu, düşük maliyetli konutları öngörerek ve orta geliri Economically Weaker Section (EWS) veya Ekonomik açıdan Zayıflar ile karıştırarak bir çözme girişimi sayılabilir (Curtis, 1988, s. 84).

Doshi ve ekibi projeye ilk olarak gecekondu mahalleleri ve kaçak yerleşimler hakkında fiziksel durum, parsel konumları ve ikamet edenlerin profilleri gibi bazı parametreler dahil olmak üzere çalışmalar yaparak başlamıştır (Doshi, 1995b). Gecekondu yerleşimlerinin görsel kalitesinin kesinlikle iyileştirilmesini hedeflemekle birlikte, bu çalışmaların sonuçlarını mekânsal düzenlemelerin rastgele tesadüfler yerine belirli ihtiyaçları karşılamak amacıyla kullanmışlardır.



Şekil 2.33. Aranya Düşük Maliyetli Konutları (fotoğraf Yatin Pandya tarafından sağlanmıştır; Ağa Han Mimarlık Ödülü, 1995)

Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nın ilk tasarımının temel gücü, imar planın mekânsal planlaması ve mekansal düzenlemesindedir. Aranya Konutları'nı diğer düşük maliyetli toplu konutlardan ayıran özelliklerden biri, mekânsal düzenlemenin var olmayışıdır (*informality*). Normal toplu konutlar, genellikle ızgara düzeni ve sert hatlı planlarla karakterize edilir. Bununla birlikte, Doshi ve ekibi kaçak yerleşimlerde görünen kaos ve düzensizliğin canlı ve neşeli çevrenin önemli bir anahtarı olduğunu keşfetmiştir. Dolayısıyla bu düzensizlik, Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nın imar planına bilinçli olarak uygulanmıştır (Doshi, 1988, s. 25). Bununla birlikte farklı tür ve boyutların dikkatlice birlikte kullanıldığı mekânsal dokular, belirli hiyerarşilere sahip organik sokak dokuları oluşmuştur (Şekil 2.34). Bu yaklaşım, projeye geleneksel Hint köyünün gerçek bir özelliği olan, mekana ve biçime dayalı düzenlemenin özgün karmaşıklığını vermiştir.



Şekil 2.34. Aranya'daki mekânsal düzeni gösteren eskiz (Doshi, 1988, s. 25)

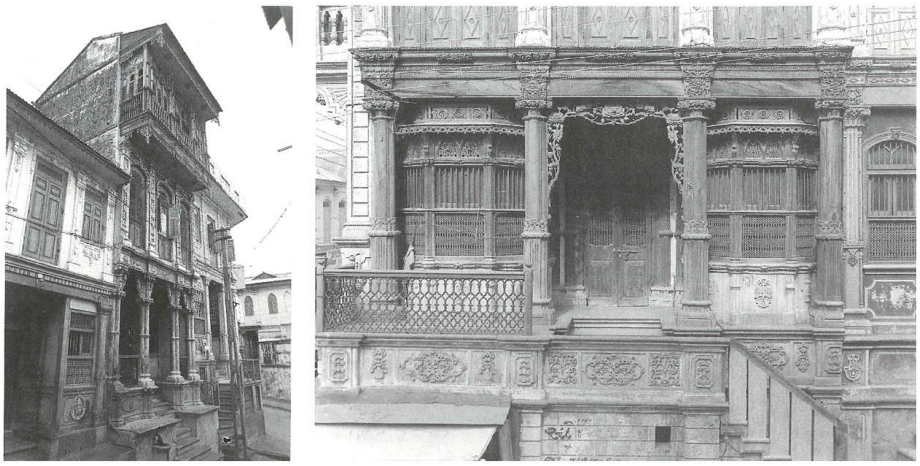
Doshi'nin makro ve orta ölçekte mekânsal düzenlemeye odaklanması, mimarinin cephesel yönlerini ihmal ettiği anlamına gelmez. Doshi ve ekibi öngörülen canlılığı ve neşeyi cephelere de yansıtmıştır. Mimar, bu çalışmada birkaç parça veya mimari "modül"den oluşan modüler bir sistem tasarlamıştır. Aynı zamanda tasarım kapsamında ikamet edenler ihtiyaçlarına en uygun modülü de seçebilirler. Doshi, ikamet edenlerden bu modülleri değiştirmelerini ve kendi tasarımlarını eklemelerini bile beklemiştir. Beklenen sonuç, normal toplu konutların genellikle öngörülebilir ve monoton yüzlerinden farklı olarak, Aranya'daki konutların cephesel özelliklerinin çeşitli, öngörülemez ve zengin olmasıdır. Bu "modül" tabanlı modüler sistemin potansiyelini sergilemek için seksen ünite örnek konut inşa edilmiştir. Parsellerin geri kalanı potansiyel alıcılara uygun fiyatlardan satılmak üzere tasarlanmıştır. Mimar, bu tasarımda kullanıcıların konutları kendi başlarına, hatta daha da farklı olarak kendi tasarımlarını ekleyerek inşa etmelerini öngörmüştür.

Doshi'nin tasarladığı örnek konutlar mimari değer açısından yüksek kalitede kabul edilmiştir. Bu evler zarif ve canlı ve aynı zamanda kentsel bir atmosfere sahiptiler. Ancak, mimari bağlamın dışında, bu projeye dair ilk tepkiler pek de tatmin edici sayılamaz. Birçok karmaşık sosyal ve ekonomik sorun parsellerin çoğunun kullanılmamasına neden olmuştur (Khosla, 1995). Yine de sonunda, başlangıçtan yaklaşık yirmi yıl sonra, Aranya Düşük Maliyetli Konutları nihayet başlangıçtaki hedefi gerçekleştirmiştir. Doshi'nin başlangıçta amaçladığı gibi mimari ve çevre ikamet edenlerin ihtiyaçlarına göre sürekli olarak değiştirilmekte ve ikamet edenler de ekonomik ve sosyal olarak gelişmektedir (Kugler ve diğerleri, 2019, s. 241). Bu proje sayesinde Doshi, 1995 yılında Ağa Han Mimarlık Ödülü'nü kazanmıştır.

Nitekim sonraki soru şudur: Doshi'nin bu üç toplu konut projesiyle ne tür bir bölgesel Hint mimarisi karşılaştırılacaktır? Aslında cevap şaşırtıcı derecede basittir. ATIRA & PRL ve LIC Konutları'nın tasarımından önce Doshi, Hint mimarisi ve yerleşimleri üzerine henüz resmî ve sistematik (yani Eldem'in Türk mimarisi üzerine çalışmalarının resmî ve sistematik olduğu kadar) hiçbir araştırma yürütmemiştir. Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nın tasarımından önce, Indore'daki mevcut gecekondu mahalleleri ve gayri-resmi yerleşimleri üzerine çalışmaları dışında, Doshi ve ekibi yalnızca bir resmi ve sistematik çalışma yapmıştır. Bu çalışma Hindistan'da Bohra veya Vohra evleri hakkındadır (Doshi, 1984; Doshi, 1986).

Bohra evleri ve (*bohravad* olarak da adlandırılan) Bohra yerleşimleri, Batı Hindistan Gujarat'ta rastlanan bir mimari tiptir (Şekil 2.35). En eski Bohra yerleşimleri organik olarak büyümüş ve gelişmişlerdir. Mimari kurguları, biçimsel olarak karmaşık ve düzensiz tasarlanmamış bir plana sahiplerdir. Yerleşim, temel olarak ele alındığında; bu karmaşık ve düzensiz kurgunun aslında arazi şartlarına ve ikamet edenlerin özel ihtiyaçlarına verilen yanıtlar olduğu görülür. Bohra evleri tipik "sıra ev" (*row house*) tipolojisinde, dar sokak cephesi ve uzun kat planlarına sahiptirler. Geleneksel Türk evinde olduğu gibi, Bohra evleri için de belirli bir kamusal-özel alan hiyerarşisi bulunmaktadır (Doshi, 1986, s. 35). Doshi Bohra evleri üzerine yaptığı bu çalışmalar kapsamında ilginç sonuçlara ulaşır. Doshi, Bohra evlerinin ve yerleşimlerinin mekânsal düzenlemesinin kesinlikle yerel Hint mimarlığı özellikleri göstermesine rağmen, evlerin cephelerinin daha eklektik olduğu ve İngiliz sömürge mimarisinin ağır etkilerini sergilediği sonucuna varmıştır.

Çalışma kapsamında, Aranya Düşük Maliyetli Konutlar'ının tasarım yaklaşımı bağlamında Doshi ve ekibinin temel aldığı mevcut gecekondularla karşılaştırma görüşü de değerlendirilmelidir. Gecekondu bölgelerinin doğası göz önüne alındığında, çalışmaların cepheler hakkında yeterli bilgi vermediği anlaşılabilir. Indore'daki mevcut gecekondu yerleşimlerinin bulunduğu vaziyet planı verdiği ipuçları açısından değerlidir (Şekil 2.36). Bu yerleşim planı muhtemelen Doshi tarafından yeni konutlarının mekânsal düzeninin tasarlanması için kullanılmıştır.



Şekil 2.35. Bohra evlerinin sokak cephesi ve detayları (Doshi, 1986, s. 38)



Şekil 2.36. Indore'daki mevcut gecekondu yerleşimlerini gösteren vaziyet planı (Doshi, 1995a)

Doshi, Bohra konutlarının bölgesel özgünlüğünün mekânsal düzenlemede olduğu sonucuna vardığından, Doshi'nin toplu konutları ile Bohra evleri arasındaki karşılaştırmanın, en iyi *kat planlarında* gösterilen binalar dahilindeki mekânsal düzenlemeye odaklanılmalıdır. Bununla birlikte, benzerliğin cephesel düzende de bulunup bulunmadığını araştırmak için *cepheler* arasında karşılaştırmalar da yapılmıştır. Son olarak, binalar *arasındaki* mekânların mekânsal düzenini araştırmak için *blok planları* arasında da çeşitli karşılaştırmalar yapılmıştır.

2.3.4. Seçilmiş mimari eserler ve karşılaştırmaların özeti

SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi örneği kapsamında yapılan karşılaştırmalar kat planları, cepheler ve blok planları üzerinden yapılmıştır. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı örneği ile ilgili olarak yapılan karşılaştırmalar ise kat planları, cepheler ve blok planlarıya aittir. Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı örneği kapsamında gerçekleştirilen çalışmalar kat planları ve cepheler üzerinden yapılmıştır. Bangalore'daki IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi ile ilgili karşılaştırmalar, vaziyet planları, kat planları ve cephelere aittir. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evleri için yapılan karşılaştırmalar kat planları ve cepheler üzerinden yapılmıştır. Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evleri için yürütülen karşılaştırmalar ise; kat planları, cepheler ve blok planlarıya aittir. Seçilmiş mimari eserleri ve karşılaştırmaların özetini içeren tam liste Çizelge 2.1'de yer almaktadır.

Çizelge 2.1. Mimari eserler arasında karşılaştırmaların tam listesi

Kategoriler	**Mimari Eserler**	**Karşılaştırmalar**			
		Vaziyet Planları	**Kat Planları**	**Cepheler**	**Blok Planları**
Mimarların eserleri ile bölgesel bağlamları	SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi		●	●	●
	Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı		●	●	●
Mimarların eserleri ile bölgesel esin kaynakları	Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı		●	●	
	Bangalore'daki IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi	●	●	●	
Mimarların eserleri ile bölgesel tipolojileri	Sedad Eldem'in büyükelçilik konutları ile Türk evleri		●	●	
	Balkrishna Doshi'nin toplu konutları ile Bohra evleri		●	●	●

3. MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde bu çalışmada kullanılan yaklaşımın metodolojik ayrıntıları tartışılmaktadır. Bu bölüm ilk olarak çalışmanın ana omurgasını oluşturan mimarlıkta fraktal boyut analizinin genel ve kısa açıklamasıyla başlamaktadır. Fraktal boyut analizinin arka planı açıklandıktan sonra araştırma materyali olarak kullanılan mimari dokümanlar ve çizimlerin açıklamasına yer verilmiştir. Bölümün sonunda araştırma yöntemi olarak fraktal boyut analizinin teknik detayları sunulmaktadır.

3.1. Mimarlıkta Fraktal Boyut Analizi

Sayısal yaklaşım günümüzde mimarlık alanında artarak daha fazla yer almaktadır. Bilgisayar bilimi ve teknolojisinin hızlı gelişimi, sayısal yöntemler ile mimarlık arasındaki kesişimlerin gerçekleşebileceği daha birçok olasılığa yol açmaktadır. Kısacası, hesaplama gücündeki hızlı ilerleme, mimarlıkta daha yüksek derecede nicelleştirme ile sonuçlanır. Artık mimarlığın çeşitli yönlerini ve özelliklerini yeni yollarla nicel olarak ölçmek mümkündür. Yeni ölçüm yöntemleri, çeşitli yeni mimari araştırma türlerinin yürütülmesinin yolunu açmaktadır. Son olarak, mimarlıkta sayısal yaklaşımlar, yeni mimari tasarım türleri üretmek amaçlı olarak yeni yöntemler sunmaktadır.

Mimarlıkta nicel ölçüm, nicel araştırma ve nicel tasarım amaçlı alternatif sayısal araçlardan biri fraktal boyut analizidir. Bu bağlamda, bu çalışma öncelikle nicel olmayan veya nitel mimari bir konuyu araştırmak için nicel araştırma yöntemi olarak fraktal boyut analizini kullanarak mimari araştırmalarda fraktal boyutun potansiyellerini keşfetmeyi amaçlamaktadır. Aslında tez kapsamnında konunun temel çerçevesini mimari bölgeselcilik oluşturmaktadır. Daha detaylı açıklanacak olursa tezin temel sorunsalı; Eldem ve Doshi'nin eserleri ile onları etkileyen bölgesel mimari arasındaki ilişkiyi ölçmek için fraktal boyut analizi kullanılmıştır. Mimari Bölgeselcilik, Eldem ve Doshi'nin çalışmaları sonraki alt bölümlerde daha detaylı olarak ele alınacaktır. Bu arada, bu alt bölüm fraktal boyut analizine odaklanmaktadır. Ancak fraktal boyut kavramını tam olarak anlamak için öncelikle fraktal kavramının kısa bir açıklamasıyla başlamak faydalı olacaktır.

Fraktal, matematik alanından kaynaklanan, nispeten yakın zamanda formüle edilmiş bir kavramdır (Mandelbrot, 1977). Ortaya çıkmasından bu yana, fraktal kavramı ve türevleri geliştirilmiş, optimize edilmiş ve çeşitli bilim alanlarında kullanılmıştır. Bu anlamda mimarlık bir istisna değildir. Mimarlıkta hem mimari tasarım hem de mimari araştırma açısından önemli miktarda fraktal geometri ve fraktal boyuta dayalı yaklaşımların kullanımına rastlanmaktadır. Bu alt bölümde, konuyla ilgili kısa bir açıklamaya, bazı kavramlara yer verilecek ve fraktal kurgular ile mimari arasındaki ilişkiler tartışılacaktır.

Fraktal terimi Latince *fractus* ("kırık", "düzensiz") sıfatı ve *frangere* ("kırmak", "düzensiz parçalar oluşturmak") fiilinden gelir (Mandelbrot, 1977). Aynı zamanda "bir sayıyı diğerine bölerek üretilen bir değer" veya "daha büyük bir bütünün parçası" anlamına gelen *fraction* ya da "kesir" terimiyle de ilgilidir (Ostwald ve Vaughan, 2016, s. 7). Ayrıca *fraktal* terimi, "bir tür düzensiz boyutluluk" veya "sonsuz derinlikte (tekrarlayan) geometrik set" (Ostwald ve Vaughan, 2016, s. 7) olarak da tanımlanmaktadır.

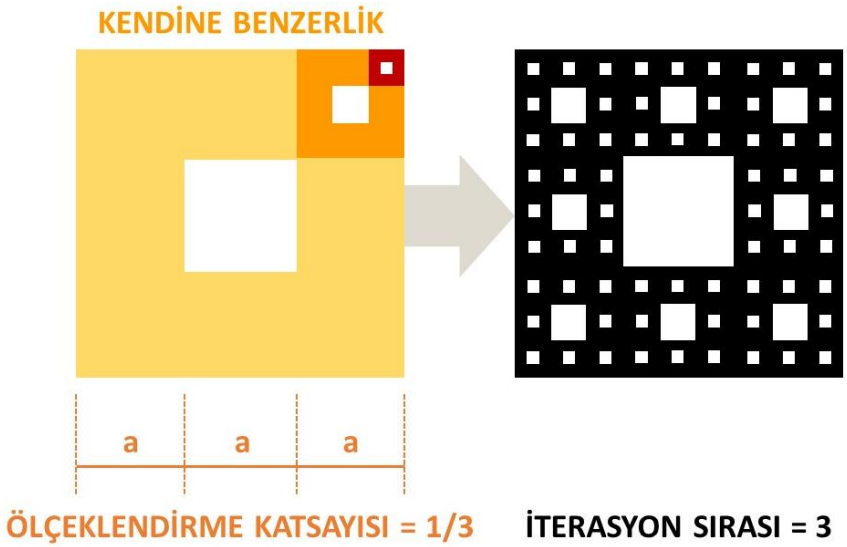
3.1.1. Fraktal geometri ve fraktal boyut

Fraktal geometri matematiksel ve algısal anlamda iki farklı şekilde tanımlanabilmektedir. Bu farklılaşmaya göre, gerçek bir matematiksel fraktal geometri, belirli matematiksel kurallarla kanıtlanmalıdır ve bu geometrik kurgu ilk bakışta fraktal gibi görünmeyebilir. Tersine ilk bakışta fraktal özelliklere sahip olarak algılanabilen bir geometrinin, kesin matematiksel terimlerle tamamen fraktal olmadığı da kanıtlanabilir.

Matematiksel olarak, fraktal geometriye dayalı kurgular ilk olarak 1975'te matematikçi Benoit Mandelbrot tarafından tanımlanmış ve geniş bir şekilde "Hausdorff-Besicovitch boyutunun topolojik boyuttan daha büyük olduğu bir [geometrik] küme [*a [geometric] set for which one has Hausdorff-Besicovitch dimension greater than topological dimension*]" (Ostwald ve Vaughan, 2016, s. 8) olarak ifade edilmiştir. Daha sonra, 1982'de Mandelbrot bu tanımı matematiksel olmaktan ziyade daha algısal bir tanım olarak revize etmiştir ve "tekrarlı uygulanan geribildirim kuralları sisteminin uygulanmasından ortaya çıkan derin geometrik fenomen türü [*type of deep geometric*

phenomena that arises from the application of a system of repetitively applied feedback rules]" (Ostwald ve Vaughan, 2016, s. 10) olarak açıklanabilir. Bu daha algısal tanım, Liebovitch ve Shehadeh (2003) ve Ediz (2003) tarafından açıklanan belirli özelliklere sahip bir geometri olarak daha da basitleştirilebilir. Bu özellikler şunlardır: Kendine benzerlik (*self-similarity*), çevrim (*iteration*) ve ölçeklendirme (*scaling*).

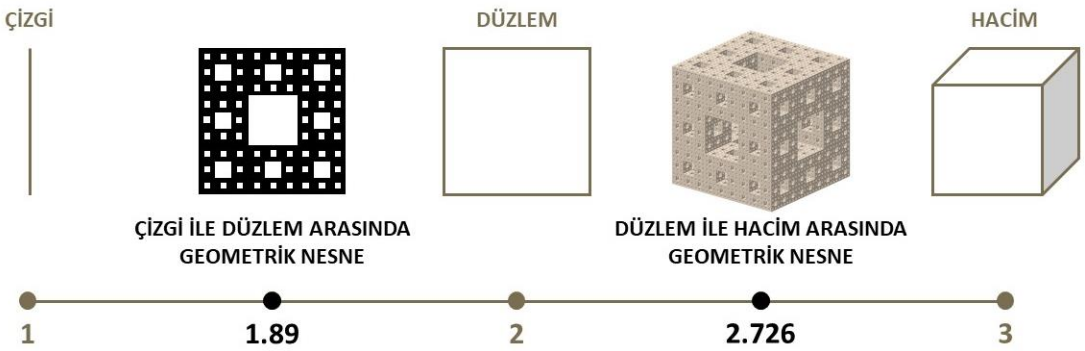
Kendine benzerlik, fraktal geometrinin bir özelliğidir ve şu şekilde tanımlanabilir: "Farklı ölçeklerde altında, birbirine özdeş değilse de benzer görünme eğiliminde olan parçalara sahip bir şekil [*a figure that has parts, which, under varying levels of magnification, tend to look similar, if not identical, to each other*]" (Ostwald ve Vaughan, 2016, s. 9). Dolayısıyla kendine benzerlik, basitçe, geometrik bir nesnenin belirli ayrıntıların birkaç seviyesine sahip olduğu ve her ayrıntı seviyesinin birbirine benzediği bir özelliktir. Başka bir deyişle, bu geometrik nesne temelde, defalarca tekrarlanan veya yinelenen (*repeated* veya *iterated*) bir tür ayrıntıya sahiptir. Bununla birlikte, bu geometrik nesnede boyut olarak azalan birkaç seviye olduğundan, bu bir ayrıntı da belirli bir ölçeğe (*scale*) göre düzenli olarak küçültülür. Bu özellikler Şekil 3.1'de gösterilmektedir. Ancak tekrarlama kurgular birebir/tıpatıp aynı da olmayabilir. Bu durum fraktal geometrinin çevrimler arasındaki sürprizlere dayalı bir özelliğidir. Bu özelliği ile kaos kuramı ile paralellik gösterir.



Şekil 3.1. Fraktal geometride kendine benzerlik, iterasyon ve ölçeklendirme kavramları

Fraktal boyut ise fraktal geometriden tamamen farklı bir kavramdır. Aynı zamanda hem matematiksel hem de algısal olarak tanımlanabilir. Matematiksel olarak, fraktal boyut, tamsayı olmayan bir sayı biçimini alan herhangi bir boyuttur. Bu nedenle "normal" boyut tamsayı şeklini alırken (çizgiler için 1, yüzeyler için 2 ve hacimler/kitleler veya mekânlar için 3), fraktal boyut, $1<n<2$ veya $2<n<3$ olmak üzere n olarak tanımlanan herhangi bir sayı ile ifade edilir.

Tamsayı olmayan bir sayı biçimini alan bir boyutun mantığı şu şekildedir: Mükemmel, düz bir çizgi (boyut = 1) ve mükemmel bir yüzey, örneğin bir kare (boyut = 2) olduğunu varsayalım. Tek çizginin sadeliğini aşacak kadar yoğun ve aynı zamanda mükemmel yüzeye benzemeyecek kadar karmaşık çok çizgiden oluşan bir doku çizersek, bu yeni form mantıksal olarak bir çizgi (1) ve bir yüzey (2) arasında bir boyuta sahip olduğu sonucuna varılabilir. Böyle bir prosedür, 1 ile 2 arasında bir sayı ile sonuçlanmıştır. Aynı mantığa göre, bir geometrik form da bir yüzey (2) ile bir hacim (3) arasında bir fraktal boyut alabilir, dolayısıyla 2 ile 3 arasında bir sayı ile sonuçlanabilir (Şekil 3.2). Bu arada, algısal olarak, fraktal boyut terimi bu şekilde tanımlanabilmektedir: "Bir çizim veya şekildeki tipik veya karakteristik karmaşıklık derecesinin matematiksel olarak belirlenmesi [*a mathematical determination of the typical or characteristic level of complexity in an image or object*]" (Ostwald ve Vaughan, 2016, s. v). Sonuç olarak, bir çizimin veya şeklin fraktal boyutunun değeri, çizimin veya şeklin görsel karmaşıklığı ile doğru orantılıdır (Şekil 3.3).



Şekil 3.2. Tamsayı yerine kesir olarak fraktal boyut kavramı



Şekil 3.3. Görsel karmaşıklığın ölçüsü olarak fraktal boyut kavramı

Bu nedenle, bu tanımlamalara göre, fraktal geometri ile fraktal boyutun aslında çok da paralel olmadığı açıktır. Fraktal geometri, geometrik kurguya ait bir kavramdır. Bir geometrik nesnenin mükemmel bir fraktal geometriye sahip olması gerekmemektedir. Yine de, her geometrik nesne fraktal kurguya sahip olsun ya da olmasın mutlaka bir fraktal boyuta sahiptir. Bunun nedeni fraktal boyutun fraktal özellikleri ölçmek için bir kavram değil, ancak yalnızca karmaşıklık derecesini ölçmesidir. Bir geometrik nesnenin fraktal boyutu ne kadar yüksekse, geometrik nesne o kadar karmaşıktır. Bu karmaşıklık fraktal geometriye dayalı özelliklerle bazen ilgilidir, bazen de ilgili olmayabilir.

Bu temel farklılığa göre, fraktal boyut kavramının, fraktal geometriden akademik açıdan çok daha uygulanabilir olduğu açıktır. Her rastgele nesnenin (hem doğa hem de insan yapımı) fraktal geometri olduğu iddia edilemez ve bu iddiayı kanıtlamak için *Iterative Function Systems* (IFS) veya Yinelemeli Fonksiyon Sistemleri gibi matematiksel modeller kullanılmalıdır. Öte yandan sonuç boyutun bir kesir yerine bir tamsayı olduğunu gösterse bile, her geometrik nesne temelde fraktal boyutu açısından ölçülebilir. Bilinçli olarak tasarlanan fraktal geometriye dayalı kurguların fraktal boyutları düzenli özelliklerinden dolayı saf matematiksel hesaplama kullanılarak ölçülebilir. Ancak, (gerçek fraktal geometriler olarak kabul edilmeyen) nesnelerin çoğu genellikle daha görsel ve grafik karakterli yöntemler kullanılarak ölçülür. Şimdiye kadar, fraktal boyutu ölçmek için en doğru yöntem 3.3. alt bölümünde daha detaylı olarak açıklanacak olan "kutu sayma" (*box-counting*) yöntemidir (Ostwald ve Vaughan, 2016).

3.1.2. Fraktal Geometri ve mimarlık arasındaki ilişki

Ostwald ve Vaughan (2016) fraktal geometri-fraktal boyut ile mimarlık arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamak için fraktal geometri ve fraktal boyuta dayalı mimariyi üç ana kategoriye ayırmıştır: 1) fraktal kurguya dayalı olmayan yapılmış mimari, 2) fraktallerden etkilenmiş mimari, ve 3) fraktal kurguya dayalı mimari. Birinci kategori -yani fraktal özelliklere sahip olan ancak fraktal kurguya dayandığı kanıtlanamayan geleneksel mimari- bir yana, son iki kategori fraktaller göz önünde bulundurularak önemli bir ayrımla tasarlanmış bir mimaridir.

Fraktal geometri (veya fraktal boyut) kaynaklı mimari, fraktallerin bazı özelliklerini tasarım motifleri olarak alan, ancak gerçek (matematiksel) fraktal biçimler ile oluşturulmayan bir mimaridir. Ostwald ve Vaughan (2016) bu tür bir mimaride fraktalleri tasarım motifi olarak almanın asıl temel amacının mimari ve fraktaller arasındaki olası bağlantıları keşfetmek olmadığını gözlemlemişlerdir. Bunun yerine, fraktal geometri ve fraktal boyut asıl alandan bağımsız amaçlara ulaşmak için bir araç olarak kullanılır. Bu amaç, "doğal" veya "organik" izlenimi uyandıran bir mimari ya da Öklid dışı geometriyi kullanma bağlamında "farklı" veya "araştırmacı" bir mimari veya yüksek derecede bilgisayar kullanımını içermesi bakımından bir "sofistikelik" izlenimi uyandıran bir mimari yapmak olabilir.

Fraktal kurguya dayalı olarak oluşturulan mimari, belirli bir dereceye kadar fraktallerle ilgili gerçek süreçler, algoritmalar veya kurallardan üretilen bir mimaridir. Bu tür mimari, fraktal geometriye dayanan ve fraktal boyutu dikkate alan bir mimari olarak da sınıflandırılabilir. Fraktal geometriye dayanan mimari; öncelikle fiziksel binanın bu kurguya göre tasarlandığı bir fraktal geometri veya algoritma seçilerek veya üretilerek oluşturulur. Bu tür bir mimari gerçekleştirilebildiği gibi henüz üretilmemiş de olabilir. Ostwald ve Vaughan (2016) bu mimarinin çeşitli süreçlerdeki başarı derecelerini ayrıntılı olarak açıklamışlardır. Fraktal boyuta dayalı bir mimari öncelikle mimarlara veya araştırmacılara hitap eden belirli özelliklere sahip nesneler veya başka bir mimariye ait olan belirli fraktal boyutun seçilmesiyle oluşturulur. Yeni mimari benzer fraktal boyuta sahip olacak ve dolayısıyla bu özelliklere sahip bir kurguda olacak şekilde tasarlanır.

Bu arada daha önce bahsedilmiş üç ana kategoriye geri dönersek, birinci kategori fraktal kavramının formüle edilmeden önce yapılmış ancak bazı fraktal özellikleri ve nitelikleri sergilediği düşünülen mimaridir. Bununla birlikte, bu tür fraktal özelliklerin ve niteliklerin gerçekten bu mimariye gömülü olup olmadığından emin olmak neredeyse imkansızdır. Bu mimarilerin kasıtlı olarak fraktal -veya fraktal teorinin o zamanlar henüz formüle edilmediği göz önüne alındığında, bu yaklaşıma benzer herhangi bir kavramsal yaklaşımla tasarlanıp tasarlanmadığını kanıtlamak da bir o kadar imkansızdır. Ancak, aslında bu tür mimarileri araştırmaya ilgi duyulmasının nedeni bu belirsizliktir. Bu tür mimariler bu kapsamda özellikle araştırma nesneleri olarak tercih edilenlerdir. Örneğin, yerel Afrika mimarisi (Eglash, 1999), eski İslam şehirleri (Ben-Hamouche, 2011) ve Hindu tapınakları (Rian, Park, Ahn ve Chang, 2007) bunlar arasında yer alırlar. Bu çalışmalardan bazılarının kapsamı; analiz aracı olarak fraktal geometrinin kullanılması ile mimariyi analiz etmeye çalışırken, diğerleri ise temel olarak fraktal boyut araştırmalarını öncüller.

Son olarak, mimaride özellikle fraktal geometriye dayalı karakteristiğini tanımlamak için matematiksel ve algısal yaklaşımlar olmak üzere bu iki temel yaklaşımın altını çizmek önemlidir. Biri matematiksel kurguya dayanan ve belirli bir fraktal özelliğe sahip olan bir yapı fraktal olarak kabul edilebilir. Yine de pratik olarak kullanılabilen gerçeğe göre matematiksel olarak saf bir fraktal mimari yoktur (Ostwald ve Vaughan, 2016). Gerçek bir fraktal kurguya sahip olan geometri; sonsuza kadar yinelendiği için fiziksel bir mimari kurgu ile sonsuza kadar yinelenebilirse, işe yaramaz ve kullanılamaz olacaktır. Bir mimari kurgu aynı zamanda genellikle birden fazla fraktal yapı içerirken, matematiksel olarak saf bir fraktal geometri yalnızca tek bir yapıya sahiptir.

İkinci yaklaşım, mimaride fraktal özelliklerin varlığını deneyimsel ve algısal olarak değerlendirmektir. Bu yaklaşım, daha önce bahsedilen birkaç anahtar özelliğin varlığını -yani kendine benzerlik, çevrim ve ölçeklendirme- gözlemleyerek yapılır. Bahsedilmesi gereken diğer parametrelerden biri ise mimaride beklenen fraktal özellikler kapsamında süreklilik gösteren ve "cephenin uzak görüşününden ayrıntılı detaylara kadar ilginç formların ilerlemesidir [*progression of interesting forms from the distant view of the façade to the intimate details*]" (Bovill, 1996, s. 5). Bu açıklama açıkça deneyimseldir.

Bu yaklaşımda fraktal özellikler, nicel matematiksel yaklaşım kullanmak yerine açıklayıcı ve daha nitel olarak ifade edilmiştir. Bu yaklaşım nicelikten çok nitel olduğundan, algısal olarak "fraktal" olarak kabul edilen mimarinin matematiksel olarak "fraktal" olmaması çok olasıdır. Yine de bu "algısal olarak fraktal" mimarinin "matematiksel olarak fraktal" mimariden daha az önemli olduğu veya bunun tersi anlamına gelmemektedir. Ostwald ve Vaughan'ın (2016) belirttiği gibi, araştırmacılar her ikisinin özelliklerini, faydalarını ve eksikliklerini kapsamlı bir şekilde anladıkları ve hangi yaklaşımın amaçlanan araştırma amaçlarına uygun olabileceğine karar verebildikleri sürece her iki yaklaşım da aslında geçerlidir.

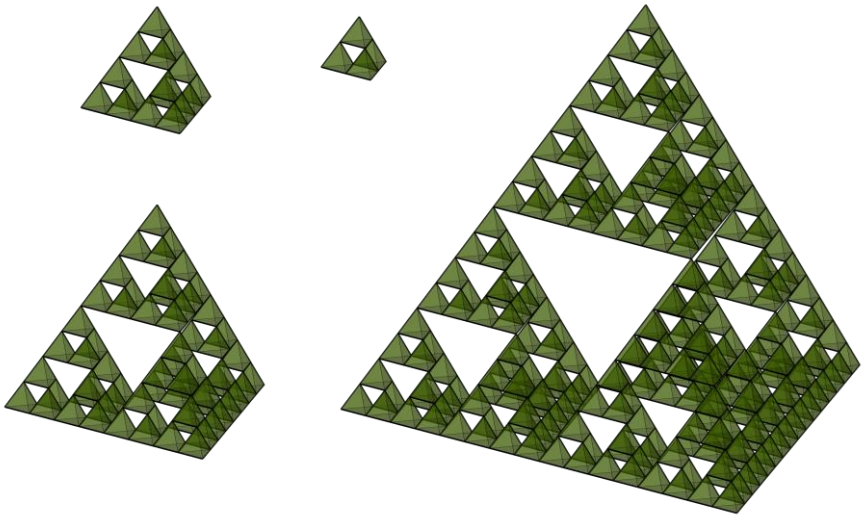
3.1.3. Mimarlıkta fraktal geometri ve fraktal boyutun önemi

Fraktal geometri ve fraktal boyutun tamamen insan yapımı bir kavram olduğunu düşünürsek (bazıları doğada gerçekten gözlemlenebilir olduğunu iddia etse de), fraktal gerçekten mimaride bir öneme sahip mi sorusu önem kazanmaktadır. Cevaplardan ilki, insan beyninin aslında fraktal bir kurguya sahip olduğudur (Kitzbichler, Smith, Christensen ve Bullmore, 2009). Bu bulguya dayanarak insanların, fraktal özelliklere sahip herhangi bir fiziksel olguyu daha iyi algılabildiği söylenebilir. Dolayısıyla belirli fraktal özelliklere sahip mimari, insan tarafından daha iyi algılanabilir olarak kabul edilebilir. Joye (2007), insan doğasının diğerlerine göre doğal formları ve şekilleri seçme konusunda doğal bir eğilime sahip olduğu düşüncesini belirtmiştir. Bu eğilime biyofili (*biophilia*) denir. Başka bir deyişle doğaya insanı çekme yeteneğini doğaya veren şeyin, doğal nesnelerde bulunan fraktal özellikler olduğu savunulmuştur. Bu görüş, geleneksel mimariyi (Gotik katedraller veya Hindu tapınakları gibi) çağdaş mimarilerden daha iyi algılama eğiliminin, doğanın fraktal özelliklerine benzeyen kurgusal özelliklerin kaynaklandığını tartışarak daha da ileri gitmiştir. Söz konusu mimari özellikler, fraktal geometri kavramıyla daha da yakından ilgilidir. Aynı zamanda mimaride, "fraktal boyut" ile ilgili çalışmalar da bulunmaktadır. Daha önce, yalnızca sezgisel ve niteliksel olarak araştırılan mimarinin bazı özelliklerini nicel olarak ölçmenin mümkün olduğundan bahsedilmişti. Bu kapsamda mimarinin sahip olması gereken görsel kurguya dayalı fiziksel konforunu en azından bir dereceye kadar ölçmenin günümüzde artık mümkün olduğu iddia edilmektedir. Salingaros (2012), insan algısı ve fizyolojik koşullar için ideal

fraktal boyutun 1,3–1,5 aralığında olduğunu iddia etmiştir. Hagerhall ve diğerleri (2008) ise 1,3'ün fraktal boyutunu insan beyni için en uyarıcı boyut olarak değerlendirmişlerdir.

3.1.4. Mimarlıkta fraktal geometri ve fraktal boyut

Ostwald ve Vaughan (2016), fraktal geometri ve fraktal boyut arasındaki kavramsal farkın, mimarlık alanındaki fraktal kavramlarını değerlendirmek için tamamen farklı iki yaklaşımın temeli olduğunu belirtmişlerdir. Fraktal geometri, günümüzde mimarların kasıtlı olarak hem fraktal geometri odaklı çalışmak hem de çeşitli fraktal kurguya dayalı algoritmalardan faydalanarak bir mimariyi ve üretmek için kullanabilecekleri birçok imkan sunmaktadır. Elbette, bir mimari ürünün bilinçli olarak fraktal geometri odaklı üretilmesi, farklı geometrik kurgulardan daha iyi olduğu anlamına gelmez. Ostwald ve Vaughan (2016) da şimdiye kadar fraktal geometriye dayalı olarak üretilen mimarinin biçimsel yönlerine odaklanma eğiliminde olduklarını belirtmişlerdir. Bazı mimarların ise; mekânsal kaliteyi daha çok araştırmakta ve daha faydacıl (*utilitarian*) olarak fraktallerden yararlandıkları görülmektedir. Bu son türün örneklerinden biri, Sakai ve diğerleri (2012) tarafından yapılmış, güneş ışığını filtrelemede benzer bir kurguyu elde etmek amaçlı ağaç örüntülerine benzer kanopilerin fraktal geometriye dayalı olarak üretilen bir araştırmadır (Şekil 3.4.).



Şekil 3.4. Fraktal çatı (Sakai ve diğerlerinden [2012] düzenlenerek alınmıştır)

Öte yandan fraktal boyut, mimarlık araştırmacılarının olası herhangi bir mimari nesneyi analiz etmek için fraktal boyut ölçümü yapabilecekleri araştırma açısından çok daha uygundur. Fraktal boyut ölçümü, bilinçli olarak fraktal kurgu ile oluşturulmuş bir mimariye, fraktallerden esinlenen mimariye, bazı fraktal özellikleri içerdiği iddia edilen mimariye veya hiç fraktal izi olmayan mimariye uygulanabilmektedir. Aslında fraktal boyut ölçümü ister mimari kaynaklı ister mimari olmayan bir şey olsun, herhangi bir fiziksel nesneye uygulanabilmektedir. Fraktal boyut analizinin, fraktal özellikleri ölçmek veya değerlendirmek anlamına gelmediğini ve gerçekten de yeterli olmadığını burada tekrar vurgulamak yerinde olacaktır. Fraktal boyut analizi, belirli bir nesnenin görsel karmaşıklığını ölçmek için bir yöntemdir. Yine de, bu karmaşıklık ölçümünün hangi amaç için yapılacağı araştırmanın başında formüle edilmelidir. Herhangi bir matematiksel bulgu, metodolojik olarak ne kadar doğru olursa olsun, uygun şekilde yorumlanmadığı takdirde hiçbir şey ifade etmeyecektir.

3.1.5. Fraktal boyut analizini kullanan mimari araştırma örnekleri

Aslında, oldukça basit bir sistematiği olan fraktal boyut analizi; mimari bağlam özelinde birçok sayıda yaklaşımda kullanılabilmektedir. Analizin fiziksel kapsamı büyük ölçekten küçük ölçeğe kadar değişebilir. Büyük ölçekli nesneler için fraktal analiz örnekleri, Dallas-Fort Worth bölgesi (Lu ve Tang, 2004), Yangzhou (Qin, Fang, Wang, Li ve Zhang, 2015), İstanbul (Kaya ve Bölen, 2017), Bursa (İlhan ve Ediz, 2019) ve diğer Türk şehirleri (Kaya ve Bölen, 2006) üzerinde yapılanlardır. Küçük ölçekli nesne için fraktal analiz örneği daha önce açıklanmış bir çatı örtüsü çalışmasıdır (Sakai ve diğerleri, 2012). Nesneler, Dutta ve Adane'nin (2014) yanı sıra Sardar ve Kulkarni'nin (2015) Hint tapınakları çalışmaları gibi geleneksel mimari olabilir ve daha yeni mimari (Kitchley, 2003) de olabilir. Geleneksel mimariye ilişkin fraktal boyut analizinin sonuçları da daha yeni ve çağdaş mimari tasarlamak için kaynak olarak kullanılma potansiyeline sahiptir. Bunun dikkate değer örnekleri, belirli fraktal boyutlarla sonuçlanan yerel Türk yerleşim çalışmalarıdır (Ediz, 2003; Ediz, 2009). CADaFED (*Computational Architectural Design approach based on Fractals at the Early Design phase* ya da Erken Tasarım Aşamasında Fraktal Geometriye dayalı Sayısal Mimari Tasarım Yaklaşımı) adlı bir algoritma, geleneksel mimariye benzer fraktal boyut(lar)a sahip yeni tasarımlar üretmek için

kurgulanmıştır (Ediz ve Çağdaş, 2004; Ediz ve Çağdaş, 2007). Bu üretken yaklaşım diğer çalışmalarda (Çağdaş, Gözübüyük ve Ediz, 2005; Gözübüyük, Çağdaş ve Ediz, 2006; Gürbüz, Çağdaş ve Alaçam, 2010) da benzer şekillerde uygulanmıştır. Fraktal boyut analiz yöntemini kullanan en ilginç ve yararlı araştırmayı ifade eden özelliklerden biri bu çalışmaların karşılaştırmalı niteliğidir. Çalışmalar sonucunda elde edilen faydalı bilgiler genellikle tek bir nesnenin tek bir ölçümünden değil, karşılaştırmalı fraktal boyut hesaplamalarından üretilmiştir. Bununla birlikte analizler açık ve mantıklı bir amaç ile yapılırsa, tek bir nesnenin fraktal boyutunun tek bir ölçümü de ilginç sonuçlar verebilir.

Karşılaştırma, Bechhoefer ve Bovill'in (1994) araştırmasında olduğu gibi, mimari nesne ile mimari olmayan nesne arasında olabilir. Bu çalışmada araştırmacılar Türkiye'de Amasya'daki geleneksel ev mimarisinin fraktal boyutu ile doğal bağlamı olarak dağlık coğrafik çevresi arasındaki benzerliği ölçmüştür. Bu çalışma, mimari bağlamda fraktal boyut analizinin ilginç kullanımının dikkate değer bir örneğidir. Ancak, bazı metodolojik sorunlar nedeniyle sonuçların tartışmalı olduğu söylenebilir. Bu nedenle, bu çalışma birkaç akademisyen tarafından (Lorenz, 2003; Vaughan ve Ostwald, 2009; Vaughan ve Ostwald, 2010) metodolojik olarak daha kabul edilebilir sonuçlarla yeniden yapılmıştır.

Diğer bir yaklasım ise; tek bir mimari nesnenin çeşitli parçaları arasındaki karşılaştırmadır. Dikkate değer bir örnek, tek tapınağın çeşitli parçalarının fraktal boyut değerlerinin hesaplandığı ve sonuçların kapsamlı bir şekilde tartışıldığı Hindistan Khajuraho'daki Kandariya Mahadev Tapınağı çalışmasıdır (Rian ve diğerleri, 2007). Benzer ancak biraz farklı bir versiyon ise; çeşitli mimari özelliklerin karşılaştırılmasıdır. Mimar Sinan'ın İstanbul'daki camileri üzerine yapılan çalışmalar (Ediz ve Ostwald, 2012; Ostwald ve Ediz, 2015) bu kapsamda değerlendirilebilir. Bu çalışmalarda camilerin cephe özellikleri olarak formal kurgular, süslemeler ve malzemeler arasında çeşitli karşılaştırmalar yapılmıştır.

Son karşılaştırma türü ise; farklı mimari ürünler arasındadır. Fraktal boyutları hesaplanan ve karşılaştırılan mimari eserler, fonksiyonel tipoloji açısından benzerlik gösterebilir. Bu kategorinin örnekleri arasında çağdaş mimarlar tarafından tasarlanmış konutlarla ilgili çalışma (Ostwald ve Vaughan, 2016), Maya tapınakları ile ilgili olan çalışma (Burkle-

Elizondo, Sala ve Valdez-Cepeda, 2014) ve bu tez çalışması için ayrıca önemli olan Eldem'in kariyeri boyunca ürettiği konut mimarisi üzerine olan çalışmadır (Ediz, Kanatlar ve Kul, 2011). Eldem'in SSK Kompleksi ile Doğan Tekeli, Sami Sisa ve Metin Hepgüler tarafından tasarlanmış İMÇ Kompleksi arasında yapılan karşılaştırmadan (Lionar ve Ediz, 2021a) anlaşılabileceği gibi benzerlik işlevsel tipoloji yerine morfolojik tipolojide de bulunabilir. Frank Lloyd Wright ve Le Corbusier'in eserleri ile ilgili bir çalışma (Ostwald, Vaughan ve Tucker, 2008) gibi farklı mimarların eserleri arasında da karşılaştırma yapılabilir. Asıl ilginç olan belirli bir mimari ürün ile onun ilham aldığı veya saygı gösterdiği başka mimari çalışma arasındaki karşılaştırmadır. Bu tür bir karşılaştırma, bu çalışmanın temasıyla paraleldir. Örnekler, Eldem'in SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin karşılaştırılması (Lionar ve Ediz, 2020), Eldem'in Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın karşılaştırılması (Lionar ve Ediz, 2021b), ve Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi ile geleneksel Hint mimarisi arasındaki karşılaştırmalar olarak sayılabilir (Lionar ve Ediz, 2021c).

3.2. Araştırma Materyali: Mimari Dokümanlar

Eldem ve Doshi'nin seçilmiş eserleri ve onlara ait bölgesel Türk ve Hint mimarisi daha önce 2. Bölüm'de sunulmaktadır. Seçilen yapılar fraktal boyut hesaplamasının gereksinimlerine ve koşullarına uygun olacak şekilde hazırlanmış ve sonra da analiz edilmiştir. Süreç detaylı olarak alt bölüm 3.3'de açıklanırken, alt bölüm 3.2'de materyallerin ön hazırlık aşamasına yer verilmiştir.

3.2.1. Fraktal boyut hesaplamasında kullanılan mimari çizimler

Fraktal boyut hesaplamalarını yapmadan önce incelenen mimari nesne veya nesnelerin ilk olarak temsil şekli belirlenmelidir. Temsil şekli, (bir ile iki arasında bir sayı ile sonuçlanan) "iki boyutlu fraktal boyut ölçümü" için iki boyutlu çizim veya (iki ile üç arasında bir sayı ile sonuçlanan) "üç boyutlu fraktal boyut ölçümü" için üç boyutlu sayısal model olabilir. Ancak üç boyutlu fraktal boyut hesaplaması için -el ile ya da yazılım ile de olsa- büyük miktarda veri işlemek gerekmektedir. Şimdiye kadar mimari analiz amacıyla yapıldığı bilinen üç boyutlu fraktal hesaplamalar mimarinin nispeten büyük

ölçekli temsilinin analizi ile sınırlanmıştır.[3] Bu çalışma kapsamı için iki boyutlu fraktal boyut analizi daha uygun ve uygulanabilir olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle çalışmada kullanılan mimari temsil üç boyutlu sayısal model yerine iki boyutlu çizimler olmalıdır. Mimari çizimler, Autodesk AutoCAD 2021 yazılımı kullanılarak üretilmiştir.

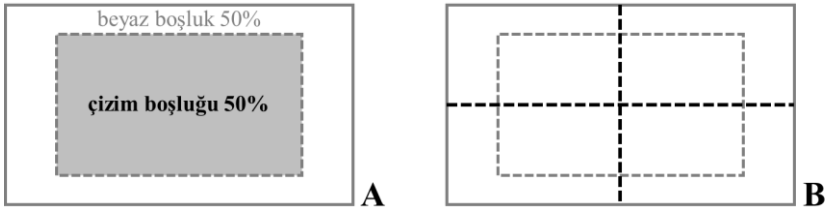
3.2.2. Çizimlerin hazırlanması

Seçilen yapılar yalnızca çizgilerden oluşan çizimlerle temsil edilmişlerdir. Ayrıca fraktal analizler için yapılan çizimlerde mimarinin yalnızca seçilmiş somut özelliklerinin çizilebilir olması bir gerekliliktir. Bu durum genellikle, standart mimari çizimlerde ifade edilen bazı unsurların fraktal boyut analizi için hazırlanan çizimlerde ifade edilemeyeceği anlamına gelmektedir. Çizimlerde silinmesi gereken unsurlar tasarımın bir parçası kabul edilmeyen ve sabit olmayan insan figürleri, araçlar ve bitkilerdir. Plan çizimlerinde ise genellikle noktalı veya kesik çizgilerle gösterilen çatı ve boşlukları ifade eden izler, ölçü çizgileri, kot işaretleri ve başka semboller de silinir. Kapılar ve pencereler en basit şekilde gösterilmeli; renkler, gölgeler ve malzeme dokuları ifade edilmemelidir. Ancak bu çalışmada olduğu gibi malzeme dokuları çizgisel ifade edilirse temsile dahil olabilir.

Çizgisel ifadeler sonraki hesaplamaların optimum doğruluğunu sağlamak için belirli parametrelere göre hazırlanmalıdır. Burada sunulan bu parametreler çeşitli referanslara[4] göre formüle edilmiştir. Birinci parametre, beyaz boşluğun (*white space*) alanı veya mimari nesneyi çevreleyen boş alandır. Beyaz boşluk, içinde ifade edilen mimari nesnenin çizim boşluğu (*image space*) olarak adlandırılan alanla birlikte tüm çizim alanını (*image field*) oluşturur. Beyaz boşluk alanı ile çizim boşluğu alanı arasındaki en ideal oran 1:1 veya 50/50'dir (Ostwald ve Vaughan, 2016). Dolayısıyla bu çalışmadaki tüm çizimler bu kurala göre hazırlanmıştır. Çizim alanının en dış sınırı, çizim boşluğunun en dıştaki dikdörtgen hayali çerçevesi $\sqrt{2}$ (~ 1,4142) ölçeğiyle ölçeklenerek belirlenmiştir.

[3] Buna örnek olarak Qin ve diğerleri (2015)'nin "A three dimensional box-counting method for estimating fractal dimension of urban form" çalışması verilebilir. Bu örnekte, kentsel doku basitleştirilmiş kütleler veya basit bina blokları olarak temsil edilmiştir.

[4] Bkz. Foroutan-Pour, Dutilleul ve Smith, 1999; Ostwald, 2013; Ostwald ve Vaughan, 2013; Ostwald ve Vaughan, 2016.



Şekil 3.5. Fraktal boyut analizinde kullanılan mimari çizimlerinin şekilsel hazırlanması. **A)** Çizim boşluğunun % 50 alanı **B)** Çizim boşluğunun merkezi konumu

Bu durum beyaz boşluk ve çizim boşluğu arasında 1:1 veya 50/50 oranı ile sonuçlanmıştır (Şekil 3.5a). İkinci parametre, çizim boşluğunun konumudur. Şekil 3.5b'de gösterildiği gibi mimari nesnenin -yani çizim boşluğunun- çizim alanının tam ortasına yerleştirilmesi durumunda en doğru sonuçların üretildiği görülmüştür (Ostwald ve Vaughan, 2016, s. 130). Dolayısıyla bu çalışmadaki tüm çizimler de bu kurala göre hazırlanmıştır.

3.2.3. Fraktal boyut analizinde kullanılan mimari çizimlerin niteliği

Bu çalışmada fraktal boyut analizi için çoğunlukla kat planları ve cephe çizimleri kullanılmıştır. Kat planı mimari nesnenin tüm mekânsal organizasyonunun görsel karmaşıklığı için hâlâ en iyi temsil olarak kabul edilmektedir.[5] Bununla birlikte, kat planları genellikle yatay olarak algılanan ve tüm mekân kurgusu hakkında bilgi verirken, aynı şey kesitler için söylenemez. Kesitler bazı durumlarda düşeyde mekân organizasyonu hakkında bilgi sağlarken, çoğu kez bina hakkında sadece kısmi bilgiler verirler. Bu nedenle bu çalışmada fraktal boyut hesaplamaları için kesit ifadeleri kullanılmamıştır. Cephe çizimi ise mimari nesnelerin dış yüzlerinin görsel karmaşıklığı hakkında tam bilgi sağlar ve bu nedenle cepheler fraktal boyut analizi için neredeyse her zaman yararlıdır. Bununla birlikte bir mimari eser kat planı, kesit ve cephe dışında ölçeğiyle doğru orantılı olarak başka nitelikle çizim kullanılarak da en uygun şekilde araştırılabilecek belirli özelliklere de sahip olabilir. Örneğin, analizin odağı pek çok yapıdan oluşan büyük ölçekli bir kompleks ise, içindeki mekânsal düzenleri ölçmek ve karşılaştırmak için kat planı yerine vaziyet planı kullanmak daha uygun olacaktır.

[5] Mekânsal organizasyonunun *görsel* karmaşıklığı, mekân dizimi veya *space syntax* kullanılarak analiz edilen mekânsal organizasyonun *topolojik* karmaşıklığından farklıdır.

3.2.4. Mimari temsilde görsel katmanlar

Fraktal boyut analizinde bir diğer önemli parametre çizimlerde mimarinin hangi özelliklerinin temsil edileceğini belirlemektir.[6] Ostwald ve Vaughan'ın (2016, s. 73–74) belirttiği üzere, özellikle cepheler açısından mimari temsilin birkaç görsel katmanı bulunmaktadır. Katmanlar, nesnenin yalnızca dış çizgisi veya silüetinden son derece detaylı cepheye kadar olabilir. Her katman, farklı fraktal boyut değerleri üretir. Çalışmanın amacına uygun olduğu sürece katmanlardan herhangi biri seçilebilir.

Bu bağlamda, 2.3. alt bölümünde daha önce tartışılmış karşılaştırmalı örneklere bakmak önem kazanır. Bazı örnekler özellikle cephelerde gözlemlenen görsel katmanları farklılaştırmanın önemini gösterir. Bu örnekler yapıların cephesel-görsel karmaşıklıkları ile onlara ilham veren bölgesel mimari arasındaki potansiyel benzerliğin tanımlanabilir belirli görsel katmanlarda gözlemlendiğini göstermektedir. Eldem'in SSK Kompleksi ile bölgesel bağlamı olan Zeyrek Mahallesi örneğindeki literatür taraması, görsel karmaşıklığın benzerliğinin çoğunlukla strüktürel beton iskelet sistemi tarafından desteklenen kitle düzeninde ve belki de cephe unsurlarında kalabileceğini göstermesi açısından önemlidir. İkinci karşılaştırmada Doshi'nin Premabhai Salonu örneğinde benzerliğin Salon'daki malzeme dokuları ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'ndaki malzeme dokuları, süsleme biçimini ele alan yüzey modülasyonu katmanında kalabileceğine dair veri elde edilmiştir. Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi hakkındaki literatür analizi, benzerliğin cepheden çok planla ilgili olabileceğini göstermektedir. Yine de Eldem'in Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı örneği benzerliğin tüm cephe katmanında -yani kitle düzeni, strüktürel iskelet, cephe düzeni ve hatta çoğunlukla malzeme dokuları olan yüzey modülasyonunda- olabileceğine işaret etmektedir. Eldem'in büyükelçilik konutu ve Türk evleri benzerliğinin yanı sıra Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evlerinde hangi cephesel-görsel katmanın önemli olabileceğine dair belirli bir gösterge yoktur; ancak görsel katman kavramı bu konu hakkında yeni anlayışlar geliştirmek için kullanılabilir.

[6] Bu aşama, daha önce alt bölüm 3.2.2.'de -Çizimlerin Hazırlanması- açıklanan temel koşulların halihazırda yerine getirildiği varsayımıyla yapılır.

Bu düşünceleri takiben, çalışmada incelenen mimari eserlerin cephelerinin betimlenebileceği ardışık beş görsel katman formüle edebilmektedir. Katmanlar, silüet veya genel dış çizgi, kitlesel düzen, strüktür, cephe düzeni ve yüzey modülasyonlarıdır.

Silüet veya dış çizginin, kentsel bağlamın analizi açısından veya genellikle belirli bir mesafeden değerlendirilen mimari eserler örneğinde daha kullanışlı olduğu söylenebilir. Bu bakımdan silüet katmanı, bu çalışmadaki örnekleri analiz etmek için faydalı olabilir. Eldem'in SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi örneği kentsel ölçekte bir mimari örneğidir. Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nde ve Doshi'nin toplu konutları ile Bohra yerleşimlerinde de kentsel özellikler bulunmaktadır. Eldem'in Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı, Doshi'nin Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı, Eldem'in büyükelçilik konutları ile Türk evleri hem yakın hem de geniş ölçekte incelenebilecek mimari örneklerdir. "Strüktür" terimi ise bu çalışmada daha kapsamlı bir anlamda kullanılmaktadır. SSK Kompleksi ve Taşlık Kahvesi'nde açıkça görülebilen strüktürel iskelet, bu çalışmada ifade edilen ve incelenen diğer eserlerde gözlenemeyebilir. Örneğin yük taşıyıcı duvarın strüktür olarak hâlâ kullanıldığı bazı durumlarda, ana açıklıklar strüktür sistemini belirtmek için kullanılmaktadır. Benzer şekilde "modülasyon" terimi burada hem malzeme dokularını hem de süslemelerini belirtmek ve genel anlamda binanın yüzeyindeki tekrar eden deseni/dokuyu/örüntüyü göstermek ve bunu cephe düzeninden ayırmak için kullanılmıştır.

Bahsi geçen görsel katman sistemi Şekil 3.6'da gösterilmektedir. Söz konusu illüstrasyon için, Eldem'in SSK Külliyesi'nin doğu (ana) cephesi, arka planda Zeyrek Mahallesi'ndeki geleneksel konut dokusu ile birlikte ifade edilmiştir. Önerilen beş görsel katmanın tümü: 1) Silüet 2) Kitle düzeni 3) Strüktür 4) Cephe düzeni ve 5) Malzeme dokuları ve/veya süslemerden oluşturulan yüzey modülasyonu şeklindedir.



Şekil 3.6. En az karmaşık olandan en çok karmaşık olana doğru sıralanan görsel katmanlar. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve/veya süslemeler)

Öte yandan kat planları ve vaziyet planları, modülasyonsuz cephe düzeni olan ikinci en detaylı cephe katmanına benzer olan bir katmanda ele alınmıştır. Bu çalışmada kat planları analizi, kat veya döşeme kaplamaları, modülasyonları veya malzemeleri yerine kat planlarının mekansal özelliklerine odaklanmıştır. Bu nedenle mekansal özellikleri

göstermek için kat planlarının tüm detaylarıyla ancak döşeme malzemeleri olmadan sunulması daha uygun bulunmuştur.

Kat planları ve vaziyet planları ikinci en detaylı cephesel ifadeye daha yakın görsel temsil sağlarken, blok planı veya "kitle planı" en az detaylı cephe ifadesine daha yakındır. "Blok planı" terimi bu çalışmada "bina veya bina kompleksinin kitlelerinin dış çizgini temsil eden plan çizimi" anlamında kullanılmaktadır. Bununla birlikte, tek bloklu veya tek kitleli bina örneğinde, hesaplama çok düşük fraktal boyut değeri üretecektir ve bu cephesel hesaplamadan elde edilen sonuçla çelişebilir. Bu nedenle, daha önce de belirtildiği gibi, bu çalışmada blok planın kullanımı seçilmiş örneklerle sınırlıdır. Örnekler şunlardır:

1) Eldem'in SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi: SSK Kompleksi, Zeyrek Mahallesi'ndeki geleneksel Türk evlerinin kentsel dokusundan etkilenmiştir ve bu bağlamda Eldem, büyük ölçekli tek bir bina kitlesini tasarlamak yerine SSK Kompleksi'ni bir geleneksel mahallesini andıran, birden fazla kitlenin bir araya gelerek bir bütün oluşturduğu bir yapı tasarlamıştır. Bu durum hâlihazırda cephesel temsilde ifade edilmiştir. SSK Kompleksi'nin kitle düzeninin görsel karmaşıklığı ile Zeyrek Mahallesi'nin kentsel dokusu arasındaki ilişkinin ise blok planı üzerinden incelenmesinin faydalı olduğu söylenebilir.
2) Doshi'nin Premabhai Salonu ve Salon'un yakınındaki geleneksel Hint yapıları: Eldem'in SSK Kompleksi gibi Premabhai Salonu da mevcut tarihsel bağlama duyarlı bir şekilde tasarlanmıştır. Yine de Eldem'in çok kitleli SSK Kompleksi'nden farklı olarak, Premabhai Salonu büyük ölçekli ve tek kitlelidir. Yapı bulunduğu kentsel dokuya duyarsız görünse de Doshi'nin odak noktasının kentsel doku değil, Salon'un yakındaki Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı olduğu unutulmamalıdır. Cephe ifadeleri tartışmalı olarak farklı olsa da Salon'un büyük kitlesinin, Saray ve Hisar'ın anıtsal boyutuna önemli ölçüde benzer olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, bu yapıları blok planları üzerinden karşılaştırmak da mantıklı olacaktır.
3) Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evleri: Kat planı evler içindeki mekânsal organizasyon hakkında bilgi sağlarken, blok planı evler arasındaki boşluk düzenlemesi hakkında bilgi sağlayabilir. Doshi'nin Hint köylerindeki sokaklardan

ve meydanlardan nasıl esinlendiğinden bahsettiği ve akademisyenlerin, bu toplu konutların Hint özelliğinin bu konutlar bütün çevre olarak görüldüğünde en belirgin olduğunu yorumladığı unutulmamalıdır. Blok planı, binalar arasındaki boşlukları -sokaklar ve meydanlar- ve çevre hissini yakalayabilen uygun iki boyutlu çizimdir. Dolayısıyla, bu durumda blok planları karşılaştırmak da mantıklı olacaktır.

3.3. Araştırma Yöntemi: Fraktal Boyut Analizi

Bu çalışmada sunulan fraktal boyut hesaplamaları "kutu sayma" (*box-counting*) yöntemi ile yapılmıştır. Bu yöntem ilk olarak matematikçi Benoit Mandelbrot (1982) tarafından önerilmiştir; ancak ilk pratik kullanımı genellikle Richard Voss'a (1986) atfedilir. Kutu sayma yöntemi genellikle fraktal boyutu hesaplamak için en güvenilir yöntem olarak kabul edilmektedir (Ostwald ve Vaughan, 2016) ve bu yöntem mimaride ve kentsel bağlamda fraktal analiz için sıklıkla kullanılmaktadır.

3.3.1. Kutu sayma yöntemi

Kutu sayma yönteminin popülaritesi, görsel karakteristiğinin yanı sıra oldukça anlaşılır ve basit prosedüründen kaynaklanır. Bu yöntemi kullanarak incelenen nesne görsel bir şekilde (iki boyutlu çizim veya üç boyutlu dijital/sayısal model olarak) temsil edilir. Ardından bu temsiller üzerinde yapılan görsel analizler sonucu sayısal bir veri elde edilir. Elde edilen sayılar üzerinde matematiksel hesaplama yapılır ve sonuçta incelenen nesnenin fraktal boyutu olan nihai değer elde edilir.

Gerekli malzemelerin ve sürecin oldukça basit olması sayesinde kutu sayma yönteminin mimari nesnelerin fraktal boyutlarını ölçmek için en sık kullanılan yöntem haline gelmesi şaşırtıcı değildir. Bu yöntem kolaylıkla tekrarlanabilir bir prosedüre sahiptir. Bununla birlikte bu yöntemde, aynı nesneler üzerinde farklı ölçümlerin farklı fraktal boyutun nihai değeriyle sonuçlanmasını mümkün kılan birkaç değişken bulunmaktadır. Ostwald ve Vaughan (2016) bu değişkenleri incelemiş ve daha güvenilir bir ölçüm elde edebilmek için bu değişkenler üzerine birkaç ön- hazırlık (kalibrasyon) önermişlerdir.

Kutu sayma yöntemi kısaca aşağıdaki gibi açıklanabilir:

1) Birinci adım, incelenen mimari nesnelerin temsil şeklini seçmek ve bu temsilleri hazırlamaktır. Bu adım, daha önce 3.2. alt bölümünde detaylı bir şekilde açıklanmıştır.
2) İkinci adım, hazırlanan çizimler veya dijital modeller üzerine (iki boyutlu hesaplama için) kareler veya (üç boyutlu hesaplama için) küpler içeren birkaç ızgaranın yerleştirilmesidir. Kareler ve küpler genellikle genel bir terim olan "kutu" olarak adlandırılırlar ve bu çalışma iki boyutlu fraktal boyut hesaplamasına odaklandığı için "kutu" terimi üç boyutlu küpler yerine iki boyutlu kareyi ifade etmektedir. Kutuları içeren ızgara, hazırlanmış çizim üzerine yerleştirildikten sonra, *çizimin parçalarını içeren veya bununla kesişen kutuların sayısı* (*N*) sayılır. Bu işlem "kutu sayma" teriminin kökenidir. Izgara yerleştirme süreci birkaç kere tekrarlanmalıdır. Her ızgaradaki kutuların boyutları belirli *Ölçeklendirme Katsayısı'*na (*Scaling Coefficient, SC)* göre art arda azalır. Bu nedenle her ızgara önceki ızgaradan daha fazla kutu içerecektir. Bu nedenle, çizimlerin parçalarını içeren kutuların sayısı -bu kutular genellikle tarama (*hatch*) ile gösterilir- ızgara yerleştirme sürecinde her iterasyon/çevrimde farklı olacaktır. Kutu sayma işleminin doğruluğunu garantilemek için anahtar faktör, tekrarların veya ızgaraların sayısıdır. Ostwald ve Vaughan (2016), hazırlık aşaması en iyi şekilde yapılmışsa, yeterince doğru ölçüm elde etmek için yaklaşık 8–10 ızgara veya tekrarın gerekli olduğunu önermektedirler.
3) Kutu sayma prosedürünün sonuçları daha sonra Denklem 3.1'de hesaplama için girdi olarak kullanılmalıdır.

$$D\# = \frac{[(\log(N[\#+1]) - \log(N\#)]}{\log(SC)} \tag{3.1}$$

$D_{\#}$ = yaklaşık fraktal boyut (*approximate fractal dimension*)

$N_{\#}$ = #. ızgaradaki çizimin parçalarını içeren kutuların sayısı

$N_{[\#+1]}$ = (#+1). ızgaradaki çizimin parçalarını içeren kutuların sayısı

SC = Ölçeklendirme Katsayısı (*Scaling Coefficient*)

> Bu işlem birkaç iterasyonda tekrarlandıktan sonra birkaç *D#* (*approximate fractal dimension* veya *yaklaşık fraktal boyut*) değeri üretilecektir. *Final fractal dimension* (*D*) veya *nihai fraktal boyut* daha sonra bu *D#* değerlerinin ortalama değeri olarak hesaplanmalıdır. Bununla birlikte bazen istatistiksel düzeltmeler - özellikle çok düşük görsel karmaşıklığa sahip mimari nesneler ve birden az yanlış bir *D* değeri ile sonuçlanan durumlarda- yapılmalıdır. Bu durumda, istatistiksel düzeltmeler, ortalama değerden çok fazla sapan *D#* değer(ler)i atılarak yapılabilir. Bu tür sapan *D#* değeri, *D#* dizinin başında, ortasında veya sonunda bulunabilir (Ostwald ve Vaughan, 2016, s. 114).

Çizimlerin hazırlanmasında olduğu gibi, kutu sayma ve hesaplama aşamalarında da dikkat edilmesi gereken birkaç değişken vardır. Burada sunulan bu değişkenler çeşitli referanslardan yola çıkılarak formüle edilmiş ve özetlenmiştir.[7] Hem kutu sayma sürecindeki hem de fraktal boyut hesaplamalarındaki birinci anahtar değişken *"ölçeklendirme katsayısı"*'dır (*Scaling Coefficient, SC*). Bu değişken ızgarada bulunan kutuların boyutlarının giderek küçüldüğü ifade etmektedir. Sonuçların doğruluğu ve sürecin kolayca uygulanabilirliği için ideal Ölçeklendirme Katsayısı'nın √2 (~ 1,4142) olması önerilmektedir.

İkinci değişken ızgaranın yerleştirilmesidir (*grid disposition)*. Bu değişken ızgaradaki kutuların boyutlarının küçültülmesinin başlangıç noktası olarak tanımlanmaktadır. Daha önce bahsedilen referanslarda, ızgaranın yerleştirilmesinin çeşitli alternatifleri arasında önemli bir fark olmadığından bahsedilmektedir. Bu nedenle, bu çalışmadaki analizlerde ortalanarak (*center-center*) ızgara yerleştirilmesi kullanmıştır.[8]

Üçüncü değişken ızgara tekrarı veya dizisi veya ızgara çevrimidir *(grid iteration)*. Bu değişken kutu sayma işleminin kaç kez tekrarlanması gerektiği olarak da tanımlanır. Daha önce de belirtildiği gibi, sonuçların doğruluğunu optimize etmek için çizimler önceden açıklanan değişkenlere göre hazırlanmışsa en az sekiz ve ideal olarak on

[7] Foroutan-Pour ve diğerleri, 1999; Ostwald, 2013; Ostwald ve Vaughan, 2013; Ostwald ve Vaughan, 2016.
[8] Ayrıntılı bilgi için bakınız alt bölüm 3.2.2, s. 87.

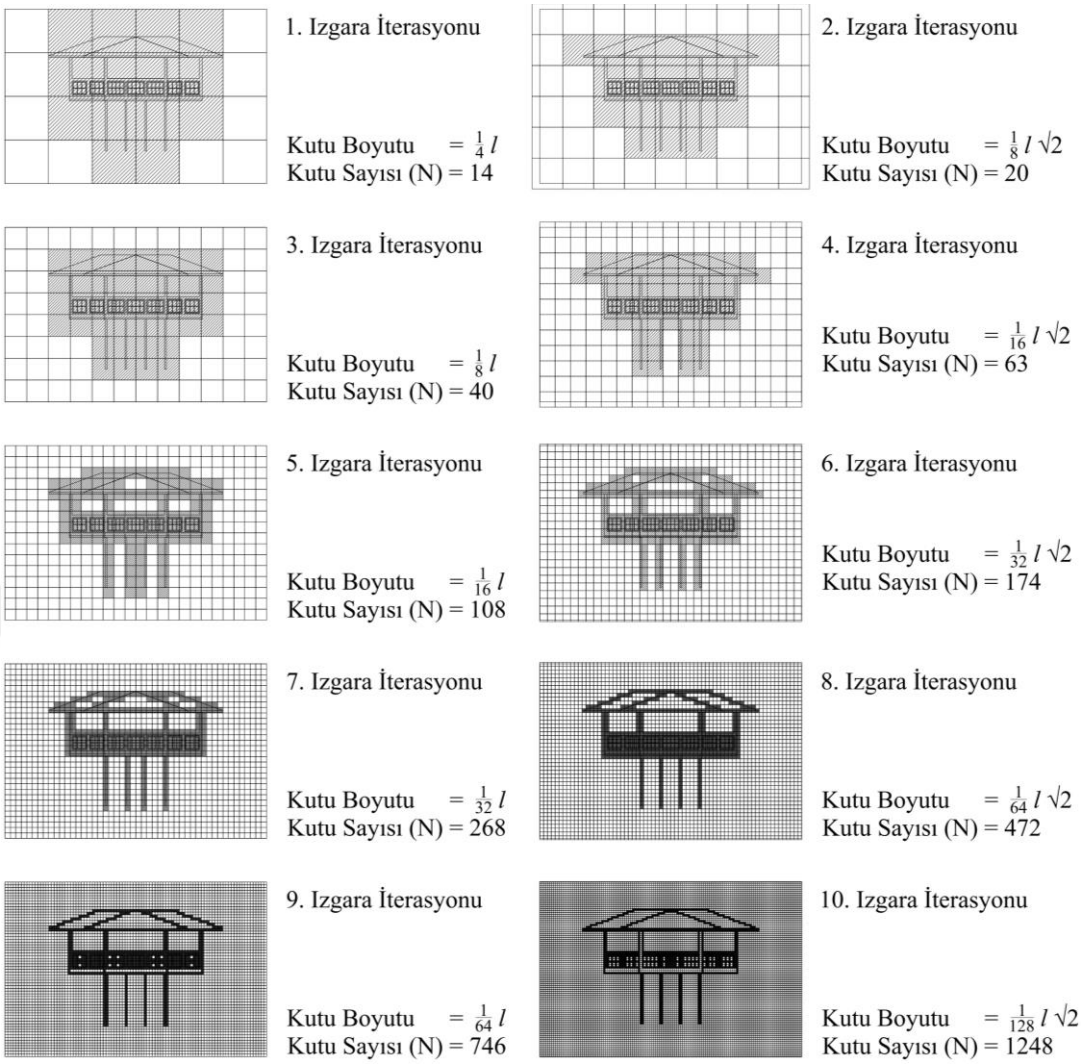
iterasyon/çevrimin gerekli olduğu önerilmektedir (Ostwald ve Vaughan, 2016, s. 40). Dolayısıyla bu çalışmada, kutu sayma işlemi on çevrimde gerçekleştirilmiştir.

Dördüncü ve son değişken başlangıç ızgaranın boyutudur *(starting grid size)*. Bu değişken ilk ızgaradaki kutuların maksimum boyutu olarak tanımlanır. Çok küçük bir boyut seçmek, son ızgaralarda çok küçük bir ölçeğe neden olur ve bu durum süreci çok zorlaştıracaktır. Çok büyük bir boyut seçmek de sonuçların doğruluğunu azaltacaktır. Dolayısyla ideal bir başlangıç ızgarası boyutu önerisini (Ostwald ve Vaughan, 2016, s. 130) takiben bu çalışmada, kutu sayma işleminin ilk ızgarasında kutu kenarının boyutu, çizim alanının *l* veya kısa kenarının dörtte biri olarak (0,25*l* veya ¼*l*) belirlenmiştir.

Nitekim hem hazırlık aşaması hem de hesaplama aşaması için seçilmiş mimari eserler değişkenlere göre yeniden çizilmiş ve hesaplanmıştır. Değişkenler Çizelge 3.1'de özetlenmektedir.

Çizelge 3.1. Çizimleri ve kutu sayma prosedürünü hazırlamak için parametreler

Aşama	**Değişken**	**Ayar**	**Açıklama**
Çizimlerin hazırlanması	Çizim boşluğunun alanı	50/50 veya 1:1	Çizilmiş mimari nesneyi çevreleyen dikdörtgen bir çerçeve oluşturulmuş ve ardından √2 (~ 1,412) ölçeğinde büyütülmüştür. Sonuçta çizim alanının son boyutu ve çizim boşluğu ile beyaz boşluk arasında 50/50 veya 1:1 oranında bir denge sağlanmıştır
	Çizim boşluğunun konumu	Merkezi	Çizilmiş mimari nesne çizim alanının tam ortasına yerleştirilmiştir
Kutu sayma işlemi	Ölçeklendirme Katsayısı veya *Scaling Coefficient* (*SC*)	√2 (~1,4142)	Daha sonraki ızgaralardaki kutuların boyutları, önceki ızgaralardaki kutuların boyutlarına kıyasla √2 (~ 1,412) ölçeğinde küçültülmüştür
	Izgaranın yerleştirilmesi	Ortalanarak	Izgaranın merkezi çizim alanının tam ortasına yerleştirilmiştir
	Izgara çevrimi	10	Kutu sayma işlemi, on ızgarada iterasyonu veya dizisinde gerçekleştirilmiştir
	Başlangıç ızgaranın boyutu	0,25*l* veya ¼*l*	Kutu sayma işleminin ilk ızgarasındaki kutunun kenarının boyutu, çizim alanının kısa kenarının (*l*) dörtte biri (0,25 veya ¼) olarak belirlenmiştir



Şekil 3.7. Kutu sayma prosedürünü gösteren bir görsel

Kutu sayma süreci Şekil 3.7'de gösterilmektedir. Bu illüstrasyon için Eldem'in Taşlık Kahvesi'nin deniz/ana (güney) cephesi kullanılmıştır. Gösterilen kutu sayma prosedürü, açıklanan değişkenlere göre (bkz. Çizelge 3.1) gerçekleştirilmiştir. Çizimlerin hazırlanmasında olduğu gibi, kutu sayma prosedürünü gerçekleştirmek için eğitim amaçlı Autodesk AutoCAD 2021 yazılımı kullanılmıştır. AutoCAD yazılımının kullanımı hem çizimlerin hazırlanması hem de kutu sayma prosedürü için parametrelerin yerine getirilmesini kolaylaştırmıştır.

3.3.2. Fraktal boyut değerinin yorumlanması

Fraktal boyut hesaplamalarının matematiksel sonucunu yorumlamanın ilk ve en temel yöntemi, değerin kendisini gözlemlemektir; başka bir deyişle mimari nesnenin görsel karmaşıklığını yorumlamaktır. Elbette, bu tür okumalarda her zaman bir miktar öznellik ve görelilik bulunmuştur. Ostwald ve Vaughan (2008), mimari eserlerin görsel karmaşıklığının alt sınırı olarak 1,1 değerinin alınması gerektiği öne sürmüşlerdir ve aynı zamanda Süleymaniye Camii'nin cephesini örnek alarak 1,8 değerinin üst limit olarak kabul edilmesini önermişlerdir (Ostwald ve Vaughan, 2016, s. 62). Ancak bu öneriler, bu aralığın (1,1'den 1,8'e kadar) dışındaki herhangi bir sonucun otomatik olarak geçersiz sayılacağı anlamına gelmemektedir. Bu nedenle, bu çalışma için karmaşıklık derecesi Çizelge 3.2'de açıklandığı gibi basitçe beş kategoriye ayrılmıştır.

Çizelge 3.2. Fraktal boyut aralıklarına göre karmaşıklık derecesinin belirlenmesi

No	Fraktal Boyut Aralıkları	Görsel Karmaşıklık Dereceleri
1	1,00 – 1,20	Çok düşük
2	1,20 – 1,40	Düşük
3	1,40 – 1,60	Orta
4	1,60 – 1,80	Yüksek
5	1,80 – 2,00	Çok yüksek

3.3.3. Fraktal boyut değerleri arasında karşılaştırma

Çalışmanın amacı Eldem ve Doshi'nin eserlerini kendilerine ilham veren bölgesel mimari ile karşılaştırmak olduğu için bu kapsamda fraktal boyut analizinin en önemli kısmı, incelenen mimari eserlerin fraktal boyutları arasındaki karşılaştırmalardır. Bu anlamda, fraktal boyutlar arasındaki karşılaştırmalar ve ilişkiler, tek ve ayrı fraktal boyuttan daha önemlidir. Dolayısıyla fraktal boyutların benzer şekilde standartlaştırılmış prosedür kullanılarak hesaplanması koşuluyla fraktal boyut değerleri arasındaki ilişki geçerliliğini koruyacaktır.

Fraktal boyut değerleri arasındaki karşılaştırma, mimari nesnelerin görsel karmaşıklık dereceleri arasındaki benzerlikler hakkında bilgi vermektedir. Bu nedenle benzerlik

derecesi fraktal boyut değerleri arasındaki farkla belirlenebilmektedir. Bu fark ne kadar düşükse benzerlik o kadar yüksek olur. Bu elbette öznel ve göreceli bir konudur; yine de bu çalışma benzerlik değişkenleri olarak iki öneriyi (Vaughan ve Ostwald, 2009) kabul etmiştir. Bunlardan birincisi, mimari nesnelerin görsel karmaşıklık açısından benzer kabul edilebileceğini gösteren fraktal boyut değerleri arasındaki maksimum fark sınırı olarak %4 (0,04) değeri kullanılabilmektedir. İkincisi ise, mimari nesneler arasındaki son derece yüksek benzerlik derecesini gösteren fraktal boyut değerleri arasındaki maksimum fark sınırı olarak %1 (0,01) değerinin kullanılmasıdır (Çizelge 3.3). Dikkat edilmesi gereken başka bir konu ise; bir mimari nesnenin tüm unsurlarının, başka bir mimari nesnenin tüm unsurlarıyla karşılaştırılmasının gerekmediğidir. Her karşılaştırma, her bir durumun özel bağlamına göre farklı şekilde gerçekleştirilir.

Çizelge 3.3. Benzerlik derecesinin belirlenmesinin parametreleri

Fraktal Boyutlar Arasındaki Fark	**Benzerlik Derecesi**
%0 – %1	Çok benzer
%1 – %4	Benzer
> %4	Benzemez

Bu bölümde hesaplanacak mimari çizimlerin hazırlanması ve fraktal boyut analizinin metodolojik detayları açıklanmıştır. Bu çalışmada seçilen mimari eserlerin üretilen mimari çizimleri ve fraktal boyut hesaplarının sonuçları 4. Bölüm'de (Bulgular ve Tartışma bölümünde) sunulacaktır.

4. BULGULAR ve TARTIŞMA

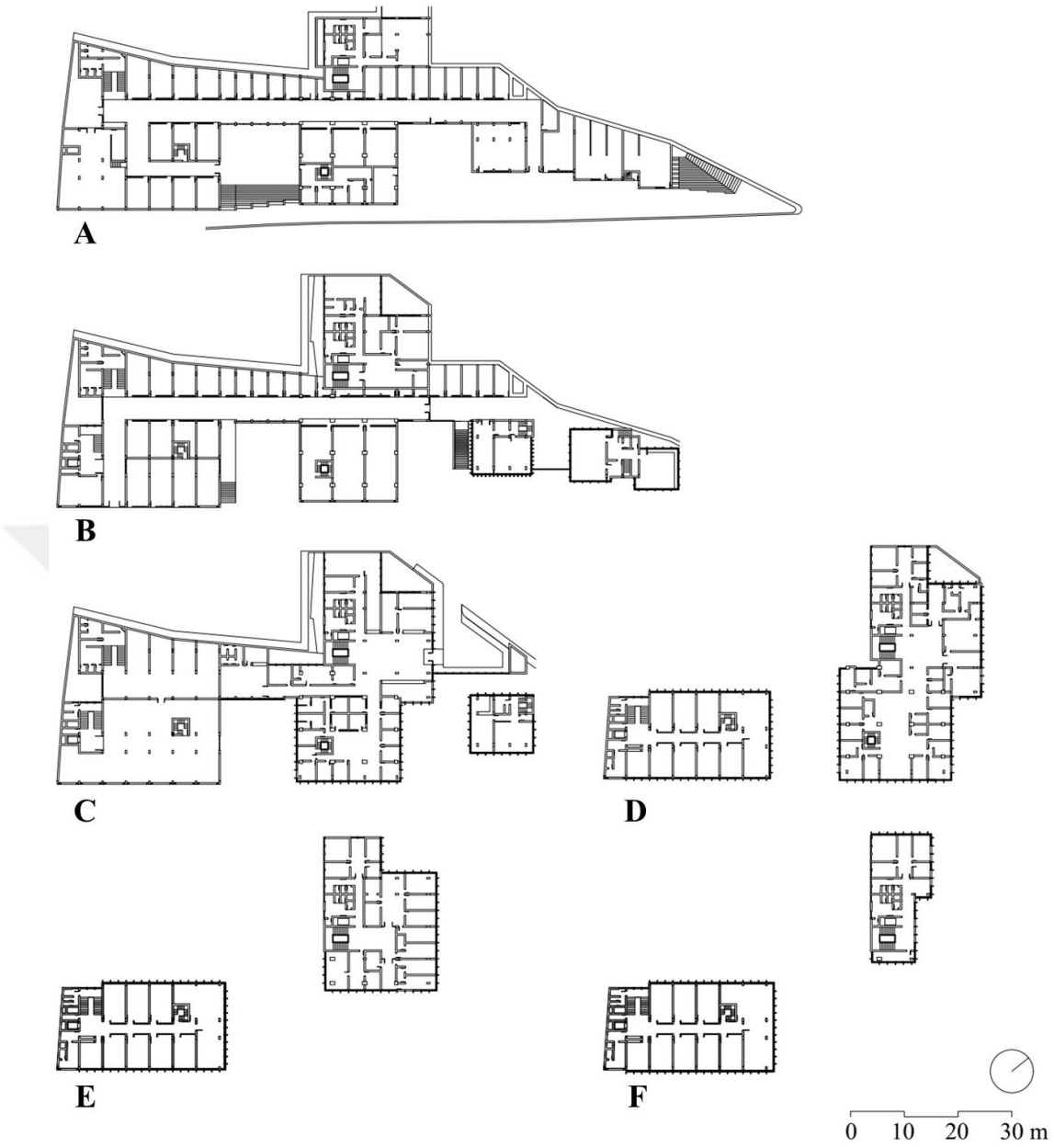
Bu bölümde, önceki bölümlerde açıklanan üç kategoride sınıflandırılan mimari eserlerin her biri için fraktal boyut hesaplamalarının ve çeşitli karşılaştırmalı analiz türlerinin matematiksel sonuçları ve değerlendirilmesi yer almaktadır. Çalışmada her çizimin detaylı fraktal boyutunun hesaplamaları Ek bölümünde sunulmuştur. Bu bölüm ise bu hesaplamaların sonuçlarının özetleri ile başlamıştır. Sonraki adımda fraktal boyut arasındaki karşılaştırmalara yer verilmiştir. Son olarak, bu karşılaştırmalarda bulunan benzerlikler sunulup yorumlanmıştır.

4.1. Mimarların Eserleri ile Bölgesel Bağlamları Arasındaki Karşılaştırmalar

4.1.1. Eldem'in SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi

Kat planları

SSK Kompleksi'nin tüm altı kat planı, mekânsal organizasyonun görsel karmaşıklığını ölçmek için yeniden çizilmiştir. Buranın bir ofis kompleksi olması nedeniyle, kat planlarının görsel karmaşıklığını Zeyrek Mahallesi'ndeki konutların kat planlarıyla karşılaştırmak uygun değildir. Ancak, SSK Kompleksi'nin kat planları ile Zeyrek Mahallesi'nin kentsel dokusunu ifade eden bir vaziyet planı arasında plan bakımından karşılaştırma yapmak mümkündür. SSK Kompleksi'nin tüm kat planları (Şekil 4.1), Eldem'in (1970) özgün çizimlerine ve *Arkitekt* dergisinde yayınlanmış bir yazıda (Anonim, 1971) bulunan çizimlerine göre yeniden çizilmiştir. Ana giriş aşağı bakacak şekilde ifade edilmiştir.



Şekil 4.1. SSK Kompleksi, kat planları. **A)** Zemin kat planı **B)** 1. Kat planı **C)** 2. Kat planı **D)** 3. Kat planı **E)** 4. Kat planı **F)** 5. Kat planı

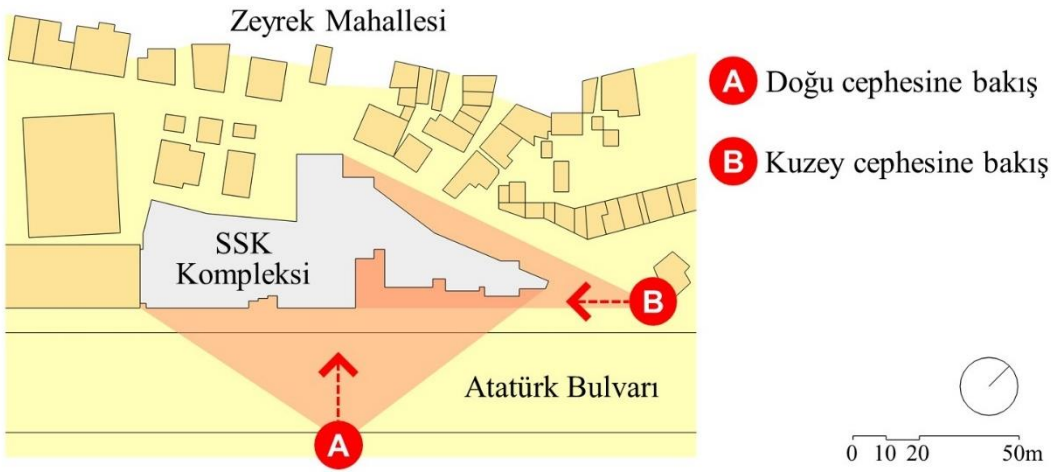
SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi arasında fraktal değere dair karşılaştırmalı bir analiz yapabilmek amaçlı altı (6) adet kat planı çizimi ele alınarak hesaplamalar yapılmıştır. SSK Kompleksi'nin kat planlarının fraktal boyut değerlerinin özeti Çizelge 4.1'de sunulmaktadır. Çalışma sonucunda elde edilen veriler kapsamında, tüm kat planlarının orta derecede görsel karmaşıklığa sahip olduğu ve kat planlarının ortalama değeri orta derecede görsel karmaşıklığı (~1,466) ifade edildiği görülmektedir.

Çizelge 4.1. SSK Kompleksi'ne ait kat planlarının fraktal boyutları

No	Kat Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Zemin kat planı	1,463116209	Orta
2	1. kat planı	1,467825539	Orta
3	2. kat planı	1,509147309	Orta
4	3. kat planı	1,403218507	Orta
5	4. kat planı	1,473998933	Orta
6	5. kat planı	1,479602552	Orta
7	**Ortalama değeri**	**1,466151508**	**Orta**

Cepheler

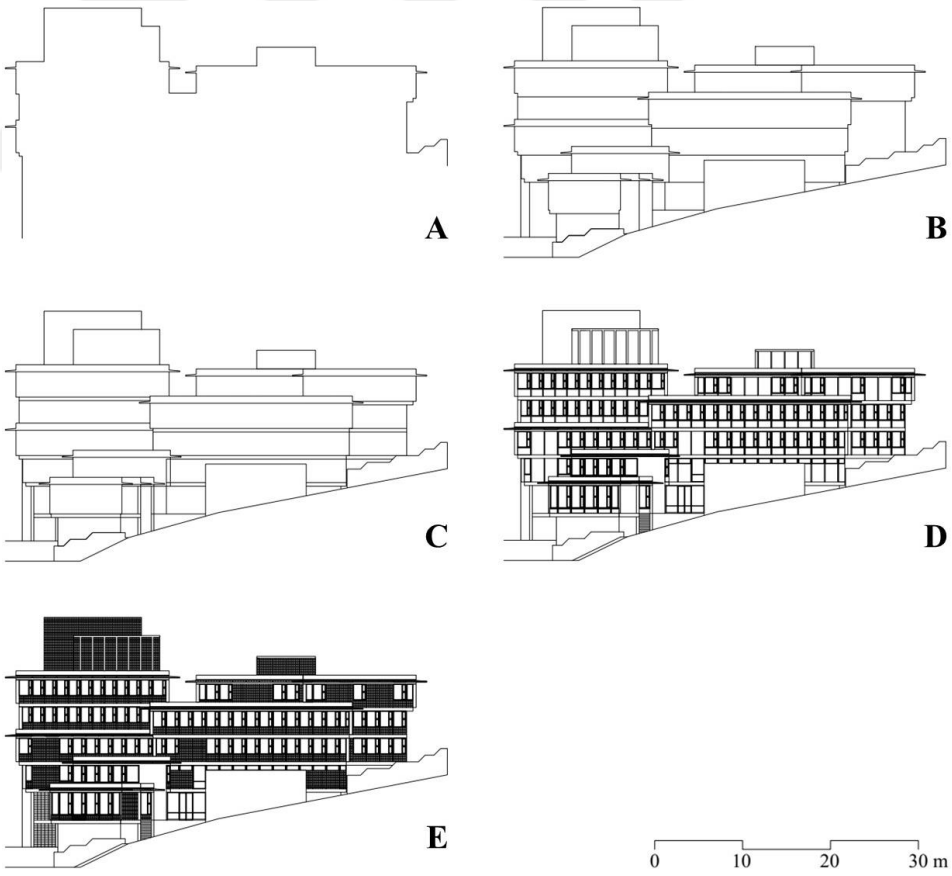
Daha önce belirtildiği gibi cephe çizimleri, Eldem'in SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin görsel karmaşıklıkları arasındaki benzerliği ölçmek için anahtar çizimlerdir. Benzerlik olasılıkları, cephe düzeninde ve betonarme strüktürel iskeletlerle vurgulanan kitle düzeniyle sınırlıdır. SSK Kompleksi'nin iki cephesi -yani doğu ve kuzey cephesi- çalışma kapsamında yeniden çizilmiş ve hesaplamalara dahil edilmiştir. Bu her iki cephe de yoldan geçenler tarafından görülebilir ve Eldem'in görsel yaklaşımını açıkça göstermektedirler (Şekil 4.2). Kompleksin güney ve batı cepheleri ise görülememektedir. Bu nedenle bu iki cephenin tasarımı Eldem'in görsel yaklaşımını yansıtmamaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada güney ve batı cepheleri çizilmemiş ve hesaplamalara dahil edilmemişlerdir.



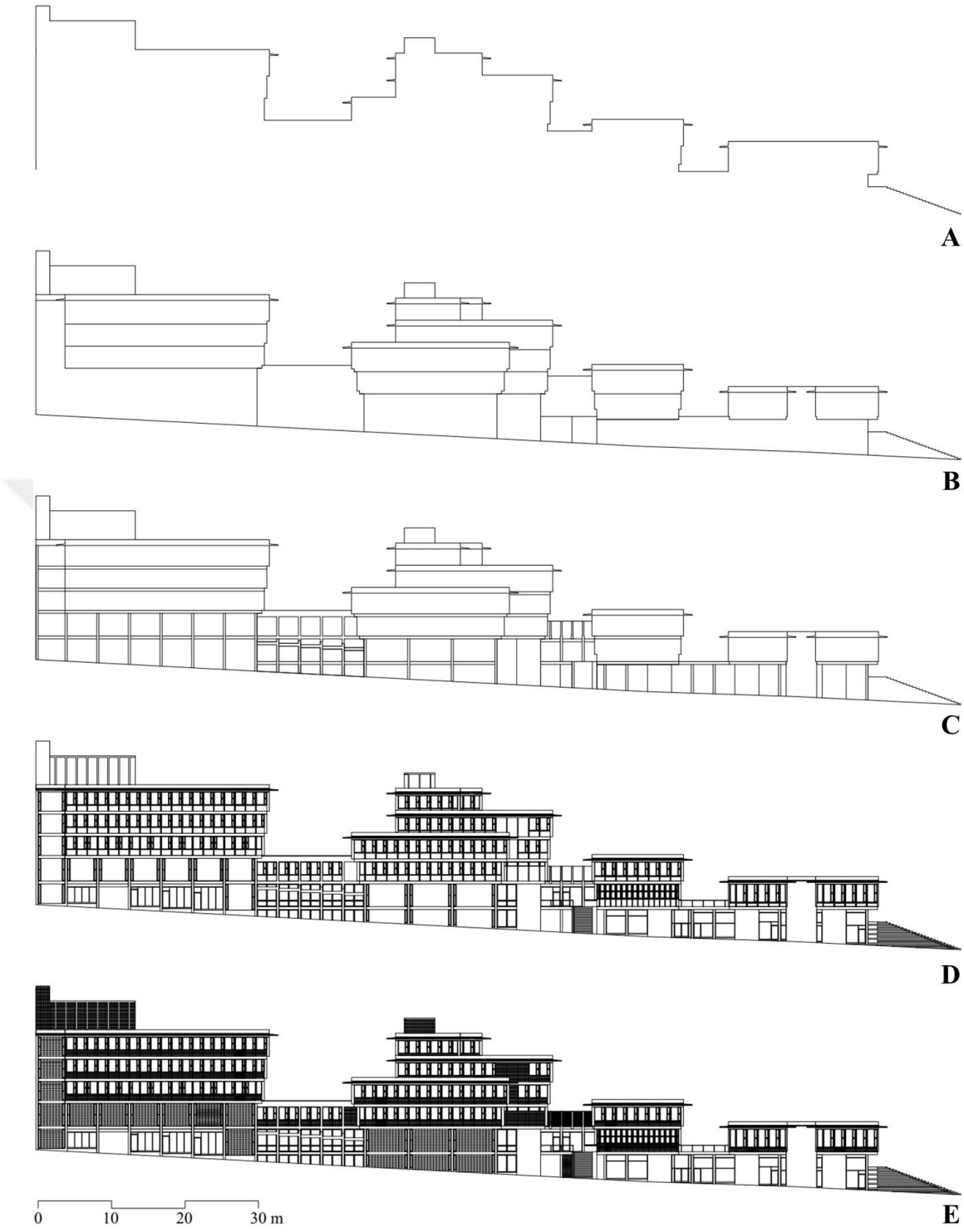
Şekil 4.2. SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi cephelerinin gözlemlenebilirliği

Zeyrek Mahallesi'nin ise sadece doğu cephesi yeniden çizilmiştir. Çünkü, Zeyrek Mahallesi'nin uzun doğu cephesi, SSK Kompleksi'nin uzun doğu cephesine paraleldir. Bu nedenle bu cepheler genellikle yoldan geçenler tarafından birlikte görülmektedir. Dolayısıyla asıl karşılaştırma SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi'nin uzun doğu cepheleri arasında yapılmalıdır. Ancak SSK Kompleksi'nin kısa kuzey cephesini Zeyrek Mahallesi'nin uzun doğu cephesi ile karşılaştırmak da mümkündür.

Dört cephe çizilmiştir ve bu dört cephe çizimi, bölüm 3.2.4'te belirtildiği gibi beş görsel katmanın hepsinde ifade edilmiştir: 1) Silüet 2) Kitle düzeni 3) Strüktür 4) Cephe düzeni 5) Yüzey modülasyonu. Dolayısıyla toplam 20 adet cephe çizilmiştir. Cepheler, Eldem'in (1970) özgün çizimlerine ve *Arkitekt* dergisindeki bir yazıda bulunan çizimlere (Anonim, 1971) dayanılarak yeniden çizilmiştir. Bu dört cephenin birincisi, SSK Kompleksi'nin kuzey cephesidir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. SSK Kompleksi, kuzey cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)



Şekil 4.4. SSK Kompleksi, doğu cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

Dört cepheden ikincisi, SSK Kompleksi'nin doğu cephesidir (Şekil 4.4). Bu çizimde sadece SSK Kompleksi gösterilmiş, Zeyrek Mahallesi gösterilmemiştir.



Şekil 4.5. Zeyrek Mahallesi, doğu cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

Dört cepheden üçüncüsü, Zeyrek Mahallesi'nin doğu cephesidir (Şekil 4.5). Bu çizimde sadece Zeyrek Mahallesi gösterilmiş, SSK Kompleksi çizime dahil edilmemiştir.



Şekil 4.6. SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi, bütünleşik doğu cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

Dört cephenin sonuncusu, sözde "birleşik" doğu cephesidir (Şekil 4.6). Bu çizimde hem SSK Kompleksi hem de Zeyrek Mahallesi gösterilmiştir.

Seçilen dört cephe beş görsel katmanda gösterilmiş ve toplam 20 adet cephe çizimi ele alınarak hesaplamalar yapılmıştır. Çizelge 4.2'de SSK Kompleksi'nin cephelerinin fraktal boyut değerlerinin özeti sunulmaktadır. Yalnızca silüet olarak ifade edildiğinde hem doğu hem de kuzey cepheleri çok düşük görsel karmaşıklık göstermektedir. Benzer şekilde strüktür, cephe düzeni ve yüzey modülasyonu[9] katmanında sunulduğunda her iki cephe sırasıyla orta, yüksek ve yüksek karmaşıklık göstermektedir. Bununla birlikte bir farktan bahsedilebilir: Doğu cephesinin kitle düzeninin değeri karmaşıklık açısından düşükken, kuzey cephesinin kitle düzeni orta derecededir. Kısacası, SSK Kompleksi'nin kuzey cephesi genel anlamda görsel olarak doğu cephesinden daha karmaşıktır. Cephelerin ortalama değerleri silüet katmanında çok düşük, kitle düzeni katmanında düşük, strüktür katmanında orta derecededir. Cephe düzeni ve yüzey modülasyonları katmanlarında ise yüksek karmaşıklık göstermektedir.

Çizelge 4.2. SSK Kompleksi cephelerinin fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Doğu cephesi	Silüet	1,017663860	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,266945665	Düşük
		Strüktür	1,447727124	Orta
		Cephesel Düzen	1,659840597	Yüksek
		Yüzey Modülasyonu	1,713152267	Yüksek
2	Kuzey cephesi	Silüet	1,050648990	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,449431426	Orta
		Strüktür	1,503199494	Orta
		Cephesel Düzen	1,723096227	Yüksek
		Yüzey Modülasyonu	1,781512953	Yüksek
3	**Ortalama değeri**	**Silüet**	**1,034156425**	**Çok Düşük**
		Kitle Düzeni	**1,358188546**	**Düşük**
		Strüktür	**1,475463309**	**Orta**
		Cephesel Düzen	**1,691468412**	**Yüksek**
		Yüzey Modülasyonu	**1,74733261**	**Yüksek**

[9] SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi bağlamında "yüzey modulasyonu" malzeme dokularından oluşmaktadır.

Çizelge 4.3 ve Çizelge 4.4, SSK Kompleksi'nin Zeyrek Mahallesi'nde var olduğu ve olmadığı durumda silüet, kitle düzeni, strüktür ve yüzey modülasyonu katmanlarında gösterildiğindeki durumunu göstermektedir. Karmaşıklık durumu sırasıyla çok düşük, orta, orta ve çok yüksektir. Yine de Zeyrek Mahallesi'nin cephe düzeninin karmaşıklığı orta derece iken, SSK Kompleksi'ninki yüksektir. Genel olarak bakıldığında SSK Kompleksi'nin varlığı kuşkusuz tüm birleşik görsel karmaşıklığı artırmaktadır.

Çizelge 4.3. Zeyrek Mahallesi, doğu cephesi fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Doğu cephesi	Silüet	1,083429592	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,439146655	Orta
		Strüktür	1,482761187	Orta
		Cephe Düzeni	1,589010886	Orta
		Yüzey Modülasyonu	1,808280183	Çok Yüksek

Çizelge 4.4. SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin birleşik doğu cephesinin fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Doğu cephesi	Silüet	1,109504096	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,484575747	Orta
		Strüktür	1,556148221	Orta
		Cephe Düzeni	1,682899818	Yüksek
		Yüzey Modülasyonu	1,802077680	Çok Yüksek

Çizelge 4.5, Çizelge 4.6 ve Çizelge 4.7, SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin cepheleri arasındaki karşılaştırmaları içermektedir.

Çizelge 4.5. SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi'nin doğu cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyutlar		Fark (%)	Benzerlik Derecesi
		SSK Kompleksi (doğu cephesi)	Zeyrek Mahallesi (doğu cephesi)		
1	Silüet	1,017663860	1,083429592	6,58	Benzemez
2	Kitle Düzeni	1,266945665	1,439146655	17,22	Benzemez
3	Strüktür	1,447727124	1,482761187	3,50	Benzer
4	Cephe Düzeni	1,659840597	1,589010886	7,08	Benzemez
5	Yüzey Modülasyonu	1,713152267	1,808280183	9,51	Benzemez

Çizelge 4.6. SSK Kompleksi'nin kuzey cephesi ile Zeyrek Mahallesi'nin doğu cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyutlar		Fark (%)	Benzerlik Derecesi
		SSK Kompleksi (kuzey cephesi)	Zeyrek Mahallesi (doğu cephesi)		
1	Silüet	1,050648990	1,083429592	3,28	Benzer
2	Kitle Düzeni	1,449431426	1,439146655	1,03	Benzer
3	Strüktür	1,503199494	1,482761187	2,04	Benzer
4	Cephe Düzeni	1,723096227	1,589010886	13,41	Benzemez
5	Yüzey Modülasyonu	1,781512953	1,808280183	2,68	Benzer

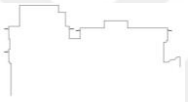
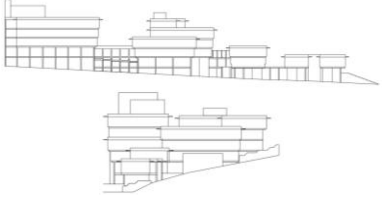
Çizelge 4.7. SSK Kompleksi'nin cephelerinin ortalama değerleri ile Zeyrek Mahallesi'nin doğu cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyutlar		Fark (%)	Benzerlik Derecesi
		SSK Kompleksi (ortalama)	Zeyrek Mahallesi (doğu cephesi)		
1	Silüet	1,034156425	1,083429592	4,93	Benzemez
2	Kitle Düzeni	1,358188546	1,439146655	8,10	Benzemez
3	Strüktür	1,475463309	1,482761187	0,73	Çok Benzer
4	Cephe Düzeni	1,691468412	1,589010886	10,25	Benzemez
5	Yüzey Modülasyonu	1,74733261	1,808280183	6,09	Benzemez

Toplamda on beş (15) karşılaştırmada altı (6) benzerlik bulunmuştur ve bu benzerlikler Çizelge 4.8'de özetlenmiştir. Cephesel karmaşıklıklar arasındaki benzerliğin, SSK Kompleksi'nin doğu cephesi yerine kompleksin kuzey cephesi ile Zeyrek Mahallesi'nin doğu cephesinde daha belirgin olduğu sonucunun şaşırtıcı olduğu söylenebilir. Bunun nedeni, SSK Kompleksi'nin kuzey cephesinin genel olarak doğu cephesinden görsel olarak daha karmaşık olmasıdır. Bu daha yüksek karmaşıklık, görünüşe göre Zeyrek Mahallesi'nin karmaşıklığı ile daha iyi eşleşmekte ve silüet, kitle düzeni, strüktür ve yüzey modülasyonu katmanlarında benzerlikler ile sonuçlanmaktadır. Bu arada SSK

Mahallesi'nin doğu cephesi ile Zeyrek Mahallesi arasındaki benzerlik sadece bir seviyede bulunmuştur ve bu strüktür katmanıdır. Bu durum aynı zamanda SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin ortalama cephe değerlerinin karşılaştırılmasında da meydana gelmiştir. Sonuç olarak SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi arasındaki cephesel-görsel karmaşıklığın benzerliğinin çoğunlukla strüktür katmanındadır.

Çizelge 4.8. SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi'nin cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi

No	SSK Kompleksi	Zeyrek Mahallesi	Benzerlik
1			Benzer
	Doğu cephesi (strüktür)	Doğu cephesi (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,447727124	Fraktal Boyut = 1,482761187	3,50
2			Benzer
	Kuzey cephesi (silüet)	Doğu cephesi (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,050648990	Fraktal Boyut = 1,083429592	3,28
3			Benzer
	Kuzey cephesi (kitle düzeni)	Doğu cephesi (kitle düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,449431426	Fraktal Boyut = 1,439146655	1,03
4			Benzer
	Kuzey cephesi (strüktür)	Doğu cephesi (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,503199494	Fraktal Boyut = 1,482761187	2,04
5			Benzer
	Kuzey cephesi (yüzey modulasyonu)	Doğu cephesi (yüzey modulasyonu)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,781512953	Fraktal Boyut = 1,808280183	2,68
6			Çok benzer
	Cephelerin ortalaması (strüktür)	Doğu cephesi (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,475463309	Fraktal Boyut = 1,482761187	0,73

Bu hesaplamalardan elde edilmesi beklenmeyen bir bulgu strüktür katmanında gösterilen SSK Kompleksi'nin doğu (ana) cephesinin, kitle düzeni katmanında gösterilen Zeyrek Mahallesi'nin doğu cephesi ile karşılaştırıldığında farkın %0,86 veya %1'den daha az olduğudur. Bu değer çok yüksek bir benzerlik anlamına gelmektedir (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Strüktür katmanında gösterilen SSK Kompleksi ile kitle düzeni katmanında ifade edilen Zeyrek Mahallesi'nin doğu cepheleri arasında ortaya çıkan çok yüksek derecede benzerlik

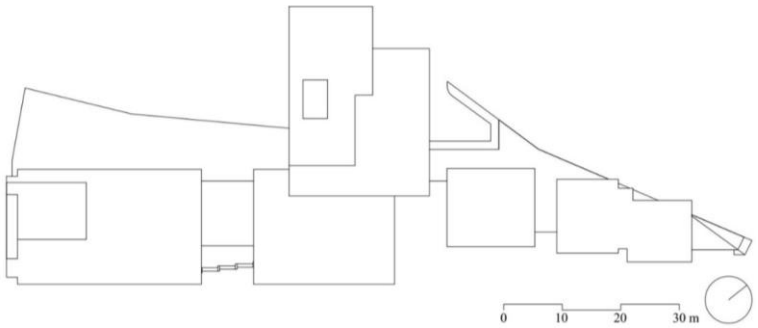
No	SSK Kompleksi	Zeyrek Mahallesi	Benzerlik
	Doğu cephesi (strüktür)	Doğu cephesi (kitle düzeni)	
1			Çok benzer
	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,447727124	1,439146655	0,86

Bu sonuç Eldem'in SSK Kompleksi'nin dış cephesinde yer alan betonarme strüktür iskeletinin aslında bu durumda gerçekten önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Strüktürel iskelet sadece dekoratif bir öge değildir; bunun yerine iskelet, SSK Kompleksi'nin temelde ölçek olarak büyük olan kitlelerini görsel olarak daha küçük parçalara ve ölçeğe "ayırmaktadır". Bu durum SSK Kompleksi'nin doğu cephesinin strüktür katmanındaki toplam görsel karmaşıklığını azaltmaktadır; dolayısıyla karmaşıklığı Zeyrek Mahallesi'nin kitle düzeninin karmaşıklığına çok benzemektedir. Sonuç olarak çalışmada elde edilen Eldem'in SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi arasındaki cephesel-görsel karmaşıklık benzerliği Eldem'in bölgesel bağlama duyarlılığını kanıtlar niteliktedir.

Blok planları

Cephelerin yanı sıra blok planları, Eldem'in SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin görsel karmaşıklıklarının benzerliğini ölçmek için başka bir çizim örneği tipidir. Benzerlik olasılığı blok planları kullanılarak plan olarak temsil edilebilmektedir. Blok planı, ikinci en az karmaşık olan tek bir görsel katmanda (yani kitle düzeni katmanında) ifade edilmiş ve Eldem'in (1970) özgün çizimine göre yeniden çizilmiştir. Üç tane blok

planları kullanılmaktadır: SSK Kompleksi'nin blok planı (Şekil 4.7), Zeyrek Mahallesi'nin blok planı (Şekil 4.8), ve hem SSK Kompleksi hem de Zeyrek Mahallesi'ni birlikte gösteren blok planı (Şekil 4.9).



Şekil 4.7. SSK Kompleksi, blok planı



Şekil 4.8. Zeyrek Mahallesi, blok planı



Şekil 4.9. SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi, birlikte gösteren bütünleşik blok planı

Çizelge 4.10. SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi'nin blok planlarının fraktal boyutları

No	Blok Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	SSK Kompleksi	1,262532923	Düşük
2	Zeyrek Mahallesi	1,443591646	Orta
3	SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi birlikte	1,476659006	Orta

Çizelge 4.11. SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi'nin blok planları arasında karşılaştırma

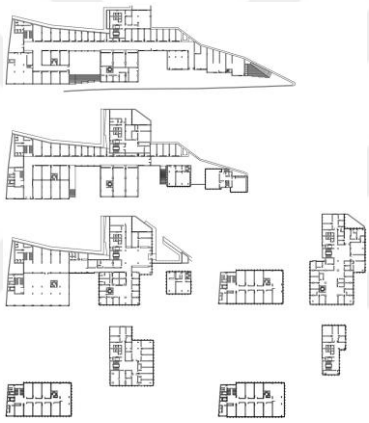
No	SSK Kompleksi	Zeyrek Mahallesi	Benzerlik
	Blok planı	Blok planı	
1			Benzemez
	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,262532923	1,443591646	18,11

Çizelge 4.10, SSK Kompleksi'nin blok planının görsel karmaşıklığının nispeten düşük olduğunu, Zeyrek Mahallesi'nin blok planının ise orta derecede görsel karmaşıklığa sahip olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu sonuç, dikkate değer bir fark olduğunu işaret eder. SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'ni bir arada gösteren blok planı orta derecede bir görsel karmaşıklığa sahip olmasına rağmen, SSK Kompleksi'nin varlığının karmaşıklığı arttırdığı anlaşılmaktadır. Aynı zamanda çizelge 4.11 ise SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin blok planları arasında görsel karmaşıklığa yönelik bir benzerlik olmadığını göstermektedir. SSK Kompleksi geleneksel Türk evlerinden oluşan çevresindeki tarihi kent dokusunun aksine, çok işlevli bir ofis kompleksidir. Dolayısıyla Kompleks'teki kitlelerin çoğunun boyutu Mahalle'deki konutlardan daha büyüktür. Bu durum, SSK Kompleksi'ne Zeyrek Mahallesi dokusuna göre daha düşük bir fraktal boyutu ortaya çıkarır ve bu durum aynı zamanda daha düşük karmaşıklık derecesi ve daha az hassas kitlesel düzen organizasyonu anlamına gelmektedir.

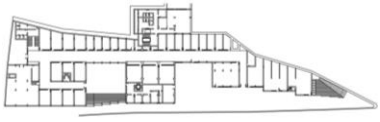
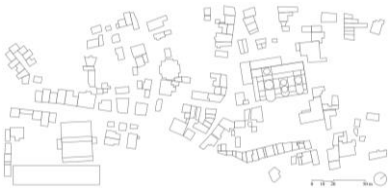
Çizelge 4.12, SSK Kompleksi'nin kat planlarının ortalama değeri ile Zeyrek Mahallesi'nin blok planı arasında benzerlik olmadığını göstermektedir. Ancak Çizelge

4.13'te görüldüğü üzere SSK Kompleksi'nin sadece zemin kat planı ile Zeyrek Mahallesi'nin blok planı karşılaştırılırsa farkın %1,95 olduğu ortaya çıkar. Bu değer bir benzerlik olduğu anlamına gelmektedir. Bir yandan SSK Kompleksi'nin yapı blokları veya kitle düzeni -plan açısından bakıldığında- Zeyrek Mahallesi'ne gerçekten benzemektedir; ancak öte yandan SSK Kompleksi'nin (sadece) zemin kat planının mekân organizasyonu ve düzeni görsel karmaşıklık açısından bakıldığında Zeyrek Mahallesi'nin kentsel dokusunu andırmaktadır.

Çizelge 4.12. SSK Kompleksi'nin planlarının ortalama değeri ile Zeyrek Mahallesi'nin blok planı arasında karşılaştırma

No	SSK Kompleksi	Zeyrek Mahallesi	Benzerlik
	Cephelerin ortalama değeri	Blok planı	
1			Benzemez
	Plansal Ortalama Fraktal Boyutu	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,491750821	1,443591646	4,82

Çizelge 4.13. SSK Kompleksi'nin zemin kat planı ile Zeyrek Mahallesi'nin blok planı arasında benzerlik

No	SSK Kompleksi	Zeyrek Mahallesi	Benzerlik
	Zemin kat planı	Blok planı	
1			Benzer
	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,463116209	1,443591646	1,95

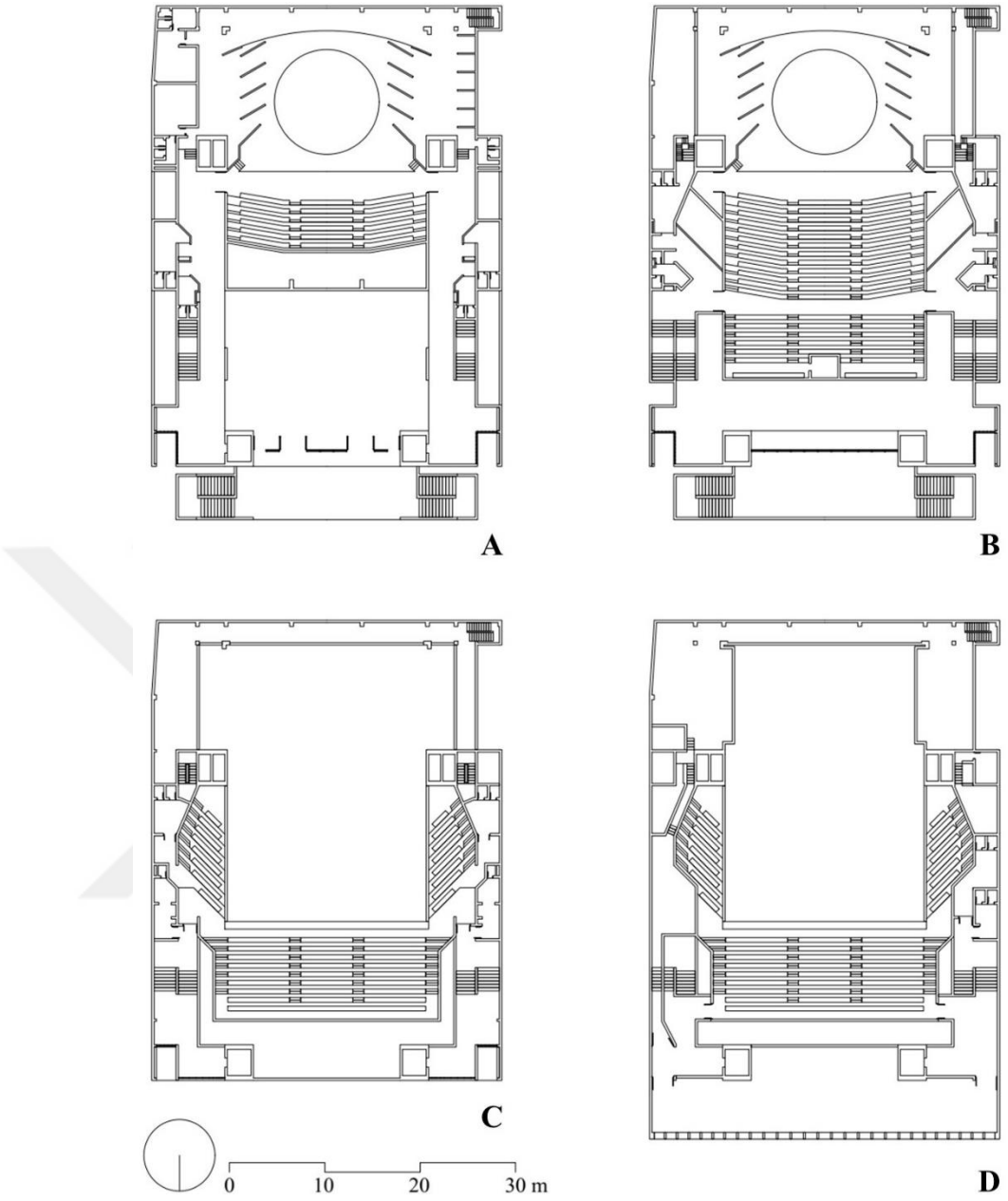
Eldem'in SSK Kompleksi'nin bu zemin kat planını Zeyrek Mahallesi'nin geleneksel kent dokusunu yansıtmak için tasarlamış olabileceği hatırlanmalıdır. Bina bloklarının geleneksel Türk evlerini; iç geçitte de Türk evleri arasındaki sokakları temsil edecek şekilde nasıl tasarlandığı görülebilir. Nitekim bu sonuç, görünüşte niteliksel ve sezgisel olan bu tasarım yaklaşımının, fraktal boyut analizi kullanılarak nicel ve ölçülebilir olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

Ancak, bu karşılaştırmanın tam olarak uyuşmadığı unutulmamalıdır. Tamamen karşılaştırılabilir olan, SSK Kompleksi'nin kat planları ile Zeyrek Mahallesi'nde bulunan Türk evlerinin *kat planları* arasında bir karşılaştırma olacaktır. Ancak daha önce de belirtildiği gibi, mahallede yer alan geleneksel konut yapılarının korunamaması ve bunun yanı sıra bu geleneksel konutların kat planlarına yeterli kesinlikte ve doğrulukta ulaşılamaması, bu karşılaştırmanın çalışmanın kapsamı dışında bırakılmasına neden olmuştur. Yine de bu karşılaştırma ilerideki çalışmalarda yapılabilir.

4.1.2. Doshi'nin Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı

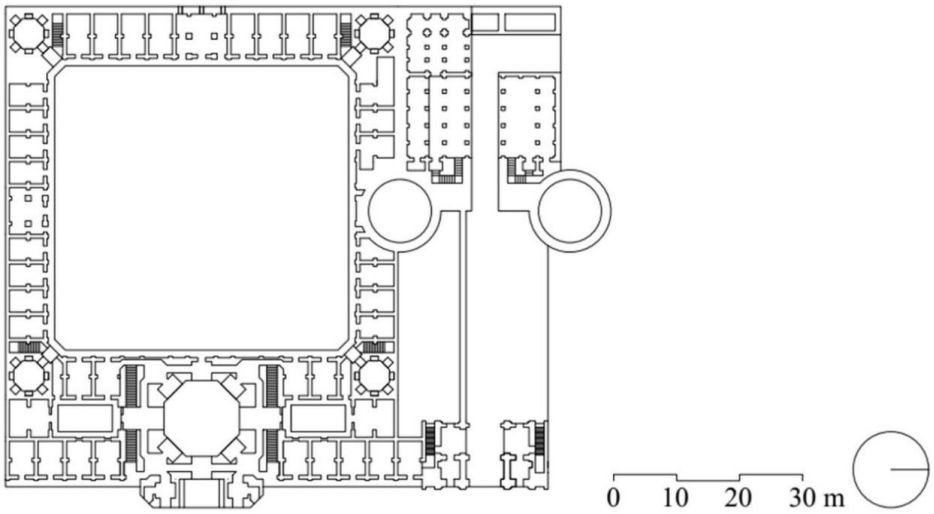
Kat planları

Premabhai Salonu'nun dört kat planı ve Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın kat planı, çoğunlukla mekânsal organizasyonun görsel karmaşıklığını ölçmek için yeniden çizilmiştir. Çalışmanın önceki bölümlerinde belirtildiği üzere benzerlik olasılığı daha çok cephede, özellikle de yüzey modülasyonunun görsel katmanında kalacaktır. Yine de Premabhai Salonu ile geleneksel Hint yapıları arasında kat planları arasındaki mekânsal organizasyonların görsel karmaşıklıklarını karşılaştırma imkânı hâlâ vardır. Salon'un dört kat planı (Şekil 4.10) Doshi'nin (1972) özgün çizimlerine göre yeniden çizilmiştir.



Şekil 4.10. Premabhai Salonu, kat planları. **A)** Zemin kat planı **B)** 1. kat planı **C)** 2. kat planı **D)** 3. kat planı

Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın kat planı ise (Şekil 4.11), 1884'te anonim Hintli sanatçı tarafından yapılmış ve Hindistan Arkeolojik Yüzey Araştırması (Archaeological Survey of India, ASI) yayınında (Burgess, 1990) bulunan özgün çizime göre yeniden çizilmiştir. Ana girişleri aşağı bakacak şekilde düzenlenmiştir.



Şekil 4.11. Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı, kat planı

Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı arasında karşılaştırmalı bir analiz yapabilmek amaçlı beş (5) adet kat planı çizimi ele alınarak hesaplamalar yapılmıştır. Çizelge 4.14'te, Premabhai Salonu'nun kat planlarının fraktal boyut değerlerinin özeti sunulmaktadır. Tüm kat planları orta derecede görsel karmaşıklığa sahiptir; bu nedenle kat planlarının ortalama değeri orta derecede görsel karmaşıklığı (~1,492) göstermektedir. Çizelge 4.15'te gösterildiği gibi Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın kat planı, Premabhai Salonu'nun ortalama plansal fraktal boyut değerinden daha yüksek olmasına rağmen, orta derecede bir görsel karmaşıklığa (~1,531) sahiptir.

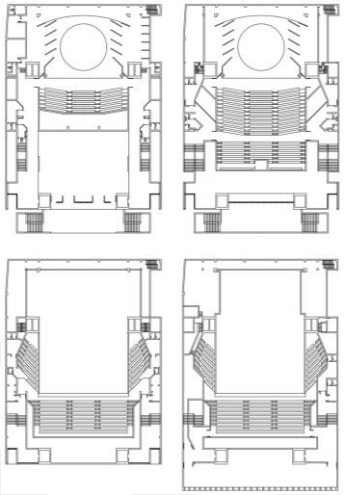
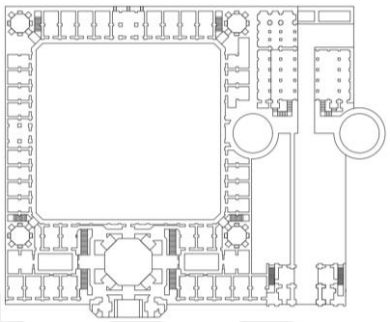
Çizelge 4.14. Premabhai Salonu'nun kat planlarının fraktal boyutları

No	Kat Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Zemin kat planı	1,449099113	Orta
2	1. kat planı	1,539067037	Orta
3	2. kat planı	1,507405708	Orta
4	3. kat planı	1,471431425	Orta
5	**Ortalama değeri**	**1,491750821**	**Orta**

Çizelge 4.15. Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın kat planının fraktal boyutu

No	Kat Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Zemin kat planı	1,531229451	Orta

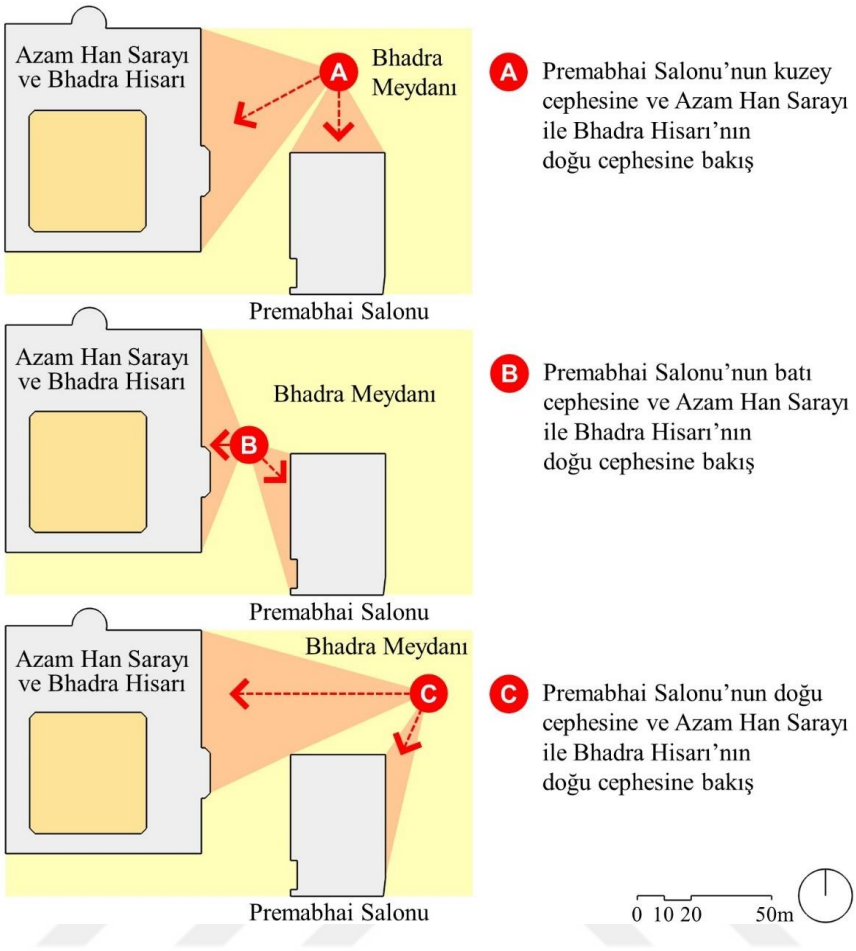
Çizelge 4.16. Premabhai Salonu'nun kat planlarının ortalama değeri ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın zemin kat planı arasında benzerlik

No	Premabhai Salonu	Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı	Benzerlik
	Planların ortalaması	Zemin kat planı	
1			Benzer
	Plansal Ortalama Fraktal Boyutu	Fraktal Boyutu	Fark (%)
	1,491750821	1,531229451	3,95 %

Çizelge 4.16 ilginç bir şekilde, Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın kat planlarının ortalama değerleri arasında görsel karmaşıklığın gerçekten benzer olduğunu göstermektedir. Ancak Doshi'nin Salon'un mekân organizasyonunun Saray ve Hisar'ınkine benzeyecek şekilde tasarlandığından hiç bahsetmediği unutulmamalıdır. Bu benzerliğin amaçlanmadığı söylenebilir.

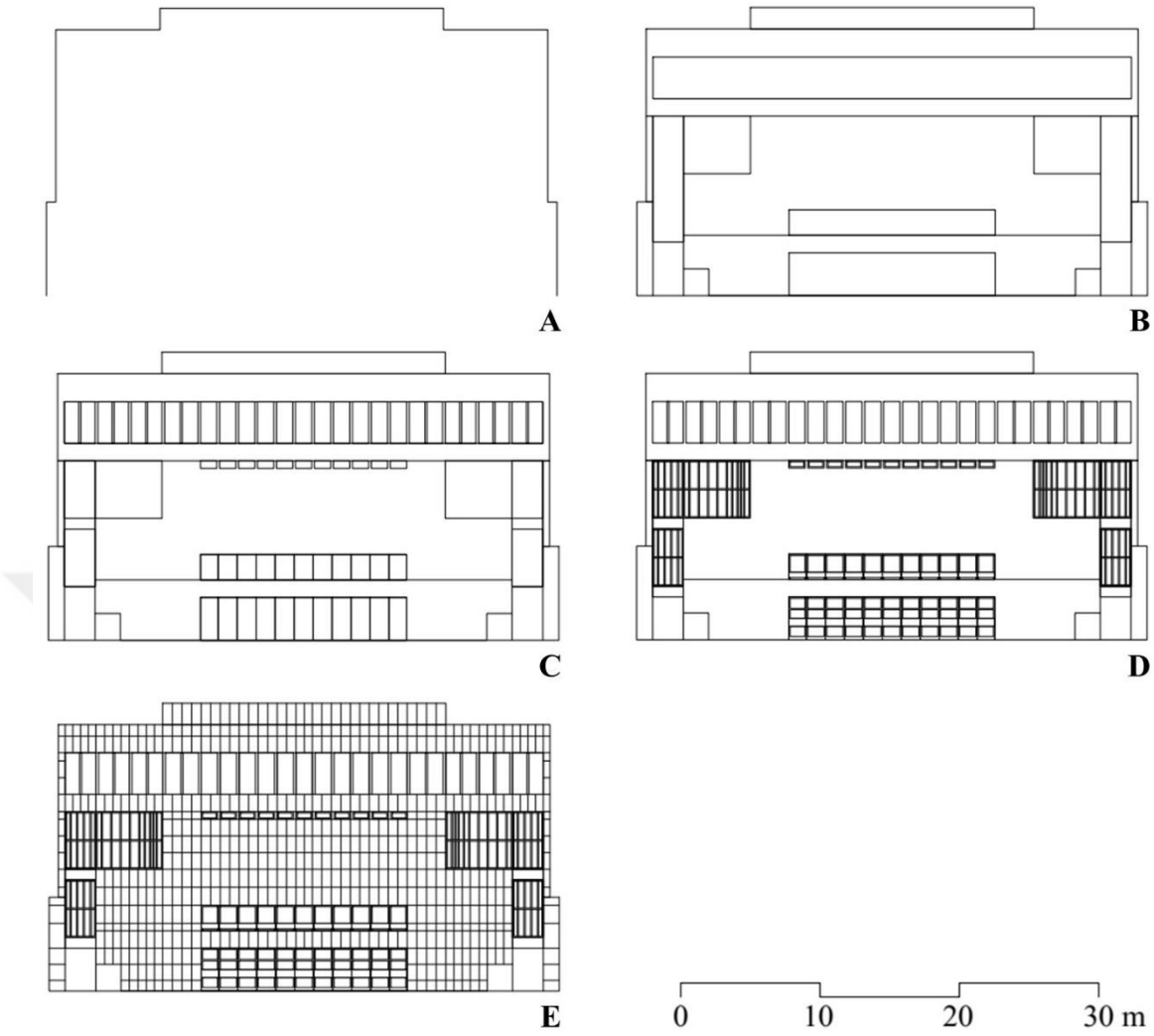
Cepheler

Cepheler, Doshi'nin Premabhai Salonu ile geleneksel Hint yapılarının görsel karmaşıklıkları arasındaki benzerliği ölçmek için anahtar çizimlerdir. Benzerlik olasılığı, özellikle Salon'daki malzeme dokularından ve Azam Han Sarayı ile Bhadra Hisarı'nın doğu veya giriş cephesindeki malzeme dokuları ve süslemelerden oluşan yüzey modülasyonu katmanında kalmaktadır. Premabhai Salonu'nun üç cephesi -bir ön (kuzey) cephesi ve iki yan (doğu ve batı) cephesi- yeniden çizilmiş ve hesaplanmıştır. Seçilen cephelerin gözlemlenebilirliği, Şekil 4.12'deki çizimlerde ifade edilmiştir.



Şekil 4.12. Premabhai Salonu ve Azam Han Sarayı ile Bhadra Hisarı'nın cephelerinin Bhadra Meydanı'ndan gözlemlenebilirliği

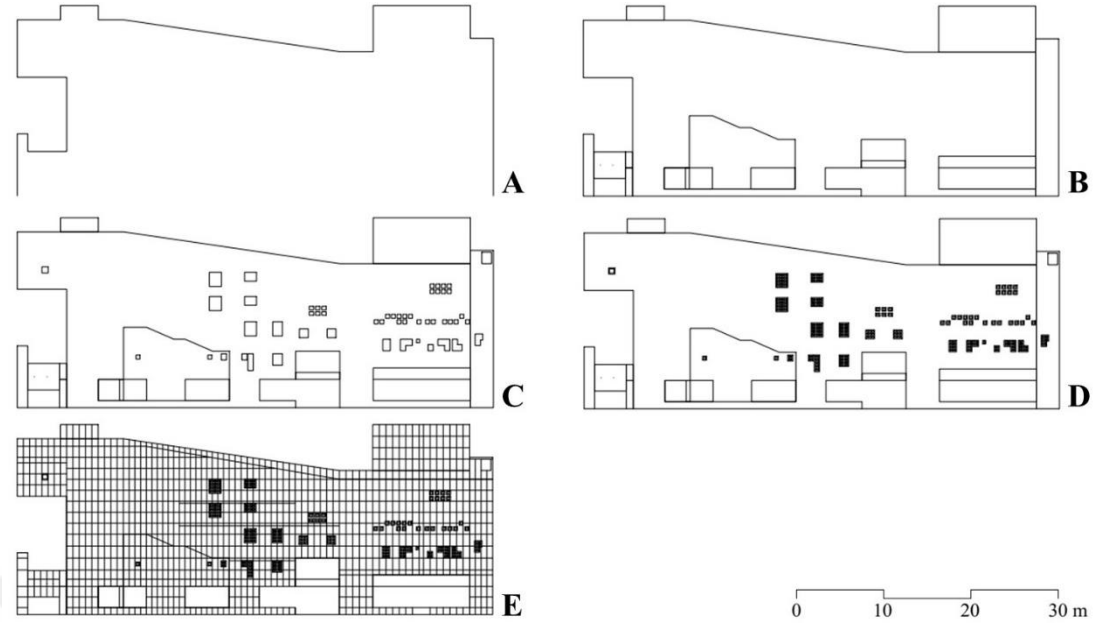
Kuzey cephesi, Salon'un Bhadra Meydanı'na bakan (giriş) cephesidir ve bu nedenle hesaplara dahil edilmesi şarttır. Yine de Doshi'nin (1979) açıklamasına göre, Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı ile görsel ilişki bağlamında, Salon'un yan cephelerinin -yani doğu ve batı cephelerinin- daha önemli olduğu söylenebilir. Yapının doğu cephesi, Saray ve Hisar ile birlikte Bhadra Meydanı'nda yoldan geçenler tarafından görülen cephedir ve batı cephesi, Saray ve Hisar'ın hemen yanında konumlanır. Bu arada, Salon'un arka (güney) cephesi çevreyle bir bağlamdan yoksundur (Curtis, 1988, s. 27) ve görsel olarak diğer üç cepheden farklıdır. Bu nedenle bu arka cephe, yeniden çizilmemiş ve hesaplamaya dahil edilmemiştir. Bu arada Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın yalnızca ana (doğu) cephesi yeniden çizilmiştir. Bunun nedeni, doğu cephesinin Bhadra Meydanı'ndan görülebilen tek yön olması ve bu cephenin Bhadra Meydanı'ndaki yoldan geçenler tarafından Premabhai Salonu ile birlikte gözlenmesidir.



Şekil 4.13. Premabhai Salonu, kuzey (giriş) cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

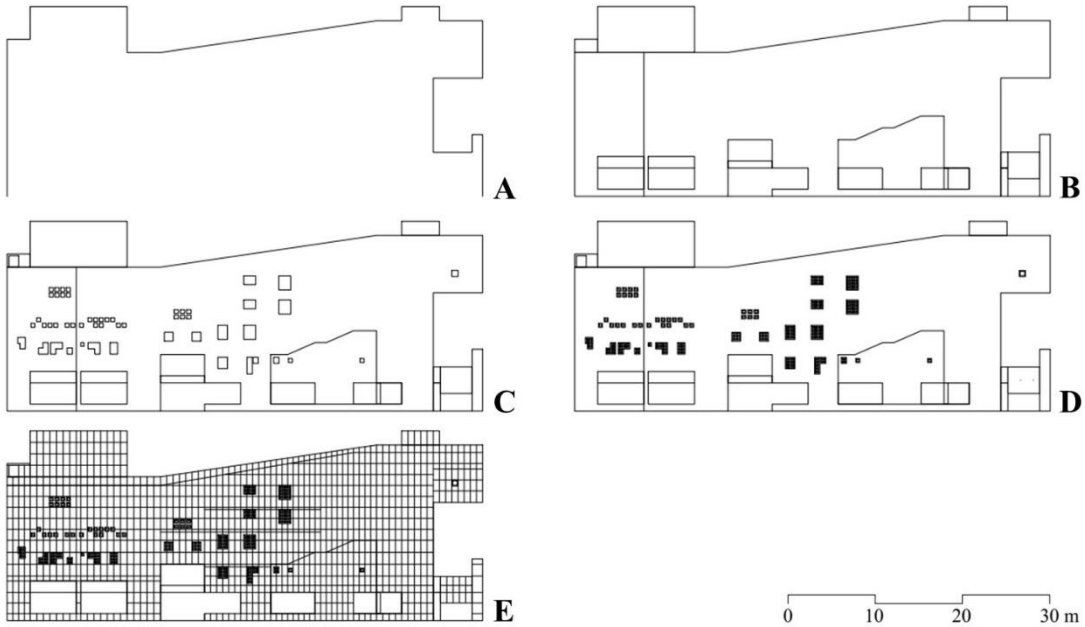
Beş cephe çizilmiş ve bu beş cephe, bölüm 3.2.4'te belirtildiği gibi beş görsel katmanın hepsinde gösterilmiştir: 1) Silüet 2) Kitle düzeni 3) Strüktür 4) Cephe düzeni ve 5) Yüzey modülasyonu. Dolayısıyla toplam 25 adet cephe çizilmiştir. Premabhai Salonu'nun cepheleri Doshi'nin (1972) özgün çizimlerine göre; Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın cephesi ise diğer referansların (Old Indian Photos, 2016; Hope, Biggs ve Fergusson, 1886) yardımıyla Doshi'nin (1975) özgün çizimine göre yeniden çizilmiştir.

Beş cephenin ilki, Premabhai Salonu'nun kuzey (giriş) cephesidir (Şekil 4.13).

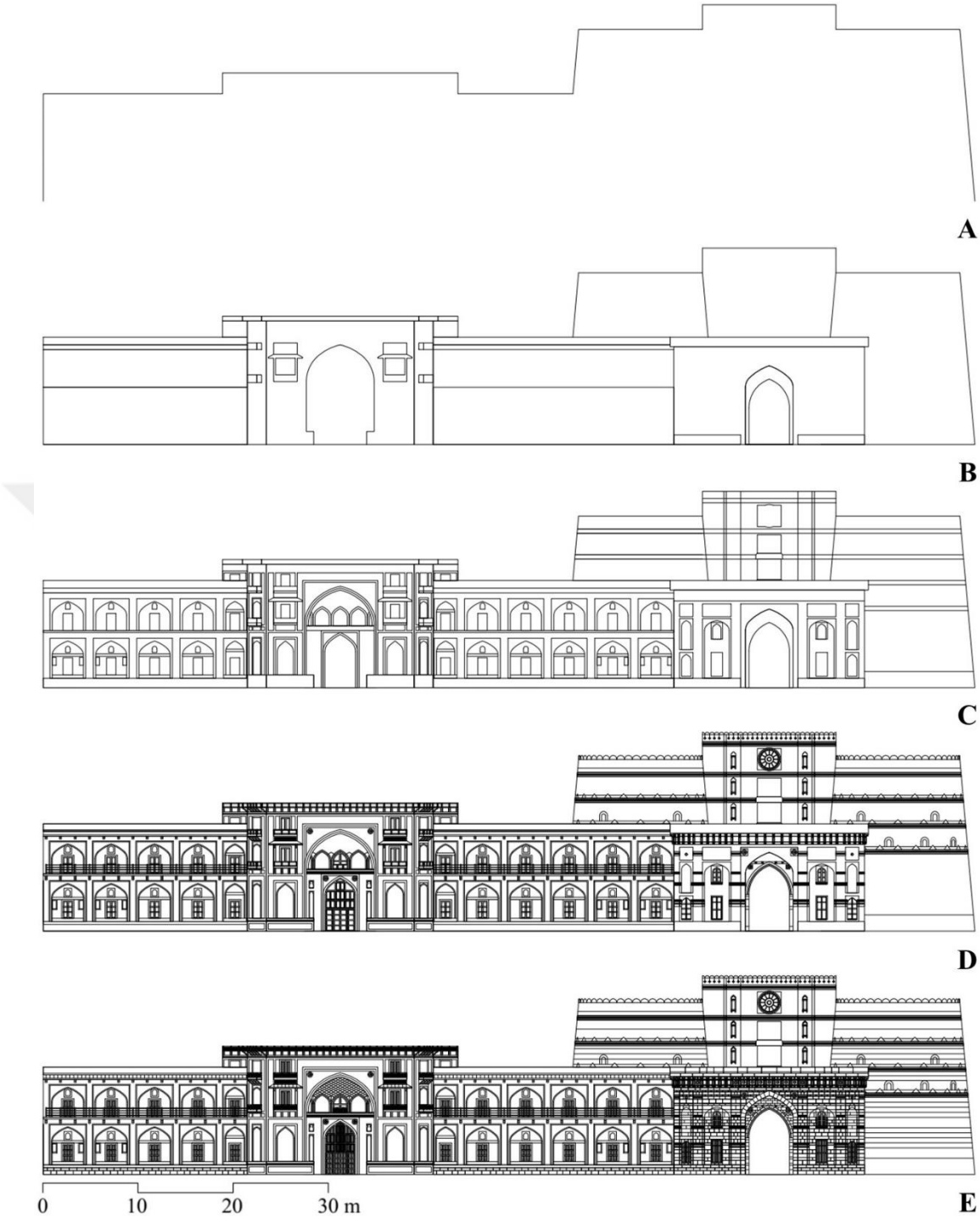


Şekil 4.14. Premabhai Salonu, batı cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephesel düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

Beş cepheden ikincisi ve üçüncüsü, Premabhai Salonu'nun batı cephesi (Şekil 4.14) ve doğu cepheleridir (Şekil 4.15).

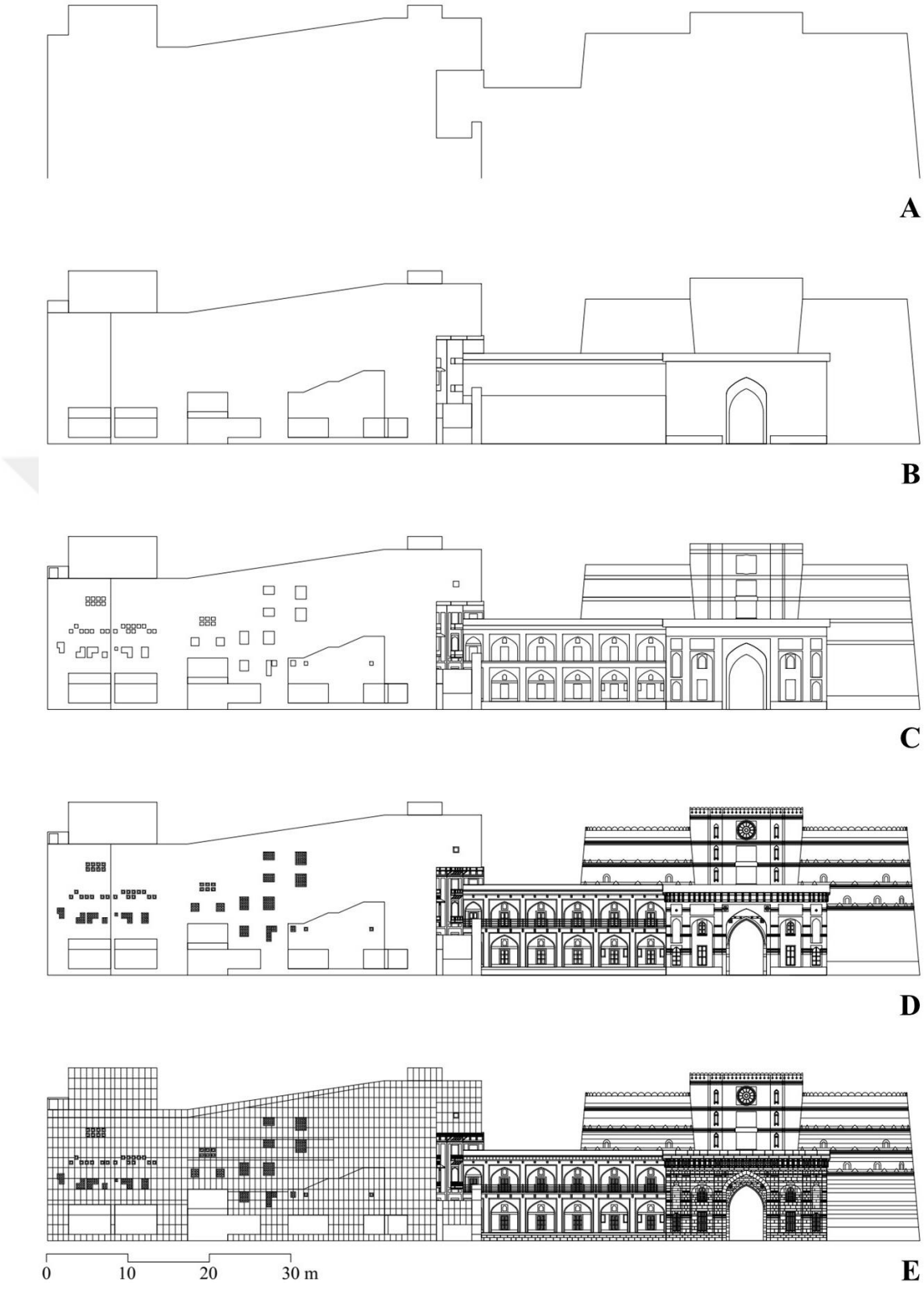


Şekil 4.15. Premabhai Salonu, doğu cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephesel düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)



Şekil 4.16. Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı, doğu (giriş) cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephesel düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler)

Dördüncü cephe, Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu (giriş) cephesidir (Şekil 4.16). Beşinci ve son cephe ise sözde "birleşik" doğu cephesidir (Şekil 4.17).



Şekil 4.17. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hısarı, birlikte gösterilen birleşik doğu cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephesel düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler)

Seçilen beş cephe beş görsel katmanda gösterilmiş ve toplamda 25 cephe çizimi ele alınarak hesaplamalar yapılmıştır. Çizelge 4.17'de Premabhai Salonu'nun kuzey cephesi, strüktür ve cephe düzeni katmanında orta derecede karmaşıklık gösterirken hem batı hem de doğu cephelerinin birinci görsel katmanından dördüncü görsel katmana kadar karmaşıklık derecesinin düşük kaldığı görülebilir. Cepheler, son yani yüzey modülasyonu katmanda[10] nispeten yüksek görsel karmaşıklığa sahiptir.

Çizelge 4.17. Premabhai Salonu'nun cephelerinin fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Kuzey (ana) cephesi	Silüet	1,026383604	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,312909409	Düşük
		Strüktür	1,431396505	Orta
		Cephe Düzeni	1,553293382	Orta
		Yüzey Modülasyonu	1,737888468	Yüksek
2	Batı cephesi	Silüet	1,049427039	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,143483879	Çok Düşük
		Strüktür	1,251830543	Düşük
		Cephe Düzeni	1,269832337	Düşük
		Yüzey Modülasyonu	1,668909814	Yüksek
3	Doğu cephesi	Silüet	1,049427039	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,149465375	Çok Düşük
		Strüktür	1,255257150	Düşük
		Cephe Düzeni	1,273072783	Düşük
		Yüzey Modülasyonu	1,670099002	Yüksek
4	**Ortalama değeri**	**Silüet**	**1,041745894**	**Çok Düşük**
		Kitle Düzeni	**1,201952888**	**Düşük**
		Strüktür	**1,312828066**	**Düşük**
		Cephe Düzeni	**1,365399501**	**Düşük**
		Yüzey Modülasyonu	**1,692299095**	**Yüksek**

[10] Premabhai Salonu'nun cepheleri bağlamında "yüzey modülasyonu" yalnızca malzeme dokularından oluşmaktadır; Azam Han Sarayi ile Bhadra Hisarı'nın cephesi ve birleşik cephesi bağlamlarında "yüzey modülasyonu" hem malzeme dokuları hem de süslemelerden oluşmaktadır.

Hesaplamalara göre Premabhai Salon'un kuzey cephesi, batı ve doğu cephelerinden daha karmaşıktır. Cephelerin ortalama değerleri, silüet katmanında çok düşük; kitle düzeni, strüktür ve cephe düzeni katmanlarında düşük ve yüzey modülasyonları katmanında ise yüksek derecede karmaşıklığa sahiptir. Bu arada Çizelge 4.18, Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesinin görsel karmaşıklığının silüet ve kitle düzeni katmanında çok düşük ve düşük; strüktür katmanında orta, cephe düzeni ve de yüzey modülasyonları katmanlarında ise yüksek olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.18. Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın cephesinin fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Doğu (ana) cephesi	Silüet	1,023559017	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,224032645	Düşük
		Strüktür	1,600604987	Orta
		Cephe Düzeni	1,678335334	Yüksek
		Yüzey Modülasyonu	1,721509825	Yüksek

Çizelge 4.19'da görüldüğü üzere, ilginç bir şekilde, doğu cephesindeki Premabhai Salonu'nun varlığının, Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı ile birleşik karmaşıklığı azalttığı söylenebilir. Bu bulgular, Premabhai Salonu'nun doğu cephesinin Saray ve Hisar'dan daha az karmaşık olmasından kaynaklanır.

Çizelge 4.19. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın birleşik doğu cephesinin fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Doğu cephesi	Silüet	1,050062385	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,196165355	Düşük
		Strüktür	1,470601229	Orta
		Cephe Düzeni	1,537664585	Orta
		Yüzey Modülasyonu	1,713960765	Yüksek

Çizelge 4.20'de Premabhai Salonu'nun kuzey cephesi ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki karşılaştırmalar yer alır. Çizelge 4.21'de ise Premabhai Salonu'nun batı cephesi ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki karşılaştırmalar sunulmaktadır. Çizelge 4.22'de Premabhai Salonu'nun doğu cephesi ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki karşılaştırmalar gösterilmektedir. Çizelge 4.23'te ise Premabhai Salonu'nun cephesel ortalama değerleri ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki karşılaştırmalar sunulmaktadır.

Çizelge 4.20. Premabhai Salonu'nun kuzey cephesi ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyutlar		Fark (%)	Benzerlik Derecesi
		Premabhai Salonu (kuzey cephesi)	Saray + Hisar (doğu cephesi)		
1	Silüet	1,026383604	1,023559017	0,28	Çok benzer
2	Kitle Düzeni	1,312909409	1,224032645	8,89	Benzemez
3	Strüktür	1,431396505	1,600604987	16,92	Benzemez
4	Cephe Düzeni	1,553293382	1,678335334	12,50	Benzemez
5	Yüzey Modülasyonu	1,737888468	1,721509825	1,64	Benzer

Çizelge 4.21. Premabhai Salonu'nun batı cephesi ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyutlar		Fark (%)	Benzerlik Derecesi
		Premabhai Salonu (batı cephesi)	Saray + Hisar (doğu cephesi)		
1	Silüet	1,049427039	1,023559017	2,59	Benzer
2	Kitle Düzeni	1,143483879	1,224032645	8,05	Benzemez
3	Strüktür	1,251830543	1,600604987	34,88	Benzemez
4	Cephe Düzeni	1,269832337	1,678335334	40,85	Benzemez
5	Yüzey Modülasyonu	1,668909814	1,721509825	5,26	Benzemez

Çizelge 4.22. Premabhai Salonu'nun doğu cephesi ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyutlar		Fark (%)	Benzerlik Derecesi
		Premabhai Salonu (doğu cephesi)	Saray + Hisar (doğu cephesi)		
1	Silüet	1,049427039	1,023559017	2,59	Benzer
2	Kitle Düzeni	1,149465375	1,224032645	7,46	Benzemez
3	Strüktür	1,255257150	1,600604987	34,54	Benzemez
4	Cephe Düzeni	1,273072783	1,678335334	40,53	Benzemez
5	Yüzey Modülasyonu	1,670099002	1,721509825	5,14	Benzemez

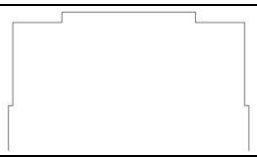
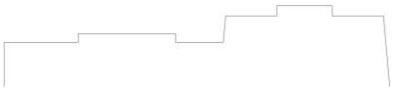
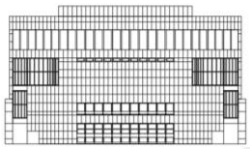
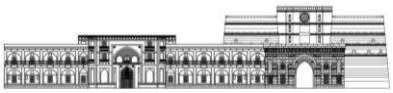
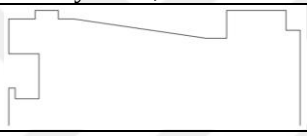
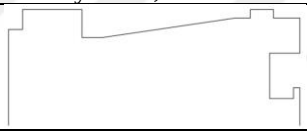
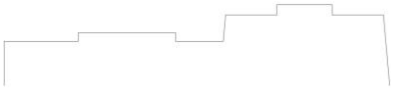
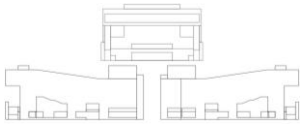
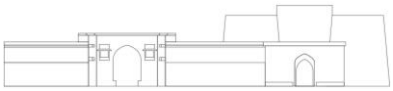
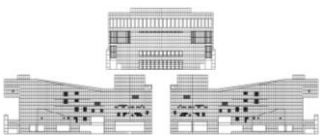
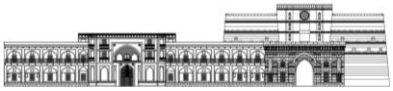
Çizelge 4.23. Premabhai Salonu'nun cephelerinin ortalama değerleri ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyutlar		Fark (%)	Benzerlik Derecesi
		Premabhai Salonu (cephesel ortalama)	Saray + Hisar (doğu cephesi)		
1	Silüet	1,041745894	1,023559017	1,82	Benzer
2	Kitle Düzeni	1,201952888	1,224032645	2,21	Benzer
3	Strüktür	1,312828066	1,600604987	28,70	Benzemez
4	Cephe Düzeni	1,365399501	1,678335334	31,30	Benzemez
5	Yüzey Modülasyonu	1,692299095	1,721509825	2,92	Benzer

Toplamda 20 karşılaştırma yapılmıştır ve bu karşılaştırmalarda yedi (7) benzerlik bulunmuştur. Bu benzerlikler Çizelge 4.24'te özetlenmektedir. Kitle düzeni katmanında Salon'un cephelerinin ortalama değeri ile Saray ve Hisar'ın doğu cephesi arasındaki benzerlik dışında, Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı arasındaki görsel karmaşıklığın benzerliklerinin, iki görsel katmanda olduğu açıktır. Bu katmanlar silüet ve yüzey modülasyonu katmanlarıdır.

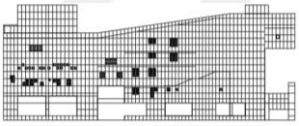
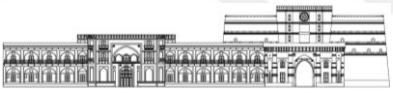
Bu bulgulara göre Premabhai Salonu'nun büyük boyutunun geleneksel çevreye yabancı göründüğü yönündeki eleştirilere rağmen, basit silüetinin nispeten Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın silüetini andırdığı söylenebilir. Doshi'nin bu benzerliği bilinçli olarak tasarlayıp tasarlamadığı açık değildir; çünkü yazılarından bundan söz etmezmiştir. Ayrıca kitle düzeni, strüktür ve cephe düzeni katmanlarında ayrı ayrı incelendiğinde Salon'un cephelerinin her biri Saray ve Hisar'ın cephelerine benzememektedir. Buna rağmen, "malzeme dokusu ve süsleme" katmanında Premabhai Salonu'nun kuzey cephesi ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasındaki benzerlik, Doshi'nin tüm yapının malzeme dokularına yönelik tasarım yaklaşımının başarılı olduğunu göstermektedir. Doshi, Premabhai Salonu'nu hem Saray ve Hisar ile bağlamsal hale getirmekten hem de aynı zamanda geleneksel yapıyı alt etmek konusundaki ikileminden açıkça bahsetmiştir. Bu ikilem için önerdiği çözüm ise malzeme dokuları Salon'un yüzeyine uygulamaktı. Kısacası Doshi'nin yaklaşımının başarısı, fraktal boyut analizi kullanılarak matematiksel olarak kanıtlanmıştır.

Çizelge 4.24. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın cepheleri arasında görsel karmaşıklık benzerliklerinin listesi

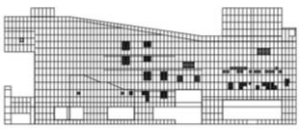
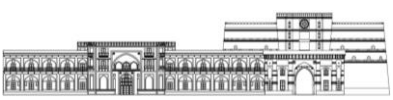
No	Premabhai Salonu	Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı	Benzerlik
1			Çok benzer
	Kuzey cephesi (silüet)	Doğu cephesi (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,026383604	Fraktal Boyut = 1,023559017	0,28
2			Benzer
	Kuzey cephesi (yüzey modülasyonu)	Doğu cephesi (yüzey modülasyonu)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,737888468	Fraktal Boyut = 1,721509825	1,64
3			Benzer
	Batı cephesi (silüet)	Doğu cephesi (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,049427039	Fraktal Boyut = 1,023559017	2,59
4			Benzer
	Doğu cephesi (silüet)	Doğu cephesi (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,049427039	Fraktal Boyut = 1,023559017	2,59
5			Benzer
	Cephelerin ortalaması (silüet)	Doğu cephesi (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,041745894	Fraktal Boyut = 1,023559017	1,82
6			Benzer
	Cephelerin ortalaması (kitle düzeni)	Doğu cephesi (kitle düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,201952888	Fraktal Boyut = 1,224032645	2,21
7			Benzer
	Cephelerin ortalaması (yüzey modülasyonu)	Doğu cephesi (yüzey modülasyonu)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,692299095	Fraktal Boyut = 1,721509825	2,92

Ancak bu yorumlama, yalnızca Premabhai Salonu'nun kuzey cephesini açıklamaktadır. Genellikle Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı ile birlikte görülen yapının doğu cephesi nasıl açıklanabilir? Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun doğu cephesi, cephe düzeni katmanında gösterilen Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi ile karşılaştırılırsa, aralarındaki farkın %0,82 veya %1'den daha az olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu rakam çok, hatta son derece yüksek bir benzerlik anlamına gelmektedir (Çizelge 4.25). Benzer şekilde, yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun batı cephesi, cephe düzeni katmanında gösterilen Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi ile karşılaştırılırsa, aralarındaki farkın yine %0,94 veya %1'den daha az olduğu görülmektedir (Çizelge 4.26).

Çizelge 4.25. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun doğu cephesi ile cephe düzeni katmanında gösterilen Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasında ortaya çıkan çok yüksek derecede benzerlik

No	**Premabhai Salonu**	**Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı**	**Benzerlik**
1	Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen doğu cephesi	Cephe düzeni katmanında gösterilen doğu cephesi	Çok benzer
			
	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,670099002	1,678335334	0,82

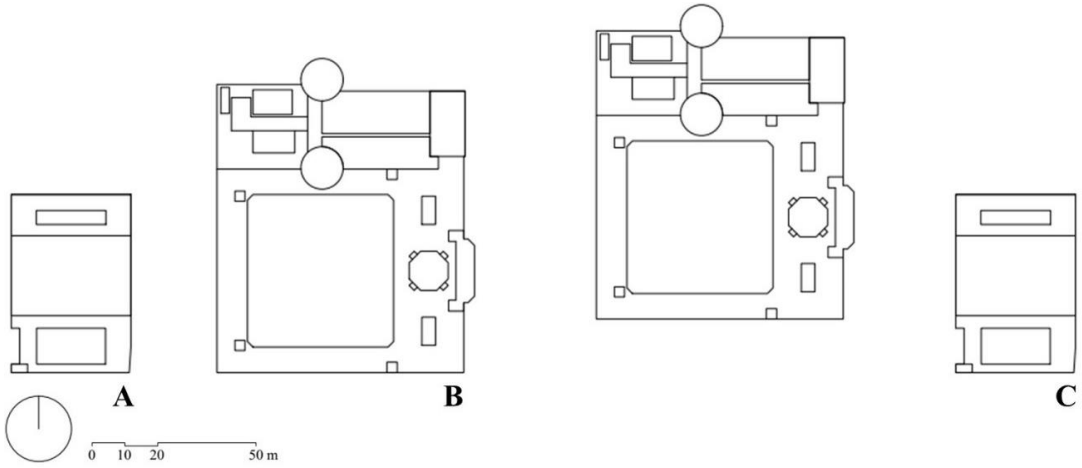
Çizelge 4.26. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun batı cephesi ile cephe düzeni katmanında gösterilen Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasında ortaya çıkan çok yüksek derecede benzerlik

No	**Premabhai Salonu**	**Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı**	**Benzerlik**
1	Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen batı cephesi	Cephe düzeni katmanında gösterilen doğu cephesi	Çok benzer
			
	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,668909814	1,678335334	0,94

Dolayısıyla, Doshi'nin yaklaşımında amaçladığı gibi, Premabhai Salonu'nun dış yüzeyindeki malzeme dokusunun varlığının gerçekten önemli olduğu sonucuna varılabilir. Eldem'in SSK Kompleksi'nin cephelerindeki strüktürel iskeletine benzer şekilde, Premabhai Salonu'nun beton yüzeyindeki malzeme dokusu yalnızca dekoratif değildir. Bu doku önemli bir rol oynamaktadır. Toplam görsel karmaşıklığı artırarak bu oldukça büyük boyutlu binayı yumuşatmaktadır. Bu nedenle Salon'un karmaşıklığı, geleneksel bağlamın -yani Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın- görsel karmaşıklığına benzemektedir. Ancak fark şudur: Salon'un kuzey cephesindeki doku, Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın malzeme ve süslemelerine benzer bir karmaşıklığa sahipken, doğu ve batı cephelerindeki dokular Saray ve Hisar'ın cephe düzenlerinin benzer bir karmaşıklığa sahip olduğunu göstermektedir. Kısacası, cephesel-görsel karmaşıklık açısından Premabhai Salonu'nun çevresine bağlamsal olarak uyumlu olduğu söylenebilir.

Blok planları

Önceki bahsedildiği gibi, Premabhai Salonu'nun büyük ve tek parçalı kitlesi, Doshi'nin Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın benzer büyük kitlesine verdiği yanıt olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, cephelerinde yanı sıra kitle düzeni katmanında gösterilen blok planlarında da benzerlik bulunabileceği düşünülmektedir. Blok planları en az karmaşık olan tek bir görsel katmanda (yani kitle düzeni katmanında) gösterilmiştir. Diğer referanslardan (Burgess, 1900) yardım alınarak Doshi'nin (1975) özgün çizimine dayanılarak yeniden çizilmiştir. Bu kapsamda üç tane blok planı kullanılmaktadır: Premabhai Salonu'nun blok planı (Şekil 4.18 a), Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın blok planı (Şekil 4.18 b) ve Premabhai Salonu, Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nı bir arada gösteren blok planı (Şekil 4.18 c).



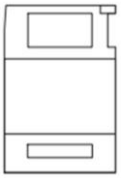
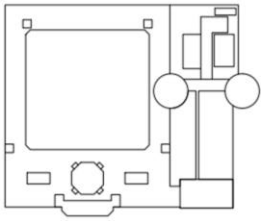
Şekil 4.18. Premabhai Salonu ve geleneksel Hint bağlamının blok planları. **A)** Premabhai Salonu'nun blok planı **B)** Azam Han Sarayı ile Bhadra Sarayı'nın blok planı **C)** Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hısarı'nı birlikte gösteren blok planı

Çizelge 4.27'de görüldüğü üzere, Premabhai Salonu'nun blok planının karmaşıklığı çok düşük olmasına rağmen, Salon'un varlığının Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı ile birlikte birleşik karmaşıklığı arttırdığı söylenebilir. Çizelge 4.28, Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın blok planları arasında bir benzerlik olmadığını göstermektedir. Bu bulgu anlaşılabilir; öncelikle daha önce de belirtildiği gibi, Doshi asla Premabhai Salonu'nun Saray ve Hisar'a plan özellikleri açısından benzemesini amaçlamamış ya da en azından açık bir şekilde bundan hiç bahsetmemiştir. İkincisi, Salon ile Saray ve Hisar arasındaki işlev farklılığı, farklı mekân düzenlemeleri gerektirmiştir ve bu da blok planında farklı ifadelerle sonuçlanmıştır. Premabhai Salonu'nun büyük ölçekli monolitik yapı kitlesi çok düşük bir görsel karmaşıklığa sahipken, Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın daha zengin ve daha çeşitli olan kitle düzenlemesi daha yüksek görsel karmaşıklığa sahiptir.

Çizelge 4.27. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın blok planlarının fraktal boyutları

No	Blok Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Premabhai Salonu	1,090905521	Çok Düşük
2	Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı	1,267488899	Düşük
3	Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı	1,314690917	Düşük

Çizelge 4.28. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın blok planları arasındaki karşılaştırma

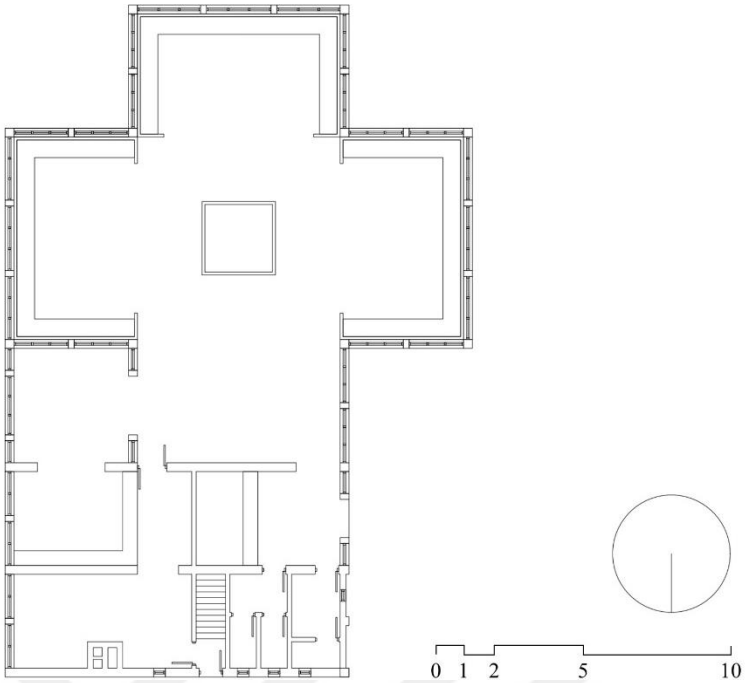
No	Premabhai Salonu	Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı	Benzerlik
1	Blok planı	Blok planı	Benzemez
			
	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,090905521	1,267488899	17,66

4.2. Mimarların Eserleri ile Bölgesel Esin Kaynakları Arasındaki Karşılaştırmalar

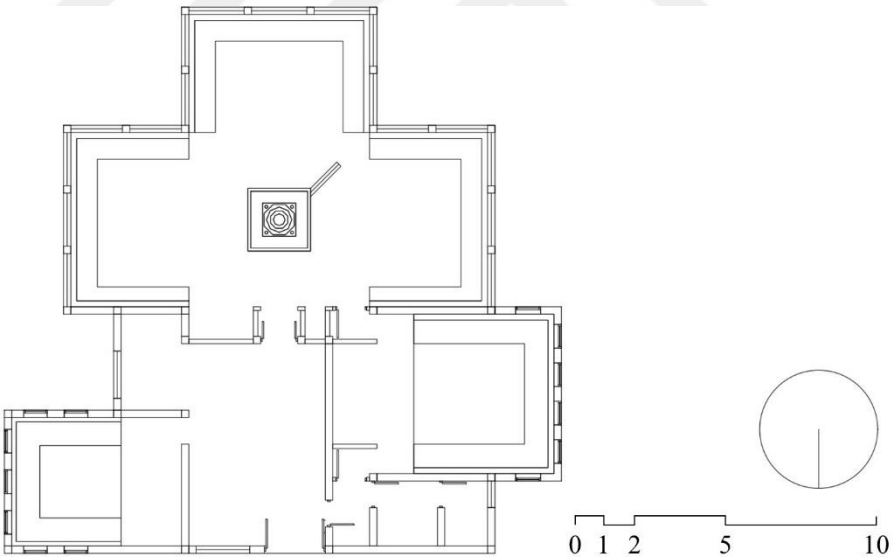
4.2.1. Eldem'in Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı

Kat planları

Eldem'in Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı arasındaki benzerliklerin hem mekânsal organizasyonda hem de cephe düzeninde meydana geldiği söylenebilir. Dolayısıyla kat planları, fraktal boyutlar açısından karşılaştırma amacıyla önemli bulunmuştur. Taşlık Kahvesi'nin kat planı (Şekil 4.19), yayımlanmamış arşivdeki Eldem'in özgün çizimlerine (Eldem, tahm. 1948) ve *Arkitekt* dergisindeki bir yazıda (Anonim, 1950) bulunan çizimlere dayanılarak; Amcazade Yalısı'nın kat planı (Şekil 4.20) ise Eldem'in Türk evleri ve konakları çalışmasında (Eldem, 1984c, s. 190) bulunan özgün çizime göre yeniden düzenlenerek çizilmiştir. Eşdeğer bir karşılaştırma yapmak amacıyla sadece ana binalar yeniden çizilmiş ve hesaplanmıştır. Çalışma kapsamında dış çevre gösterilmemiştir. Dolaysıyla karşılaştırmaya Taşlık Kahvesi'nin açık hava servis avlusu dahil edilmeyerek çizilmemiş ve hesaplanmamıştır. Aynı şekilde Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın çevresindeki dış mekan yapıları da çizilmemiş ve hesaplamaya dahil edilmemiştir.



Şekil 4.19. Taşlık Kahvesi, kat planı



Şekil 4.20. Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı, kat planı

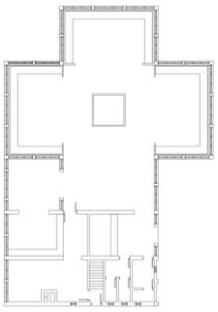
Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı arasında karşılaştırmalı analiz için bu iki (2) kat planı çizimi üzerinden hesaplama yapılmıştır. Çizelge 4.29 hem Taşlık Kahvesi hem de Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın kat planlarının orta derecede karmaşıklığa sahip olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.29. Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın kat planlarının fraktal boyutları

No	Kat Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Taşlık Kahvesi	1,349690231	Orta
2	Amcazade Yalısı	1,375915572	Orta

Çizelge 4.30'da ise Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın kat planları arasındaki karşılaştırmalar yer almaktadır. Fraktal boyutlar arasındaki fark %2,62 veya %4'ten daha azdır ve bu değer aralarında bir benzerlik bulunduğunu göstermektedir. Bu bulgu ilginçtir; ancak şaşırtıcı olmadığı da söylenebilir. Eldem'in Taşlık Kahvesi, Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın modern ve yalın bir versiyonu olarak tasarlanmıştır ve bu durumda her iki binanın da benzer bir mekân organizasyonunu paylaşması tamamen anlaşılabilir bir durumdur. Dolayısıyla bu yaklaşım, aynı zamanda mekân organizasyonu açısından da benzer görsel karmaşıklıkla sonuçlanmıştır. Ancak Taşlık Kahvesi, plan özellikleri açısından Amcazade Yalısı'na göre daha az karmaşıktır. Bu bulgu, Eldem'in "modernleştirme" yaklaşımı olarak yorumlanabilir. Mimar, Kahvehane'yi daha basit bir mekân düzenlemesiyle tasarlamıştır.

Çizelge 4.30. Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın kat planları arasındaki benzerlik

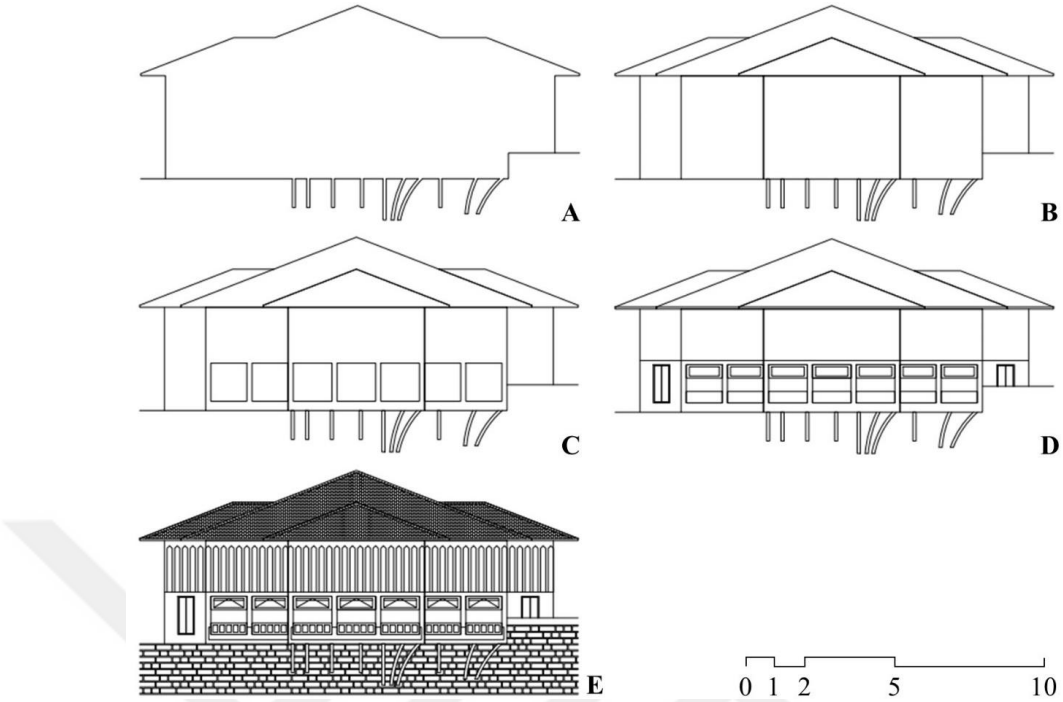
No	Taşlık Kahvesi	Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı	Benzerlik
	Kat planı	Kat planı	
1			Benzer
	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,349690231	1,375915572	2,62

Cepheler

Daha önce de belirtildiği gibi cephe düzeni de Eldem'in Kahvehane'si ile ilham verici Yalı arasındaki potansiyel benzerliği göstermektedir. Bu nedenle cepheler, fraktal boyutlar açısından da karşılaştırma amacıyla önemli kabul edilmektedir. Karşılaştırma için Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın sadece en önemli verileri sunan denize bakan ana (batı) cephesi yeniden çizilmiş ve hesaplamalara dahil edilmiştir.

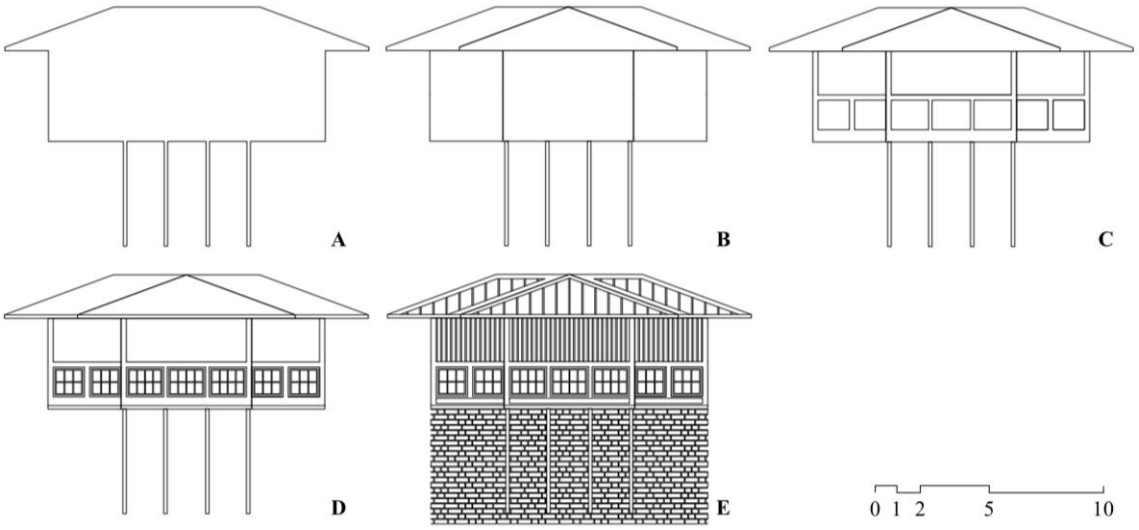
Taşlık Kahvesi'nin üç cephesi -(Boğaz yönüne bakan) güney cephesi ve doğu ile batı cephesi- çizilmiş ve hesaplanmıştır. Arka cepheyle ilgili veri bulunmamakla birlikte, yan cephelerin özgün çizimleri, yan cephelerin giriş cephesi ile benzer görsel özelliklere sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenle yan cepheler, giriş cephesi ile karşılaştırılacak şekilde hesaplanabilmektedir. Yine de Taşlık Kahvesi ve Amcazade Yalısı arasındaki karşılaştırma amacıyla en önemli cephenin giriş cephesi olduğu söylenebilir. Kahvehane'nin çizilen ve hesaplanan planı avlusuzdur. Bu nedenle çizilen ve hesaplanan yan cephelerde, yan duvarın avluyu çevreleyen kısmının da silinmesi gerekmiştir.

Dört cephe çizilmiş ve bu dört cephe, bölüm 3.2.4'te belirtildiği gibi beş görsel katmanın hepsinde gösterilmiştir: 1) Silüet 2) Kitle düzeni 3) Strüktür 4) Cephe düzeni ve 5) Yüzey modülasyonu. Dolayısıyla toplam 25 adet cephe çizilmiştir. Taşlık Kahvesi'nin cepheleri, Eldem'in (tahm. 1948) özgün çizimlerine göre; Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi (Şekil 4.21), Eldem'in Türk evleri ve konakları çalışmasında (Eldem, 1984c, s. 190) bulunan çizimlere göre yeniden düzenlenmiştir.

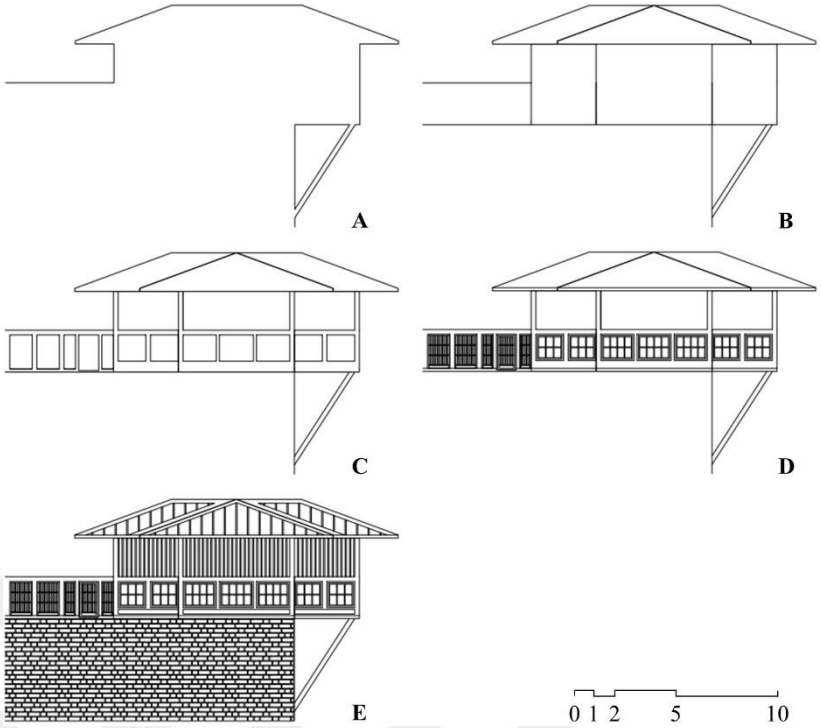


Şekil 4.21. Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı, batı cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

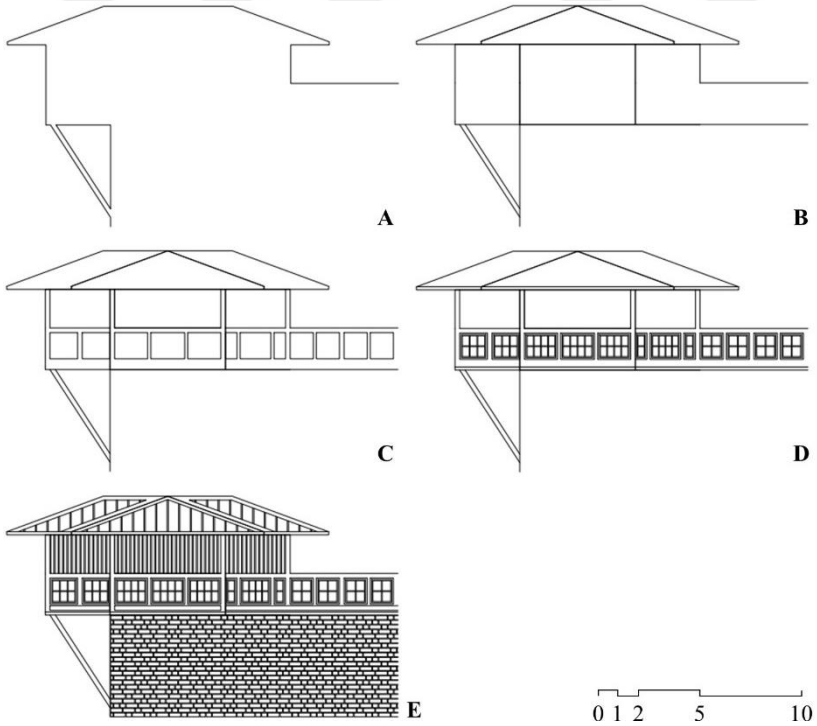
Cephelerden ikincisi, Taşlık Kahvesi'nin güney cephesidir (Şekil 4.22). Üçüncüsü Taşlık Kahvesi'nin batı cephesi (Şekil 4.23), dördüncüsü ise doğu cephesidir (Şekil 4.24).



Şekil 4.22. Taşlık Kahvesi, güney cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)



Şekil 4.23. Taşlık Kahvesi, batı cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)



Şekil 4.24. Taşlık Kahvesi, doğu cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

Seçilen dört cephe beş görsel katmanda ifade edilmiş ve toplamda 20 cephe çizilmiştir. Taşlık Kahvesi'nin güney cephesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi arasında görsel karmaşıklık açısından olası bir benzerlik Çizelge 4.31 ve Çizelge 4.32'de görülmektedir. Taşlık Kahvesi'nin doğu ve batı cephelerinin güney cephesiyle benzer şekilde karmaşık olması da mümkündür.

Çizelge 4.31. Taşlık Kahvesi'nin cephelerinin fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Güney (ana) cephesi	Silüet	1,166206114	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,224457265	Düşük
		Strüktür	1,349384073	Düşük
		Cephe Düzeni	1,439566066	Orta
		Yüzey Modülasyonu[11]	1,771773286	Yüksek
2	Batı cephesi	Silüet	1,112111420	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,178888378	Çok Düşük
		Strüktür	1,354024312	Düşük
		Cephe Düzeni	1,492461411	Orta
		Yüzey Modülasyonu	1,791132319	Yüksek
3	Doğu cephesi	Silüet	1,112111420	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,173435884	Çok Düşük
		Strüktür	1,349610885	Düşük
		Cephe Düzeni	1,477905135	Orta
		Yüzey Modülasyonu	1,788518999	Yüksek
4	**Ortalama değeri**	**Silüet**	**1,130142985**	**Çok Düşük**
		Kitle Düzeni	**1,192260509**	**Çok Düşük**
		Strüktür	**1,351006423**	**Düşük**
		Cephe Düzeni	**1,469977537**	**Orta**
		Yüzey Modülasyonu	**1,783808201**	**Yüksek**

Çizelge 4.32. Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın cephesinin fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Batı (ana) cephesi	Silüet	1,120976471	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,239693550	Düşük
		Strüktür	1,324783523	Düşük
		Cephe Düzeni	1,419105755	Orta
		Yüzey Modülasyonu	1,765003223	Yüksek

[11] Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı bağlamlarında "yüzey modülasyonu" malzeme dokularından oluşmaktadır.

Çizelge 4.33, Çizelge 4.34, Çizelge 4.35 ve Çizelge 4.36'da, Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın cephelerinin fraktal boyut değerleri arasındaki karşılaştırmalar gösterilmektedir. Toplam 20 karşılaştırmada on üç (13) benzerlik bulunmuştur ve bu benzerlikler Çizelge 4.37'de özetlenmiştir.

Çizelge 4.33. Taşlık Kahvesi'nin güney cephesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyutlar		Fark (%)	Benzerlik Derecesi
		Taşlık Kahvesi (güney cephesi)	Amcazade Yalısı (batı cephesi)		
1	Silüet	1,166206114	1,120976471	4,52	Benzemez
2	Kitle Düzeni	1,224457265	1,239693550	1,52	Benzer
3	Strüktür	1,349384073	1,324783523	2,46	Benzer
4	Cephe Düzeni	1,439566066	1,419105755	2,05	Benzer
5	Yüzey Modülasyonu	1,771773286	1,765003223	0,86	Çok benzer

Çizelge 4.34. Taşlık Kahvesi'nin batı cephesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyutlar		Fark (%)	Benzerlik Derecesi
		Taşlık Kahvesi (batı cephesi)	Amcazade Yalısı (batı cephesi)		
1	Silüet	1,112111420	1,120976471	0,89	Çok benzer
2	Kitle Düzeni	1,178888378	1,239693550	6,08	Benzemez
3	Strüktür	1,354024312	1,324783523	2,92	Benzer
4	Cephe Düzeni	1,492461411	1,419105755	7,34	Benzemez
5	Yüzey Modülasyonu	1,791132319	1,765003223	2,61	Benzer

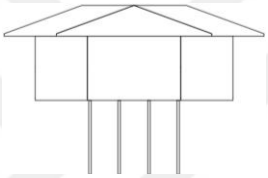
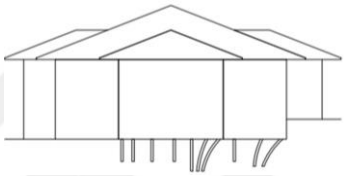
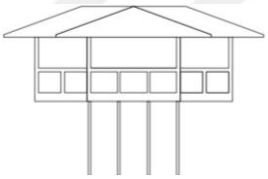
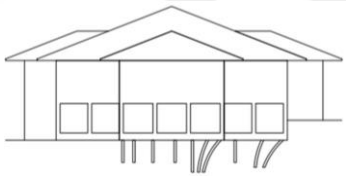
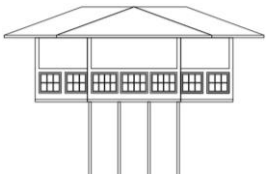
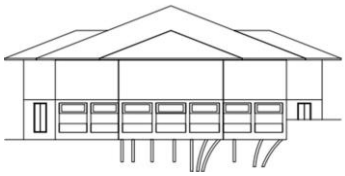
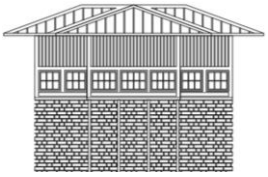
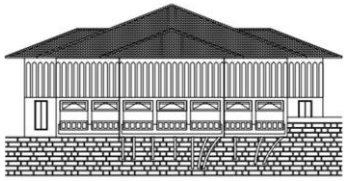
Çizelge 4.35. Taşlık Kahvesi'nin doğu cephesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyutlar		Fark (%)	Benzerlik Derecesi
		Taşlık Kahvesi (doğu cephesi)	Amcazade Yalısı (batı cephesi)		
1	Silüet	1,112111420	1,120976471	0,89	Çok benzer
2	Kitle Düzeni	1,173435884	1,239693550	6,63	Benzemez
3	Strüktür	1,349610885	1,324783523	2,48	Benzer
4	Cephe Düzeni	1,477905135	1,419105755	5,88	Benzemez
5	Yüzey Modülasyonu	1,788518999	1,765003223	2,35	Benzer

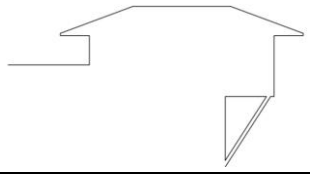
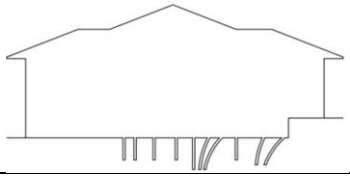
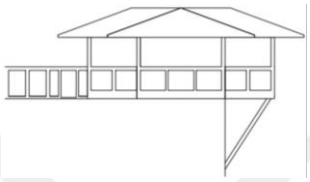
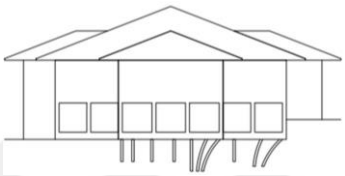
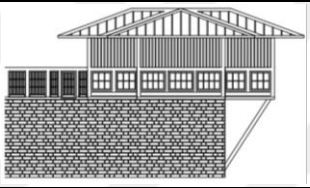
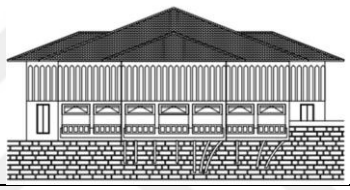
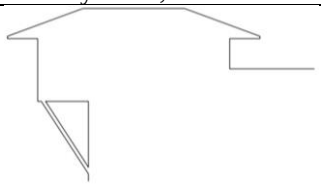
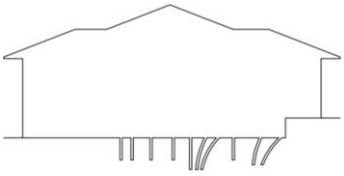
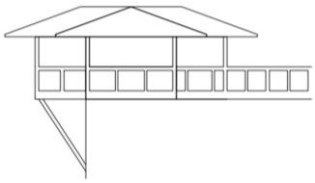
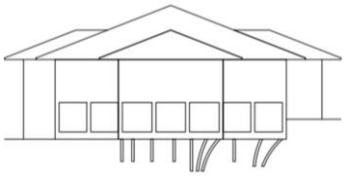
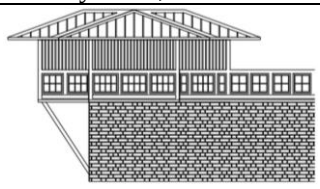
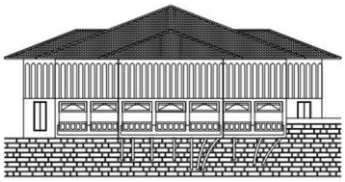
Çizelge 4.36. Taşlık Kahvesi'nin cephelerinin ortalama değerleri ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyutlar		Fark (%)	Benzerlik Derecesi
		Taşlık Kahvesi (cephesel ortalama)	Amcazade Yalısı (batı cephesi)		
1	Silüet	1,130142985	1,120976471	0,92	Çok benzer
2	Kitle Düzeni	1,192260509	1,239693550	4,74	Benzemez
3	Strüktür	1,351006423	1,324783523	2,62	Benzer
4	Cephe Düzeni	1,469977537	1,419105755	5,09	Benzemez
5	Yüzey Modülasyonu	1,783808201	1,765003223	1,88	Benzer

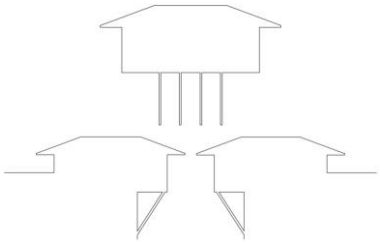
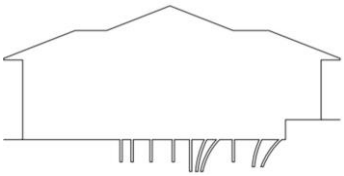
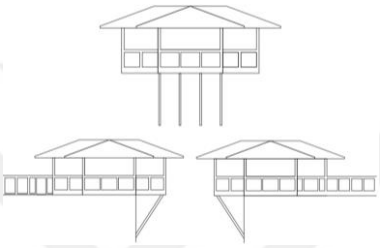
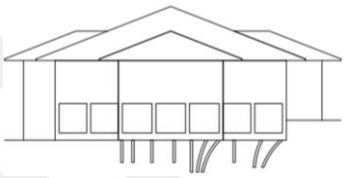
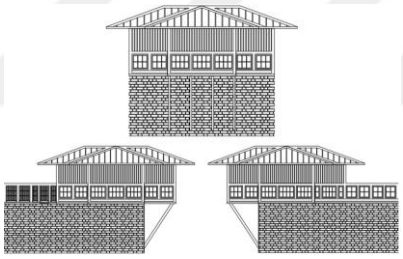
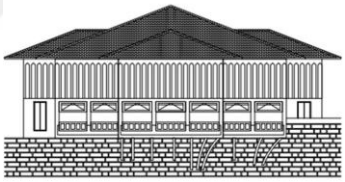
Çizelge 4.37. Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerliklerinin listesi

No	Taşlık Kahvesi	Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı	Benzerlik
1			Benzer
	Güney cephesi (kitle düzeni)	Batı cephesi (kitle düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,224457265	Fraktal Boyut = 1,239693550	1,52
2			Benzer
	Güney cephesi (strüktür)	Batı cephesi (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,349384073	Fraktal Boyut = 1,324783523	2,46
3			Benzer
	Güney cephesi (cephe düzeni)	Batı cephesi (cephe düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,439566066	Fraktal Boyut = 1,419105755	2,05
4			Çok benzer
	Güney cephesi (yüzey modülasyonu)	Batı cephesi (yüzey modülasyonu)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,771773286	Fraktal Boyut = 1,765003223	0,86

Çizelge 4.37. Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerliklerinin listesi (devam)

No	Taşlık Kahvesi	Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı	Benzerlik
5			Çok benzer
	Batı cephesi (silüet)	Batı cephesi (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,112111420	Fraktal Boyut = 1,120976471	0,89
6			Benzer
	Batı cephesi (strüktür)	Batı cephesi (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,354024312	Fraktal Boyut = 1,324783523	2,92
7			Benzer
	Batı cephesi (yüzey modülasyonu)	Batı cephesi (yüzey modülasyonu)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,791132319	Fraktal Boyut = 1,765003223	2,61
8			Çok benzer
	Doğu cephesi (silüet)	Batı cephesi (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,112111420	Fraktal Boyut = 1,120976471	0,89
9			Benzer
	Doğu cephesi (strüktür)	Batı cephesi (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,349610885	Fraktal Boyut = 1,324783523	2,48
10			Benzer
	Doğu cephesi (yüzey modülasyonu)	Batı cephesi (yüzey modülasyonu)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,788518999	Fraktal Boyut = 1,765003223	2,35

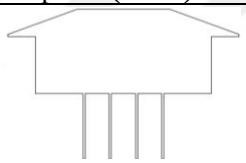
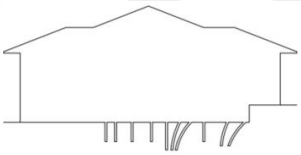
Çizelge 4.37. Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerliklerinin listesi (devam)

No	Taşlık Kahvesi	Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı	Benzerlik
11			Çok benzer
	Cephelerin ortalaması (silüet)	Batı cephesi (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,130142985	Fraktal Boyut = 1,120976471	0,92
12			Benzer
	Cephelerin ortalaması (strüktür)	Batı cephesi (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,351006423	Fraktal Boyut = 1,324783523	2,62
13			Benzer
	Cephelerin ortalaması (yüzey modülasyonu)	Batı cephesi (yüzey modülasyonu)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,783808201	Fraktal Boyut = 1,765003223	1,88

Kuşkusuz, Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın cephelerinden elde edilen bulguların bu çalışmadaki en çarpıcı bulgulardır. Görsel karmaşıklık benzerliği yapılan karşılaştırmaların çoğunda bulunmuştur. Taşlık Kahvesi'nin cephe düzeni açısından Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'ndan büyük ölçüde etkilendiği çok açıktır ve bu nedenle elde edilen bulgular tamamen anlaşılabilir. Yine de bu bulguların Eldem'in geleneksel Türk mimarisinin biçimsel özelliklerini modern işlev ve ifadelere -özellikle yeni malzeme olarak betonarme kullanarak- uygulamadaki başarısının matematiksel ve niceliksel kanıtı olduğu söylenebilir.

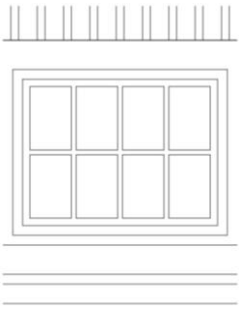
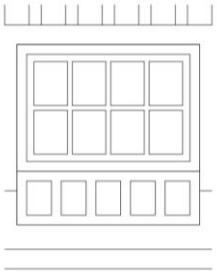
Bu iki yapı arasındaki karşılaştırmadaki en ilginç ve önemli bulgular, Taşlık Kahvesi'nin güney cephesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi arasındaki karşılaştırmalardır; çünkü bunlar her iki yapının en önemli cepheleridir. Tahmin edilebileceği gibi bu karşılaştırmalarda görsel karmaşıklığın benzerliği -en az karmaşık olan silüet katmanı hariç (Çizelge 4.38)- tüm katmanlarda bulunabilir. Silüet katmanında ise benzerlik bulunmamıştır. Unutulmamalıdır ki Eldem, Kahvehane'yi Amcazade Yalısı'nın birebir taklidi olarak yapmayı amaçlamamıştır; bunun yerine modern ve yalın bir versiyonunu yapmak istemiştir. Bu anlamda Taşlık Kahvesi'nin daha sade olan silüeti, daha basit tasarlanan kat planının mekân düzenini modernleştirme çabası olarak yorumlanmasına paralel olarak, cephe düzenini modernleştirme çabası olarak da yorumlanabilir.

Çizelge 4.38. Silüette gösterilen Taşlık Kahvesi'nin güney cephesi ile silüette gösterilen Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesi arasındaki karşılaştırma

No	**Taşlık Kahvesi**	**Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı**	**Benzerlik**
1	Güney cephesi (silüet)	Batı cephesi (silüet)	Benzemez
			
	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,166206114	1,120976471	4,52

Bu örnek için yapılabilecek ek bir analiz de cephe ögelerinin daha ayrıntılı bir şekilde karşılaştırmasıdır. Taşlık Kahvesi, Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'ndan esinlenilerek tasarlanmıştır ve her iki yapının da benzer cephe ögelerine sahip olması gayet normaldir. Dolayısıyla, bu ögeleri karşılaştırmak da mümkündür. Bu durumda örnek alınan cephe ögesi pencere detayıdır. Hem Taşlık Kahvesi'nin hem de Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın pencere detayları benzer görünüm ve görsel özelliklere sahiptir. Fraktal boyut hesaplamaları da bu benzerliği doğrulamaktadır. Bu iki pencere detayının fraktal boyut değerleri arasındaki fark %2,23'tür (Çizelge 4.39). Bu rakam bu iki pencere detayının biçimsel ve görsel karmaşıklık açısından benzer kabul edilebileceği anlamına gelmektedir.

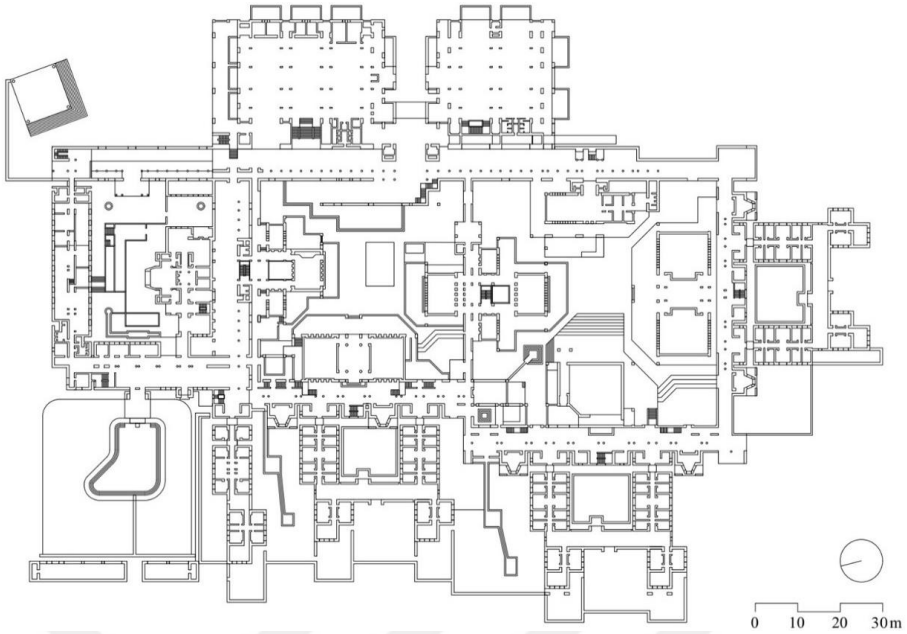
Çizelge 4.39. Taşlık Kahvesi'nin pencere detayı ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın pencere detayı arasındaki karşılaştırma

No	Taşlık Kahvesi	Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı	Benzerlik
	Pencere detayı	Pencere detayı	
1			Benzer
	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,329554128	1,307254011	2,23

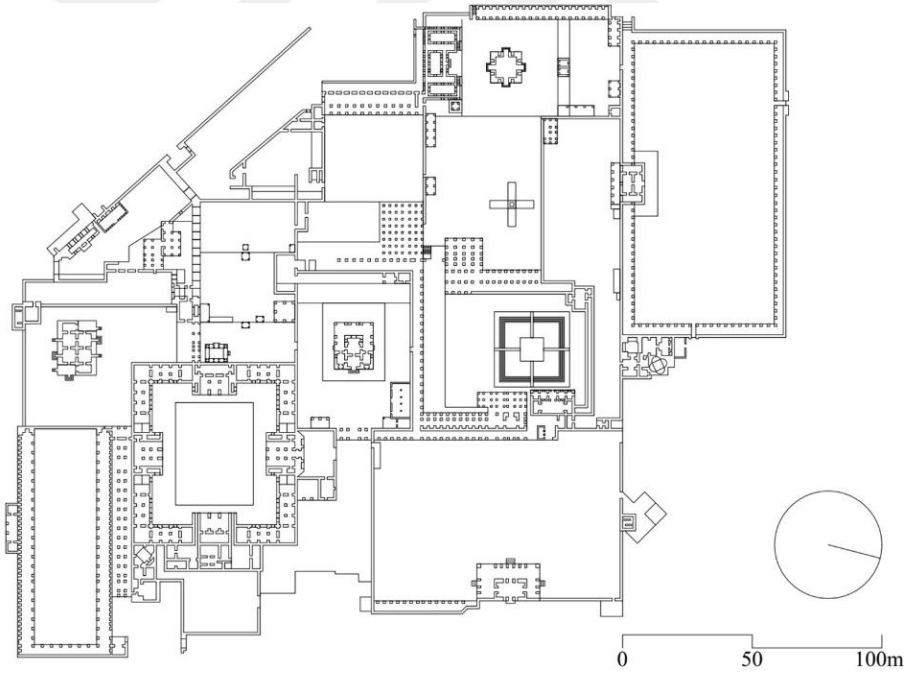
4.2.2. Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi

Vaziyet planları

Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi arasındaki benzerlik özellikle mekânsal düzenlemede kalmaktadır (Doshi, 2012a, s. 14). Ancak her iki kompleks de oldukça büyük olduğu ve çok sayıda binadan oluştuğu için kompleksleri hem vaziyet planlarında hem de kat planlarında temsil ederek ikili bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu nedenle, bu alt bölümde vaziyet planları ele alınırken, kat planları sonraki alt bölümde ele alınacaktır. IIM Kompleksi'nin vaziyet planı (Şekil 4.25) Kanvinde & Rai ile birlikte Stein Doshi & Bhalla'ya ait olan kompleksin ana bölümünü gösteren özgün çizime (Curtis, 1988, s. 99) dayanılarak; Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nin vaziyet planı (Şekil 4.26), Herdeg'in (1990, s. 51) kitabında bulunan çizime dayanılarak yeniden ele alınarak çizilmiştir. Planlar, ana girişleri çizimin alt kısmında kalacak şekilde düzenlenmiştir.



Şekil 4.25. Bangalore'daki IIM Kompleksi, vaziyet planı



Şekil 4.26. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi, vaziyet planı

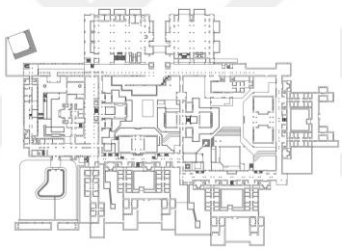
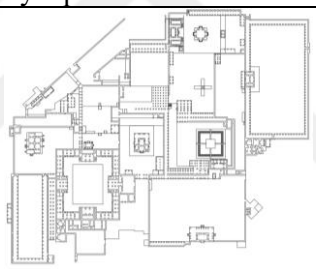
Çizelge 4.40'ta Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin vaziyet planının görsel karmaşıklık değerinin yüksek olduğunu görülürken, Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nin vaziyet planının orta derecede görsel karmaşıklık değerine sahip olduğu görülebilir.

Çizelge 4.40. Bangalore'daki IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nin vaziyet planlarının fraktal boyutları

No	Vaziyet Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Bangalore'daki IIM Kompleksi	1,640075735	Yüksek
2	Fetihpûr Sikri	1,518263728	Orta

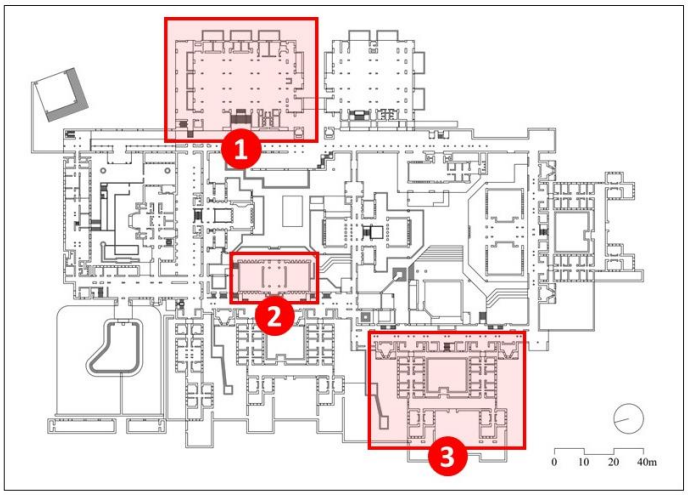
Çizelge 4.41'de Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nin vaziyet planlarının görsel karmaşıklık dereceleri arasında benzerlik olmadığı görülmektedir. Ancak bu bulgu, kat planları arasındaki karşılaştırmalar aracılığıyla da kontrol edilmelidir.

Çizelge 4.41. Bangalore'daki IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nin vaziyet planları arasındaki karşılaştırma

No	IIM Kompleksi	Fetihpûr Sikri	Benzerlik
1	Vaziyet planı	Vaziyet planı	Benzemez
			
	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,640075735	1,518263728	12,18 %

Kat planları

Bangalore'daki IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nin kat planlarına ait fraktal değerleri hesaplamak için her kompleksten üç bina örnek olarak alınmıştır. Dolayısıyla toplam 6 bina seçilmiştir. Bu binalar, bu kompleksler içindeki çeşitli mekânsal özellikleri temsil etmek üzere seçilmiş ve komplekslerin anahtar planlarında (*key plans*) rakamlarla belirtilmiştir. Özellikle kat planı açısından üç ana kategori vardır: Sütun sıralarına sahip büyük oda veya salonlar, nispeten basit bir mekânsal tasarıma sahip simetrik binalar, ve avlulu dörtgenler (*quadrangle*) veya oda sıralarından oluşan dört kanatlı bina bölümleridir.



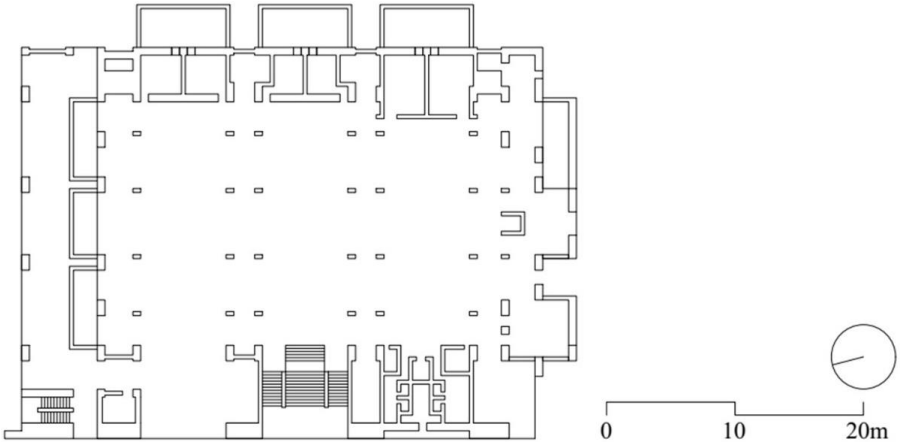
(1) A Blok (Giriş) Binası'nın kat planı (Şekil 4.28)

(2) Avludaki ana binanın kat planı (Şekil 4.29)

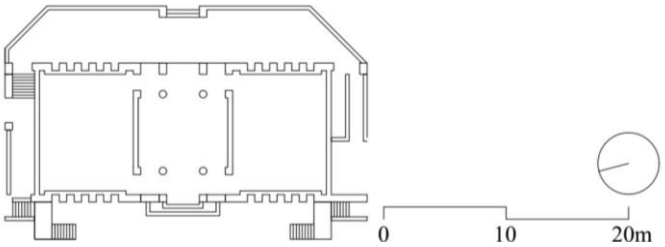
(3) Sınıflar bölümünün kat planı (Şekil 4.30)

Şekil 4.27. IIM Kompleksi, seçilmiş binaların kat planlarını gösteren anahtar planı

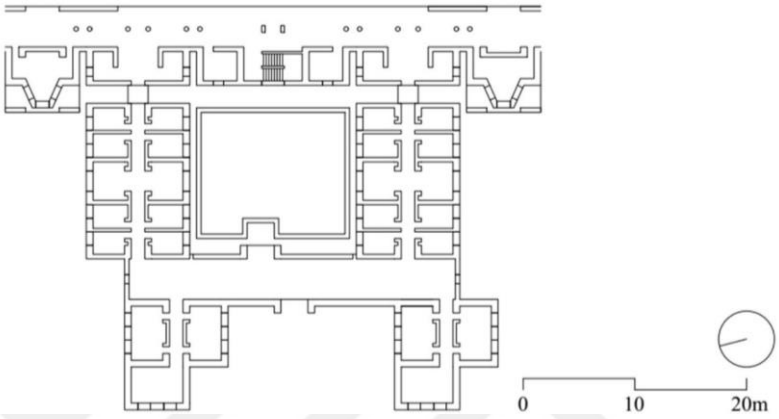
Bangalore'daki IIM Kompleksi'nden seçilmiş binaların kat planlarını gösteren anahtar planı Şekil 4.27'de görülebilir. Kat planı çizimleri, Kanvinde & Rai ile birlikte Stein Doshi & Bhalla'ya atfedilen kompleksin ana bölümünü gösteren özgün çizime (Curtis, 1988, s. 99) göre yeniden çizilmiştir. Kat planlarının ilki, sütunlu büyük salon tipolojisini temsil eden A Blok (giriş) binasının kat planıdır (Şekil 4.28); ikincisi ise basit planlı simetrik yapı tipolojisini temsil eden avludaki ana binanın kat planıdır (Şekil 4.29). IIM Kompleksi'ndeki binaların kat planlarının üçüncüsü ise avlulu dörtgen tipolojisini temsil eden sınıflar bölümünün kat planıdır (Şekil 4.30).



Şekil 4.28. IIM Kompleksi, A Blok (Giriş) Binası, (zemin) kat planı

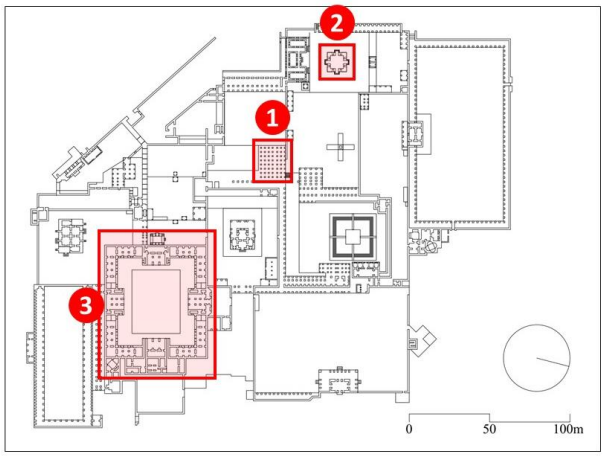


Şekil 4.29. IIM Kompleksi, avluda yer alan ana binaya ait (zemin) kat planı



Şekil 4.30. IIM Kompleksi, sınıflar bölümü, ana bina, (zemin) kat planı

Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki seçilmiş binaların kat planlarını gösteren anahtar planı ise Şekil 4.31'de gösterilmektedir. Çizimler Herdeg'in (1990, s. 51) kitabında çizime dayanmakta ve şu yapılara aittir: Sütunlu büyük salon tipolojisini temsil eden Penç Mahal (Şekil 4.32), simetrik yapı tipolojisini temsil eden Dîvân-ı Has (Şekil 4.33), ve dörtgen tipolojisini temsil eden (Haveli, 1904) Jodha Bhai Sarayı (Şekil 4.34).

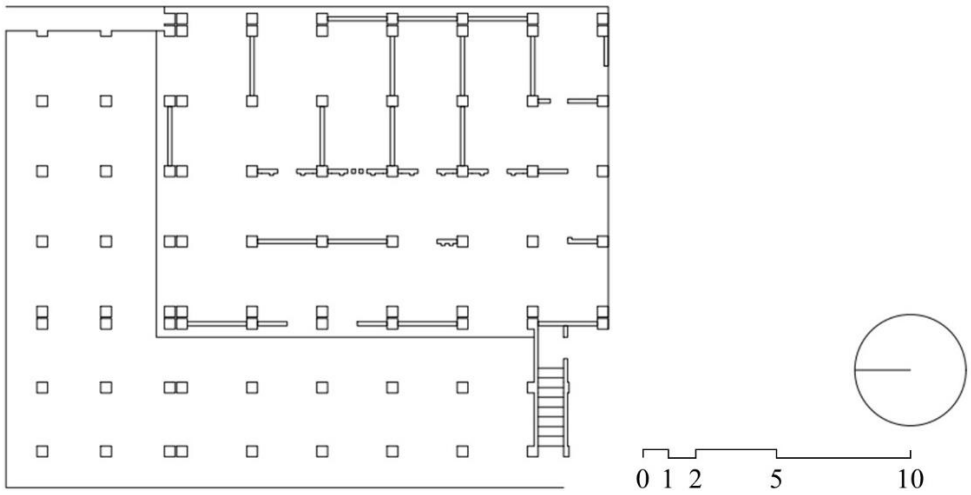


(1) beş katli köşk olan Penç Mahal'in kat planı (Şekil 4.32)

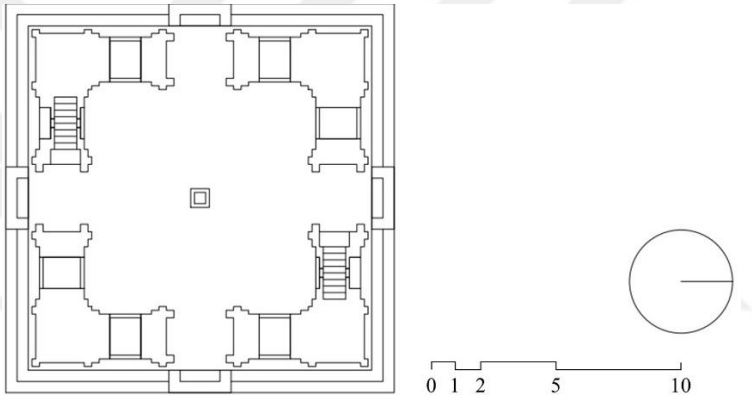
(2) Özel Toplantı Salonu olan Dîvân-ı Has'ın kat planı (Şekil 4.33)

(3) Jodha Bhai Sarayı'nın kat planı (Şekil 4.34)

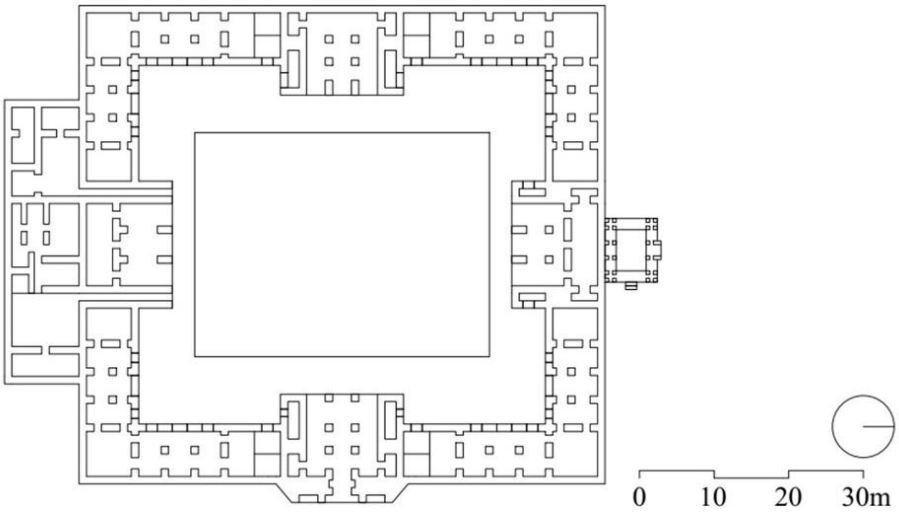
Şekil 4.31. Fetihpûr Sikri, seçilmiş binaların kat planlarını gösteren anahtar planı



Şekil 4.32. Fetihpûr Sikri, Penç Mahal'e ait (zemin) kat planı



Şekil 4.33. Fetihpûr Sikri, Dîvân-ı Has, (zemin) kat planı



Şekil 4.34. Fetihpûr Sikri, Jodha Bhai Sarayı, (zemin) kat planı

Dolayısıyla Bangalore'daki IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi arasındaki analiz için altı (6) kat planı çizimi üzerinden hesap yapılmıştır. Çizelge 4.42'de Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin A Blok Binası'nın ve avludaki ana binanın kat planlarının düşük derecede görsel karmaşıklığa sahip olduğu, sınıflar bölümünün kat planının ise orta derecede karmaşıklığa sahip olduğu görülmektedir. Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin kat planlarının ortalama fraktal boyut değeri ~1,39'dur. Bu değer düşük; ancak neredeyse orta derecede bir görsel karmaşıklığı işaret eder. Öte yandan, Çizelge 4.43'te görüldüğü üzere Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Penç Mahal'in kat planı düşük derecede karmaşıklığa işaret ederken, Dîvân-ı Has ve Jodha Bhai Sarayı'nın kat planları orta derecede karmaşıklık göstermektedir. Toplamda, Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nin kat planlarının ortalama fraktal boyutu ~1,39'dur. Bu değer düşüktür; ancak neredeyse orta derecede bir görsel karmaşıklığa işaret etmektedir ve IIM Kompleksi'nin değerine çok benzemektedir.

Çizelge 4.42. IIM Kompleksi'ndeki binaların kat planlarının fraktal boyutları

No	Zemin Kat Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	A Blok Binası	1,350165897	**Düşük**
2	Avludaki Ana Bina	1,315302942	**Düşük**
3	Sınıflar Bölümü	1,501271590	**Orta**
4	**Ortalama değeri**	**1,388913476**	**Düşük (neredeyse orta)**

Çizelge 4.43. Fetihpûr Sikri'deki binaların kat planlarının fraktal boyutları

No	Zemin Kat Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Penç Mahal	1,274981415	**Düşük**
2	Dîvân-ı Has	1,421943043	**Orta**
3	Jodha Bhai Sarayı	1,474402456	**Orta**
4	**Ortalama değeri**	**1,390442305**	**Düşük (neredeyse orta)**

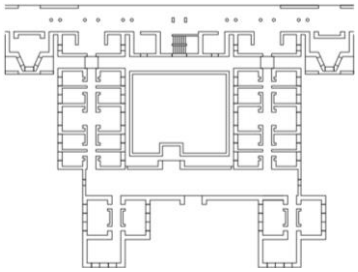
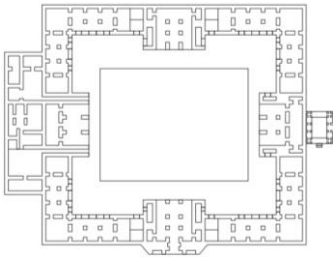
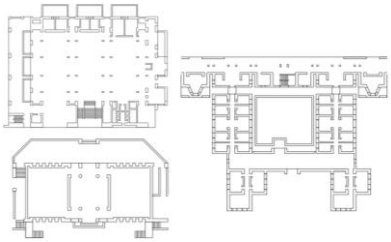
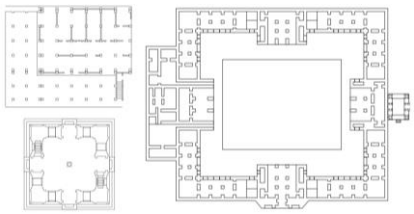
Kat planlarını karşılaştırmak için ilk olarak IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri'deki tüm seçilen binalar karşılaştırılmıştır. Ardından IIM Kompleksi'ndeki binaların kat planları üzerinden hesaplanan birleşik veya ortalama fraktal boyut değeri, Fetihpûr Sikri'deki binaların kat planlarından hesaplanmış birleşik veya ortalama fraktal boyut değeri ile karşılaştırılmıştır. Süreç toplam on (10) karşılaştırma ile sonuçlanmıştır (Çizelge 4.44).

Çizelge 4.44. Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin binalarının ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların kat planları arasındaki karşılaştırmalar

No	IIM Kompleksi		Fetihpûr Sikri		Fark (%)	Benzerlik
	Binalar	**Fraktal Boyut**	**Binalar**	**Fraktal Boyut**		
1	A Blok Binası	1,350165897	Penç Mahal	1,274981415	7,52	Benzemez
2			Dîvân-ı Has	1,421943043	7,18	Benzemez
3			Jodha Bhai Sarayı	1,474402456	12,42	Benzemez
4	Avludaki Ana Bina	1,315302942	Penç Mahal	1,274981415	4,03	Benzemez
5			Dîvân-ı Has	1,421943043	10,66	Benzemez
6			Jodha Bhai Sarayı	1,474402456	15,91	Benzemez
7	Sınıflar Bölümü	1,501271590	Penç Mahal	1,274981415	22,63	Benzemez
8			Dîvân-ı Has	1,421943043	7,93	Benzemez
9			Jodha Bhai Sarayı	1,474402456	2,69	Benzer
10	**Ortalama değeri**	**1,388913476**	**Ortalama değeri**	**1,390442305**	**0,15**	**Çok benzer**

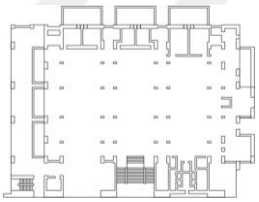
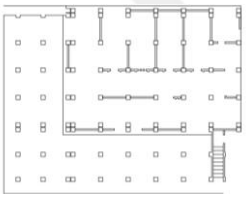
Bu karşılaştırmada sadece iki (2) benzerlik bulunmuştur ve bulunan bu benzerlik Çizelge 4.45'te sunulmaktadır.

Çizelge 4.45. Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin binalarının ve Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların kat planları arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri

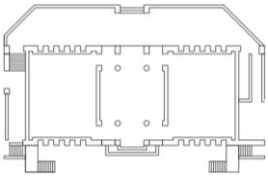
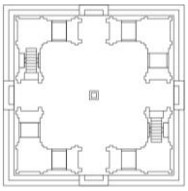
No	IIM Kompleksi	Fetihpûr Sikri	Benzerlik
1			Benzer
	Sınıflar bölümünün kat planı	Jodha Bhai Sarayı'nın kat planı	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,501271590	Fraktal Boyut = 1,474402456	2,69 %
2			Çok benzer
	Kat planlarının ortalaması	Kat planlarının ortalaması	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,388913476	Fraktal Boyut = 1,390442305	0,15 %

Bulgular, yapılar birlikte değerlendirilmediğinde IIM Kompleksi'ndeki binalar ile Fetihpûr Sikri'deki binalar arasında doğrudan bir ilişki olmadığını göstermektedir. "Sütunlu büyük salon" tipolojisini temsil eden binalar -yani IIM Kompleksi'nin A Blok Binası ve Fetihpûr Sikri'deki Penç Mahal- arasında benzerlik bulunamamıştır (Çizelge 4.46). "Basit kat planlı simetrik köşk" tipolojisini temsil eden yapılar -yani IIM Kompleksi avludaki ana bina ve Fetihpûr Sikri'deki Dîvân-ı Has- arasında da benzerlik bulunamamıştır (Çizelge 4.47). Benzer tipolojiyi paylaşan farklı binalar arasındaki benzerlik, yalnızca IIM Kompleksi'nin sınıflar bölümü ile Fetihpûr Sikri'deki Jodha Bhai Sarayı arasındaki karşılaştırmada bulunmuştur (bkz. Çizelge 4.45) ve her iki bina da "bir avluyu çevreleyen odalardan oluşan dört kanat" tipolojisine sahiptir. Bunun nedeni muhtemelen, mimari ve mekânsal işlevlerin farklı olmasına rağmen, mekân morfolojisi açısından bu iki binanın nispeten benzer olmasıdır.

Çizelge 4.46. Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin A Blok Binası'nın kat planı ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Penç Mahal'in kat planı arasında karşılaştırma

No	IIM Kompleksi	Fetihpûr Sikri	Benzerlik
	A Blok Binası'nın kat planı	Penç Mahal'in kat planı	
1			Benzemez
	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,350165897	1,274981415	7,52

Çizelge 4.47. Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin avlusundaki binanın kat planı ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Dîvân-ı Has'ın kat planı arasında karşılaştırma

No	IIM Kompleksi	Fetihpûr Sikri	Benzerlik
	Avludaki ana binanın kat planı	Dîvân-ı Has'ın kat planı	
1			benzemez
	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut	Fark (%)
	1,315302942	1,274981415	4,03 %

Bununla birlikte, bu binalara çeşitli yapıların kombinasyonları olarak bakıldığında farklı bir bulguya ulaşılmıştır. IIM Kompleksi'ndeki çeşitli binalardan hesaplanmış ortalama fraktal boyut değeri ile Fetihpûr Sikri'deki çeşitli binalardan hesaplanmış ortalama fraktal boyut değeri arasındaki karşılaştırma çok yüksek bir benzerlik göstermektedir. Fraktal boyutları arasındaki fark %0,15'dir ve bu değer %1'den çok daha düşüktür. Karşılaştırma, her biri IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri'den seçilmiş yalnızca üç bina örneği kullanılarak gerçekleştirilmiş olsa da bu hem Doshi'nin IIM Kompleksi hem de mimarın ilhamı olan Fetihpûr Sikri'deki binalardaki mekân organizasyonlarının görsel karmaşıklığının gerçekten çok benzer olduğunu göstermektedir. Yeni kompleksin mekân düzenlemesini tasarlarken mimarın geleneksel Hint mimarisine benzer bir dil veya mimari bir gramer kullandığını işaret eder.

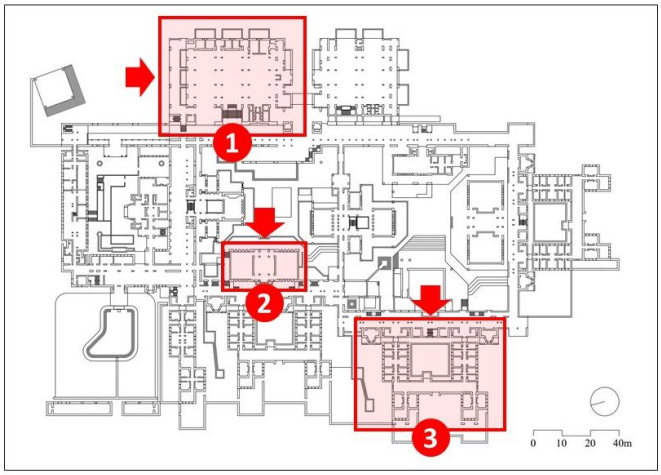
Dolayısıyla bu noktada sorulması gereken temel soru şudur: Neden bir yandan IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri'deki binaların kat planlarının ortalama fraktal boyut değerleri çok benzerken neden vaziyet planlarının fraktal boyutları benzer değildir? Cevap şudur ki binalar arasındaki farkın, aralarındaki bağlantılar veya boşluklar ile mekân düzenlemesinden kaynaklanmasındandır. Daha önce de belirtildiği gibi Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi, Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin yaklaşık iki katı büyüklüğündedir. Bu nedenle, Fetihpûr Sikri'de binalar arasındaki mesafeler çok daha fazladır, binalar arasındaki boşluklar çok daha geniştir ve çok daha az karmaşıktır. Dolayısıyla bu durum daha düşük karmaşıklık değeriyle sonuçlanmıştır. Öte yandan, IIM Kompleksi'ndeki binalar arasındaki mesafeler nispeten daha yakındır, aralarındaki boşluklar daha küçük ve daha karmaşıktır. Elbette bu durum daha yüksek bir karmaşıklık değeri elde edilmesiyle sonuçlanmıştır.

Sonuç olarak fraktal boyut analizi kullanılarak Doshi'nin IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri'deki binalar *içindeki* mekân organizasyonlarının kat planlarında gösterildiği gibi benzer olduğu söylenebilir. Bu durum, aslında Doshi'nin bahsettiği yaklaşımla da uyuşmaktadır: Bangalore'daki IIM Kompleksi'ni tasarlarken, mekân organizasyonunun karmaşıklığı açısından Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi ile etkileşim halindedir. Ancak, Doshi'nin IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri'deki binalar *arasındaki* mekân organizasyonları, vaziyet planlarında gösterildiği gibi benzer değildir. Bu farklılığa neden

olan olası bir faktör, iki kompleksin ölçek olarak boyutlarının farklılığıdır. Ancak Doshi Bangalore'daki IIM Kompleksi'nde binalar arasındaki bağlantıları ve boşlukları tasarlarken, bunu kasıtlı olarak Fetihpûr Sikri'dekilerden daha karmaşık olacak şekilde tasarlamış olabilir. Başka bir ifadeyle Doshi, tıpkı Eldem'in Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nı tam anlamıyla kopyalamadan onu yorumlayarak Taşlık Kahvesi'ne kendi karakterini katması gibi, Fetihpûr Sikri'yi kopyalamak yerine, tasarıma kendi karakterini katmıştır. Bu iki mimar arasındaki fark, Eldem'in Taşlık Kahvesi'nin kat planı ve güney cephesinin silüetinin Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'ndan daha *az* karmaşık hale gelirken, Doshi'nin IIM Kompleksi'nin vaziyet planının Fetihpûr Sikri'ninkinden *çok* daha karmaşık bir hale gelmesidir.

Cepheler

Kat planı önceden seçilen binalar cephe olarak da temsil edilmiştir. Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki seçilmiş binalarının cephelerini gösteren anahtar planı Şekil 4.35'te yer almaktadır.

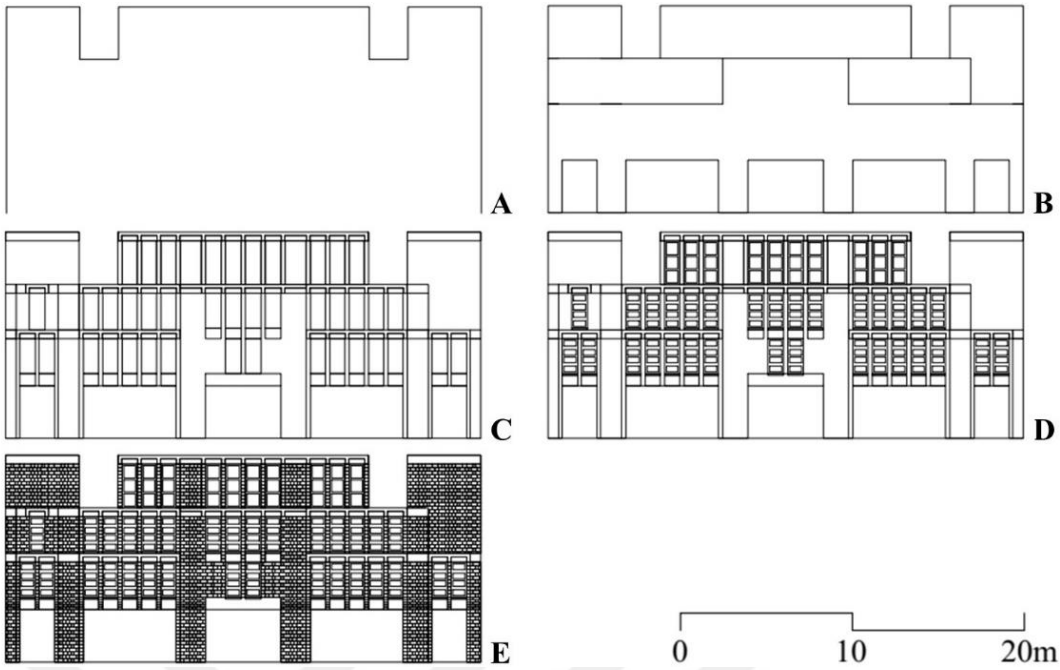


(1) A Blok Binası'nın giriş cephesi (Şekil 4.36)

(2) Avludaki ana binasının giriş cephesi (Şekil 4.37)

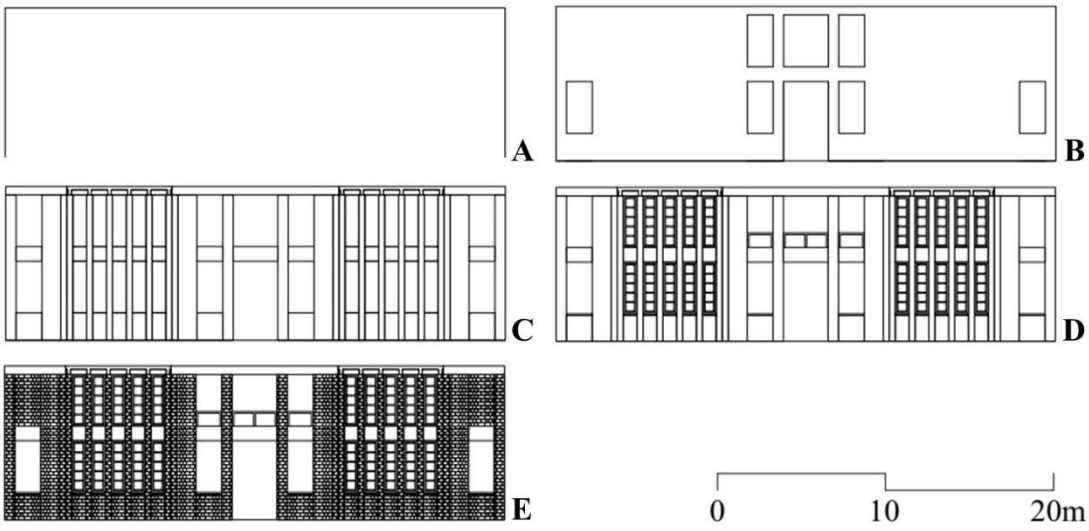
(3) Sınıflar bölümünün giriş cephesi (Şekil 4.38)

Şekil 4.35. IIM Kompleksi, binaların cephelerini gösteren anahtar planı

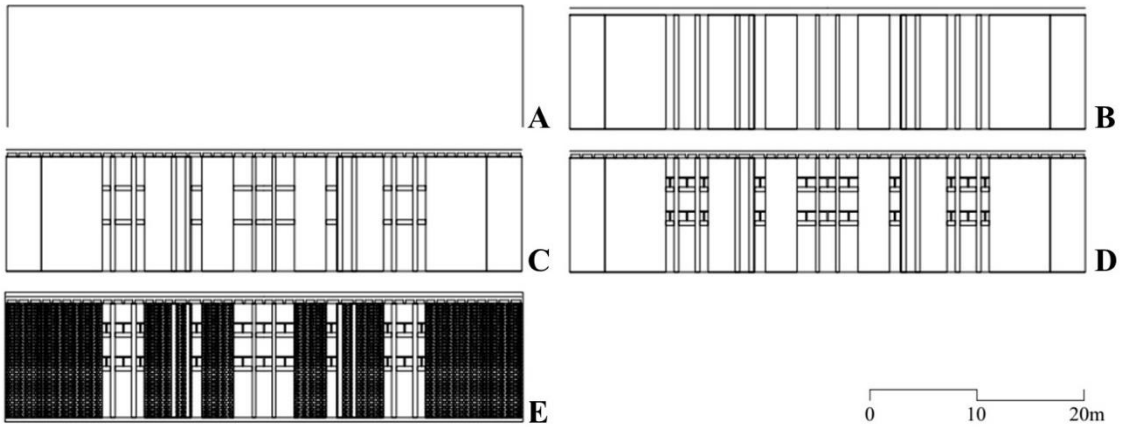


Şekil 4.36. IIM Kompleksi, A Blok Binası giriş cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

IIM Kompleksi'ndeki binaların cephelerinden ilki A Blok Binası'nın giriş cephesidir (Şekil 4.36); ikincisi avludaki ana binanın giriş cephesi (Şekil 4.37); üçüncüsü ise sınıflar bölümünün giriş cephesidir (Şekil 4.38).



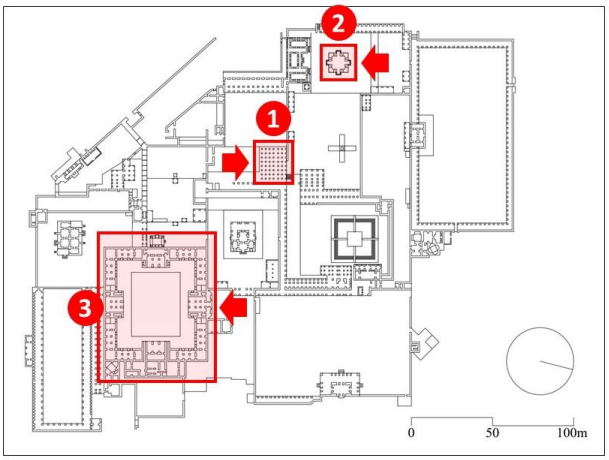
Şekil 4.37. IIM Kompleksi, avluda yer alan ana binanın giriş cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)



Şekil 4.38. IIM Kompleksi, sınıf bölümünün giriş cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

Bu üç cephe bölüm 3.2.4'te belirtildiği gibi beş görsel katmanın hepsinde gösterilmiştir: 1) Silüet 2) Kitle düzeni 3) Strüktür 4) Cephe düzeni ve 5) Yüzey modülasyonu. Sonuç olarak Doshi'nin IIM Kompleksi için toplam 15 adet cephe çizilmiştir. Cepheler, kompleksin fotoğraflarına (Curtis, 1988, s. 98–109) göre yeniden ele alınarak çizilmiştir.

Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki seçilmiş binaların cephelerini gösteren anahtar yerleşim planı Şekil 4.39'da sunulmaktadır. Cepheler çeşitli referanslardaki çeşitli çizimlere göre[12] yeniden ele alınarak çizilmiştir.



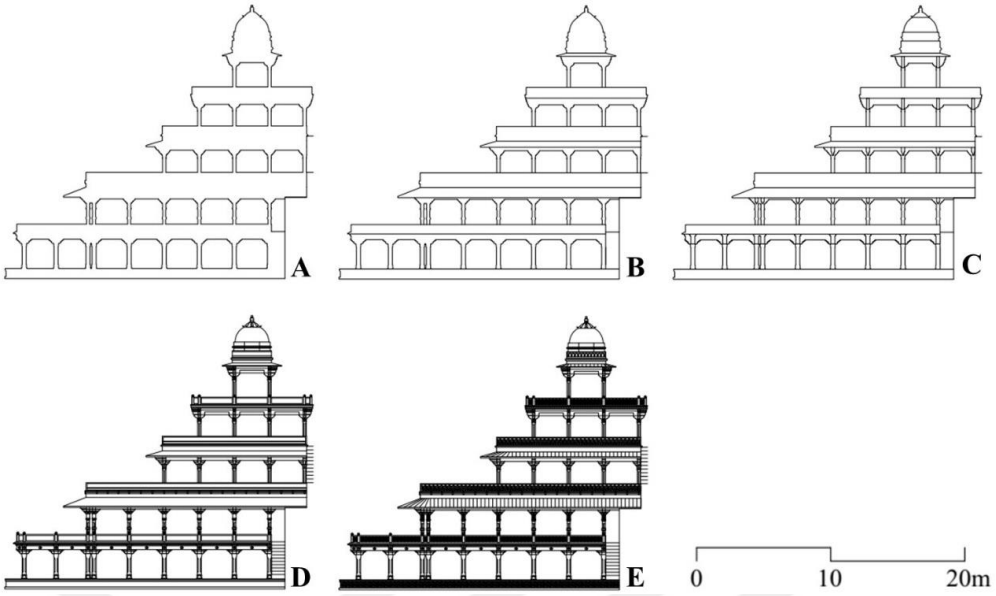
(1) beş katli köşk olan Penç Mahal'in cephesi (Şekil 4.40)

(2) Özel Toplantı Salonu olan Dîvân-ı Has'ın cephesi (Şekil 4.41)

(3) Jodha Bhai Sarayı'nın cephesi (Şekil 4.42)

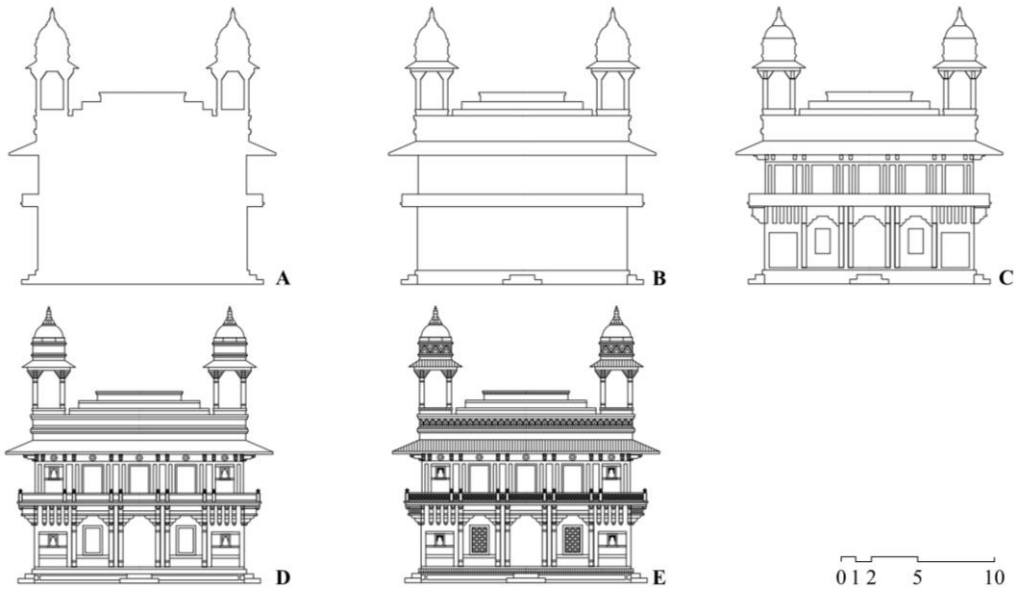
Şekil 4.39. Fetihpûr Sikri, binaların cephelerini gösteren anahtar planı

[12] Pandya, 2014, s. 52; Australian National University, 2002a; Australian National University, 2002b.

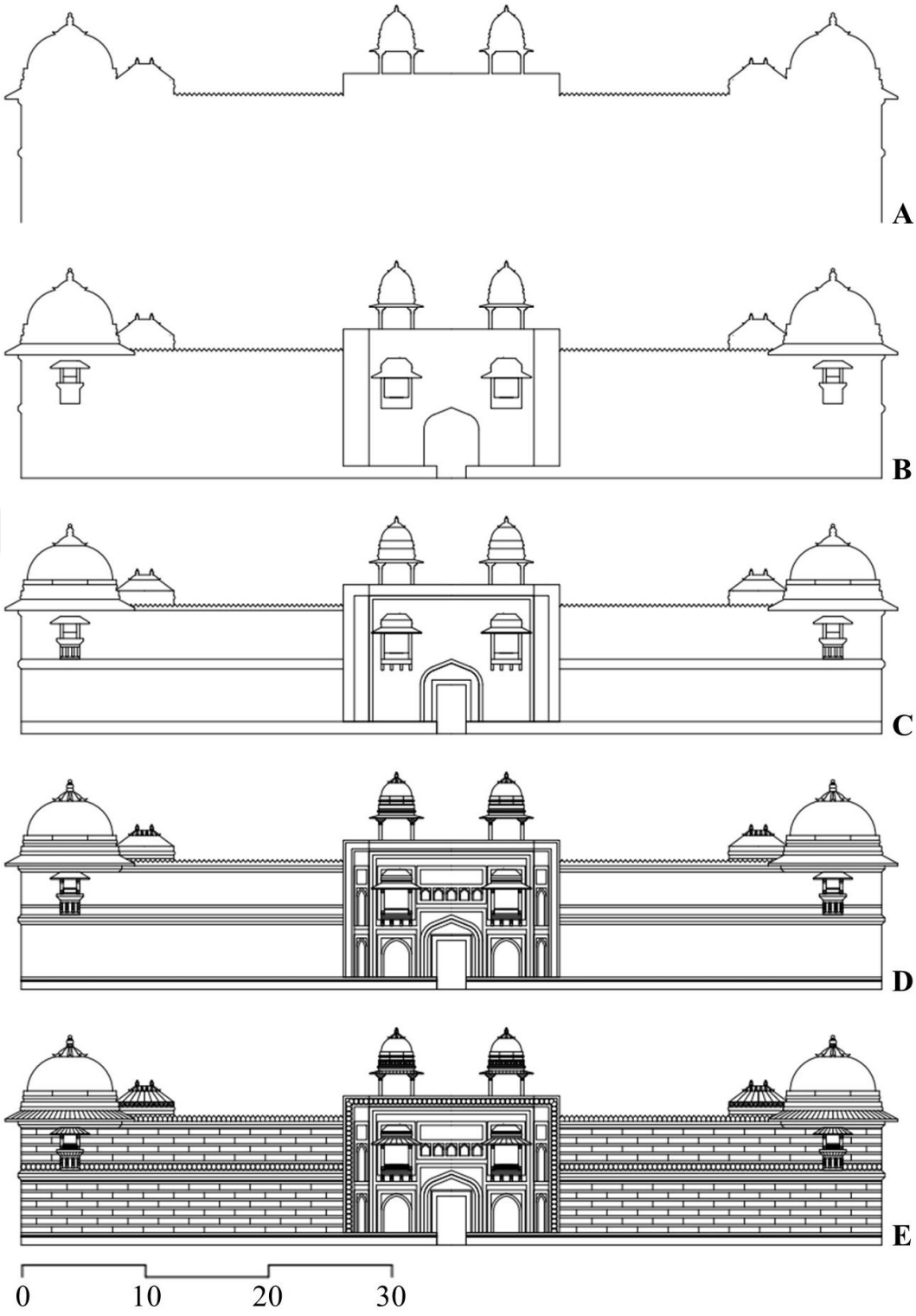


Şekil 4.40. Fetihpûr Sikri, Penç Mahal'in cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler)

Fetihpûr Sikri'de binaların cephelerinden birincisi Penç Mahal'in cephesidir (Şekil 4.40). İkincisi dört tarafta aynı cepheye sahip olan Dîvân-ı Has'ın (Özel Toplantı Salonu) giriş cephesidir (Şekil 4.41). Üçüncüsü ise Jodha Bhai Sarayı'nın giriş cephesidir (Şekil 4.42). Bu üç cephe, beş görsel katmanda ifade edilerek toplam 15 çizimle sonuçlanmıştır.



Şekil 4.41. Fetihpûr Sikri, Dîvân-ı Has'a ait giriş cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephesel düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler)



Şekil 4.42. Fetihpûr Sikri, Jodha Bhai Sarayı'nın giriş cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephesel düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler)

Seçilmiş altı binanın cepheleri beş görsel katmanda ifade edilmiş ve toplamda 30 cephe çizilmiştir. Çizelge 4.48'de Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin seçilmiş binalarının -A Blok Binası, avludaki ana bina ve sınıflar bölümü- cephelerinin fraktal boyutlarının yanı sıra ortalama cephe değerleri yer almaktadır. Bulgular, görsel katmanların her birinde görsel karmaşıklık derecesi konusunda net bir eğilim olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte ortalama değerler, görsel karmaşıklıkların silüet ve kitle düzeni katmanlarında çok düşük olduğunu, strüktür ve cephe düzeni katmanlarında orta derecede olduğunu ve yüzey modülasyonu[13] katmanında bu değerlerin yüksek olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.48. Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalara ait cephelerin fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	A Blok Binası	Silüet	1,031777979	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,137542461	Çok Düşük
		Strüktür	1,505194384	Orta
		Cephe Düzeni	1,615658266	Yüksek
		Yüzey modülasyonu	1,746513982	Yüksek
2	Avludaki Ana Bina	Silüet	1,026304828	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,167108786	Çok Düşük
		Strüktür	1,451706800	Orta
		Cephe Düzeni	1,567505572	Orta
		Yüzey modülasyonu	1,767275833	Yüksek
3	Sınıflar Bölümü	Silüet	1,006796207	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,270467816	Düşük
		Strüktür	1,337377818	Düşük
		Cephe Düzeni	1,366516385	Düşük
		Yüzey modülasyonu	1,756613344	Yüksek
4	**Ortalama Değeri**	**Silüet**	**1,019151581**	**Çok Düşük**
		Kitle Düzeni	**1,191706354**	**Çok Düşük**
		Strüktür	**1,431426334**	**Orta**
		Cephe Düzeni	**1,516560074**	**Orta**
		Yüzey modülasyonu	**1,756801053**	**Yüksek**

Bu arada, Çizelge 4.49'da Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki seçilmiş binaların -Penç Mahal, Dîvân-ı Has ve Jodha Bhai Sarayı- cephelerinin fraktal boyutlarının yanı sıra ortalama cephe değerleri yer almaktadır. Bulgular, Bangalore'daki IIM Kompleksi'ne

[13] IIM Kompleksi'ndeki binalar bağlamında "yüzey modülasyonu" malzeme dokularından oluşmaktadır; Fetihpûr Sikri'deki binalar bağlamında ise "yüzey modülasyonu" malzeme dokuları ve süslemerden oluşmaktadır

benzer şekilde, görsel katmanların her birinde görsel karmaşıklık derecesi konusunda net bir eğilim olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte ortalama değerler, görsel karmaşıklığın silüet katmanında çok düşük olduğunu, kitle düzeni katmanında düşük olduğunu, strüktür ve cephe düzeni katmanlarında orta derecede olduğunu ve yüzey modülasyonu katmanında yüksek olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.49. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cephelerinin fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Penç Mahal	Silüet	1,317064478	Düşük
		Kitle Düzeni	1,406205963	Orta
		Strüktür	1,416353381	Orta
		Cephe Düzeni	1,508905985	Orta
		Yüzey modülasyonu	1,519589647	Orta
2	Dîvân-ı Has	Silüet	1,097963984	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,256983303	Düşük
		Strüktür	1,433144143	Orta
		Cephe Düzeni	1,535698385	Orta
		Yüzey modülasyonu	1,578508402	Orta
3	Jodha Bhai Sarayı	Silüet	1,122298530	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,224324999	Düşük
		Strüktür	1,372152877	Düşük
		Cephe Düzeni	1,577061754	Orta
		Yüzey modülasyonu	1,710657874	Yüksek
4	**Ortalama Değeri**	**Silüet**	1,179108997	**Çok Düşük**
		Kitle Düzeni	1,295838088	**Düşük**
		Strüktür	1,407216800	**Orta**
		Cephe Düzeni	1,540555375	**Orta**
		Yüzey modülasyonu	1,602918641	**Yüksek**

Cepheleri karşılaştırmak için daha önce kat planları için kullanılan yaklaşım uygulanmıştır. İlk olarak, IIM Kompleksi'ndeki ve Fetihpûr Sikri'deki seçilen binaların cepheleri ile beş görsel katmanda da karşılaştırılmıştır. Ardından IIM Kompleksi'ndeki binaların cephelerinin birleşik veya ortalama fraktal boyut değeri, Fatehpur Sikri'deki binaların cephelerinin birleşik veya ortalama fraktal boyut değeri ile her görsel katmanda karşılaştırılmıştır. Bu süreçte cepheler arasında toplam 50 karşılaştırma yapılmıştır.

Çizelge 4.50. Silüet katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	IIM Kompleksi		Fetihpûr Sikri		Fark (%)	Benzerlik
	Binalar	**Fraktal Boyut**	**Binalar**	**Fraktal Boyut**		
1	A Blok Binası	1,031777979	Penç Mahal	1,317064478	28,53	Benzemez
2			Dîvân-ı Has	1,097963984	6,62	Benzemez
3			Jodha Bhai Sarayı	1,122298530	9,05	Benzemez
4	Avludaki Ana Bina	1,026304828	Penç Mahal	1,317064478	29,08	Benzemez
5			Dîvân-ı Has	1,097963984	7,17	Benzemez
6			Jodha Bhai Sarayı	1,122298530	9,60	Benzemez
7	Sınıflar Bölümü	1,006796207	Penç Mahal	1,317064478	31,03	Benzemez
8			Dîvân-ı Has	1,097963984	9,12	Benzemez
9			Jodha Bhai Sarayı	1,122298530	11,55	Benzemez
10	**Ortalama Değeri**	**1,019151581**	**Ortalama Değeri**	**1,179108997**	**16,00**	**Benzemez**

Silüet katmanında ifade edilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar Çizelge 4.50'de gösterilmektedir. Çizelge 4.51'de ise kitle düzeni katmanında ifade edilen binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar yer almaktadır.

Çizelge 4.51. Kitle düzeni katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	IIM Kompleksi		Fetihpûr Sikri		Fark (%)	Benzerlik
	Binalar	**Fraktal Boyut**	**Binalar**	**Fraktal Boyut**		
1	A Blok Binası	1,137542461	Penç Mahal	1,406205963	26,87	Benzemez
2			Dîvân-ı Has	1,256983303	11,94	Benzemez
3			Jodha Bhai Sarayı	1,372152877	23,46	Benzemez
4	Avludaki Ana Bina	1,167108786	Penç Mahal	1,406205963	23,91	Benzemez
5			Dîvân-ı Has	1,256983303	8,99	Benzemez
6			Jodha Bhai Sarayı	1,372152877	20,50	Benzemez
7	Sınıflar Bölümü	1,270467816	Penç Mahal	1,406205963	13,57	Benzemez
8			Dîvân-ı Has	1,256983303	1,35	Benzer
9			Jodha Bhai Sarayı	1,372152877	10,17	Benzemez
10	**Ortalama Değeri**	**1,191706354**	**Ortalama Değeri**	**1,295838088**	**10,41**	**Benzemez**

Çizelge 4.52. Strüktür katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	IIM Kompleksi		Fetihpûr Sikri		Fark (%)	Benzerlik
	Binalar	**Fraktal Boyut**	**Binalar**	**Fraktal Boyut**		
1	A Blok Binası	1,505194384	Penç Mahal	1,416353381	8,88	Benzemez
2			Dîvân-ı Has	1,433144143	7,21	Benzemez
3			Jodha Bhai Sarayı	1,372152877	13,30	Benzemez
4	Avludaki Ana Bina	1,451706800	Penç Mahal	1,416353381	3,54	Benzer
5			Dîvân-ı Has	1,433144143	1,86	Benzer
6			Jodha Bhai Sarayı	1,372152877	7,96	Benzemez
7	Sınıflar Bölümü	1,337377818	Penç Mahal	1,416353381	7,90	Benzemez
8			Dîvân-ı Has	1,433144143	9,58	Benzemez
9			Jodha Bhai Sarayı	1,372152877	3,48	Benzer
10	**Ortalama Değeri**	**1,431426334**	**Ortalama Değeri**	**1,407216800**	**2,42**	**Benzer**

Strüktür katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar Çizelge 4.52'de gösterilmektedir. Çizelge 4.53'te ise cephe düzeni katmanında ifade edilen binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar sunulmaktadır.

Çizelge 4.53. Cephe düzeni katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	IIM Kompleksi		Fetihpûr Sikri		Fark (%)	Benzerlik
	Binalar	**Fraktal Boyut**	**Binalar**	**Fraktal Boyut**		
1	A Blok Binası	1,615658266	Penç Mahal	1,508905985	10,68	Benzemez
2			Dîvân-ı Has	1,535698385	8,00	Benzemez
3			Jodha Bhai Sarayı	1,577061754	3,86	Benzer
4	Avludaki Ana Bina	1,567505572	Penç Mahal	1,508905985	5,86	Benzemez
5			Dîvân-ı Has	1,535698385	3,18	Benzer
6			Jodha Bhai Sarayı	1,577061754	0,96	Çok benzer
7	Sınıflar Bölümü	1,366516385	Penç Mahal	1,508905985	14,24	Benzemez
8			Dîvân-ı Has	1,535698385	16,92	Benzemez
9			Jodha Bhai Sarayı	1,577061754	21,05	Benzemez
10	**Ortalama Değeri**	**1,516560074**	**Ortalama Değeri**	**1,540555375**	**2,40**	**Benzer**

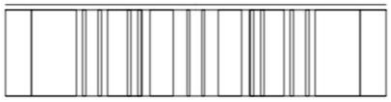
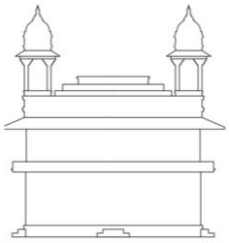
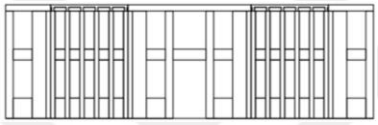
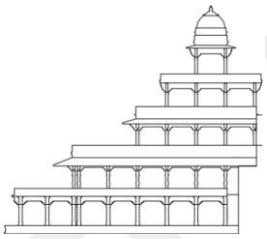
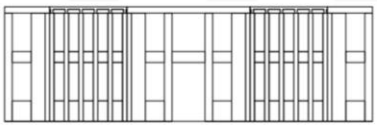
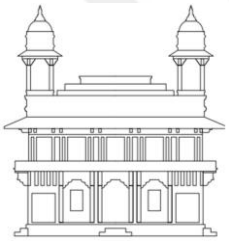
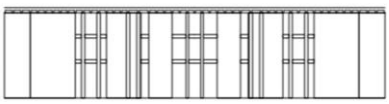
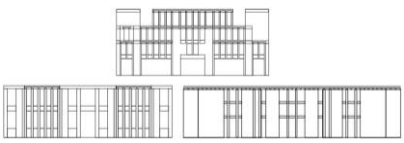
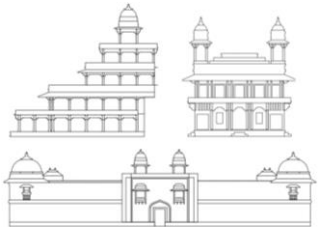
Çizelge 4.54. Yüzey modulasyonu katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binaların ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	IIM Kompleksi		Fetihpûr Sikri		Fark (%)	Benzerlik
	Binalar	**Fraktal Boyut**	**Binalar**	**Fraktal Boyut**		
1	A Blok Binası	1,746513982	Penç Mahal	1,519589647	22,69	Benzemez
2			Dîvân-ı Has	1,578508402	16,80	Benzemez
3			Jodha Bhai Sarayı	1,710657874	3,59	Benzer
4	Avludaki Ana Bina	1,767275833	Penç Mahal	1,519589647	24,77	Benzemez
5			Dîvân-ı Has	1,578508402	18,88	Benzemez
6			Jodha Bhai Sarayı	1,710657874	5,66	Benzemez
7	Sınıflar Bölümü	1,756613344	Penç Mahal	1,519589647	23,70	Benzemez
8			Dîvân-ı Has	1,578508402	17,81	Benzemez
9			Jodha Bhai Sarayı	1,710657874	4,60	Benzemez
10	**Ortalama Değeri**	**1,756801053**	**Ortalama Değeri**	1,602918641	**15,39**	**Benzemez**

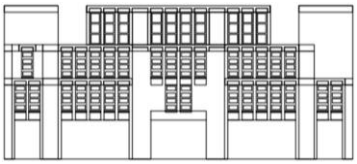
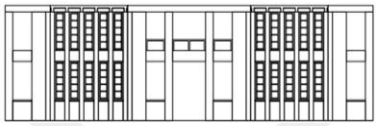
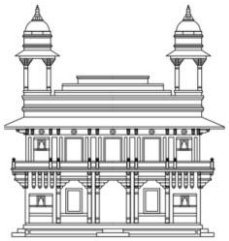
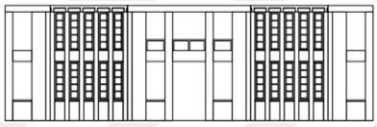
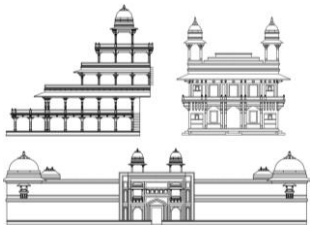
Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların cepheleri arasındaki karşılaştırmalar Çizelge 4.54'te gösterilmektedir. Bu 50 karşılaştırmada sadece on (10) benzerlik bulunmuştur ve bu benzerlikler Çizelge 4.55'te özetlenmiştir.

Bangalore'daki IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki binaların görsel ve biçimsel özelliklerinde bazı farklılıklar vardır. Bu farklılıklar muhtemelen binalar arasında iki özel benzerlik durumundan kaynaklanmaktadır. Bu iki özel durum, kitlesel düzen katmanında gösterilen IIM Kompleksi'nin sınıflar bölümü ile Fetihpûr Sikri'deki Dîvân-ı Has arasındaki benzerlik ve yüzey modülasyonu katmanında ifade edilen IIM Kompleksi'nin A Blok Binası ile Fetihpûr Sikri'deki Jodha Bhai Sarayı arasındaki benzerliktir.

Çizelge 4.55. Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ve Fetihpûr Sikri'deki binaların kat planları arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi

No	IIM Kompleksi	Fetihpûr Sikri	Benzerlik
1			Çok benzer
	Sınıflar bölümü (kitle düzeni)	Dîvân-ı Has (kitle düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,270467816	Fraktal Boyut = 1,256983303	1,35
2			Benzer
	Avludaki ana bina (strüktür)	Penç Mahal (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,451706800	Fraktal Boyut = 1,416353381	3,54
3			Benzer
	Avludaki ana bina (strüktür)	Dîvân-ı Has (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,451706800	Fraktal Boyut = 1,433144143	1,86
4			Benzer
	Sınıflar bölümü (strüktür)	Jodha Bhai Sarayı (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,337377818	Fraktal Boyut = 1,372152877	3,48
5			Benzer
	Cephelerin ortalaması (strüktür)	Cephelerin ortalaması (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,431426334	Fraktal Boyut = 1,407216800	2,42

Çizelge 4.55. Bangalore'daki IIM Kompleksi'ndeki binalar ve Fetihpûr Sikri'deki binaların kat planları arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi (devam)

No	IIM Kompleksi	Fetihpûr Sikri	Benzerlik
6			Benzer
	A Blok Binası (cephe düzeni)	Jodha Bhai Sarayı (cephe düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,615658266	Fraktal Boyut = 1,577061754	3,86
7			Benzer
	Avludaki ana bina (cephe düzeni)	Dîvân-ı Has (cephe düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,567505572	Fraktal Boyut = 1,535698385	3,18
8			Çok benzer
	Avludaki ana bina (cephe düzeni)	Jodha Bhai Sarayı (cephe düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,567505572	Fraktal Boyut = 1,577061754	0,96
9			Benzer
	Cephelerin ortalaması (cephe düzeni)	Cephelerin ortalaması (cephe düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,516560074	Fraktal Boyut = 1,540555375	2,40
10			Benzer
	A Blok Binası (yüzey modülasyonu)	Jodha Bhai Sarayı (yüzey modülasyonu)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,746513982	Fraktal Boyut = 1,710657874	3,59

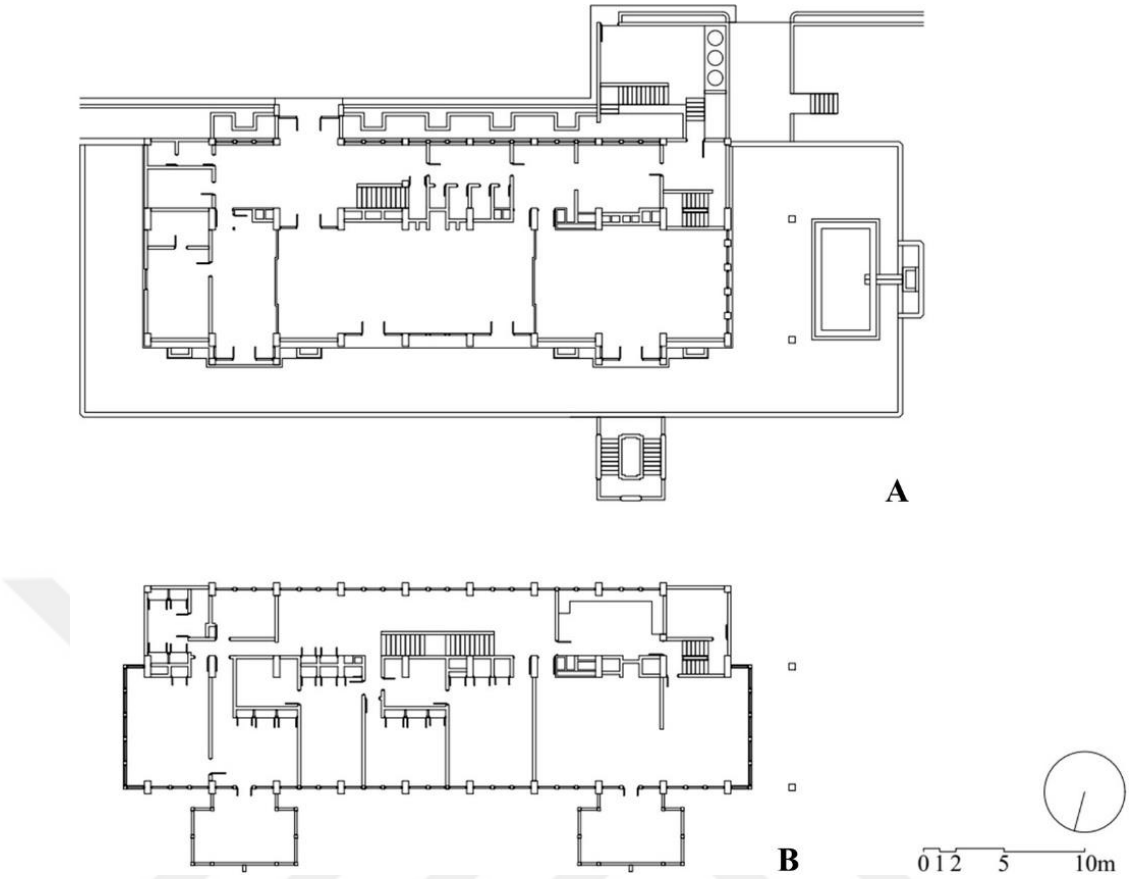
Ancak bu iki özel durum dışında net bir eğilim görülmektedir; Bangalore'daki IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi arasındaki cephesel benzerliğin çoğu iki görsel katmanda -yani strüktür ve cephe düzeni katmanlarında- bulunmuştur. Bu benzerlik hem ayrı binalar arasındaki karşılaştırmada hem de cephelerin ortalama fraktal boyut değeri arasındaki karşılaştırmada ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte Doshi Bangalore'deki IIM Kompleksi'nin tasarımına ilham olan Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nden nasıl etkilendiğinden bahsederken, cephe özelliklerinden daha çok mekânsal özellikleri vurguladığı unutulmamalıdır. Bu nedenle strüktür ve cephe düzeni anlamında cephesel benzerliğin, gerçekte Doshi'nin amaçladığı bir yaklaşım mı yoksa bir tesadüf sonucu mu ortaya çıktığı belirlenememektedir. Bununla birlikte, görünüşe göre bu cephe benzerliği, Doshi'nin niyet ettiği mekân veya plan bazındaki benzerliğin doğal bir sonucu olarak yorumlanabilir. Bu nedenle, Doshi'nin IIM Kompleksi'nin mekân organizasyonunu Fetihpûr Sikri'ye benzer görsel karmaşıklık derecesiyle tasarlama yaklaşımının, IIM Kompleksi'nin özellikle strüktür ve cephe düzeni katmanlarında Fetihpûr Sikri'ninkine benzer görsel karmaşıklık derecesine sahip olan cepheler ile sonuçlandığı söylenebilir.

4.3. Mimarların Eserleri ile Bölgesel Tipolojileri Arasındaki Karşılaştırmalar

4.3.1. Eldem'in Büyükelçilik Konutları ile Türk Evleri

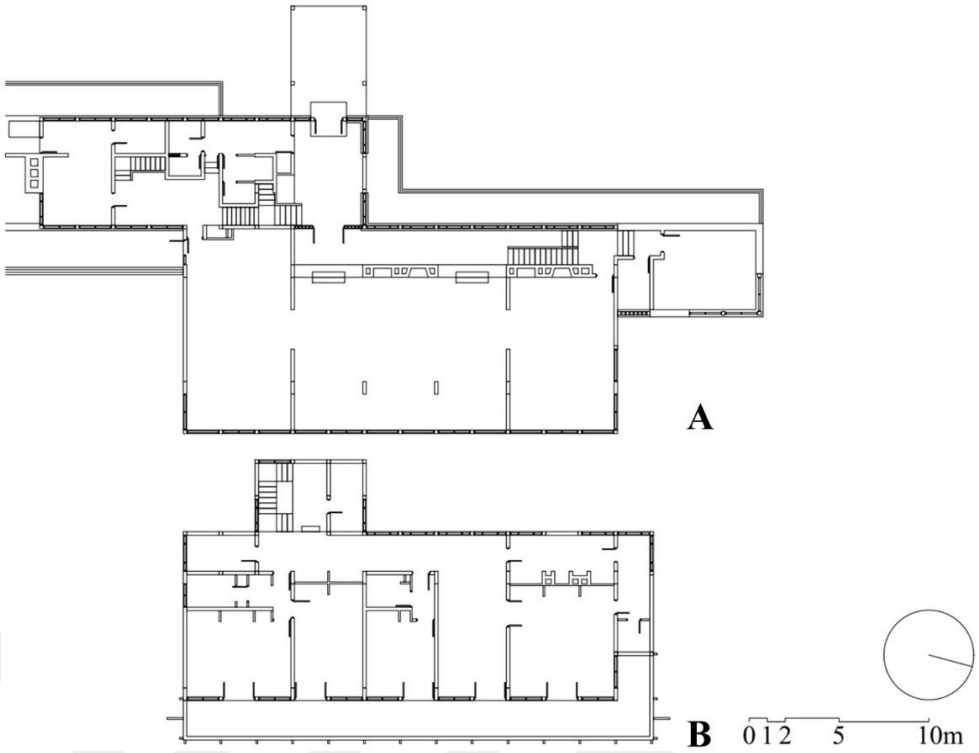
Kat planları

Önceki literatür analizinde belirtildiği gibi, akademisyenlerin görüşlerine göre, Eldem'in elçilik konutları ile Türk evi arasındaki olası genel benzerlikler hem mekânsal hem de cephesel düzenlerde görülebilir. Bu nedenle kat planlarının analiz amacıyla önemli olduğu kabul edilmektedir. Büyükelçilik konut tipolojisi ve Türk evleri tipolojisinin mekânsal düzenlemesi, alt kat ve üst kat planları şeklinde gösterilmiştir. Bunun nedeni bu iki kat arasında çeşitli düzenlemelere dayalı farkların olmasıdır. Bu kapsamda, alt katlar ortak tesisler için kullanılırken, üst katlar ise yatak odası gibi daha özel mekânları içerirler. Dolayısıyla, mekânsal kurgunun görsel karmaşıklık açısından farklı değerlerle sonuçlanma olasılığı vardır.

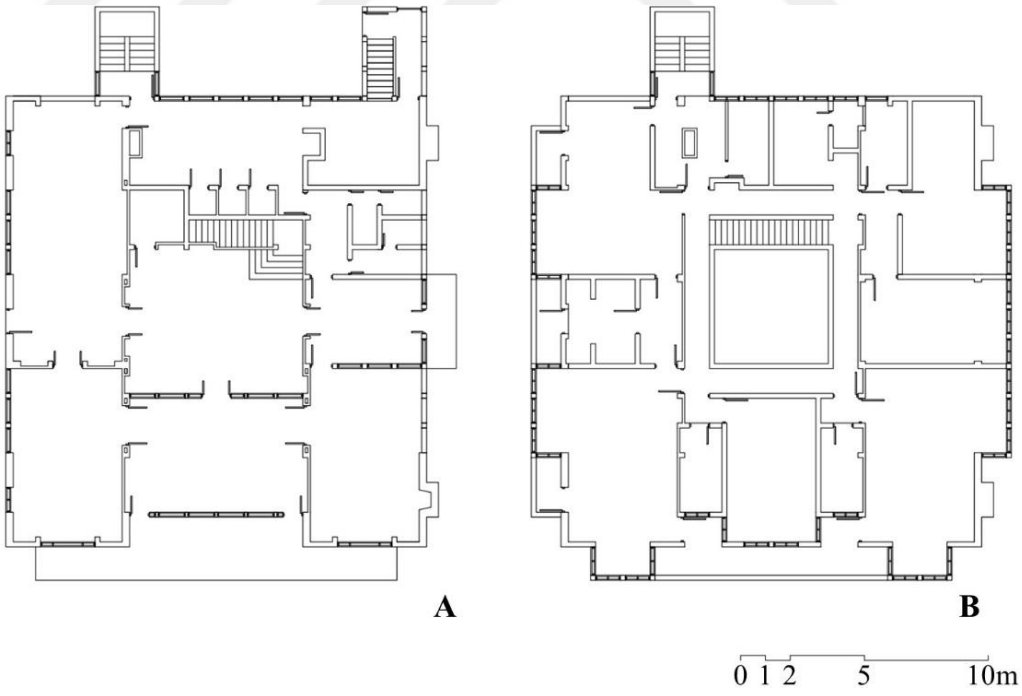


Şekil 4.43. Pakistan Büyükelçilik Konutu, kat planları. **A)** Alt kat planı **B)** Üst kat planı

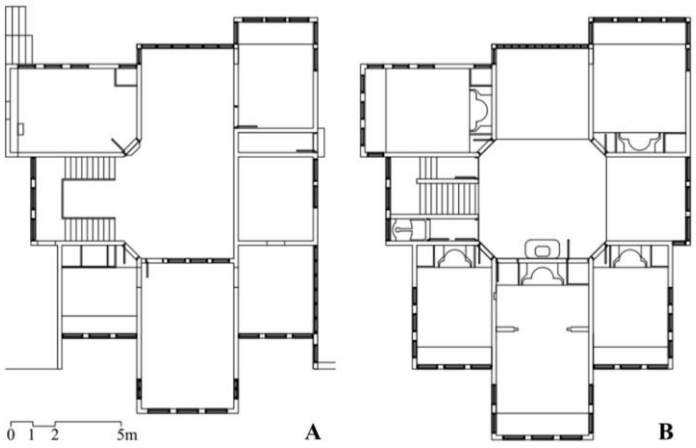
Pakistan Büyükelçilik Konutu'nun kat planları (Şekil 4.43), basılmamış bir arşivdeki (Eldem, tahm. 1974) Eldem'in özgün çizimlerine dayanılarak; Hindistan Büyükelçilik Konutu'nun kat planları (Şekil 4.44) ise kontrol mimarı Nejat Ersin gözetiminde Eldem ve Mimar Orhan Çakmakçıoğlu'nun *Arkitekt* dergisindeki bir makaledeki (Anonim, 1965) özgün çizimlerine göre; Hollanda Büyükelçilik Konutu'nun kat planları (Şekil 4.45), *Arkitekt* dergisinde yer alan bir makalede (Anonim, 1979) bulunan Eldem'in özgün çizimlerine göre yeniden ele alınarak çizilmiştir.



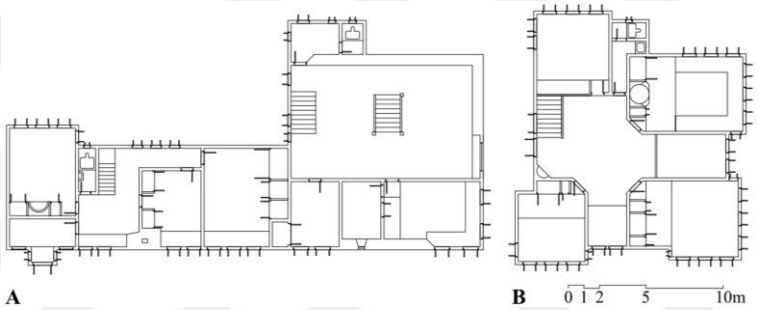
Şekil 4.44. Hindistan Büyükelçilik Konutu, kat planları. **A)** Alt kat planı **B)** Üst kat planı



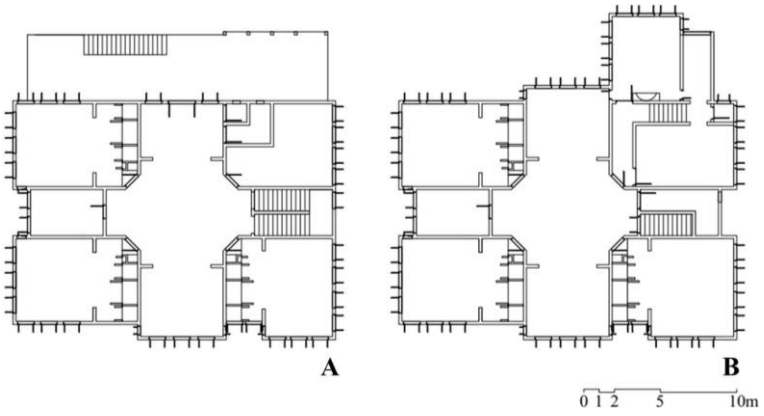
Şekil 4.45. Hollanda Büyükelçilik Konutu, kat planları. **A)** Alt kat planı **B)** Üst kat planı



Şekil 4.46. Köceoğlu Yalısı, kat planları. **A)** Alt kat planı **B)** Üst kat planı



Şekil 4.47. Dana Sokağı'ndaki konut, kat planları. **A)** Alt kat planı **B)** Üst kat planı



Şekil 4.48. Kavafyan Konutu, kat planları. **A)** Alt kat planı **B)** Üst kat planı

Türk evlerinin kat planları ise (Şekil 4.46., Şekil 4.47., Şekil 4.48.) Eldem'in Türk evleri üzerine çalışmalarındaki (Eldem, 1984b, s. 172, 178, 179, 191) özgün çizimlere göre yeniden ele alınarak çizilmiştir.

Çizelge 4.56 ve Çizelge 4.57, Eldem'in büyükelçilik konutlarının kat planlarının düşük ve orta derecede görsel karmaşıklıklara sahip olduğunu göstermektedir. Karşılaştırma için seçilen Türk evlerinin tüm kat planları -Köçeoğlu Yalısı'nın üst kat planı hariç- düşük derecede görsel karmaşıklığa sahiptir. Bununla birlikte hesaplamadan elde edilen ve "orta" olarak nitelendirilen değerler "düşük" değerlere ve "düşük" değerler de "orta" değere yakın çıkmıştır. Bu nedenle, bu kat planları arasında benzerlik olasılığı vardır.

Çizelge 4.56. Eldem'in büyükelçilik konutlarının kat planlarının fraktal boyutları

No	Elçilik Konutu	Kat Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Pakistan Büyükelçilik Konutu	Alt kat planı	1,592459221	Orta
		Üst kat planı	1,381951371	Düşük
		Ortalama	**1,487205296**	**Orta**
2	Hindistan Büyükelçilik Konutu	Alt kat planı	1,409843535	Orta
		Üst kat planı	1,436071517	Orta
		Ortalama	**1,422957526**	**Orta**
3	Hollanda Büyükelçilik Konutu	Alt kat planı	1,336481629	Düşük
		Üst kat planı	1,408156322	Orta
		Ortalama	**1,372318976**	**Düşük**
4	**Ortalama Değeri**	**Alt kat planı**	**1,336481629**	**Düşük**
		Üst kat planı	**1,408156322**	**Orta**
		Ortalama	**1,372318976**	**Düşük**

Çizelge 4.57. Türk evlerinin kat planlarının fraktal boyutları

No	Türk Evleri	Kat Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Köçeoğlu Yalısı	Alt kat planı	1,317632321	Düşük
		Üst kat planı	1,413830241	Orta
		Ortalama	**1,365731281**	**Düşük**
2	Dana Sokağı'nda konut	Alt kat planı	1,396539647	Düşük
		Üst kat planı	1,368710799	Düşük
		Ortalama	**1,382625223**	**Düşük**
3	Kavafyan Konutu	Alt kat planı	1,346520991	Düşük
		Üst kat planı	1,341981998	Düşük
		Ortalama	**1,344251495**	**Düşük**
4	**Ortalama Değeri**	**Alt kat planı**	**1,353564320**	**Düşük**
		Üst kat planı	**1,374841013**	**Düşük**
		Ortalama	**1,364202666**	**Düşük**

Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin kat planları arasındaki karşılaştırmalar, Çizelge 4.58'de (alt kat planı), Çizelge 4.59'da (üst kat planı), ve Çizelge 4.60'ta (plansal ortalama değer) gösterilmektedir. Toplamda 30 karşılaştırma yapılmış ve bu karşılaştırmalarda 12 benzerlik bulunmuştur. Bu benzerlikler, Çizelge 4.61'de özetlenmiştir.

Çizelge 4.58. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin alt kat planları arasındaki karşılaştırmalar

No	Büyükelçilik Konutları		Türk Evleri		Fark (%)	Benzerlik
	Bina	Fraktal Boyut	Bina	Fraktal Boyut		
1	Pakistan Büyükelçilik Konutu	1,592459221	Köçeoğlu Yalısı	1,317632321	27,48	Benzemez
2			Dana Sokağı'nda konut	1,396539647	19,59	Benzemez
3			Kavafyan Konutu	1,346520991	24,59	Benzemez
4	Hindistan Büyükelçilik Konutu	1,409843535	Köçeoğlu Yalısı	1,317632321	9,22	Benzemez
5			Dana Sokağı'nda konut	1,396539647	1,33	Benzer
6			Kavafyan Konutu	1,346520991	6,33	Benzemez
7	Hollanda Büyükelçilik Konutu	1,336481629	Köçeoğlu Yalısı	1,317632321	1,88	Benzer
8			Dana Sokağı'nda konut	1,396539647	6,01	Benzemez
9			Kavafyan Konutu	1,346520991	1,00	Çok benzer
10	**Ortalama**	**1,446261462**	**Ortalama**	**1,353564320**	**9,27**	**Benzemez**

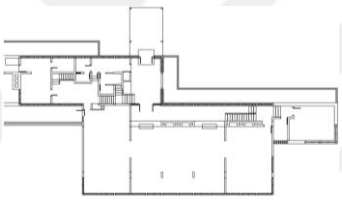
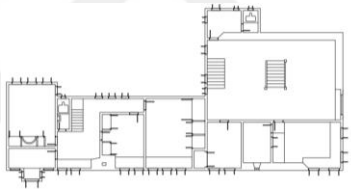
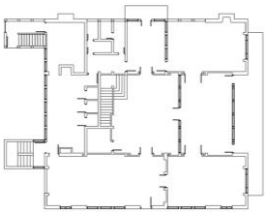
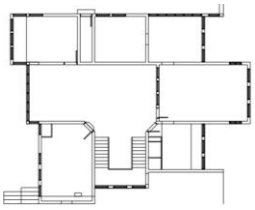
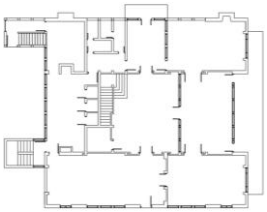
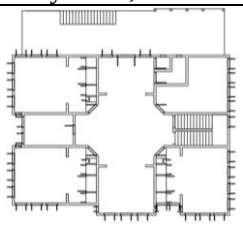
Çizelge 4.59. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin üst kat planları arasındaki karşılaştırmalar

No	Büyükelçilik Konutları		Türk Evleri		Fark (%)	Benzerlik
	Bina	Fraktal Boyut	Bina	Fraktal Boyut		
1	Pakistan Büyükelçilik Konutu	1,381951371	Köçeoğlu Yalısı	1,413830241	3,19	Benzer
2			Dana Sokağı'nda konut	1,368710799	1,32	Benzer
3			Kavafyan Konutu	1,341981998	4,00	Benzer
4	Hindistan Büyükelçilik Konutu	1,436071517	Köçeoğlu Yalısı	1,413830241	2,22	Benzer
5			Dana Sokağı'nda konut	1,368710799	6,74	Benzemez
6			Kavafyan Konutu	1,341981998	9,41	Benzemez
7	Hollanda Büyükelçilik Konutu	1,408156322	Köçeoğlu Yalısı	1,413830241	0,57	Çok benzer
8			Dana Sokağı'nda konut	1,368710799	3,94	Benzer
9			Kavafyan Konutu	1,341981998	6,62	Benzemez
10	**Ortalama**	**1,408726403**	**Ortalama**	**1,374841013**	**3,39**	**Benzer**

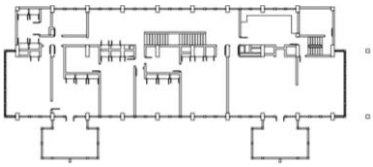
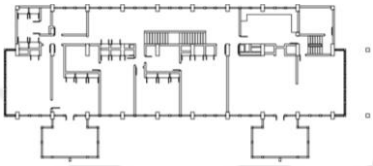
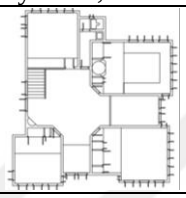
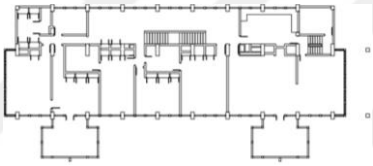
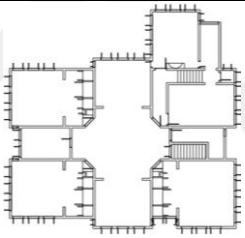
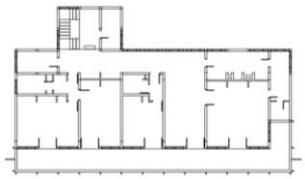
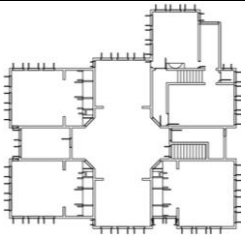
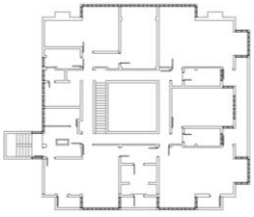
Çizelge 4.60. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin kat planlarının ortalama değerleri arasındaki karşılaştırmalar

No	Büyükelçilik Konutları		Türk Evleri		Fark (%)	Benzerlik
	Bina	**Fraktal Boyut**	**Bina**	**Fraktal Boyut**		
1	Pakistan Büyükelçilik Konutu	1,487205296	Köçeoğlu Yalısı	1,365731281	12,15	Benzemez
2			Dana Sokağı'nda konut	1,382625223	10,46	Benzemez
3			Kavafyan Konutu	1,344251495	14,30	Benzemez
4	Hindistan Büyükelçilik Konutu	1,422957526	Köçeoğlu Yalısı	1,365731281	5,72	Benzemez
5			Dana Sokağı'nda konut	1,382625223	4,03	Benzemez
6			Kavafyan Konutu	1,344251495	7,87	Benzemez
7	Hollanda Büyükelçilik Konutu	1,372318976	Köçeoğlu Yalısı	1,365731281	0,66	Çok benzer
8			Dana Sokağı'nda konut	1,382625223	1,03	Benzer
9			Kavafyan Konutu	1,344251495	2,81	Benzer
10	**Ortalama**	**1,427493933**	**Ortalama**	**1,364202666**	**6,33**	**Benzemez**

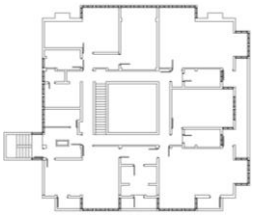
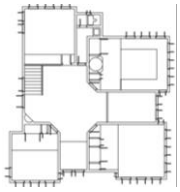
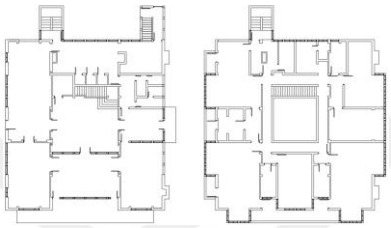
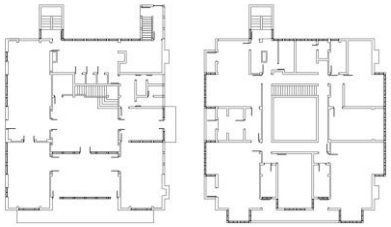
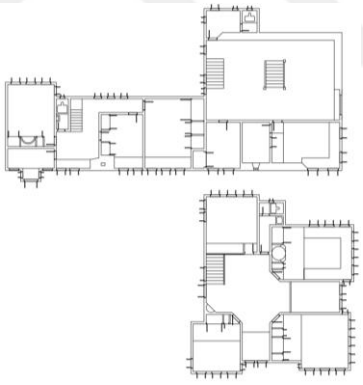
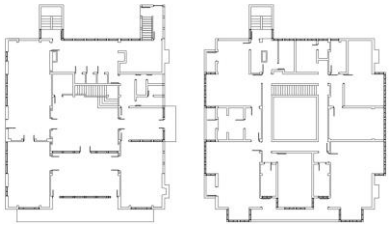
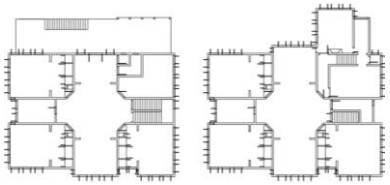
Çizelge 4.61. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin kat planlarının arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi

No	Büyükelçilik Konutları	Türk Evleri	Benzerlik
1			Benzer
	Hindistan Büyükelçilik Konutu (alt kat planı)	Dana Sokağı'ndaki konut (alt kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,409843535	Fraktal Boyut = 1,396539647	1,33
2			Benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (alt kat planı)	Köçeoğlu Yalısı (alt kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,336481629	Fraktal Boyut = 1,317632321	1,88
3			Çok benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (alt kat planı)	Kavafyan Konutu (alt kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,336481629	Fraktal Boyut = 1,346520991	1,00

Çizelge 4.61. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin kat planlarının arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi (devam)

No	Büyükelçilik Konutları	Türk Evleri	Benzerlik
4			Benzer
	Pakistan Büyükelçilik Konutu (üst kat planı)	Köçeoğlu Yalısı (üst kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,381951371	Fraktal Boyut = 1,413830241	3,19
5			Benzer
	Pakistan Büyükelçilik Konutu (üst kat planı)	Dana Sokağındaki konut (üst kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,381951371	Fraktal Boyut = 1,368710799	1,32
6			Benzer
	Pakistan Büyükelçilik Konutu (üst kat planı)	Kavafyan Konutu (üst kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,381951371	Fraktal Boyut = 1,341981998	4,00
7			Benzer
	Hindistan Büyükelçilik Konutu (üst kat planı)	Kavafyan Konutu (üst kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,436071517	Fraktal Boyut = 1,341981998	2,22
8			Çok benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (üst kat planı)	Köçeoğlu Yalısı (üst kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,408156322	Fraktal Boyut = 1,413830241	0,57

Çizelge 4.61. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin kat planlarının arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi (devam)

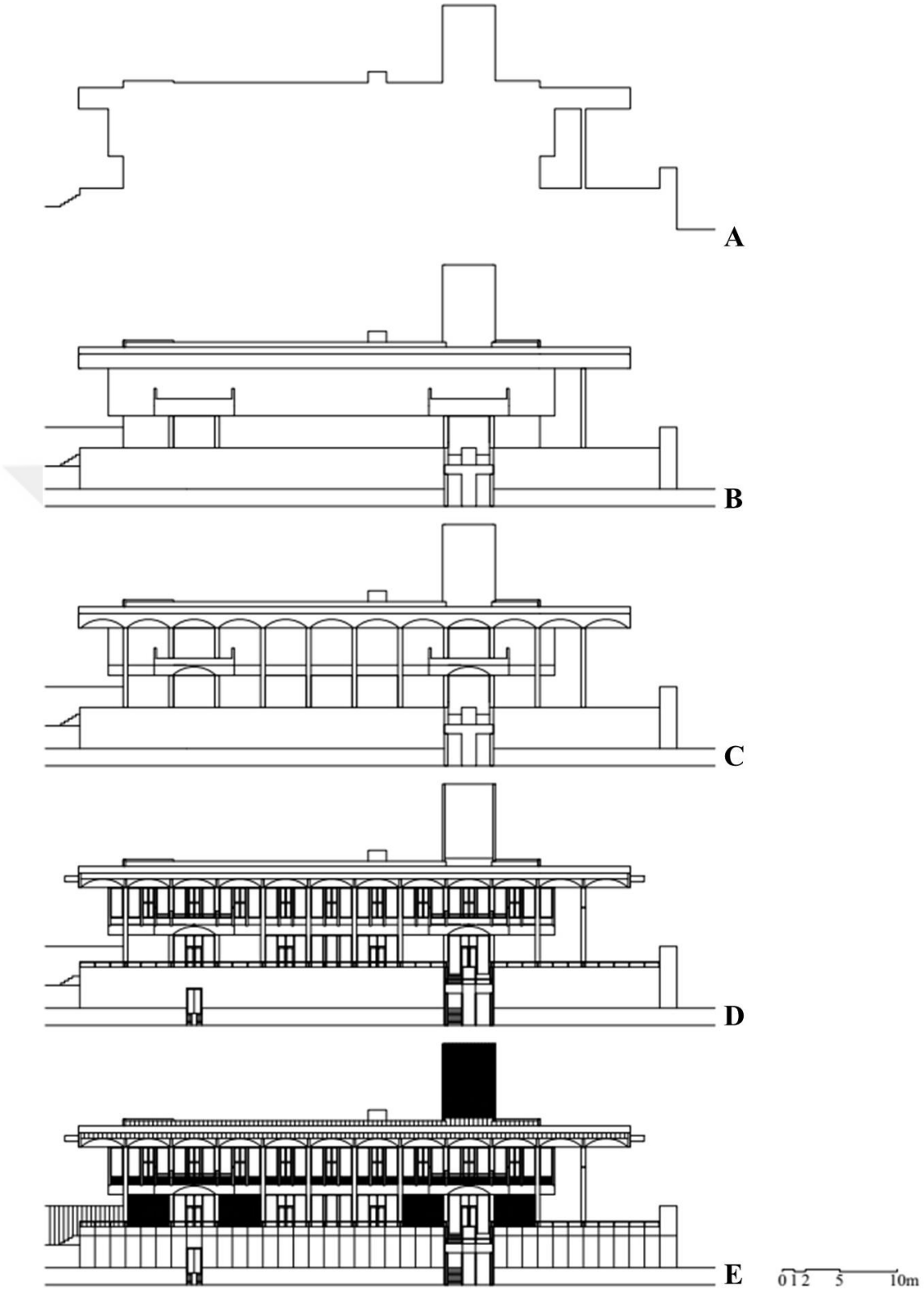
No	Büyükelçilik Konutları	Türk Evleri	Benzerlik
9			Benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (üst kat planı)	Dana Sokağındaki konut (üst kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,408156322	Fraktal Boyut = 1,368710799	3,94
10			Çok benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (kat planlarının ortalama değeri)	Köçeoğlu Yalısı (kat planlarının ortalama değeri)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,372318976	Fraktal Boyut = 1,365731281	0,66
11			Çok benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (kat planlarının ortalama değeri)	Dana Sokağı'ndaki konut (kat planlarının ortalama değeri)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,372318976	Fraktal Boyut = 1,382625223	1,03
12			Benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (kat planlarının ortalama değeri)	Kavafyan Konutu (kat planlarının ortalama değeri)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,372318976	Fraktal Boyut = 1,344251495	2,81

Bu 12 benzerliğin yarısı yani altı (6) üst kat planları arasındaki karşılaştırmalar arasında yer almaktadır. Bu durum, üst katların benzer işlevsel gereksinimlere (yani yatak odası gibi özel mekânlar) göre tasarlandığını ve Türk evlerinin mekân düzenlemesinin daha kolay uygulanmasını sağladığını işaret etmektedir. Aksine, daha çok büyükelçilik konutları tipolojisine özgü ve Türk evlerinin alt katlarından nispeten farklı olan alt katlardaki işlevsel gereksinimler alt katlar arasında daha az benzerlik çıkmasına neden olmuş olmalıdır. 12 benzerlikten yedisinin Hollanda Büyükelçiliği Konutu ile ilgili olması da ilginçtir. Bu durum, bu binanın büyükelçilik yapıları içinden geleneksel Türk evinin ruhuna ve özellikle küçük ölçeğine en yakın olan yapı olduğunu göstermektedir. İlginç bir şekilde bu bulgu akademisyenlerin görüşleri ile de örtüşmektedir (Bozdoğan ve diğerleri, 1987, s. 138).

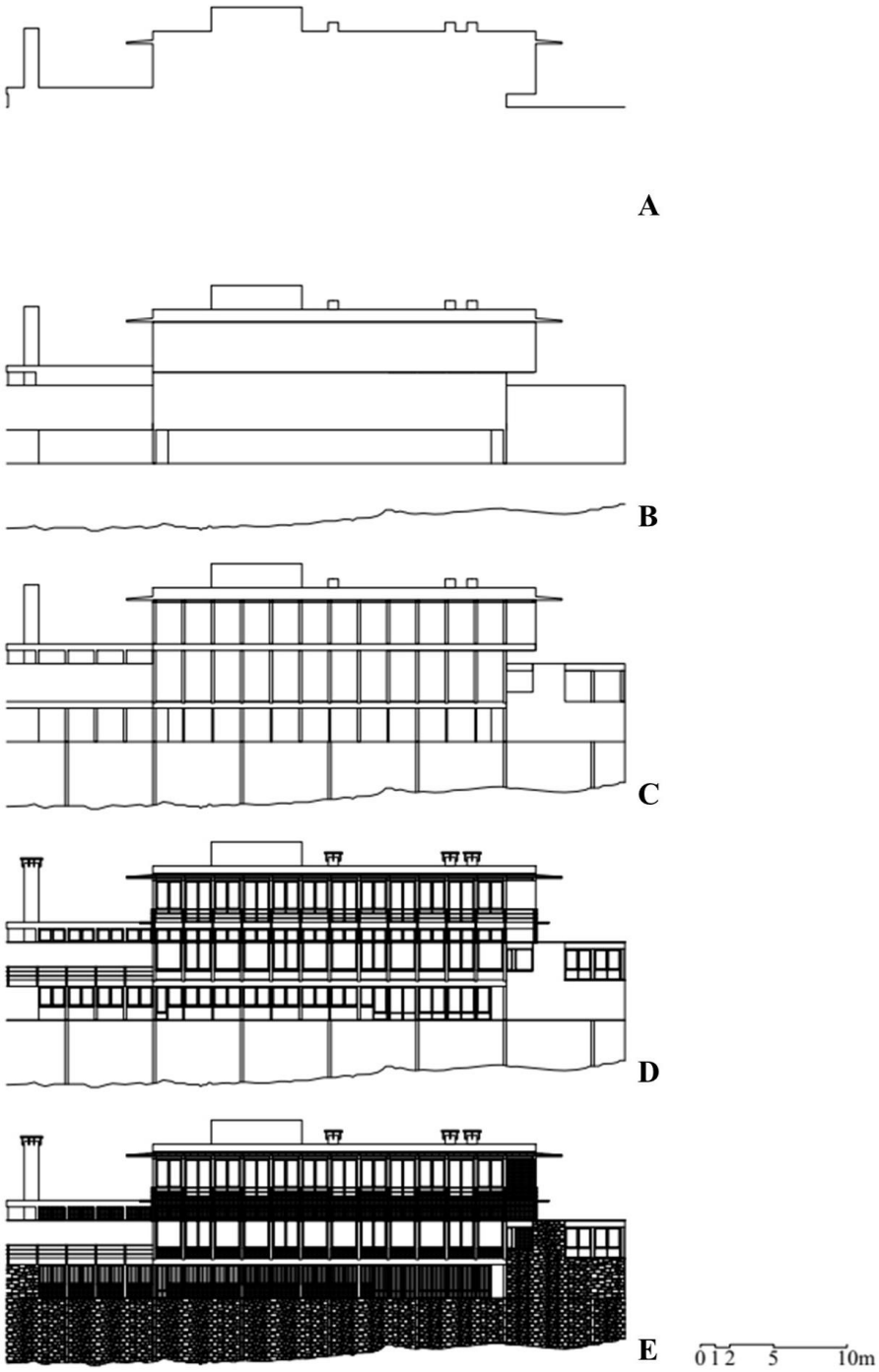
Cepheler

Daha önce belirtildiği gibi mekânsal organizasyon gibi, cephesel düzen de Eldem'in büyükelçilik konutları ile Türk evleri arasındaki potansiyel benzerliği göstermektedir. Bu nedenle cephelerin fraktal boyut karşılaştırması amacıyla da önemli olduğu kabul edilmektedir. Analizler için, her bir yapının yalnızca bir cephesi -yani görece en ayrıntılı tasarıma sahip olan ve bu nedenle en temsili kabul edilen cephesi- yeniden çizilmiş ve analiz edilmiştir. Büyükelçilik konutu kapsamında bahçelere bakan cepheler seçilmiştir; bu cepheler, binaların dört tarafı arasında en ayrıntılı ve temsilidir. Köçeoğlu Yalısı için denize bakan cephe; Dana Sokağı'ndaki konut ve Kavafyan Konutu için de sokağa bakan cepheler seçilmiştir.

Üç büyükelçilik konutunun cephesi ve üç Türk evinin cephesi olmak üzere toplam altı cephe çizilmiştir ve bu cepheler bölüm 3.2.4'te belirtildiği gibi beş görsel katmanın hepsinde ifade edilmiştir: 1) Silüet 2) Kitle düzeni 3) Strüktür 4) Cephe düzeni ve 5) Yüzey modülasyonu. Toplam 30 adet cephe çizimi üretilmiştir. Büyükelçilik konutunun cephelerinin birincisi olan Pakistan Büyükelçilik Konutu'nun ana (kuzey) bahçe cephesi (Şekil 4.49), yayınlanmamış bir arşivdeki (Eldem, tahm. 1974) Eldem'in özgün çizimine göre yeniden çizilmiştir.

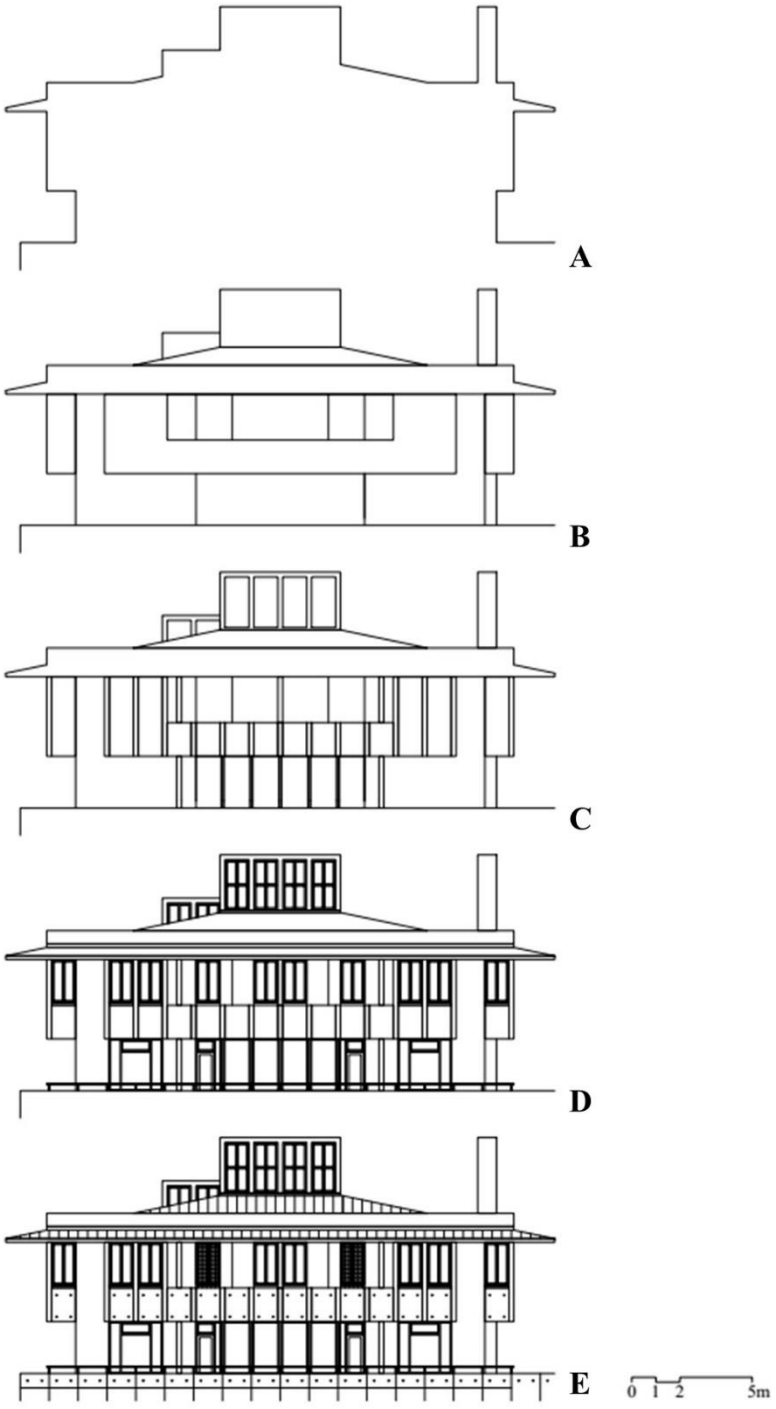


Şekil 4.49. Pakistan Büyükelçilik Konutu, bahçe (kuzey) cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)



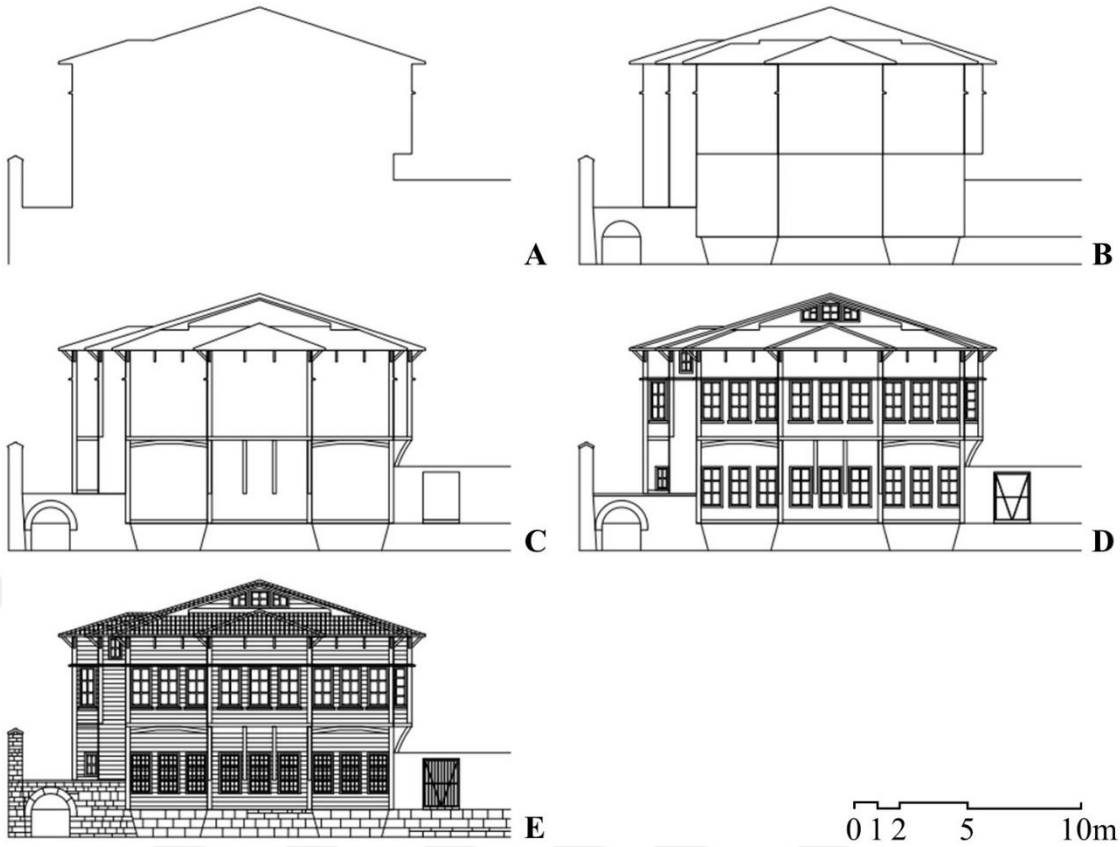
Şekil 4.50. Hindistan Büyükelçilik Konutu, bahçe (doğu) cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

Hindistan Büyükelçilik Konutu'nun ana (doğu) bahçe cephesi (Şekil 4.50), kontrol mimarı Nejat Ersin gözetiminde Eldem ve Mimar Orhan Çakmakçıoğlu'nun *Arkitekt* dergisindeki bir makalede yer alan (Anonim, 1965) özgün çizime göre yeniden ele alınarak çizilmiştir.



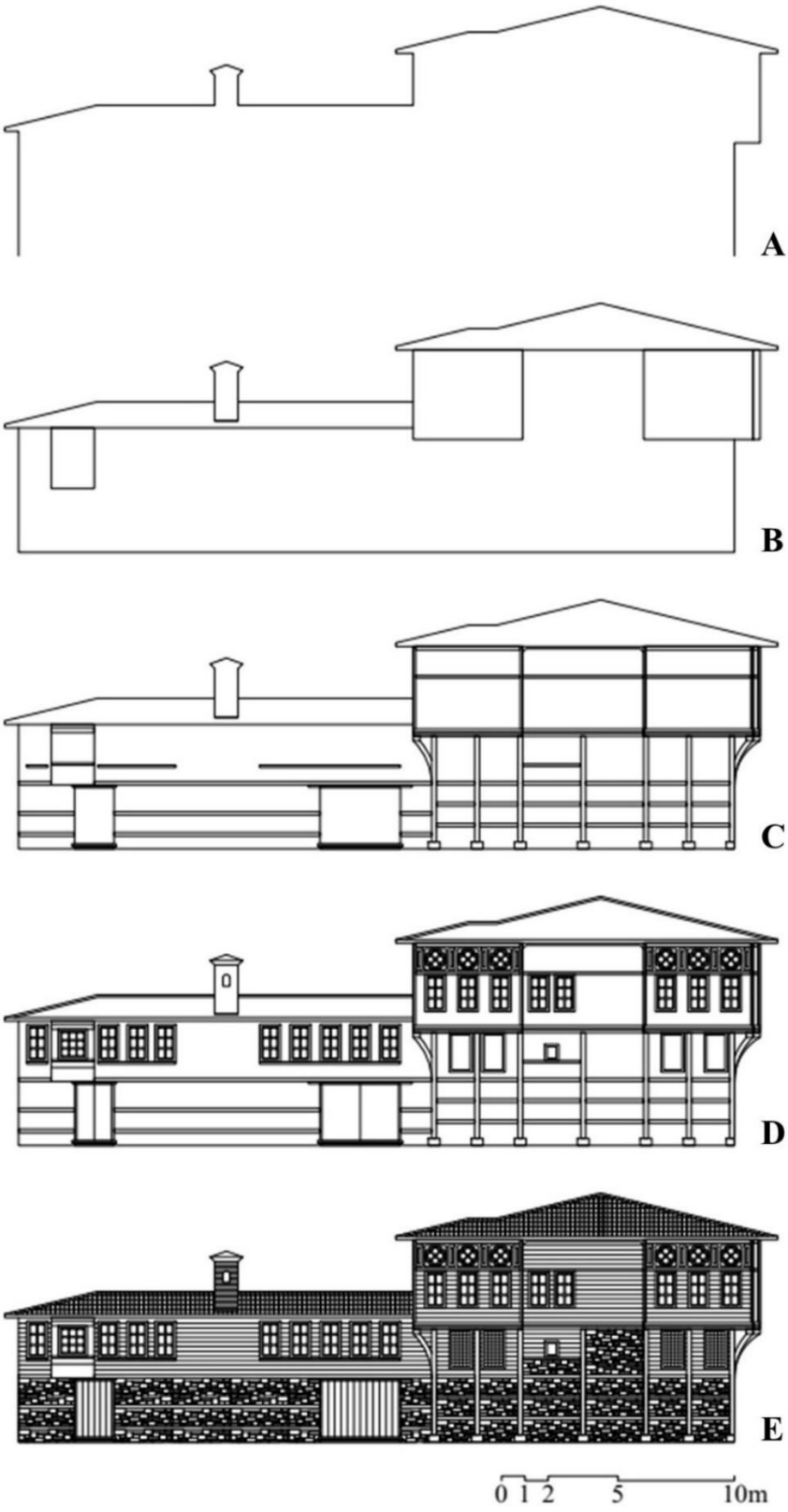
Şekil 4.51. Hollanda Büyükelçilik Konutu, bahçe cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

Hollanda Büyükelçilik Konutu'nun bahçe cephesi (Şekil 4.51), *Arkitekt* dergisindeki bir makalede yer alan (Anonim, 1979) Eldem'in özgün çizimine göre yeniden düzenlenmiştir.

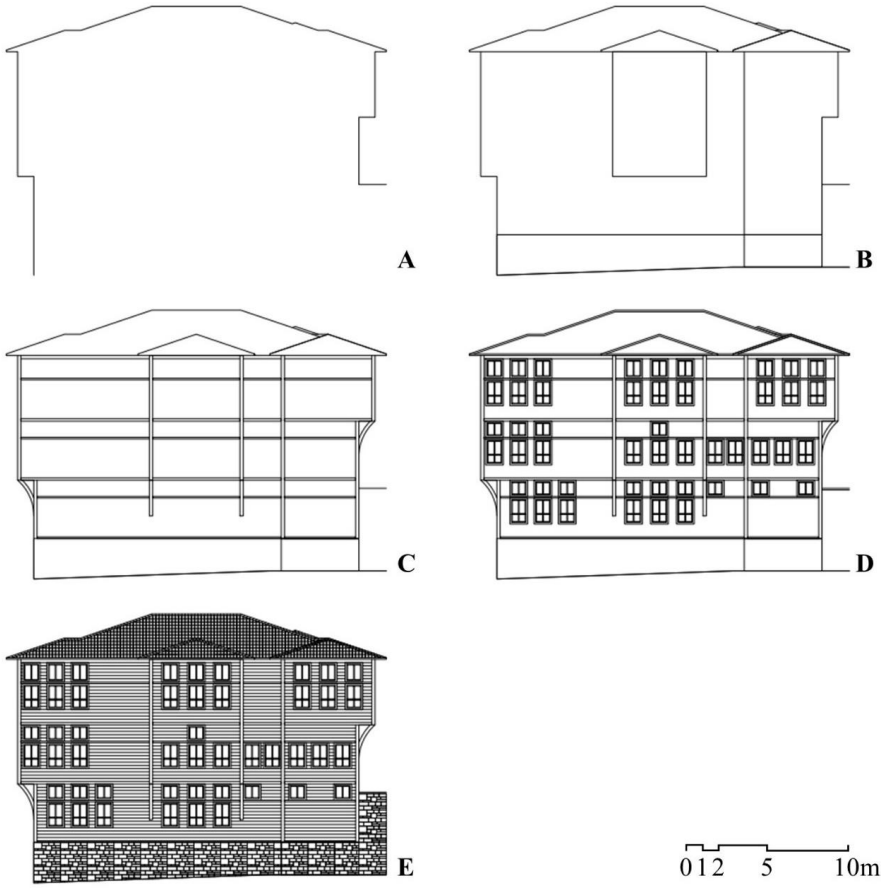


Şekil 4.52. Köçeoğlu Yalısı, deniz cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephesel düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

Türk evlerinin cepheleri ise Eldem'in Türk evleri yapmış olduğu çalışmalarına dikkate alarak yeniden düzenlenerek çizilmiştir. Köçeoğlu Yalısı'nın denize bakan cephesi (Şekil 4.52) ve Dana Sokağı'ndaki konutun sokak cephesi (Şekil 4.53) Eldem'in (1984b, s. 194, 173) özgün çizimlerine göre yeniden çizilmiştir.



Şekil 4.53. Dana Sokağındaki konut, sokak cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)



Şekil 4.54. Kavafyan Evi'nin sokak cephesi. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephesel düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)

Son olarak Kavafyan Konutu'nun sokak cephesi (Şekil 4.54), Eldem'in (1984b, s. 180) özgün çizimine göre yeniden çizilmiştir.

Çizelge 4.62, Eldem'in konutlarının (bahçe) cephelerinin kitle düzeni ve strüktür katmanlarında ifade edilirken çok düşük, düşük ve orta derecede görsel karmaşıklıklar gösterdiğini ifade etmektedir. Ancak tabloda yer alan, sonuçlar ışığında birtakım tutarlılıklar da bulunmuştur. Hesaplamalar sonucunda elde edilen değerlere göre; silüete ait kurgunun çok düşük karmaşıklığa sahip olduğu, cephe düzenindeki kurgunun ise orta karmaşıklığa sahip ve son olarak yüzey modülasyonu[14] katmanındaki ifadenin ise yüksek karmaşıklığa sahip olduğu görülmüştür.

[14] Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evleri bağlamlarında "yüzey modülasyonu" malzeme dokularından oluşmaktadır.

Çizelge 4.62. Eldem'in büyükelçilik konutlarının cephelerinin fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Pakistan Büyükelçilik Konutu	Silüet	1,066002884	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,335529909	Düşük
		Strüktür	1,427909684	Orta
		Cephe Düzeni	1,532699405	Orta
		Yüzey Modülasyonu	1,626323534	Yüksek
2	Hindistan Büyükelçilik Konutu	Silüet	1,036214447	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,164842442	Çok Düşük
		Strüktür	1,371525068	Düşük
		Cephe Düzeni	1,548943352	Orta
		Yüzey Modülasyonu	1,736441781	Yüksek
3	Hollanda Büyükelçilik Konutu	Silüet	1,065131888	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,202905774	Düşük
		Strüktür	1,365824207	Düşük
		Cephe Düzeni	1,542213870	Orta
		Yüzey Modülasyonu	1,600779467	Yüksek
4	**Ortalama Değeri**	**Silüet**	**1,055783073**	**Çok Düşük**
		Kitle Düzeni	**1,234426042**	**Düşük**
		Strüktür	**1,388419653**	**Düşük**
		Cephe Düzeni	**1,541285542**	**Orta**
		Yüzey Modülasyonu	**1,654514927**	**Yüksek**

Çizelge 4.63, Eldem'in elçilik konutlarının kitle düzeni ve strüktür katmanlarında ifade edilirken, Türk evlerinin cephelerinin çok düşük, düşük ve orta derecelerde görsel karmaşıklık gösterdiğini göstermektedir. Hem Köçeoğlu Yalısı hem de Dana Sokağı'ndaki konut, elçilik konutlarına benzer eğilimler göstermektedir. Bu iki yapı silüette gösterildiğinde çok düşük, cephe düzeninde ifade edildiğinde orta ve yüzey modülasyonuyla ifade edildiğinde yüksek görsel karmaşıklıklara sahiptir. Ancak Kavafyan Konutu daha karmaşıktır. Silüette ifade edildiğinde çok düşük karmaşıklık gösterirken, cephe düzeninde ifade edildiğinde yüksek karmaşıklık göstermektedir ve yüzey modülasyonuyla ifade edildiğinde görsel karmaşıklık derecesi çok yüksektir. Yine de büyükelçilik konutlarının ve Türk evlerinin cepheleri arasında benzerlik olasılıkları vardır.

Çizelge 4.63. Türk evlerinin cephelerinin fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Köçeoğlu Yalısı	Silüet	1,036597710	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,257531448	Düşük
		Strüktür	1,405825656	Orta
		Cephe Düzeni	1,593846320	Orta
		Yüzey Modülasyonu	1,737209008	Yüksek
2	Dana Sokağı'nda konut	Silüet	1,010103567	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,056641667	Çok Düşük
		Strüktür	1,426700362	Orta
		Cephe Düzeni	1,572913414	Orta
		Yüzey Modülasyonu	1,764410290	Yüksek
3	Kavafyan Konutu	Silüet	1,015898219	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,193970013	Çok Düşük
		Strüktür	1,454436541	Orta
		Cephe Düzeni	1,630954067	Yüksek
		Yüzey Modülasyonu	1,837323797	Çok Yüksek
4	**Ortalama Değeri**	**Silüet**	**1,020866499**	**Çok Düşük**
		Kitle Düzeni	**1,169381043**	**Çok Düşük**
		Strüktür	**1,428987520**	**Orta**
		Cephe Düzeni	**1,599237934**	**Orta**
		Yüzey Modülasyonu	**1,779647698**	**Yüksek**

Silüet katmanında ifade edilen Eldem'in büyükelçilik konutlarının ile Türk evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar Çizelge 4.64'te gösterilmektedir. Kitle düzeni katmanında ifade edilen cepheler arasındaki karşılaştırmalar Çizelge 4.65'te, strüktür katmanında ifade edilen cepheler arasındaki karşılaştırmalar ise Çizelge 4.66'da sunulmaktadır.

Çizelge 4.64. Silüet katmanında gösterilen Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	Büyükelçilik Konutları		Türk Evleri		Fark (%)	Benzerlik
	Bina	Fraktal Boyut	Bina	Fraktal Boyut		
1	Pakistan Büyükelçilik Konutu	1,066002884	Köçeoğlu Yalısı	1,036597710	2,94	Benzer
2			Dana Sokağı'nda konut	1,010103567	5,59	Benzemez
3			Kavafyan Konutu	1,015898219	5,01	Benzemez
4	Hindistan Büyükelçilik Konutu	1,036214447	Köçeoğlu Yalısı	1,036597710	0,04	Çok benzer
5			Dana Sokağı'nda konut	1,010103567	2,61	Benzer
6			Kavafyan Konutu	1,015898219	2,03	Benzer
7	Hollanda Büyükelçilik Konutu	1,065131888	Köçeoğlu Yalısı	1,036597710	2,85	Benzer
8			Dana Sokağı'nda konut	1,010103567	5,50	Benzemez
9			Kavafyan Konutu	1,015898219	4,92	Benzemez
10	**Ortalama**	**1,055783073**	**Ortalama**	**1,020866499**	**3,49**	**Benzer**

Çizelge 4.65. Kitle düzeni katmanında gösterilen Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	Büyükelçilik Konutları		Türk Evleri		Fark (%)	Benzerlik
	Bina	Fraktal Boyut	Bina	Fraktal Boyut		
1	Pakistan Büyükelçilik Konutu	1,335529909	Köçeoğlu Yalısı	1,257531448	7,80	Benzemez
2			Dana Sokağı'nda konut	1,056641667	27,89	Benzemez
3			Kavafyan Konutu	1,193970013	14,16	Benzemez
4	Hindistan Büyükelçilik Konutu	1,164842442	Köçeoğlu Yalısı	1,257531448	9,27	Benzemez
5			Dana Sokağı'nda konut	1,056641667	10,82	Benzemez
6			Kavafyan Konutu	1,193970013	2,91	Benzer
7	Hollanda Büyükelçilik Konutu	1,202905774	Köçeoğlu Yalısı	1,257531448	5,46	Benzemez
8			Dana Sokağı'nda konut	1,056641667	14,63	Benzemez
9			Kavafyan Konutu	1,193970013	0,89	Çok benzer
10	**Ortalama**	**1,234426042**	**Ortalama**	**1,169381043**	**6,50**	**Benzemez**

Çizelge 4.66. Strüktür katmanında gösterilen Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	Büyükelçilik Konutları		Türk Evleri		Fark (%)	Benzerlik
	Bina	Fraktal Boyut	Bina	Fraktal Boyut		
1	Pakistan Büyükelçilik Konutu	1,427909684	Köçeoğlu Yalısı	1,405825656	2,21	Benzer
2			Dana Sokağı'nda konut	1,426700362	0,12	Çok benzer
3			Kavafyan Konutu	1,454436541	2,65	Benzer
4	Hindistan Büyükelçilik Konutu	1,371525068	Köçeoğlu Yalısı	1,405825656	3,43	Benzer
5			Dana Sokağı'nda konut	1,426700362	5,52	Benzemez
6			Kavafyan Konutu	1,454436541	8,29	Benzemez
7	Hollanda Büyükelçilik Konutu	1,365824207	Köçeoğlu Yalısı	1,405825656	4,00	Benzer
8			Dana Sokağı'nda konut	1,426700362	6,09	Benzemez
9			Kavafyan Konutu	1,454436541	8,86	Benzemez
10	**Ortalama**	**1,388419653**	**Ortalama**	**1,428987520**	**4,06**	**Benzemez**

Çizelge 4.67. Cephe düzeni katmanında gösterilen Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

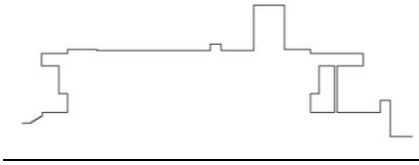
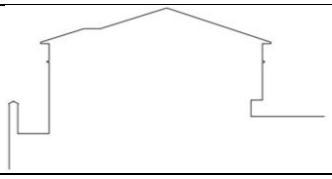
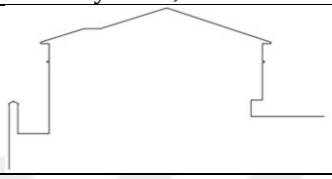
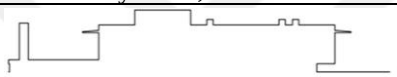
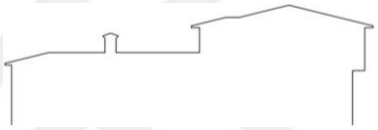
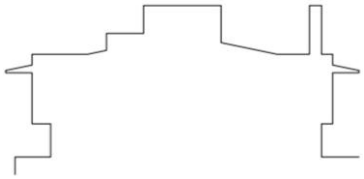
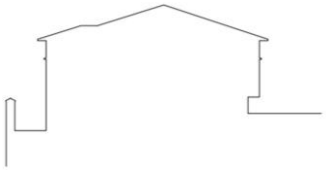
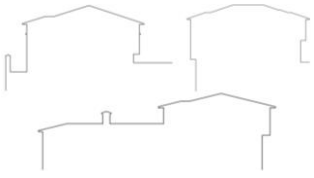
No	Büyükelçilik Konutları		Türk Evleri		Fark (%)	Benzerlik
	Bina	**Fraktal Boyut**	**Bina**	**Fraktal Boyut**		
1	Pakistan		Köçeoğlu Yalısı	1,593846320	6,11	Benzemez
2	Büyükelçilik	1,532699405	Dana Sokağı'nda konut	1,572913414	4,02	Benzemez
3	Konutu		Kavafyan Konutu	1,630954067	9,83	Benzemez
4	Hindistan		Köçeoğlu Yalısı	1,593846320	4,49	Benzemez
5	Büyükelçilik	1,548943352	Dana Sokağı'nda konut	1,572913414	2,40	Benzer
6	Konutu		Kavafyan Konutu	1,630954067	8,20	Benzemez
7	Hollanda		Köçeoğlu Yalısı	1,593846320	5,16	Benzemez
8	Büyükelçilik	1,542213870	Dana Sokağı'nda konut	1,572913414	3,07	Benzer
9	Konutu		Kavafyan Konutu	1,630954067	8,87	Benzemez
10	**Ortalama**	**1,541285542**	**Ortalama**	**1,599237934**	**5,80**	**Benzemez**

Çizelge 4.68. Yüzey modulasyonu (malzeme dokuları) katmanında gösterilen Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

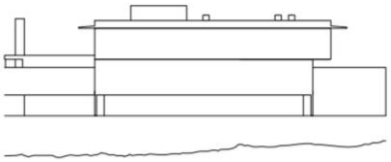
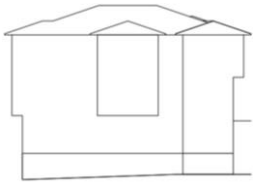
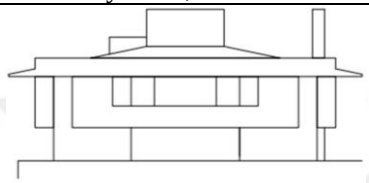
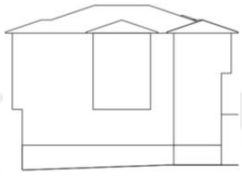
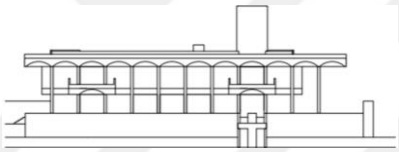
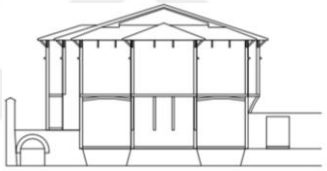
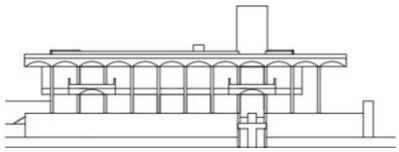
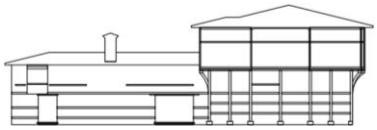
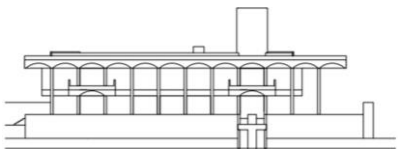
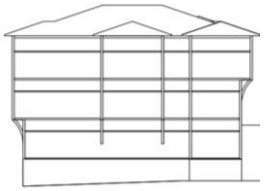
No	Büyükelçilik Konutları		Türk Evleri		Fark (%)	Benzerlik
	Bina	**Fraktal Boyut**	**Bina**	**Fraktal Boyut**		
1	Pakistan		Köçeoğlu Yalısı	1,737209008	11,09	Benzemez
2	Büyükelçilik	1,626323534	Dana Sokağı'nda konut	1,764410290	13,81	Benzemez
3	Konutu		Kavafyan Konutu	1,837323797	21,10	Benzemez
4	Hindistan		Köçeoğlu Yalısı	1,737209008	0,08	Çok benzer
5	Büyükelçilik	1,736441781	Dana Sokağı'nda konut	1,764410290	2,80	Benzer
6	Konutu		Kavafyan Konutu	1,837323797	10,09	Benzemez
7	Hollanda		Köçeoğlu Yalısı	1,737209008	13,64	Benzemez
8	Büyükelçilik	1,600779467	Dana Sokağı'nda konut	1,764410290	16,36	Benzemez
9	Konutu		Kavafyan Konutu	1,837323797	23,65	Benzemez
10	**Ortalama**	**1,654514927**	**Ortalama**	**1,779647698**	**12,51**	**Benzemez**

Cepheler arasında karşılaştırmalardan cephe düzeni katmanında gösterilen Çizelge 4.67'de, yüzey modülasyonu katmanında gösterilen ise Çizelge 4.68'de sunulmaktadır. Toplamda 50 karşılaştırma yapılmıştır ve bu karşılaştırmalarda 17 benzerlik bulunmuştur. Bu benzerlikler Çizelge 4.69'da özetlenmektedir.

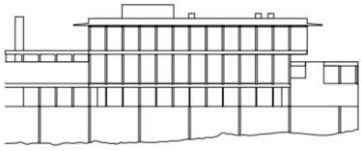
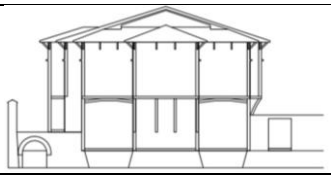
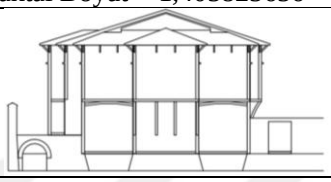
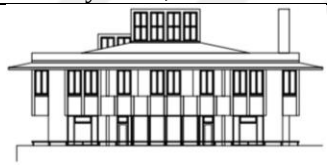
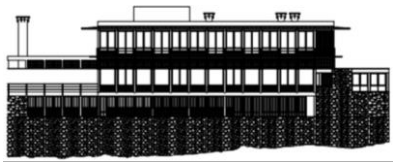
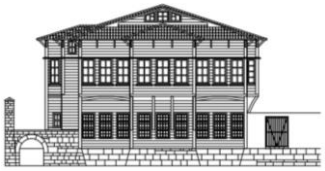
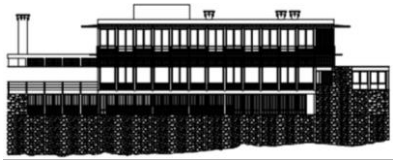
Çizelge 4.69. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi

No	Büyükelçilik Konutları	Türk Evleri	Benzerlik
1			Benzer
	Pakistan Büyükelçilik Konutu (silüet)	Köçeoğlu Yalısı (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,066002884	Fraktal Boyut = 1,036597710	2,94
2			Çok benzer
	Hindistan Büyükelçilik Konutu (silüet)	Köçeoğlu Yalısı (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,036214447	Fraktal Boyut = 1,036597710	0,04
3			Benzer
	Hindistan Büyükelçilik Konutu (silüet)	Dana Sokağı'ndaki konut (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,036214447	Fraktal Boyut = 1,010103567	2,61
4			Benzer
	Hindistan Büyükelçilik Konutu (silüet)	Kavafyan Konutu (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,036214447	Fraktal Boyut = 1,015898219	2,03
5			Benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (silüet)	Köçeoğlu Yalısı (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,065131888	Fraktal Boyut = 1,036597710	2,85
6			Benzer
	Cephelerin ortalaması (silüet)	Cephelerin ortalaması (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,055783073	Fraktal Boyut = 1,020866499	3,49

Çizelge 4.69. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi (devam)

No	Büyükelçilik Konutları	Türk Evleri	Benzerlik
7			Benzer
	Hindistan Büyükelçilik Konutu (kitle düzeni)	Kavafyan Konutu (kitle düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,164842442	Fraktal Boyut = 1,193970013	2,91
8			Çok benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (kitle düzeni)	Kavafyan Konutu (kitle düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,202905774	Fraktal Boyut = 1,193970013	0,89
9			Benzer
	Pakistan Büyükelçilik Konutu (strüktür)	Köçeoğlu Yalısı (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,427909684	Fraktal Boyut = 1,405825656	2,21
10			Çok benzer
	Pakistan Büyükelçilik Konutu (strüktür)	Dana Sokağı'ndaki konut (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,427909684	Fraktal Boyut = 1,426700362	0,12
11			Benzer
	Pakistan Büyükelçilik Konutu (strüktür)	Kavafyan Konutu (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,427909684	Fraktal Boyut = 1,454436541	2,65

Çizelge 4.69. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi (devam)

No	Büyükelçilik Konutları	Türk Evleri	Benzerlik
12			Benzer
	Hindistan Büyükelçilik Konutu (strüktür)	Köçeoğlu Yalısı (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,371525068	Fraktal Boyut = 1,405825656	3,42
13			Benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (strüktür)	Köçeoğlu Yalısı (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,365824207	Fraktal Boyut = 1,405825656	4,00
14			Benzer
	Hindistan Büyükelçilik Konutu (cephe düzeni)	Dana Sokağı'ndaki konut (cephe düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,548943352	Fraktal Boyut = 1,572913414	2,40
15			Benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (cephe düzeni)	Dana Sokağı'ndaki konut (cephe düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,542213870	Fraktal Boyut = 1,572913414	3,07
16			Çok benzer
	Hindistan Büyükelçilik Konutu (malzeme dokuları)	Köçeoğlu Yalısı (malzeme dokuları)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,736441781	Fraktal Boyut = 1,737209008	0,08
17			Benzer
	Hindistan Büyükelçilik Konutu (malzeme dokuları)	Dana Sokağı'ndaki konut (malzeme dokuları)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,736441781	Fraktal Boyut = 1,764410290	2.80

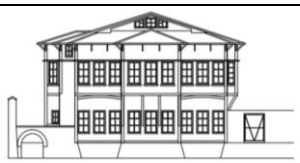
İlginç bir şekilde, sunulan benzerlik listesi (bkz. Çizelge 4.69), benzerliklerin en çok silüet (6 benzerlik) ve ardından strüktür katmanında (5 benzerlik) meydana geldiğini göstermektedir. Sonuçlar tıpkı SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi durumunda olduğu gibi, strüktürel iskeletin, Eldem'in mimari eserlerini bölgesel bağlamda görsel karmaşıklık açısından mimari bir ilişki kurma yaklaşımının gerçekten önemli olduğunu göstermektedir. Ancak bir fark daha vardır; SSK Kompleksi örneğinde strüktürel iskelet SSK Kompleksi'nin görsel karmaşıklığını Zeyrek Mahallesi'nin kitle düzeni seviyesine getirmiştir. Büyükelçilik konutları örneğinde strüktürel iskelet, konutlara Türk evlerinin strüktürel iskeletinin görsel karmaşıklığına benzer bir görsel karmaşıklık vermiştir.

Öte yandan, silüet katmanında bulunan yüksek benzerlik sıklığı oldukça merak uyandırmaktadır. Hem SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi hem de Taşlık Kahvesi ile Amcazade Yalısı örneğinde Eldem'in eserlerinin silüetlerinin görsel karmaşıklığı bölgesel karşılaştırmalardan oldukça düşük sayılabilir. Bu üçüncü kategorinin bulguları, Eldem'in daha sonraki ve en olgun döneminde nihayet binalarının tüm ana silüetlerini oluşturmayı başardığını göstermektedir. Silüetler artık genel olarak Türk evlerinin görsel karmaşıklığına benzeyecek kadar karmaşıktır.

Bununla birlikte benzerlik, kitle düzeni, cephe düzeni ve yüzey modülasyonu açısından da bulunabilir. Kitle düzeni, cephe düzeni ve yüzey modülasyonu katmanlarının her birinde iki benzerlik bulunmuştur. Bu benzerlikler en çok silüet ve strüktürel kurgu açısından belirgindir.

Son olarak, farklı görsel katmanlar arasındaki benzerliği araştırmak da mümkündür. Bu kapsamda 4 (dört) benzerlik bulunmuştur; bu durumda en karmaşık görsel katmanda - yani yüzey modülasyonu- ifade edilen Eldem'in elçilik konutlarının cephelerinin görsel karmaşıklıkları, ikinci en karmaşık görsel katmanda ifade edilen (cephe düzeni) Türk evlerinin cephelerinin görsel karmaşıklıklarına benzemektedir. Bu da elçilik konutlarının en karmaşık ifadelerinin, Türk evlerinin en karmaşık ifadelerinden daha az karmaşık olduğu anlamına gelmektedir. Türk evlerinin cephelerinde kullanılan ahşap, cephelerde kullanılan betona oranla daha yüksek görsel karmaşıklığa neden olmaktadır. Bu benzerlikler Çizelge 4.70'te sunulmaktadır.

Çizelge 4.70. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evlerinin farklı görsel katmanlarda cephelerinin arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi

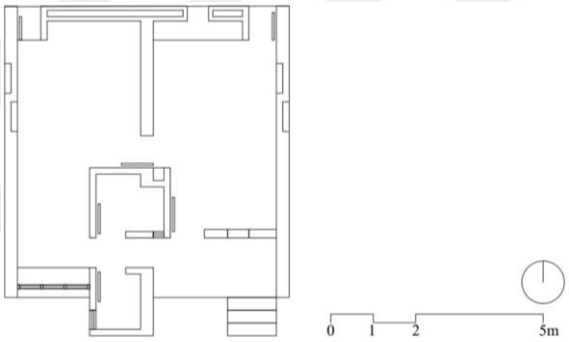
No	Büyükelçilik Konutları	Türk Evleri	Benzerlik
1			Benzer
	Pakistan Büyükelçilik Konutu (malzeme dokuları)	Köçeoğlu Yalısı (cephe düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,626323534	Fraktal Boyut = 1,59384632	3,25
2			Çok benzer
	Pakistan Büyükelçilik Konutu (malzeme dokuları)	Kavafyan Konutu (cephe düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,626323534	Fraktal Boyut = 1,630954067	0,46
3			Çok benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (malzeme dokuları)	Köçeoğlu Yalısı (cephe düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,600779467	Fraktal Boyut = 1,59384632	0,69
4			Benzer
	Hollanda Büyükelçilik Konutu (malzeme dokuları)	Kavafyan Konutu (cephe düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,600779467	Fraktal Boyut = 1,630954067	3,02

4.3.2. Doshi'nin Toplu Konutları ile Bohra Evleri

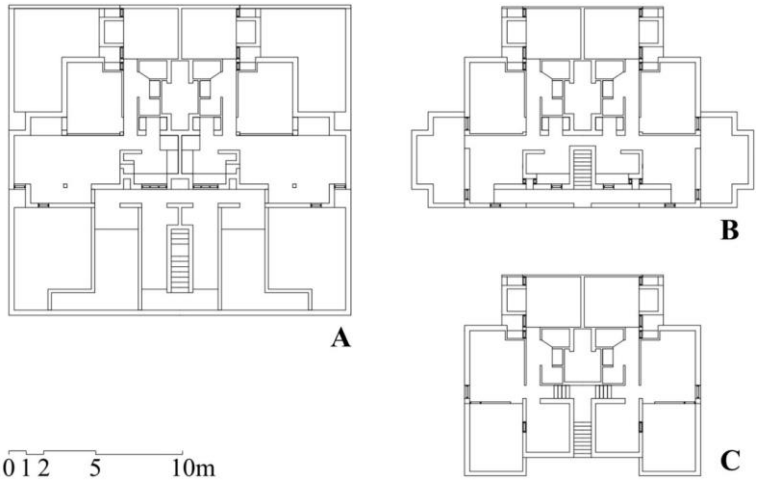
Kat planları

Doshi'nin toplu konutları ile Hint Bohra evleri arasındaki benzerlik olasılığını araştırmak için başlangıç noktası, evlerdeki mekansal düzenlemedir. Daha önce bahsedildiği gibi Doshi, çalışmasında Bohra evlerinin iç alanlarının gerçek bölgesel Hint mimarisini yansıttığını belirtmiştir. Bu nedenle, söz konusu iç mekâna ait düzenleme kapsamında en

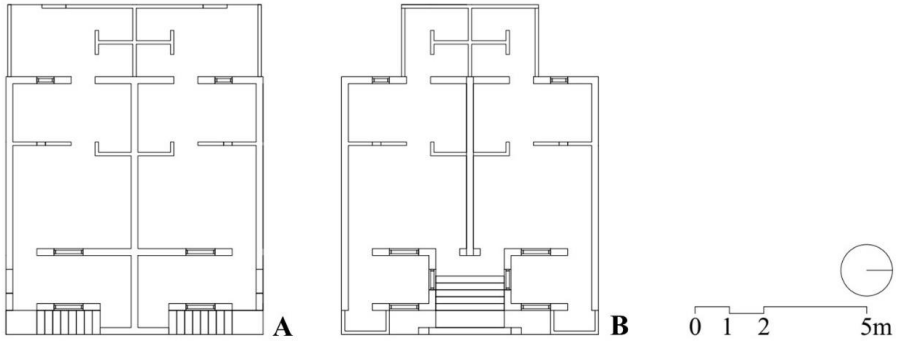
iyi ifade ve analiz yaklaşımı kat planları üzerinden bir çalışma süreci geliştirmektir. Bu çalışmada karşılaştırmalı analizler için, Doshi'nin toplu konutları ve Hint Bohra evleri, tekil konut birimlerinin kat planları şeklinde ifade edilmiştir. ATIRA & PRL Konutları'ndaki her biriminin kat planı (Şekil 4.55), P.V. Baxi ile birlikte Doshi ve Vastu Shilpa Konsültan'a atfedilmiş özgün çizime göre (Kugler ve diğerleri, 2019, s. 78); LIC Konutları'ndaki ev biriminin kat planı (Şekil 4.56), S.C. Bhavsar ile birlikte Doshi ve Vastu Shilpa Konsültan'a atfedilmiş özgün çizime göre (Kugler ve diğerleri, 2019, s. 157); Aranya Düşük Maliyetli Konutları'ndaki örnek konut biriminin kat planları (Şekil 4.57) Ağa Han Mimarlık Ödülü'ne sunulmuş belgedeki (Doshi, 1995a) özgün çizime göre; yeniden ele alınarak çizilmiştir. Bohra evinin kat planları (Şekil 4.58) ise Doshi'nin çalışmasında (Doshi, 1986) bulunan özgün çizimlere göre yeniden çizilmiştir.



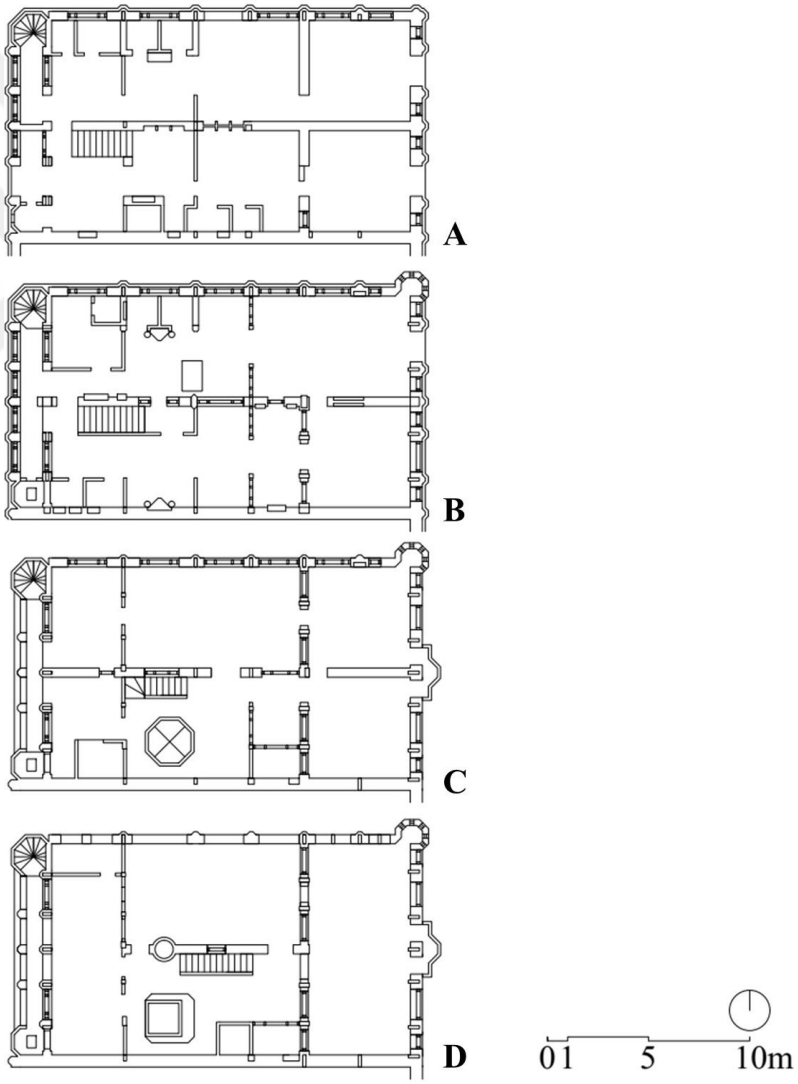
Şekil 4.55. ATIRA & PRL Konutları, konut biriminin (zemin) kat planı



Şekil 4.56. LIC Konutları, konut biriminin kat planı. **A)** Alt kat planı **B)** Orta kat planı **C)** Üst kat planı



Şekil 4.57. Aranya Düşük Maliyetli Konutları, konut birimine ait kat planı. **A)** Alt kat planı **B)** Üst kat planı



Şekil 4.58. Bohra konutları, örnek kat planı. **A)** Zemin kat planı **B)** 1. kat planı **C)** 2. kat planı **D)** 3. en üst kat planı

Çizelge 4.71, ATIRA & PRL Konutları ve Aranya Düşük Maliyetli Konutları'ndaki ev biriminin tüm kat planlarının düşük görsel karmaşıklığa sahip olduğunu gösterirken, LIC Konutları'ndaki ev biriminin toplam dört kat planından üçünün orta görsel karmaşıklık değerine sahip olduğunu göstermektedir. Çizelge 4.72, Bohra evleri örneğinin tüm kat planlarının orta derecede görsel karmaşıklığa sahip olduğunu ifade etmektedir. Bu bulgular, Doshi'nin LIC Konutları ile Bohra evlerinin kat planları arasındaki olası plan benzerliklerini göstermektedir.

Çizelge 4.71. Doshi'nin toplu konutunun kat planlarının fraktal boyutları

No	Toplu Konut	Kat Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	ATIRA & PRL Konutları	Alt kat planı	1,255537321	Düşük
2	LIC Konutları	Alt kat planı	1,443078989	Orta
		Orta kat planı	1,436035869	Orta
		Üst kat planı	1,330818819	Düşük
		Ortalama	**1,403311226**	**Orta**
3	Aranya Konutları	Alt kat planı	1,299833045	Düşük
		Üst kat planı	1,329694896	Düşük
		Ortalama	**1,314763971**	**Düşük**
4	**Ortalama Değeri**	**Alt kat planı**	**1,332816452**	**Düşük**
		Orta kat planı	**1,436035869**	**Orta**
		Üst kat planı	**1,330256858**	**Düşük**
		Ortalama	**1,324537506**	**Düşük**

Çizelge 4.72. Bohra evi örneğinin kat planlarının fraktal boyutları

No	Bohra Evi	Kat Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Bohra evi örneği	Alt kat planı	1,416868503	Orta
		1. kat planı	1,452801487	Orta
		2. kat planı	1,414543909	Orta
		Üst kat planı	1,403265895	Orta
		Ortalama	**1,421869949**	**Orta**

Çizelge 4.73. Doshi'nin ATIRA & PRL Konutları ve Bohra evleri örneğinin kat planları arasındaki karşılaştırmalar

No	ATIRA & PRL Konutları		Bohra evleri örneği		Fark (%)	Benzerlik
	Kat Planı	Fraktal Boyut	Kat Planı	Fraktal Boyut		
1	Alt Kat Planı	1,255537321	Zemin kat planı	1,416868503	16,13	Benzemez
2			1. kat planı	1,452801487	19,73	Benzemez
3			2. kat planı	1,414543909	15,90	Benzemez
4			3. kat planı	1,403265895	14,77	Benzemez
5			**Ortalama**	**1,421869949**	**16,63**	**Benzemez**

Çizelge 4.74. Doshi'nin LIC Konutları ve Bohra evleri örneğinin kat planları arasındaki karşılaştırmalar

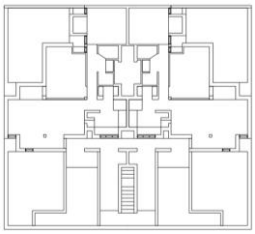
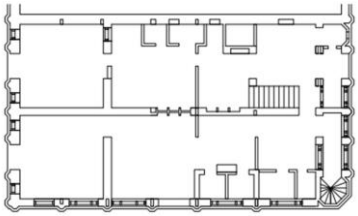
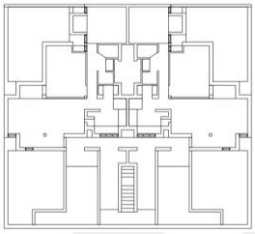
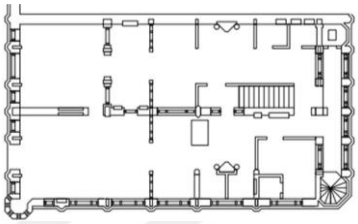
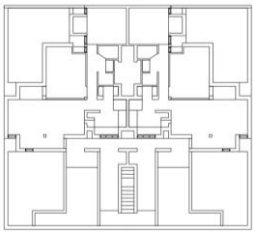
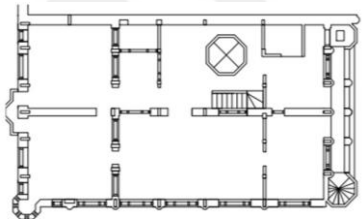
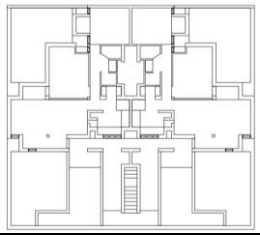
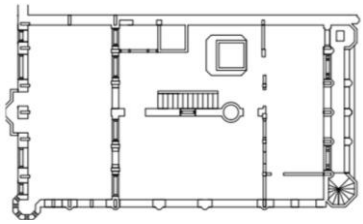
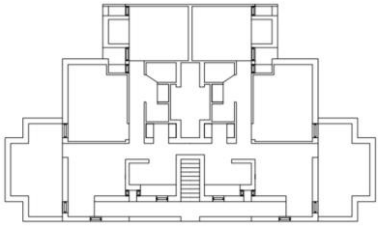
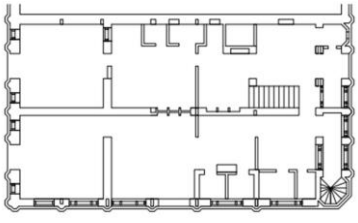
No	LIC Konutları		Bohra evleri örneği		Fark (%)	Benzerlik
	Kat Planı	Fraktal Boyut	Kat Planı	Fraktal Boyut		
1	Alt Kat Planı	1,443078989	Zemin kat planı	1,416868503	2,62	Benzer
2			1. kat planı	1,452801487	0,97	Çok benzer
3			2. kat planı	1,414543909	2,85	Benzer
4			3. kat planı	1,403265895	3,98	Benzer
5	Orta Kat Planı	1,436035869	Zemin kat planı	1,416868503	1,92	Benzer
6			1. kat planı	1,452801487	1,68	Benzer
7			2. kat planı	1,414543909	2,15	Benzer
8			3. kat planı	1,403265895	3,28	Benzer
9	Üst Kat Planı	1,330818819	Zemin kat planı	1,416868503	8,60	Benzemez
10			1. kat planı	1,452801487	12,20	Benzemez
11			2. kat planı	1,414543909	8,37	Benzemez
12			3. kat planı	1,403265895	7,24	Benzemez
13	**Ortalama**	**1,403311226**	**Ortalama**	**1,421869949**	**1,86**	**Benzer**

Çizelge 4.75. Doshi'nin Aranya Düşük Maliyetli Konutları ve Bohra evleri örneğinin kat planları arasındaki karşılaştırmalar

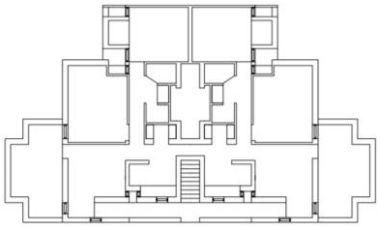
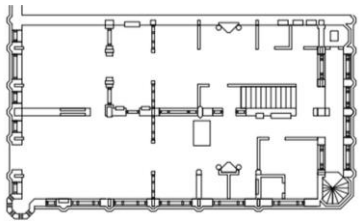
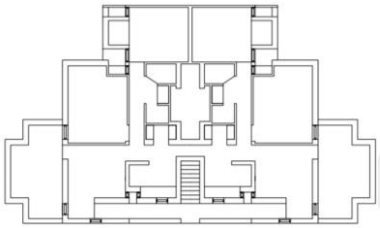
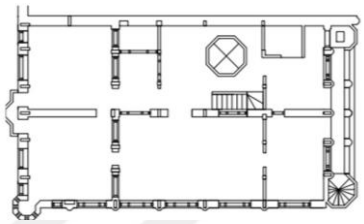
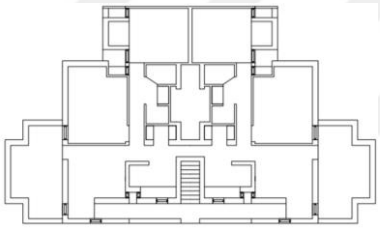
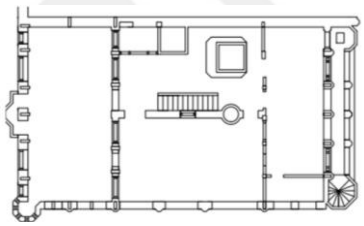
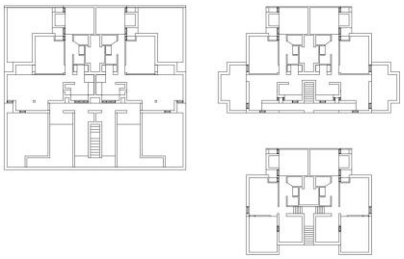
No	Aranya Konutları		Bohra evleri örneği		Fark (%)	Benzerlik
	Kat Planı	Fraktal Boyut	Kat Planı	Fraktal Boyut		
1	Alt Kat planı	1,299833045	Zemin kat planı	1,416868503	11,70	Benzemez
2			1. kat planı	1,452801487	15,30	Benzemez
3			2. kat planı	1,414543909	11,47	Benzemez
4			3. kat planı	1,403265895	10,34	Benzemez
5	Üst Kat planı	1,329694896	Zemin kat planı	1,416868503	8,72	Benzemez
6			1. kat planı	1,452801487	12,31	Benzemez
7			2. kat planı	1,414543909	8,48	Benzemez
8			3. kat planı	1,403265895	7,36	Benzemez
9	**Ortalama**	**1,314763971**	**Ortalama**	**1,421869949**	**10,71**	**Benzemez**

Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evleri örneğinin kat planları ile arasındaki karşılaştırmalar Çizelge 4.73, Çizelge 4.74 ve Çizelge 4.75'ta sunulmaktadır. Bu 27 karşılaştırmada bulunan dokuz (9) benzerlik Çizelge 4.76'da özetlenmiştir.

Çizelge 4.76. Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evleri örneğinin kat planları arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi

No	Toplu Konutlar	Bohra Evleri	Benzerlik
1			Benzer
	LIC Konutları (alt kat planı)	Bohra evi (zemin kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,443078989	Fraktal Boyut = 1,416868503	2,62
2			Çok benzer
	LIC Konutları (alt kat planı)	Bohra evi (1. kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,443078989	Fraktal Boyut = 1,452801487	0,97
3			Benzer
	LIC Konutları (alt kat planı)	Bohra evi (2. kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,443078989	Fraktal Boyut = 1,414543909	2,85
4			Benzer
	LIC Konutları (alt kat planı)	Bohra evi (3. kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,443078989	Fraktal Boyut = 1,403265895	3,98
5			Benzer
	LIC Konutları (orta kat planı)	Bohra evi (zemin kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,436035869	Fraktal Boyut = 1,416868503	1,92

Çizelge 4.76. Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evleri örneğinin kat planları arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi (devam)

No	Toplu Konutlar	Bohra Evleri	Benzerlik
6			Benzer
	LIC Konutları (orta kat planı)	Bohra evi (1. kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,436035869	Fraktal Boyut = 1,452801487	1,68
7			Benzer
	LIC Konutları (orta kat planı)	Bohra evi (2. kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,436035869	Fraktal Boyut = 1,414543909	2,15
8			Benzer
	LIC Konutları (orta kat planı)	Bohra evi (3. kat planı)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,436035869	Fraktal Boyut = 1,403265895	3,28
9			Benzer
	LIC Konutları (plansal ortalama)	Bohra evi (plansal ortalama)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,403311226	Fraktal Boyut = 1,421869949	1,86

Benzerlikler listesinde tüm benzerliklerin yalnızca LIC Konutları'nda bulunduğu açık bir şekilde görünmektedir. Hem ATIRA & PRL Konutları hem de Aranya Konutları'nın kat planları, Bohra evlerininkinden çok daha az karmaşık bir mimari kurguda olduklarını göstermektedir. Bu durum muhtemelen bu iki konut projesinin işleve yönelik

ihtiyaçlarından kaynaklanmaktadır ve bu durum oldukça basit bir mekân tasarımı ve basit plansal-görsel karmaşıklıkla sonuçlanmıştır. Öte yandan, LIC Konutları için işleve yönelik daha karmaşık ihtiyaçlar, Bohra evlerinin plansal-görsel karmaşıklığına daha çok benzeyen mekân düzeni ve plansal-görsel karmaşıklıkla sonuçlanmıştır. Ancak bu kat planları analizi sadece bina *içindeki* mekân düzeni hakkında bilgi vermektedir. Blok planına yönelik analizde binalar *arası* boşluklar da ayrıca incelenmektedir.

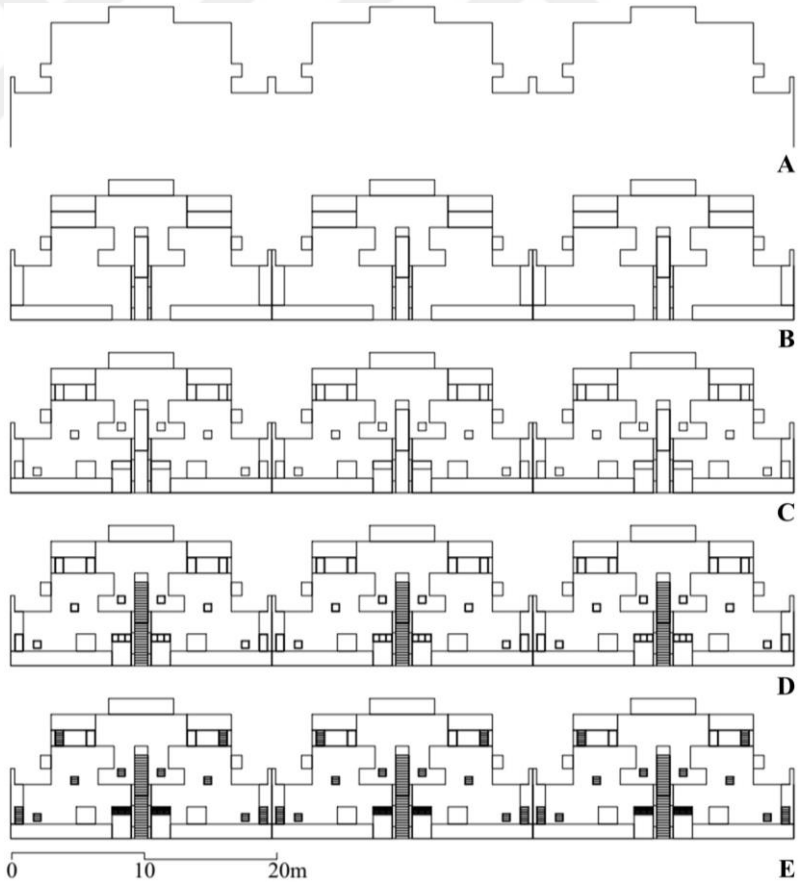
Cepheler

Bohra evlerinin cephesel görünüşünün genel olarak eklektik olduğunu ve İngiliz sömürge mimarisinin ağır etkilerini gösterdiğini belirtmesine rağmen, Doshi'nin toplu konut tasarımları ile Bohra evleri arasında cephesel benzerlik olup olmadığını araştırmak hâlâ mümkündür. Daha önce bahsedildiği gibi akademisyenler Doshi'nin toplu konutlarının cephesel "Hintliliği"nin bu evler bir bütün olarak görüldüğünde en belirgin olduğunu savunmuşlardır. Bu nedenle, bu çalışmada Doshi'nin toplu konutları ve Hint Bohra evleri sözde **"**kentsel**"** cepheler biçiminde ifade edilmiştir. Tek bir konut biriminin tek bir cephesinin göstermek yerine, birkaç konutun "birleşik" cephesi yeniden çizilmiştir.

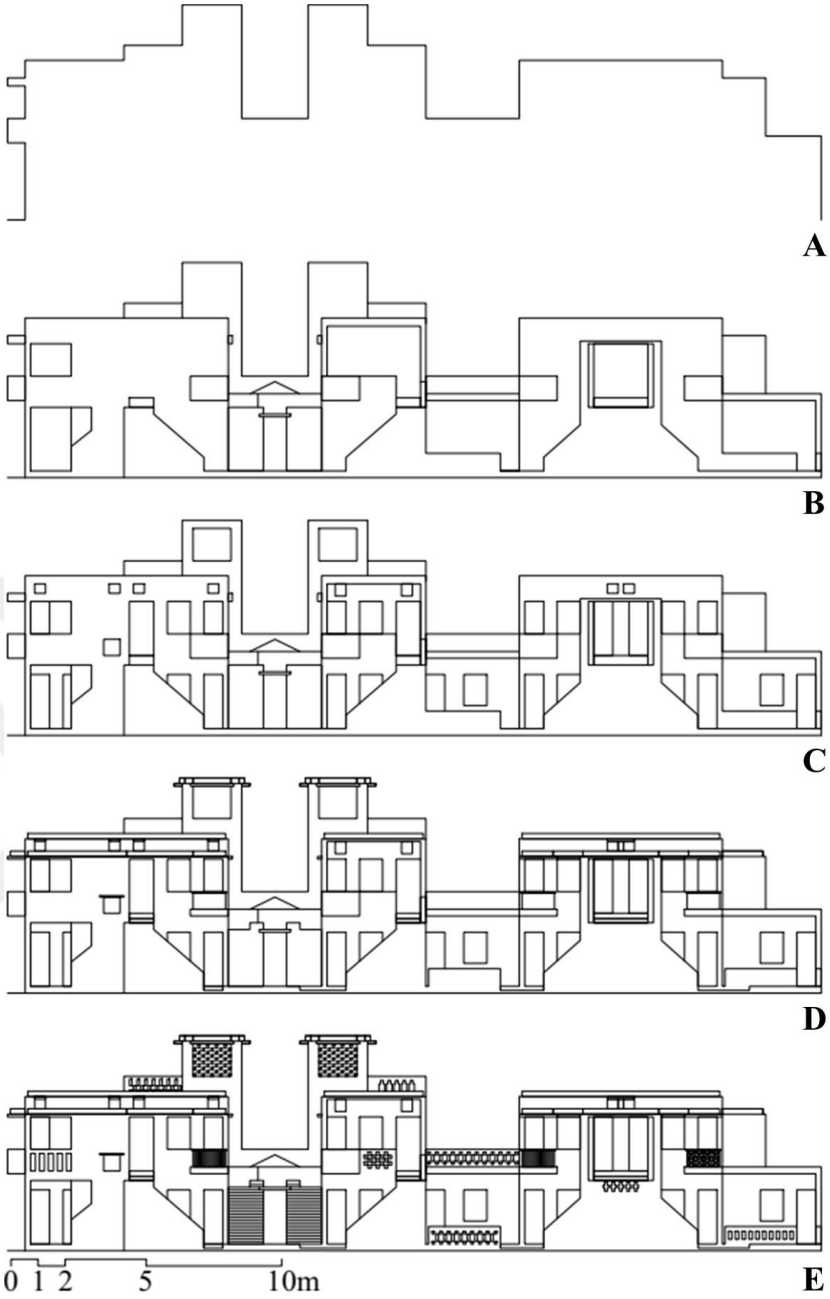
Çalışma kapsamında, dört **"**kentsel**"** cephe çizilmiş ve bu cepheler bölüm 3.2.4'te belirtildiği gibi beş görsel katmanın hepsinde ifade edilmiştir: 1) Silüet 2) Kitle düzeni 3) Strüktür 4) Cephe düzeni ve 5) Yüzey modülasyonu. Toplam 20 adet "kentsel" cephe çizimi üretilmiştir. ATIRA & PRL Konutları'nın "kentsel" cephesi (Şekil 4.59), P.V. Baxi ile birlikte Doshi ve Vastu Shilpa Konsültan'a atfedilmiş özgün çizimlere göre (Kugler ve diğerleri, 2019, s. 78); LIC Konutları'nın **"**kentsel**"** cephesi (Şekil 4.60) ise Iwan Baan'ın fotoğraflarına göre (Kugler ve diğerleri, 2019, s. 154–161) yeniden çizilmiştir.



Şekil 4.59. ATIRA & PRL Konutları "kentsel" cephe örüntüsü. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)



Şekil 4.60. LIC Konutları, "kentsel" cephe örüntüsü. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları)



Şekil 4.61. Aranya Konutları, "kentsel" cephe örüntüsü. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler)

Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nın **"**kentsel**"** cephesi (Şekil 4.61) Ağa Han Mimarlık Ödülü kapsamında sunulmuş belgedeki (Doshi, 1995a) örnek konutların özgün çizimine göre; ve son olarak Bohra evlerinin **"**kentsel**"** cephesi (Şekil 4.62) Doshi'nin çalışmasında (Doshi, 1986) bulunan özgün çizimlere göre yeniden çizilmiştir.



Şekil 4.62. Bohra evleri, "kentsel" cephe örüntüsü. **A)** Silüet **B)** Kitle düzeni **C)** Strüktür **D)** Cephe düzeni **E)** Yüzey modülasyonu (malzeme dokuları ve süslemeler)

Çizelge 4.77 genel olarak Doshi'nin toplu konutlarının cephelerinin mimari açıdan çok düşük ve düşük görsel karmaşıklığa sahip olduğunu göstermektedir. Orta derecede karmaşıklık, yalnızca yüzey modülasyonuyla[15] ifade edilen ATIRA & PRL Konutları ile yüzey modülasyonunun yanı sıra cephe düzeni ile de gösterilen Aranya Düşük Maliyetli Konutları tarafından gösterilmektedir. Çizelge 4.78 Bohra evi örneğinin çeşitli karmaşıklıklara sahip olduğunu göstermektedir. Karmaşıklık değerleri silüet için çok düşük, kitle düzeni için düşük, strüktür için orta ve hem cephe düzeni hem de yüzey modülasyonu için yüksek derecede ortaya çıkmıştır.

[15] ATIRA & PRL Konutları ve LIC Konutları bağlamlarında "yüzey modülasyonu" malzeme dokularından oluşmaktadır. Aranya Konutları ve Bohra evleri bağlamlarında ise "yüzey modülasyonu" malzeme dokuları ve süslemelerden oluşmaktadır.

Çizelge 4.77. Doshi'ye ait toplu konutların cephelerinin fraktal boyutları

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	ATIRA & PRL Konutları	Silüet	1,011352615	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,140358740	Çok Düşük
		Strüktür	1,245768796	Düşük
		Cephe Düzeni	1,363501507	Düşük
		Yüzey Modülasyonu	1,582818716	Orta
2	LIC Konutları	Silüet	1,036597710	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,212477563	Düşük
		Strüktür	1,285328981	Düşük
		Cephe Düzeni	1,347061377	Düşük
		Yüzey Modülasyonu	1,363889672	Düşük
3	Aranya Düşük Maliyetli Konutları	Silüet	1,024883918	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,286844665	Düşük
		Strüktür	1,395038857	Düşük
		Cephe Düzeni	1,435330769	Orta
		Yüzey Modülasyonu	1,520918484	Orta
4	**Ortalama Değeri**	**Silüet**	**1,024278081**	**Çok Düşük**
		Kitle Düzeni	**1,213226989**	**Düşük**
		Strüktür	**1,308712211**	**Düşük**
		Cephe Düzeni	**1,381964551**	**Düşük**
		Yüzey Modülasyonu	**1,489208957**	**Orta**

Çizelge 4.78. Bohra evi örneğinin cephesine ait fraktal boyutlar

No	Cephe	Görsel Katman	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Bohra evi örneği	Silüet	1,003238483	Çok Düşük
		Kitle Düzeni	1,203559391	Düşük
		Strüktür	1,515225047	Orta
		Cephe Düzeni	1,739969019	Yüksek
		Yüzey Modülasyonu	1,761871516	Yüksek

Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar, Çizelge 4.79'da (ATIRA & PRL Konutları), Çizelge 4.80'de (LIC Konutları), Çizelge 4.81'de (Aranya Konutları) ve Çizelge 4.82'de (toplu konutların ortalama cepheleri) sunulmaktadır.

Çizelge 4.79. ATIRA & PRL Konutları ve Bohra evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyut		Fark (%)	Benzerlik
		ATIRA & PRL Konutları	Bohra Evleri		
1	Silüet	1,011352615	1,003238483	0,81	Çok benzer
2	Kitle düzeni	1,140358740	1,203559391	6,32	Benzemez
3	Strüktür	1,245768796	1,515225047	26,95	Benzemez
4	Cephe düzeni	1,363501507	1,739969019	37,65	Benzemez
5	Yüzey modülasyonu	1,582818716	1,761871516	17,91	Benzemez

Çizelge 4.80. LIC Konutları ve Bohra evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyut		Fark (%)	Benzerlik
		LIC Konutları	Bohra Evleri		
1	Silüet	1,03659771	1,003238483	3,34	Benzer
2	Kitle düzeni	1,212477563	1,203559391	0,89	Çok benzer
3	Strüktür	1,285328981	1,515225047	22,99	Benzemez
4	Cephe düzeni	1,347061377	1,739969019	39,29	Benzemez
5	Yüzey modülasyonu	1,363889672	1,761871516	39,80	Benzemez

Çizelge 4.81. Aranya Konutları ve Bohra evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

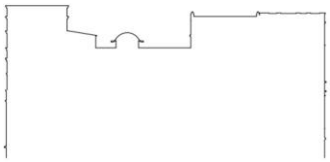
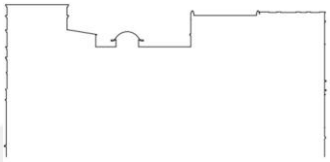
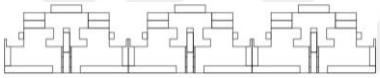
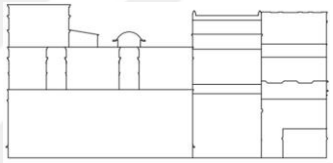
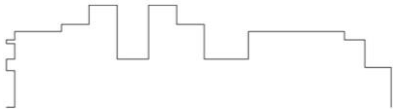
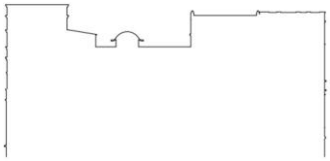
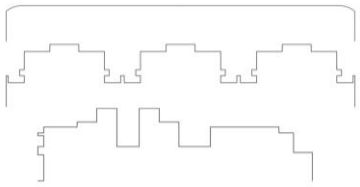
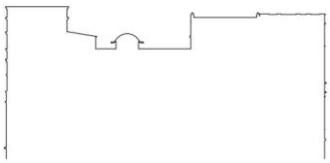
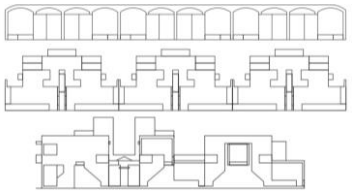
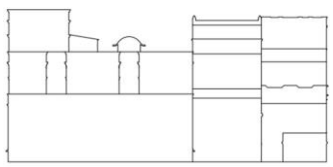
No	Görsel Katman	Fraktal Boyut		Fark (%)	Benzerlik
		Aranya Konutları	Bohra Evleri		
1	Silüet	1,024883918	1,003238483	2,16	Benzer
2	Kitle düzeni	1,286844665	1,203559391	8,33	Benzemez
3	Strüktür	1,395038857	1,515225047	12,02	Benzemez
4	Cephe düzeni	1,435330769	1,739969019	30,46	Benzemez
5	Yüzey modülasyonu	1,520918484	1,761871516	24,10	Benzemez

Çizelge 4.82. Doshi'nin toplu konutlarının cephelerinin ortalama değerleri ile Bohra evlerinin cepheleri arasındaki karşılaştırmalar

No	Görsel Katman	Fraktal Boyut		Fark (%)	Benzerlik
		Toplu konutunun cephelerinin ortalaması	Bohra Evleri		
1	Silüet	1,024278081	1,003238483	2,10	Benzer
2	Kitle düzeni	1,213226989	1,203559391	0,97	Çok benzer
3	Strüktür	1,308712211	1,515225047	20,65	Benzemez
4	Cephe düzeni	1,381964551	1,739969019	35,80	Benzemez
5	Yüzey modülasyonu	1,489208957	1,761871516	27,27	Benzemez

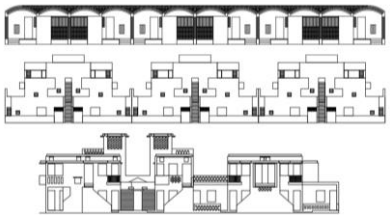
Toplamda 20 karşılaştırma yapılmış ve altı (6) benzerlik bulunmuştur ve bu benzerlikler Çizelge 4.83'te özetlenmiştir.

Çizelge 4.83. Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evlerinin cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi

No	Toplu Konutlar	Bohra Evleri	Benzerlik
1			Çok benzer
	ATIRA&PRL Konutları (silüet)	Bohra evleri (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,011352615	Fraktal Boyut = 1,003238483	0,81
2			Benzer
	LIC Konutları (silüet)	Bohra evleri (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,03659771	Fraktal Boyut = 1,003238483	3,34
3			Çok benzer
	LIC Konutları (kitle düzeni)	Bohra evleri (kitle düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,212477563	Fraktal Boyut = 1,203559391	0,89
4			Benzer
	Aranya Konutları (silüet)	Bohra evleri (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,024883918	Fraktal Boyut = 1,003238483	2,16
5			Benzer
	Cephelerin ortalaması (silüet)	Bohra evleri (silüet)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,024278081	Fraktal Boyut = 1,003238483	2,10
6			Çok benzer
	Cephelerin ortalaması (kitle düzen)	Bohra evleri (kitle düzeni)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,213226989	Fraktal Boyut = 1,203559391	0,97

Çizelge 4.83'teki listede tüm benzerliklerin silüet ve kitle düzeni katmanlarında olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle benzerlikler, cephe düzeni ile yüzey modülasyonu gibi daha küçük ifade ölçeği olmayıp, aksine daha büyük ifade ölçeğindedirler. Bu bulgu, akademisyenlerin görüşlerine bir şekilde uymaktadır: Doshi'nin toplu konutlarının Hint özellikleri, evler (birim yerine) bütün mimari yapılı çevre dokusu olarak görüldüğünde belirgin olduğunu gözlemlenebilmektedir (Kugler ve diğerleri, 2019; Curtis, 1988). Bu anlamda, "bütün mimari yapılı çevre dokusu olarak görülmek", "daha büyük ifade ölçeğinde görülmek" ile örtüşmektedir. Ancak bu bulgu, daha küçük ölçekte hiçbir benzerlik olmadığı anlamına gelmemektedir. *Farklı* görsel katmanlar arasında iki (2) benzerlik bulunmuştur (Çizelge 4.84). Bu durumda benzerlikler, Doshi'nin en karmaşık görsel katmanda (yüzey modülasyonu) ifade edilen toplu konutları ile strüktür katmanında ifade edilen Bohra evleri arasındadır. Bu muhtemelen Doshi'nin Bohra evlerinin çok eklektik, çok dekoratif ve çok detaylı olduğu yönündeki değerlendirmesi ile örtüşmektedir (Doshi, 1986). Bohra evleri o kadar detaylıdır ki, sadece strüktürel kurguları bile Doshi'nin konut tasarımlarının malzemeleri ve süslemeleri kadar karmaşıktır.

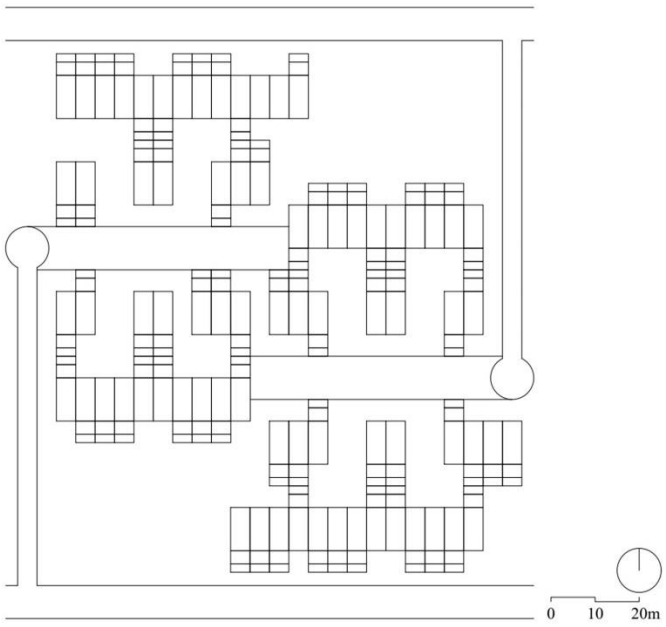
Çizelge 4.84. Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evlerinin farklı görsel katmanlarında cepheleri arasındaki görsel karmaşıklık benzerlikleri listesi

No	Toplu Konutlar	Bohra Evleri	Benzerlik
1			Çok benzer
	Aranya Düşük Maliyetli Konutları (yüzey modülasyonu)	Bohra evleri (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,520918484	Fraktal Boyut = 1,515225047	0,57
2			Benzer
	Cephelerin ortalaması (yüzey modülasyonu)	Bohra evleri (strüktür)	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,489208957	Fraktal Boyut = 1,515225047	2,60

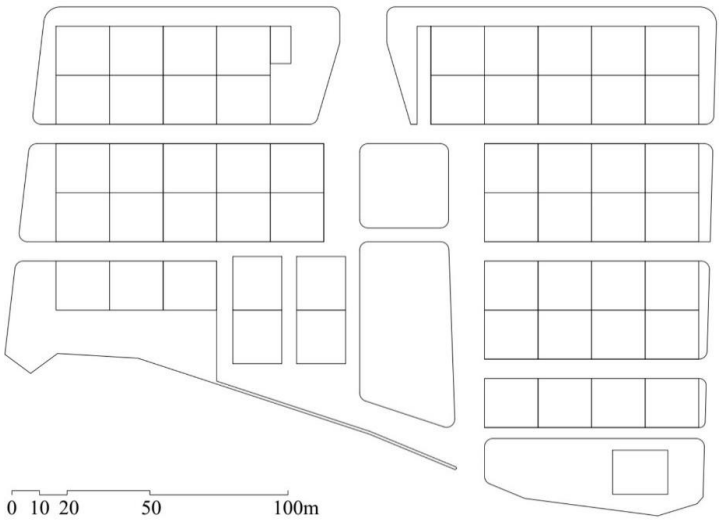
Blok planları

Doshi toplu konutlarını tasarlarken sadece konut birimi *içindeki* mekânsal düzenlemeye değil, aynı zamanda evler *arasındaki* boşlukların düzenlenmesine de dikkat etmiştir. Bu durum, Aranya Düşük Maliyetli Konutları tasarımında açık bir şekilde görülebilir. Daha önce tartışıldığı gibi bu durum akademisyenlerin yorumlarına da yansımıştır; Doshi'nin toplu konutlarının gerçek kalitesinin, tek bir yapı olarak konut birimlerinden daha çok konutların oluşturmuş olduğu mimari cümlelerde görülebileceğini savunmuşlardır. Dolayısıyla yapılar arasındaki mekânların mekânsal tasarımlarının öncelikle blok planı şeklinde ifade edilerek incelenmesi de önemlidir. Ana amaç mekân kurgusunu araştırmak olduğu için blok planlarında evlerin form ve şekilleri sadeleştirilmiş ve parsel boyutları basit dikdörtgenler şeklinde ifade edilmiştir.

ATIRA & PRL Konutları'nın blok planı (Şekil 4.63), P.V. Baxi ile birlikte Doshi ve Vastu Shilpa Konsültan'a atfedilmiş özgün çizimlere göre (Curtis, 1988, s. 15); LIC Konutları'nın blok planı ise (Şekil 4.64), bir çizime göre (Chocano, 2012) yeniden çizilmiştir.

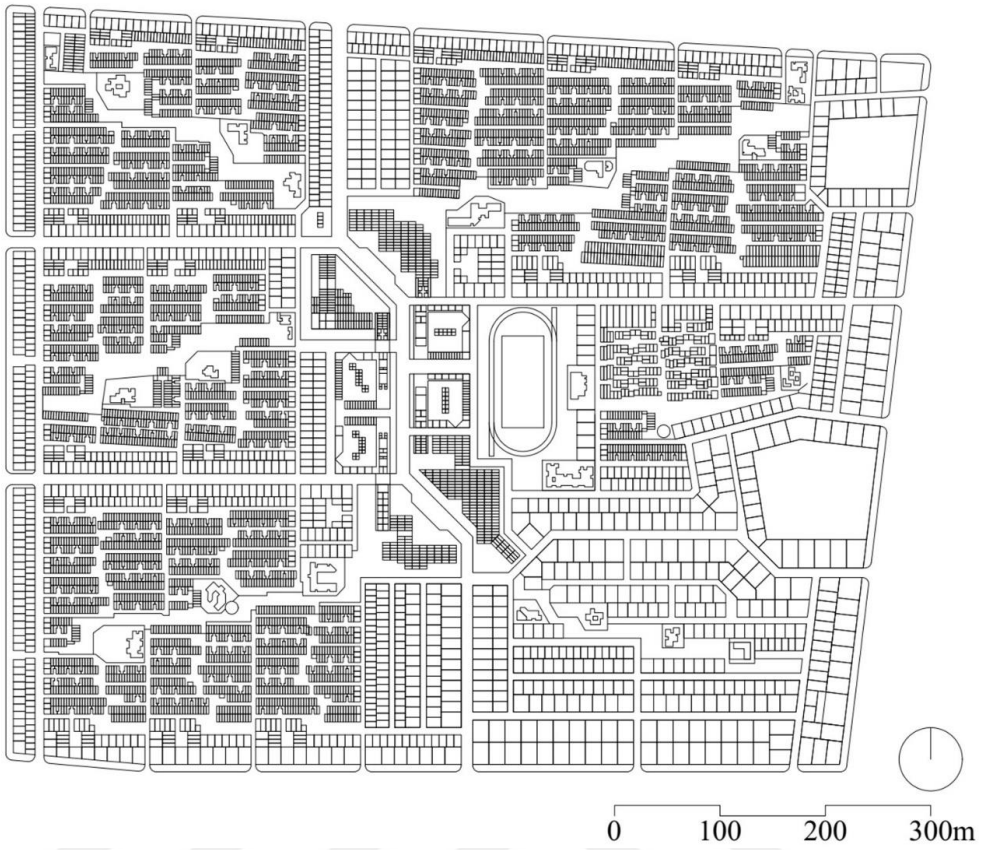


Şekil 4.63. ATIRA & PRL Konutları, blok planı

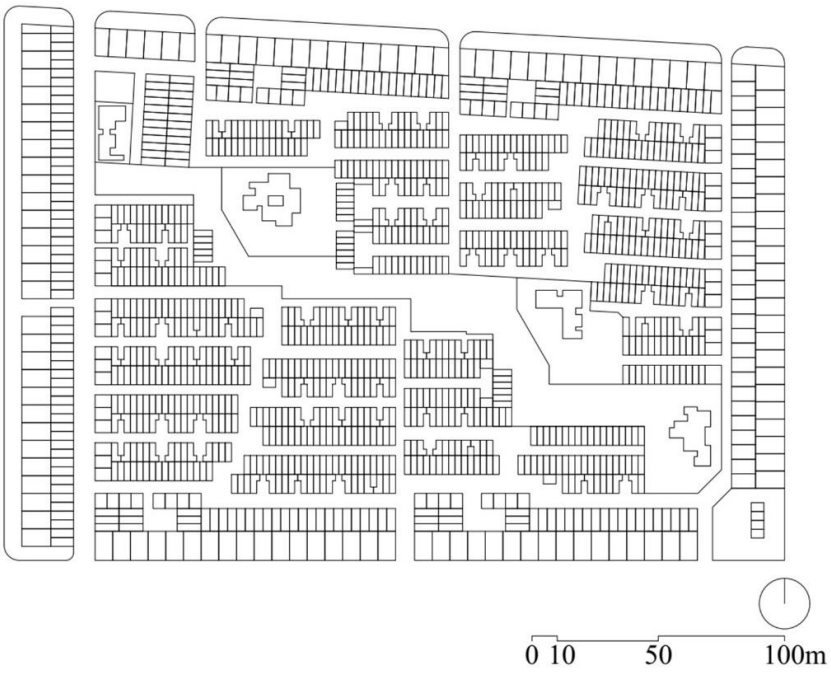


Şekil 4.64. LIC Konutları, blok planı

Ancak Aranya Konutları, ATIRA & PRL Konutları ve LIC Konutları ve Bohra yerleşiminden çok daha büyük bir alana sahiptir; dolayısıyla karşılaştırmalı analizlerde Aranya Konutlar'ının tüm alanı kullanılırsa uyumsuz karşılaştırmalara neden olabilir. Bu nedenle Aranya Düşük Maliyetli Konutları iki adet blok planında ifade edilerek ele alınmıştır. Birincisi, tüm alanın blok planı (Şekil 4.65) ve ikincisi karşılaştırmalı analiz için ölçek açısından daha mantıklı olan belirli bir bölümü içeren blok planıdır (Şekil 4.66). Nitekim bu iki ifadeyi karşılaştırmak ve sonuçlarını değerlendirmek mümkündür. Bu iki blok planı, Ağa Han Mimarlık Ödülü kapsamında sunulmuş belgedeki (Doshi, 1995a) Aranya Konutları'ndaki örnek evlerine ait özgün çizime göre yeniden düzenlenmiştir.



Şekil 4.65. Aranya Düşük Maliyetli Konutları, tüm alana ait blok planı



Şekil 4.66. Aranya Düşük Maliyetli Konutları, bir parcasına ait blok planı



Şekil 4.67. Bohra yerleşimi, blok planı

Bölgesel karşılaştırma için iki blok planı çizimi üretilmiş ve analiz edilmiştir. Birincisi, Doshi'nin çalışmasında (Doshi, 1986) bulunan özgün çizime göre yeniden çizilmiş Bohra yerleşiminin blok plan çizimidir (Şekil 4.67). İkincisi, Aranya Düşük Maliyetli Konutları tasarlamadan önce Doshi ve ekibinin yaptığı çalışmada (Doshi, 1995a) bulunan özgün çizime göre yeniden çizilmiş Indore'daki mevcut gecekondu yerleşimlerinin blok planıdır (Şekil 4.68). Bu gecekondu yerleşimlerinin blok planı, özellikle Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nın blok planıyla karşılaştırılmak üzere üretilmiştir.



Şekil 4.68. Indore mevcut gecekondu yerleşimleri, blok planı

Çizelge 4.85'te, ATIRA & PRL Konutları ve LIC Konutları'nın blok planlarında orta düzeyde görsel karmaşıklığa sahip olduğu görünürken, Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nın -hem tüm blok planı hem de blok planının bir bölümü- yüksek görsel karmaşıklık değerine sahiptir. Çizelge 4.86, hem Bohra yerleşiminin hem de Indore'daki mevcut gecekondularının yüksek görsel karmaşıklığa sahip olduğunu ve Aranya Konutları ile bu iki bölgesel karşılaştırma arasındaki olası benzerliği göstermektedir.

Çizelge 4.85. Doshi'nin toplu konutların blok planlarının fraktal boyutları

No	Blok Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	ATIRA & PRL Konutları	1,425250651	Orta
2	LIC Konutları	1,504040961	Orta
3	Aranya Konutları (tüm blok planı)	1,749186193	Yüksek
4	Aranya Konutları (bir bölümü)	1,783056523	Yüksek
5	**Ortalama Değeri**	**1,615383582**	**Yüksek**

Çizelge 4.86. Bölgesel Hint karşılaştırmaların blok planlarının fraktal boyutları

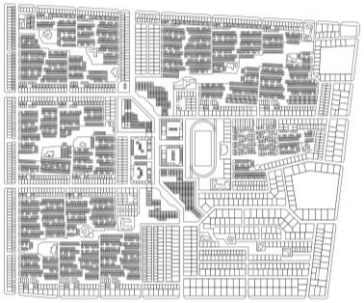
No	Blok Planı	Fraktal Boyut	Karmaşıklık Derecesi
1	Bohra yerleşimleri	1,733964320	Yüksek
2	Indore'daki gecekondular	1,672337958	Yüksek
5	**Ortalama Değeri**	**1,703151139**	**Yüksek**

Doshi'nin toplu konutları ve Bohra yerleşiminin blok planları arasındaki karşılaştırmalar Çizelge 4.87'de sunulmaktadır. Toplamda 4 karşılaştırma yapılmıştır. Bu karşılaştırmalardan yalnızca bir benzerlik bulunmuştur. Bu benzerlik, Aranya Konutları'nın tüm blok planı ile Bohra yerleşimi arasındaki benzerliktir (Çizelge 4.88).

Çizelge 4.87. Doshi'nin toplu konutları ve Bohra yerleşiminin blok planları arasında karşılaştırmalar

No	Toplu Konutlar		Bohra Yerleşimi	Fark (%)	Benzerlik
	Blok Planı	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut		
1	ATIRA&PRL Konutları	1,425250651	1,73396432	30,87	Benzemez
2	LIC Konutları	1,504040961		22,99	Benzemez
3	Aranya Konutları (tüm blok planı)	1,749186193		1,52	Benzer
4	Aranya Konutları (bir bölümü)	1,783056523		4,91	Benzemez

Çizelge 4.88. Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nın tüm blok planı ve Bohra yerleşiminin blok planları arasındaki arasındaki görsel karmaşıklık benzerliği

No	Toplu Konut	Bohra Evleri	Benzerlik
1			Benzer
	Aranya Konutları (tüm blok planı)	Bohra yerleşimi	Fark (%)
	Fraktal Boyut = 1,749186193	Fraktal Boyut = 1,73396432	1,52

Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nın blok planları ile Indore'daki mevcut gecekondu yerleşimi arasındaki iki (2) karşılaştırma Çizelge 4.89'da sunulmaktadır. Bu karşılaştırmalardan hiçbir benzerlik elde edilememiştir.

Çizelge 4.89. Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nın blok planları ile Indore'daki mevcut gecekondu yerleşimleri arasındaki karşılaştırmalar

No	Toplu Konut		Indore'daki gecekondular	Fark (%)	Benzerlik
	Blok Planı	Fraktal Boyut	Fraktal Boyut		
1	Aranya Konutları (tüm blok planı)	1,749186193	1,672337958	7,68	Benzemez
2	Aranya Konutları (bir bölümü)	1,783056523		11,07	Benzemez

Blok plan analizinden elde edilen bulgular kat planı analizinden elde edilen bulgularla (hatta cephe analizinden elde edilen bulgularla) birleştirilirse, bazı yorumlar yapılabilir. Öncelikle unutulmamalıdır ki, Doshi tarafından tasarlanan üç toplu konut arasında Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nın en olgun olanıdır. Doshi, Hint mimarisini incelemeye başladığı dönemde, bölgesel Hint mimarisinin çeşitli tipolojilerinden biri - Bohra evleri- üzerinde sistematik ve resmi bir araştırma yapmıştır ve mevcut gecekondu yerleşimi üzerinde başka çalışmalar yaptıktan sonra Aranya Konutları'nı tasarlamıştır. Bu ön tasarım bilgileri, iyi düşünülmüş bir tasarım ile sonuçlanmıştır.

Aranya Konutları'nın planı kuşkusuz ATIRA & PRL Konutları ve LIC Konutları'nın planlarından farklı özellikler göstermektedir. Aranya Konutları'nın planındaki binalar arasındaki boşluklar açıkça mimari kurgu açısından daha zengin, daha ilginç ve daha karmaşıktır. Bu durum, Doshi'nin bu üç toplu konutundan yalnızca Aranya Konutları'nın Bohra yerleşimlerine benzer bir görsel karmaşıklığa sahip olmasının nedenini açıklamaktadır. Doshi'nin çalışmalarına göre Bohra evlerinin ve Bohra yerleşiminin mekânsal kurgu açısından gerçekten "*Hintli*" olduğu bu noktada bir kez daha belirtilmelidir. Bu sebeple Bohra yerleşiminin görsel karmaşıklığı geleneksel-bölgesel Hint özgün yerleşimlerinin mekân kalitesinin biçimsel karmaşıklığının geçerli bir temsili olarak sayılabilmektedir. Ayrıca Aranya Konutları'nın görsel karmaşıklığının Bohra yerleşimine benzer olması nedeniyle bu konutlar Doshi'nin geleneksel-bölgesel Hint özgün yerleşimlerine ilişkin başarılı bir *"yeniden yorumlama"* olarak kabul edilebilir.

Bu noktada temel soru şudur: Aranya Konutları'nın örnek konut birimleri ve Bohra evlerinin kat planları arasında neden görsel karmaşıklık benzerliği yoktur? Bohra evleri olgunlaşmış ve bir anlamda "bitmiş" bir yapı olarak sayılabilirken Aranya Konutları'nın örnek evleri, konut sürecinin *ilk aşaması* olarak tasarlanmıştır. Oturanlardan, özel ihtiyaç ve beklentilerine göre tasarımı inşa etmeye, eklemeye ve değiştirmeye devam etmeleri beklenmiştir. Bu nedenle mekânsal bakış açısından, örnek ev birimleri mümkün olduğunca basit ve gelecekteki düzenlemeler için esnek tasarlanmıştır. Nitekim Bohra evlerinin Aranya Konutları'nın ev birimlerinden mimari olarak daha karmaşık olması tamamen anlaşılabilir bir durumdur. Son olarak, Doshi, Bohra evlerini dekorasyon ve süslemeler açısından çok eklektik ve çok *"gayri-Hint"* bulduğuna göre, en iyisi Aranya Konutları'nın cephesini Bohra evlerinin cephesiyle değil, ATIRA & PRL Konutları ve LIC Konutları'nın cepheleriyle karşılaştırmaktır. Matematiksel bulgular genel olarak Aranya Konutları'nın cephesinin Doshi'nin üç toplu konutu arasındaki en karmaşık konut olduğunu göstermektedir. Bu yüksek görsel karmaşıklık, Doshi'nin bölgesel Hint mimarisi üzerine yaptığı çalışmaların bir sonucu sayılabilir. Sonuç olarak, Aranya Konutları'nın kat planlarında ve cephesinde bulunan benzerlik eksikliği, bu projenin başarısız olduğu anlamına gelmez. Bu bulgular mimari ve çevresel bağlama göre yorumlanmalıdır. Bu anlamda, Aranya Konutları, Doshi'nin en olgun ve bölgesel-bağlama dayalı tasarımlarından biri olmaya devam etmektedir.

4.4. Bulgular ve Tartışmaların Özeti

Sonuç olarak, Sedad Hakkı Eldem ve Balkrishna Vithaldas Doshi'nin mimari eserleri ile her iki mimara yön veren bölgesel mimari arasındaki ilişki kapsamında fraktal boyutlara dayalı karşılaştırmalardan olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Karşılaştırmalar genel olarak mimarların eserleri ile bulundukları doku arasında gerçekten de bazı benzerliklerin olduğunu ortaya koymaktadır. Bu kapsamda uygulalan fraktal boyut hesaplamaları ayrıca detaylı ve kapsamlı bir yaklaşımla yapılmıştır. Toplamda 20 mimari eser yeniden ele alınarak düzenlenmiş ve çizilmiş sonuç olarak 200 görselde ifade edilmiştir. Bu görsellerden toplam 264 fraktal boyut değeri hesaplanmış ve toplam 256 adet karşılaştırma yapılmıştır. Son olarak bu karşılaştırmalar, toplam olarak 96 görsel karmaşıklık benzerliği ile sonuçlanmıştır (Çizelge 4.90). Karşılaştırmalar kat planları, vaziyet planları, daha geniş ölçekli olarak vaziyet planları ve cepheler gibi çeşitli mimari temsil şekillerini kapsamıştır. Ayrıca mimari eserlerin cepheleri beş görsel katmanda ifade edilmiştir. Bu katmanlar silüet, kitlesel düzen, strüktür, cephe düzeni ve (malzeme dokuları ve/veya süslemelerden oluşan) yüzey modülasyonudur. Bu nedenle bu analitik yaklaşım, Eldem ve Doshi'nin eserleri ile mimarların etkilendikleri bölgesel mimariler arasında *ne tür* benzerliklerin meydana geldiğine dair ilginç ve son derece detaylı bilgiler sunmaktadır.

Bu bilgiler arasında birincisi: Matematiksel bulgular, benzerliklerin mimarların amaclarına veya akademisyenlerin/araştırmacıların yorumlarına karşılık gelen *mimari görsel unsurlar* (kat planı, vaziyet planı, blok planı, cephe) bakımından ortaya çıktığını göstermektedir. Eldem'in SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi örneğindeki benzerlik cephelerde ortaya çıkmış ve bu sonuç gerçekten de açıkça ifade edilerek Eldem tarafından da daha önce benimsenmiş olduğu bilinmektedir. SSK Kompleksi'nin zemin kat planı ile Zeyrek Mahallesi'nin blok planı arasındaki karşılaştırmada da çeşitli benzerlik bulunmuştur. Bu bulgu, bazı araştırmacıların SSK Kompleksi'nin plan ve mekân kurgusunun Zeyrek Mahallesi'nin kentsel dokusuna nasıl benzediğine ilişkin yorumları ile örtüşmektedir. Doshi'nin Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı örneğinde ise; benzerlikler cephelerde ortaya çıkmış ve bu bulgu Doshi tarafından da daha önce belirtmiş olduğu üzere, amaçlanmıştır.

Çizelge 4.90. Mimari eserler, çizimler, fraktal boyut değerleri, karşılaştırmalar ve benzerliklerin özet listesi

Kategori		**Mimarların Eserlerin ile Bölgesel Bağlamları Arasındaki Karşılaştırma**		**Mimarların Eserlerin ile Bölgesel Esin Kaynakları Arasındaki Karşılaştırma**		**Mimarların Eserlerin ile Bölgesel Tipolojileri Arasındaki Karşılaştırma**		
Mimari Eserler		**SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi**	**Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı**	**Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı**	**Bangalore' daki IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi**	**Sedad Eldem' in Büyükelçilik Konutları ile Türk Evleri**	**Balkrishna Doshi' nin Toplu Konutları ile Bohra Evleri ve Yerleşimleri**	**Toplam**
Çizim	Vaziyet planı	-	-	-	2	-	-	**2**
	Kat planı	6	5	2	6	12	10	**41**
	Cephe	20	25	20	30	30	20	**145**
	Blok planı	3	3	-	-	-	6	**12**
	Toplam	**29**	**33**	**22**	**38**	**42**	**36**	**200**
Fraktal Boyut Değeri	Vaziyet planı	-	-	-	2	-	-	**2**
	Kat planı	7	6	2	8	24	17	**64**
	Cephe	25	30	25	40	40	25	**185**
	Blok planı	3	3	-	-	-	7	**13**
	Toplam	**35**	**39**	**27**	**50**	**64**	**49**	**264**
Karşılaştırma	Vaziyet planı	-	-	-	1	-	-	**1**
	Kat planı	2	1	1	10	30	27	**71**
	Cephe	16	22	20	50	50	20	**178**
	Blok planı	1	1	-	-	-	4	**6**
	Toplam	**19**	**24**	**21**	**61**	**80**	**51**	**256**
Benzerlik	Vaziyet planı	-	-	-	-	-	-	**0**
	Kat planı	1	1	1	2	12	9	**26**
	Cephe	7	9	14	10	21	8	**69**
	Blok planı	-	-	-	-	-	1	**1**
	Toplam	**8**	**10**	**15**	**12**	**33**	**18**	**96**

Eldem'in Taşlık Kahvesi ile Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı örneğinde benzerlikler hem kat planlarında hem de cephelerde bulunabilmektedir. Bu bulgu, Eldem'in Yalı'dan hem mekân organizasyonu hem de cephe düzeni açısından etkilenmiş olduğu görüşü ile uyuşmaktadır. Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi örneğinde kat planlarındaki benzerlik, Doshi'nin IIM Kompleksi'ni tasarlarken, mekân organizasyonu açısından Fatehpur Sikri'den etkilendiği açıklamasını doğrulamaktadır. Eldem'in büyükelçilik konutu ve Türk evleri örneğinde hem kat planlarında hem de cephelerde benzerlik bulunabilmektedir. Bu bulgu, akademisyenlerin büyükelçilik konutlarının hem mekân düzenlemesi hem de cephe görünümü açısından nasıl "daha büyük ölçekli Türk evleri" olarak okunabileceği konusundaki yorumlarını doğrular niteliktedir. Son olarak, Doshi'nin toplu konutları -özellikle Aranya Düşük Maliyetli Konutları- ile Bohra evleri ve yerleşimi örneğinde en çarpıcı benzerlik blok planları arasında bulunabilmektedir. Bu bulgu, araştırmacıların Doshi'nin zengin, ilginç ve geleneksel Hint yerleşimlerinin atmosferini çağrıştıran binalar arasında dış mekânlar tasarlamaya olan ilgisine ilişkin yorumlarını doğrulamaktadır.

Elde edilen bilgilerin ikincisi, cephe benzerlikleri konusundadır. Cephelere dair mimari kurguları beş farklı görsel katmanda ifade ederek ele alma yaklaşımı, aynı zamanda cephe benzerliklerinin nasıl oluştuğuna dair yeni görüşler sunmaktadır; *görsel katmanların tamamında veya çoğunda benzerlikler bulunabilmiş midir, yoksa benzerlikler yalnızca bir veya iki farklı katmanda mı ortaya çıkmıştır?*

Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı örneğinde silüet dışında tüm görsel katmanlarda benzerlikler ortaya çıkmıştır. Bu bulgu, Taşlık Kahvesi'nin biçimsel ve görsel açıdan gerçekten de Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'ndan esinlenildiği düşüncesini pekiştirmektedir. Öte yandan, diğer karşılaştırmalarda benzerlikler yalnızca belirli katman(lar)da meydana gelmiştir. SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi arasındaki benzerlik çoğunlukla strüktür katmanında ortaya çıkarken, Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı arasındaki benzerlikler hem silüet hem de yüzey modülasyonu katmanlarında -özellikle Salonu'nun malzeme dokuları- ortaya çıkmıştır. SSK Kompleksi örneğine benzer şekilde, Eldem'in elçilik konutları ile Türk evleri arasında pek çok benzerlik strüktür katmanında meydana gelmektedir; aynı zamanda

silüet katmanında da birçok miktarda benzerlikler görülmektedir. Bu arada, Doshi'nin toplu konutları ile Bohra evleri arasındaki benzerlikler silüet ve kitle düzeni katmanlarında ortaya çıkmıştır.

Bu bulgular, mimarların tasarım yaklaşımlarını oluşturan niyetleriyle örtüşmektedir. SSK Kompleksi örneğinde, cephelerde gösterilen strüktürel unsurlar anlamına gelen "strüktür" bakımından benzerlik, Eldem'in betonarme strüktürel iskeleti önemli bir görsel unsur olarak kullanma konusundaki ilgisine ve yaklaşımına paralellik göstermektedir. SSK Kompleksi'nin cephelerinde izlenen strüktürel iskelet, bina kitlelerinin daha küçük görsel parçalara "ayrılması"nda önemli bir rol oynamıştır. Bu strateji, Zeyrek Mahallesi'nin karmaşıklığına benzer bir görsel karmaşıklıkla sonuçlanmıştır. Benzer şekilde, Premabhai Salonu örneğinde Doshi'nin açıkladığı ve amaçladığı gibi, Salon'un her yerine "*beton üzerine doku uygulama"* yaklaşımı da binanın büyük kitlesini daha küçük görsel parçalara "ayırmıştır". Bu durum, Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın karmaşıklığına benzer daha yüksek bir görsel karmaşıklıkla sonuçlanmıştır. Adeta bu mimari yaklaşım ile Doshi'nin çözünürlüğü artırarak benzer bir karmaşıklık düzenine ulaştığı söylenebilir. Eldem, büyükelçilik konutlarının biçimsel ve görsel yönüyle ilgili herhangi bir özel mimari amaçtan bahsetmemiştir. Ancak büyükelçilik konutları ile geleneksel Türk evleri arasındaki benzerliklerin çoğunun strüktür katmanında bulunması, Eldem'in eserlerinde strüktürel iskeletin görsel önemini doğrulamaktadır. Doshi de toplu konutların biçimsel ve görsel yönüyle ilgili herhangi bir özel amaçtan bahsetmemiştir. Bununla birlikte, toplu konutlar ve Bohra konutları arasındaki benzerliklerin çoğunun silüet ve kitle düzeni katmanında bulunması, araştırmacıların yorumlarına uymaktadır; yani Doshi'nin toplu konutlarının "*Hintliliği*", konutlara makro ölçekte bakıldığında en belirgindir.

Elde edilen bilgiler ışığında üçüncü olarak bulgular, *farklı* görsel katmanlar arasında benzerliklerin oluşabildiğini de göstermektedir. Örneğin strüktür katmanında gösterilen SSK Kompleksi'nin doğu cephesi ile kitle düzeni katmanında gösterilen Zeyrek Mahallesi'nin doğu cephesi arasında çok yüksek bir benzerlik bulunmuştur. Benzer şekilde, (malzeme dokularından oluşan) yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun yan (doğu ve batı) cepheleri ile cephe düzeni katmanında gösterilen Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesi arasında da çok yüksek

benzerlikler bulunmuştur. Bu bulgular, aslında *karmaşıklık ölçeğinin* önemini ve her iki mimarın *başka* bir görsel katmanın karmaşıklık ölçeğine benzemek için belirli bir görsel katmanın karmaşıklık ölçeğiyle nasıl ustaca oynadıklarını göstermektedir. Eldem'in, SSK Kompleksi'nin doğu cephesindeki strüktürel iskeleti, Zeyrek Mahallesi'ndeki geleneksel Türk konutlarına ait kitlelerinin karmaşıklık ölçeğine benzeyecek şekilde tasarladığını söylemek mümkündür. Benzer şekilde Doshi'nin, Premabhai Salonu'nun yan cephelerindeki dokuyu, Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesindeki ögelerin karmaşıklık ölçeğine benzeyecek şekilde tasarlamış olduğunu söylemek mümkündür. Bu tür bir benzerlik, Eldem'in (malzeme dokularından oluşan) yüzey modülasyonu katmanında gösterilen büyükelçilik konutları ile cephe düzeni katmanında ele alınan Türk evleri arasında ve Doshi'nin (malzeme dokuları ve süslemelerden oluşan) yüzey modülasyonu katmanında gösterilen toplu konutları ile strüktür katmanında ifade edilen Bohra evleri arasında da bulunmuştur.

Dördüncü olarak ele alınan karşılaştırmalar, aynı zamanda mimarlar veya akademisyenler tarafından bahsedilmeyen birkaç benzerliği de ortaya çıkarmıştır. Bunlardan ilki Doshi'nin Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın kat planları arasındaki benzerliktir. Doshi daha önce bu benzerliğin olasılığından hiç bahsetmemiştir. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı işlev ve mekân morfolojisi açısından çok farklıdır ve bu benzerlik belki de planlanmamıştır. İkinci durum, Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'nin cepheleri -özellikle strüktür ve cephe düzeni katmalarında- arasındaki benzerliktir. Doshi bu benzerlikten açıkça hiç bahsetmemiş olsa da bu durumda cephe benzerliğinin, Doshi'nin niyet ettiği mekânsal benzerliğin doğal sonucu olması daha olasıdır.

Beşinci olarak bazı farklılıkların, mimarların etkileşime girmiş oldukları bölgesel mimariyi dikkate almakta başarısız oldukları anlamına gelmemektedir. Aksine mimarların geleneksel mimariyi düşünmeden kopyalamak yerine özgün niteliklerinden bazılarını tasarımlarına katma çabaları olarak yorumlanabilir. Dolayısıyla bir yandan Eldem'in Taşlık Kahvesi'nin güney cephesinin silüetinin Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nınkine göre daha düşük karmaşıklığı, Eldem'in Kahvehane'yi daha basit ve net hale getirerek modernize etme ve yalınlaştırma çabası olarak değerlendirilebilir. Eldem'in

o zamanki yeni yapı malzemesi ve inşaat biçimi olan betonarme kullandığı da unutulmamalıdır. Ayrıca, o zamanki ekonomik durumun daha basit ve nispeten sade bir mimari tarzı önerdiği de belirtilmelidir. Tüm bu durumlar, Kahvehane'nin Yalı'na kıyasla daha düşük görsel karmaşıklığa neden olmuştur. Bu durum SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi ve elçilik konutları ile Türk evleri durumlarına da benziyor. Öte yandan Doshi'nin Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin vaziyet planının Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ninkine göre daha yüksek olan karmaşıklığı da Doshi'nin binalar arasındaki mekânları daha zengin, ilginç ve daha karmaşık hale getirme girişimi olarak ele alınabilir.

Son olarak tüm bu bulgular mimarların bağlam ile ilişki kurma yaklaşımlarının başarısının ortak anahtar faktörü olarak (fraktal boyutla temsil edilen) görsel karmaşıklığın önemini vurgulamaktadır. Bu çalışmada, her iki mimarın eserlerinin yalnızca sınırlı örnekleri incelenmiş olsa da bu eserler her mimarın genel biçimsel ve görsel yaklaşımlarını yansıtacak şekilde dikkatle incelenerek seçilmiştir. Bu seçilmiş eserlerden Eldem ve Doshi'nin biçimsel ve görsel yaklaşımları arasındaki fark daha iyi anlaşılabilmektedir. Eldem'in SSK Kompleksi, Taşlık Kahvesi ve büyükelçilik konutlarının biçimsel ve görsel ifadeleri açıkça geleneksel doku ile ilişki kuran ve "Türk mimarisi" arayışıdır; ancak modern malzeme ve tekniklerle yeniden ele alınarak yorumlanmışlardır. Eldem'in aksine, görsel ifadeler ve görsel dil açısından Doshi'nin Premabhai Salonu çevresiyle zıt bir kurgudaki yapı olarak yorumlanmıştır. Salon, inşa edildiğinde açıkça modern bir yaklaşımdadır ve bu durum halen geçerli ve günceldir. Yapı ne ifadelerde ne de malzeme ve tekniklerde "Hint Mimarisi" olarak sayılamamıştır. Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin ise mekân unsurlarının belirli Hint özelliklerine sahip olmasına rağmen cephe ifadeleri modernizmin oldukça güçlü etkilerini göstermektedir. ATIRA & PRL Konutları da modernizmin çarpıcı izlerini sergilemektedir; ancak LIC Konutları ve son olarak Aranya Düşük Maliyetli Konutları'nda Doshi daha Hint olan biçimsel ve görsel bir tarza doğru ilerlemiştir. Ancak bu Hint mimarisi yaklaşımı somut olmaktan daha çok soyuttur. Basitçe söylemek gerekirse Eldem ifade tercihi açısından daha "harfi harfine" (*literal*) ve geleneksel, yani eski geleneksel Türk mimarisine meyilli iken, Doshi'nin modernizme daha meyilli olduğu söylenebilir.

Yine de bu çalışmanın gösterdiği gibi Premabhai Salonu, IIM Kompleksi ve Doshi'nin (bazı) toplu konutları cephe ifadeleri açısından ne kadar modern ve ne kadar "geleneksel Hintli bir mimariye ait olmayan" olursa olsun, bu eserin gerçekten de Doshi'ye -*muhtemelen*- ilham veren ve onu etkileyen bölgesel mimarinin görsel karmaşıklığına karşılık gelen -sadece bazı belirli görsel katmanlarda da olsa- cephesel-görsel karmaşıklığa sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bu görsel karmaşıklıkların benzerlikleri Eldem'in eserleri ile Türk mimari etkileri arasında da bulunmuştur; ancak Eldem'in mimari dili ve ifade tercihlerinin bölgesel geleneksel Türk mimarisine daha meyilli olması nedeniyle bu benzerliklerle karşılaşılması zaten çalışmanın başından beri beklenen bir durumdur. Aksine, Doshi örneklerindeki benzerlikler ilk bakışta belki daha şaşırtıcı ve daha beklenmedik sonuçları ortaya koymuştur. Kısacası bu bulgular, yeni ve eski mimari arasındaki stilistik farklılıklara rağmen yeni mimariyi mevcut mimari dokular ile ilişki kurarken bağlamsal olarak görsel karmaşıklığın önemli bir katkısının bulunduğunu ortaya koymaktadır.

5. SONUÇ

Farklı coğrafya ve kültürel geçmişlere sahip olan ve aynı dönemlerde çalışmalar geçmiş iki farklı mimarın; dönemin dinamikleri kapsamında mimariyi ele alışlarının evrensel ve matematiğe dayalı bir metodoloji ile araştırılması, tezin ana omurgasını oluşturmaktadır. Bu çalışmadaki temek yaklaşım; Sedad Hakkı Eldem'in eserlerinde geleneksel Türk mimarisinin ve Balkrishna Vithaldas Doshi'nin eserlerinde ise gene belirli bir bölgeye ait geleneksel Hint mimarisine ait etkilerin gözlemlenebilmesinin yanı sıra bu etkileşimin matematiksel olarak kanıtlanabildiğini göstermektedir. Fraktal boyut analizinin kullanımı, Eldem ve Doshi'nin mimari eserleri ile her iki mimarın da mimari yaklaşımları açısından etkileşimde oldukları bölgesel mimari arasındaki benzerliklerin matematiksel olarak hesaplanmasıyla sonuçlanmıştır. Aynı zamanda tez kapsamında ele alınan, mimarinin çeşitli estetik unsurlarından biri olan biçimsel-görsel karmaşıklığın tasarımda nasıl önemli bir rol oynayabileceğini ve yine biçimsel-görsel karmaşıklığın mimari eserlerin yer aldığı mekânsal ve kültürel dokuya (bölgeye) mimari bağlam açısından nasıl ilişkilendirildiğini göstermektedir.

Bu çalışmanın temel katkısı, fraktal boyut analizlerinde *çok-katmanlı* (*multi-layered*) yaklaşımın kullanılmasıdır. Fraktal boyut analizi, mimari araştırmalarda daha bilinmeyen veya çok yeni bir yöntem değildir. Aksine mimari fraktal boyut analizi, günümüzde farklı örneklerde de görmüş olduğumuz bir yöntem sayılabilir. Bununla birlikte, fraktal analizin uygulanması için önerilebilecek çeşitli yaklaşımlar bulunabilir ve sürekli olarak icat edilmekte ve geliştirilmektedir. Her tür yaklaşımın kendi yararları ve araştırma amacına uygunluğu vardır. Bu bağlamda bu çalışmada gerçekleştirilmiş olduğu fraktal boyut analizlerine uygulanan çok-katmanlı yaklaşım, mimari eserlerin *çeşitli görsel katmanlarının* görsel karmaşıklıklarını ölçmek için tasarlanmıştır. Çok-katmanlı yaklaşım uygulanarak bu çalışmada secilen ve incelenen mimari eserler arasındaki ilişkiler hakkında daha detaylı bulgular elde edilebilmiştir.

Ayrıntılı ve kapsamlı bu analiz yaklaşımı ile bu çalışmada sadece seçilen eserler ile bölgesel bağlam arasındaki biçimsel-görsel benzerlikler değil, aynı zamanda bu benzerliklerin hangi unsurlardan kaynaklandığı da anlaşılmıştır. Doshi'nin

Bangalore'daki IIM Kompleksi ve Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi ile yine Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evleri örneklerinde benzerlikler mekân organizasyonunun görsel karmaşıklığında daha baskındır. Eldem'in SSK Kompleksi ve Zeyrek Mahallesi, Doshi'nin Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı örneklerinde görsel karmaşıklık açısından benzerlik cephe ifadesinde daha belirgindir. Ancak mekân organizasyonlarında da belirli bir benzerlik olduğu fark edilmiştir. Mimari eserlerdeki benzerliklerin aynı anda hem mekân organizasyonları hem de cephe ifadelerinde gözlemlendiği örnekler de tespit edilmiştir. Bu örnekler Eldem'in Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı ile yine Eldem'in büyükelçilik konutları ve geleneksel Türk evleri arasındaki ilişkidir.

Ayrıca çok-katmanlı analiz yaklaşımı, benzerliklerin farklı cephesel-görsel katmanlara nasıl ayrıldığını da göstermiştir. Bazı örneklerde olduğu gibi bu benzerlikler belirli görsel katmanlarda daha belirgindir. Nitekim Eldem'in SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi arasındaki cephe benzerliği strüktür katmanında; Doshi'nin Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisari arasındaki cephe benzerliği yüzey modülasyonu katmanında ve Doshi'nin IIM Kompleksi ile Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi arasındaki cephe benzerliği strüktür katmanında ve aynı zamanda cephe düzeni katmanında çok daha belirgindir. Eldem'in Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı örneğinde ise; cephesel benzerlik, hemen hemen tüm görsel katmanlarda tespit edilmiştir.

Muhtemelen en ilginç bulgu, bu matematiksel sonuçların mimarların tasarım sürecinde geliştirmiş oldukları yaklaşımlarına paralellik göstermesidir. Örneğin, Eldem, kurgulamış olduğu cephelere görsel bir unsur olarak strüktürel betonarme iskeletin dahil edilmesinin öneminden bahsetmiştir. SSK Kompleksi'nin cephelerindeki strüktürel iskeletin varlığı, Kompleks'in görsel karmaşıklığını Zeyrek Mahallesi'nin cephesel-görsel karmaşıklığına benzetmiştir. Aynı şekilde Doshi, Premabhai Salonu'nu bölgenin bağlamı ile ilişki kurma yaklaşımı olarak oldukça büyük ölçekli Salonu'nun cephelerine malzeme dokuları uygulanmasından bahsetmiştir. Bu uygulama sonucunda ise Doshi; Premabhai Salonu'nun görsel karmaşıklığını, Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın cephesinin karmaşıklığına yaklaştırmıştır.

Bununla birlikte mimarlar bazı örnekleri için belirli bir tasarım hedefinden bahsetmemiş olsalar da analizler sonucunda bu örneklerde belirli seviyelerde benzerlikler ortaya çıkmıştır. Eldem'in büyükelçilik konutları ve Türk evleri örneğinde, cephesel benzerliklerin çoğu silüet ve strüktür katmanlarında bulunmuştur. Son bulgular SSK Kompleksi durumuna benzerdir ve bu bulgular, Eldem'in eserlerindeki strüktürel iskeletin görsel önemini vurgulamaktadır. Bu arada, Doshi'nin toplu konutları ve Bohra evleri örneğinde, cephesel benzerliklerin çoğu silüet ve kitle düzeni katmanlarında bulunmuştur. Doshi bu bulgularla ilgili hiçbir açıklama yapmasa da bu bulgular araştırmacıların yorumları ile de örtüşmektedir. Doshi'nin toplu konutlarının bölgesel Hint mimarisine ait özellikleri, evler bir bütün olarak değerlendirildiğinde -başka bir deyişle evler büyük bir ölçekte ifade edildiğinde- en belirgin olarak karşımıza çıkarlar.

Aynı zamanda bu çalışma, her iki mimarın -aralarında estetik özellikler ve tercihler açısından farklılıklar olmasına rağmen- görsel karmaşıklığı nasıl benzer bir şekilde önemli bir tasarım yaklaşımı olarak kullanabildiklerini göstermektedir. Mimarların eserlerini temsil eden çizimlerden ve literatür taraması sırasında elde edilmiş kaynaklardan mimarların bu çalışmada incelenmiş eserleri tasarlarken benimsedikleri yaklaşımlardaki farklılıkların belirgin olduğu anlaşılmaktadır. Eldem, bölgesel ve geleneksel Türk mimarisine daha meyilli biçimsel ve görsel bir üsluba sahipken; Doshi, bazen bölgesel ve geleneksel Hint mimarisine zıt görünen daha modern bir üsluba sahiptir. Yapılan hesaplamaların ardından her iki mimarın eserleri ve onlara ilham olan tarihi bölgesel yapılarla arasında görsel karmaşıklık açısından belirli benzerlikler olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu, yeni ve eski mimari arasındaki üslup farklılıklarına rağmen yeni mimariyi mevcut doku ile ilişkilendirmek amaçlı bağlamı dikkate alma konusunda görsel karmaşıklığın önemli bir katkısı olduğunu göstermektedir.

Yine de bu çalışmanın gösterdiği gibi, Premabhai Salonu ve IIM Kompleksi'nin cephesel ifadeleri ne kadar modern ve ne kadar "Hint mimarisine ait olmayan" bir yaklaşımda kurgulanmış olursa olsun, bu iki eserin gerçekten de Doshi'ye ilham veren ve onu etkileyen bölgesel mimarinin -sadece bazı belirli görsel katmanlarda da olsa- cephesel-görsel karmaşıklığına sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bu görsel karmaşıklık değerlerinin benzerliği, Eldem'in eserleri ile geleneksel Türk mimarisi arasında da bulunmuştur.

Eldem'in mimari dili ve ifade tercihleri bölgesel Türk mimarisine daha yakındır ve bu benzerlikler muhtemelen bilinçli bir şekilde tasarlanmıştır. Bunun aksine, Doshi örneklerindeki benzerlikler daha şaşırtıcı ve beklenmediktir. Yine bu bulgu, yeni ve eski mimari arasındaki üslup farklılıklarına rağmen yeni mimariyi mevcut doku ile bağlam açısından ilişkilendirme açısından görsel karmaşıklığın önemli bir katkısı olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

Sonuç olarak bu çalışma, daha önce belirlenen araştırma amaçlarını yerine getirmiştir. İlk ve daha genel olan amaç, Eldem ve Doshi'nin eserlerinde bölgesel mimarinin etkilerini fraktal boyut analizi kullanarak matematiksel olarak ölçmek ve nicel bir şekilde kanıtlamaktır. Bu doğrultuda mimarların eserleri ile ilham kaynakları arasındaki ilişkiler görsel karmaşıklığın matematiksel benzerliğiyle gösterilmiştir. İkinci ve daha spesifik olan amaç bu benzerliklerin nasıl ve hangi yönleriyle ortaya çıktığını ayrıntılı bir şekilde kavramaktır. Bu amaç doğrultusunda ayrıntılı ve kapsamlı bir yaklaşım ile fraktal boyut analizi yapılmıştır. Nitekim bu çalışma mimari araştırmalar için fraktal boyut analizinin potansiyellerini de göstermektedir. Fraktal boyut analizi araştırma amaçlarına uygun bir şekilde tasarlanır ve gerçekleştirilirse, yalnızca nicel ve matematiksel olarak ölçülebilir değil, aynı zamanda nitel olarak da kavranabilir değerli sonuçlar üretebilmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı ve odak noktası, mimarların modern eserlerinde eski bölgesel mimarinin olası etkisini araştırmaktır. Bu sebeple çalışma; yalnızca Eldem'in karakteristik özellikleri sebebiyle seçilmiş eserleri ile özgün Türk mimarisi arasındaki karşılaştırmalara ve paralel olarak, Doshi'nin seçilmiş eserleri ile güçlü Hint mimarisi arasındaki karşılaştırmalara odaklanmıştır. Bu bağlamda, bu çalışmada henüz yapılmayan ancak gelecekteki çalışmalarda gerçekleştirilebilecek başka olası analiz türleri de vardır:

1) Eldem'in eserleri ile Doshi'nin eserleri arasında karşılaştırmalar. Eldem ve Doshi, nispeten aynı dönemde yaşamış ve en olgun ve önemli eserlerini tasarlamış iki mimardır. Bunun sebebiyle eserleri o zamanın benzer '*zeitgeist*' (çağın ruhu) veya (o zamanda mimari Bölgeselcilik olmuş) küresel düşünceden etkilenmiş olabilir. Bu iki mimarın yapıtları arasındaki görsel karmaşıklık açısından olası

benzerlikleri araştırmak için gelecekteki çalışmalarda fraktal analiz yöntemi kullanılabilir.

2) Eldem ve Doshi benzeri diğer mimarların eserlerinin ölçüleri ve karşılaştırmaları. Eldem ve Doshi'nin yaşadığı ve çalıştığı dönemde ve aynı çağın ruhuyla yaşayıp çalışan başka mimarlar daha vardır. Bu başka mimarların eserlerini araştırmak ve karşılaştırmak, o zamanın mimari eğilimi hakkında daha genel ve kapsamlı bilgiler verebilir; bununla birlikte mimari Bölgecilik ve çeşitli uygulamaları hakkında daha spesifik bulgular da elde edilebilir.
3) Fraktal boyut analizinin başka yaklaşım varyasyonlarını kullanan araştırmalar. Bu çalışmada fraktal boyut analizinin yalnızca etkili, verimli ve sınırlı -ancak yine de ayrıntılı ve kapsamlı- bir varyasyonu kullanılmıştır. Eldem ve Doshi'nin daha fazla sayıda eseri, fraktal boyut analizinin daha farklı versiyonları kullanılarak araştırılabilir. Nitekim gelecekte beklenmedik sonuçlara ulaşılabilecek yeni çalışmaların yürütülebilmesi mümkündür. Örneğin, 3 boyutlu fraktal boyut analizi (bu çalışmada yapılmamıştır), 2 boyutlu analizden farklı sonuçlar üretebilir. 2-boyutlu analizde hesaplanan bir karşılaştırma farklılıkla sonuçlanabilir; ancak 3-boyutlu analizde hesaplandığında aynı karşılaştırma benzerlik gösterebilir. Diğer bir olasılık ise, bu çalışmada cepheler için kullanılan çok-katmanlı yaklaşımı planlara (2-boyutlu analiz için) ve muhtemelen 3-boyutlu kitlelere (3-boyutlu analiz için) uygulamaktır.
4) Mimari tasarım için arayüz veya bilgisayar programı. Bu çalışma mimari tasarım olarak değil, mimari analiz olarak kategorize edilebilir. Gelecekteki çalışmalarda, mimari ön tasarım aşamasına girdiler veya veriler olarak Eldem, Doshi ve başka mimarların eserlerinin analiz sonuçlarını kullanan bir arayüz veya bilgisayar programı tasarlamak mümkün olabilir. Bu tür bir programı kullanarak, mevcut ve bağlamsal ve tarihsel olarak önemli mimariyi ölçmek ve ölçüm sonuçlarını yeni mimari eserlerin ön tasarımında kullanmak mümkün olabilir. Bu bağlamda, 2003 yılında Özgür Ediz tarafından tasarlanan ve o zamandan beri diğer mimarlar tarafından mevcut mimarilerin veya kentsel yapıların görsel karmaşıklığına dayalı yeni mimari eserler tasarlamak için kullanılan CADaFED algoritmasına yeniden bakmak faydalı olacaktır. CADaFED algoritması temel olarak (bu çalışmada kullanılan çok-katmanlı sistemi oluşturan beş katmandan ikincisi olan) kitle

düzenine odaklanır. Bu nedenle, bu algoritmanın bu çalışmada önerildiği gibi - siluet, yapı, cephe düzeni, ve yüzey modülasyonları (malzemeler ve süslemeler)- daha çok görsel katmanlarda çalışabilmesi için CADaFED'i daha da geliştirmek çok ilginç ve faydalı olacaktır. Ayrıca vaziyet planı, blok planı ve kat planı şeklinde yeni tasarımlar üretmek için çeşitli algoritmalar tasarlamak da mümkündür. Öntasarım süreci açık ve sistematik olduğu için, bu tür bir algoritmanın kullanılması, ekipler halinde yapılan tasarım çalışmaları için faydalı olacaktır.

Son olarak fraktal boyut analizinin, mimarinin çok sayıdaki biçimsel, görsel ve estetik yönlerinden sadece biri olan *görsel karmaşıklığa* odaklandığına dikkat edilmelidir. Eldem'in ve Doshi'nin mimari eserleri ile bölgesel ilham kaynakları arasındaki görsel karmaşıklığa dayalı benzerliklerin otomatik olarak yeni ve eski mimari arasında mutlak bir biçimsel uyum olarak yorumlanması ve bu sonuçların genel kabul edilmesi mümkün değildir. Genel bir sonuca varmadan önce başka birçok biçimsel ve görsel unsur ele alınarak araştırılmalıdır. Bu nedenle bu çalışmada incelenen örneklerde görsel karmaşıklığın Eldem ve Doshi'nin eserlerini bulunduğu bölge ile bağlamsallaştırmada önemli bir katkı sağladığını kanıtlandığını söylemek en uygun ifade olacaktır. Ayrıca daha kapsamlı sonuçlar elde etmek için biçimsel analiz, biçimsel ve görsel olmayan diğer yönlerin veya unsurların analiziyle tamamlanmalıdır; örneğin sosyolojik, tarihi sürece ve kültüre dayalı unsurlar ayrıca ele alınmalıdır. Ancak bu unsurlar, bu çalışmanın kapsamı dışındadır. Bu bağlamda gelecekteki çalışmalarda fraktal boyut analizi, daha kapsamlı ve anlamlı başka bulgular üretmek amaçlı birtakım başka unsurları da içeriğine dahil ederek farklı analiz türleri ile birleştirilebilir.

KAYNAKLAR

Ağa Han Mimarlık Ödülü. (1978a). Embassy of Pakistan and Residence. Erişim adresi: https://archnet.org/sites/50/media_contents/20985

Ağa Han Mimarlık Ödülü. (1978b). Sedad Hakkı Eldem: Ambassador of India Residence. Erişim adresi: https://archnet.org/authorities/338/sites/36

Ağa Han Mimarlık Ödülü. (1995). Aranya Community Housing. Erişim adresi: https://archnet.org/sites/870/media_contents/9615

Akcan, E. (2001). Americanization and anxiety: Istanbul Hilton Hotel by SOM and Eldem. S. Bozdoğan ve Ü.B. Çopur (Ed.), *Oriental Occidental: Geography, Identity, Space: Proceeding of the 2001 Association of Collegiate Schools of Architecture Conference*, 15–19 Haziran 2001, İstanbul, Türkiye (s. 38–44) içinde. Washington, D.C.: ACSA Press. ACSA web sitesinden erişilen adres: https://www.acsa-arch.org/proceedings/International%20Proceedings/ACSA.Intl.2001/ACSA.Intl.2001.7.pdf

Akcan, E. (2016). *Global conflict and global glitter: Architecture of West Asia 1960–2010.* E.G. Haddad ve D. Rifkind (Ed.), A critical history of contemporary architecture (s. 311–338) içinde. New York: Routledge.

Alsaç, Ü. (1973). Türk mimarlık düşüncesinin Cumhuriyet Dönemindeki evrimi. *Mimarlık, 121*, 12–25. Erişim adresi: http://dergi.mo.org.tr/dergiler/4/465/6831.pdf

Amiseno, W. (1991). *Regionalisme dalam Arsitektur Indonesia: Sebuah Harapan* [*Endonezya Mimarisinde Bölgeselcilik: Bir Umut*]. Yogyakarta, Endonezya: Yayasan Rupadatu.

Anonim. (1937). İnhisarlar Umum Müdürlük Binası. *Arkitekt, 84*, 315–324. Erişim adresi: http://dergi.mo.org.tr/dergiler/2/53/458.pdf

Anonim. (1950). Taşlık Kahvesi. *Arkitekt, 227-228*, 207–210. Erişim adresi: http://dergi.mo.org.tr/dergiler/2/176/2280.pdf

Anonim. (1965). Hindistan Sefareti. *Arkitekt, 319*, 53–58. Erişim adresi: http://dergi.mo.org.tr/dergiler/2/145/1730.pdf

Anonim. (1971). Sosyal Sigortalar Kurumu Tesisleri. *Arkitekt, 343*, 105–108. Erişim adresi: http://dergi.mo.org.tr/dergiler/2/218/3109.pdf

Anonim. (1979). Ankara'da Bir Elçilik Evi. *Arkitekt, 373*, 4–6. Erişim adresi: http://dergi.mo.org.tr/dergiler/2/260/3518.pdf

Anonim. (1983). *Sedad Hakkı Eldem: 50 yıllık meslek jübilesi.* İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanat Üniversitesi.

Aslanoğlu, İ. **(**1980). *Erken cumhuriyet dönemi mimarlığı*. Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

Australian National University. (2002a). Fatehpur Sikri The Panch Mahal: The west elevation. ArtServe at Australian National University veritabanı web sitesinden erişilen adres: http://rubens.anu.edu.au/raid5/india/fatehpur_sikri/panch_mahal/DSC02805.JPG

Australian National University. (2002b). Palace of Jodh Bhai. Erişim adresi: http://rubens.anu.edu.au/raid5/india/fatehpur_sikri/palace_of_jodh_bai/

Bechhoefer, W. ve Bovill, C. (1994). Fractal analysis of traditional housing in Amasya, Turkey. *Traditional Dwellings and Settlement Review*, *6*(1), 14–15.

Ben-Hamouche, M. **(**2011). A fractal geometry in Muslim cities: How succession law shaped morphology. *Nexus Network Journal: Architecture and Mathematics*, 13, 235–251. doi:10.1007/s00004-011-0062-8

Bovill, C. (1996). *Fractal geometry in architecture and design*. Boston: Birkhäuser.
Bozdoğan, S. (2001). *Modernism and nation building: Turkish architectural culture in the early Republic*. Seattle, ABD ve Londra, İngiltere: University of Washington Press.
Bozdoğan, S., Özkan, S. ve Yenal, E. (1987). *Sedad Eldem: Architect in Turkey*. Singapur: Concept Media.
Bozdoğan, S. ve Akcan, E. (2012). *Turkey: Modern architectures in history*. Londra, İngiltere: Reaction Books.
Burgess, J. (1900). *The Muhammadan architecture of Ahmedabad*. Yeni Delhi, Hindistan: Archeological Survey of India.
Burkle-Elizondo, G., Sala, N. ve Valdez-Cepeda, R. (2014). *Geometric and complex analyses of Maya architecture: Some examples.* K. Williams ve M.J. Ostwald (Ed.), Architecture and mathematics from antiquity to the future: Vol. 1 (s. 113–126) içinde. Basil: Birkhäuser. doi:10.1007/978-3-319-00137-1_8
Butler, M.B. (2012, 15 Kasım). Balkrishna Doshi—Sangath [blog yazısı]. Erişim adresi: https://soilandsex.wordpress.com/2012/11/15/balkrishna-doshi-sangath/
Chocano, V.S. (2012, Nisan). Habitat Design in Urban Context: The LIC renewal Ahmedabad, Gujarat, India, 2012. Cargocollective web sitesinden erişilen adres: http://cargocollective.com/victorsanchezarquitecto/the-LIC-renewal
Conti, C. ve Rössl, S. (2009, 4 Aralık). Balkrishna Doshi, ATIRA low-cost housing, Ahmedabad, 1957–1960 [blog yazısı]. Identity Housing web sitesinden erişilen adres: https://identityhousing.wordpress.com/2009/12/04/balkrishna-doshi-atira-low-cost-housing-ahmedabad-1957-1960/
Curtis, W.J.R. (1986, Ocak). Towards an authentic Regionalism. *Mimar: Architecture in Development, 19,* 24–31. Erişim adresi: https://archnet.org/publications/3956
Curtis, W.J.R. (1987a, Ağustos). Modernism and the search for Indian identity. *Architectural Review, 182,* 32–38. *Architectural Review* web sitesinden erişilen adres: https://www.architectural-review.com/places/india/modernism-and-the-search-for-indian-identity
Curtis, W.J.R. (1987b). Roots and the Aga: Challenging the 1986 Aga Khan Award for Architecture. *Architectural Review, 181*(1081).
Curtis, W.J.R. (1987c). The Aga Khan Award for Architecture 1986: "Third-world myths and first-world fashions": A critical view. *Architectural Record, 187,* 104–105.
Curtis, W.J.R. (1988). *Balkrishna Doshi: An architecture for India*. New York: Rizzoli International Inc.
Çağdaş, G., Gözübüyük, G. ve Ediz, Ö. (2005). Fractal based generative design for harmony between old and new. C. Soddu (Ed.), *Generative Art 2005: Proceedings of 8th Generative Art Conference,* Milan, İtalya, 15–17 Aralık 2005 (s. 150–159) içinde. Milan, İtalya: Domus Argenia. Generative Art Conference web sitesinden erişilen adres: https://www.generativeart.com/on/cic/papers2005/14.GayeG%F6z%FCb%FCy%FCk.htm
Çizgen, G. (t.y.) *İstanbul Hilton Oteli* [fotoğraf]. Gültekin Çizgen Koleksiyonu (TMGCH0139). SALT Araştırma, İstanbul, SALT Araştırma web sitesinden erişilen adresi: https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/88137
Desai, H. (2010, 26 Kasım). The story of how architecture in Gujarat got a Mughal touch. Erişim adresi: https://www.dnaindia.com/lifestyle/report-the-story-of-how-architecture-in-gujarat-got-a-mughal-touch-1472394
Doshi, B.V. (1972). *Premabhai Hall.* Ahmedabad, Hindistan: Vastu-Shilpa Foundation for Studies and Research in Environmental Design. Web sitesinden erişilen adres: https://architexturez.net/doc/az-cf-172374

Doshi, B.V. (1975). *Bhadra Square Redevelopment Plan*. Ahmedabad, Hindistan: Vastu-Shilpa Foundation for Studies and Research in Environmental Design. Erişim adresi: https://architexturez.net/doc/az-cf-172437
Doshi, B.V. (1979). *Architecture and attitudes*. UNIDO-ICSID Meeting on Design for Development at National Institute of Design toplantısında sunulan bildiri, Ahmedabad, Hindistan. Erişim adresi: https://architexturez.net/doc/az-cf-172365
Doshi, B.V. (1981, Ekim–Aralık). My approach to design: A message for students. *Mimar: Architecture in Development, 2*, 67–69. Erişim adresi: https://architexturez.net/doc/az-cf-167939
Doshi, B.V. (1984). Vohra houses in Gujarat. *Environmental Design: Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre*, 52–63. Erişim adresi: https://archnet.org/publications/3487
Doshi, B.V. (1986, Ocak–Mart). Expressing an architectural identity: Bohra houses of Gujarat. *Mimar: Architecture in Development, 19*, 34–39. Erişim adresi: https://archnet.org/publications/2899
Doshi, B.V. (1988, Haziran). Aranya Township, Indore. *Mimar: Architecture in Development, 28*, 24–29. Erişim adresi: https://archnet.org/sites/870/publications/2947
Doshi, B.V. (1989a). *Between notion and reality*. C.M. Borden (Ed.), Contemporary Indian tradition: Voices on culture, nature, and the challenge of change (s. 335–353) içinde. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press.
Doshi, B.V. (1989b, Ocak–Şubat). Buildings and projects. *Architecture and Design, 47*.
Doshi, B.V. (1995a). Aranya Community Housing Drawings (Drawings submitted to the Aga Khan Award for Architecture by the architect of the project as part of the nomination shortlist process). Erişim adresi: https://archnet.org/authorities/10/publications/1136
Doshi, B.V. (1995b). Architect's Record of Aranya Community Housing. Courtesy of Architect (submitted to the Aga Khan Award for Architecture). Erişim adresi: https://architexturez.net/doc/az-cf-166248
Doshi, B.V. (2012a). *Give time a break*. Ahmedabad, Hindistan: Vastu-Shilpa Foundation for Studies and Research in Environmental Design.
Doshi, B.V. (2012b). *Le Corbusier and Louis I. Kahn: The Acrobat and the Yogi of architecture*. Ahmedabad, Hindistan: Vastu-Shilpa Foundation for Studies and Research in Environmental Design.
Doshi, B.V., Chauhan, M. ve Pandya, Y. (2006). *The Acrobat, the Yogi and the Sangathi*. Ahmedabad, Hindistan: Vastu-Shilpa Foundation for Studies and Research in Environmental Design.
Dutta, T. ve Adane, V.S. (2014). Symbolism in Hindu temple architecture and fractal geometry—'thought behind form'. *International Journal of Science and Research, 3*(12), 489–497. Erişim adresi: https://www.ijsr.net/archive/v3i12/U1VCMTQzMjI=.pdf
Ediz, Ö. (2003). *Mimari tasarımda fraktal kurguya dayalı üretken bir yaklaşım* (Doktora tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (No. 175874). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/
Ediz, Ö. 2009. "Improvising" architecture: A fractal based approach. G. Çağdaş ve B. Çolakoğlu (Ed.), *Computation: The New Realm of Architectural Design: 27th eCAADe Conference Proceedings*, İstanbul, Türkiye, 16–19 Eylül 2009 (s. 593–598) içinde. Mimarlık Fakültesi, İstanbul Teknik Üniversitesi. Erişim adresi: http://papers.cumincad.org/data/works/att/ecaade2009_070.content.pdf
Ediz, Ö. ve Çağdaş, G. (2004). *A computational architectural design approach based on fractals at early design phases*. A. Dikbaş ve R. Scherer (Ed.), eWork and eBusiness in

Architecture, Engineering and Construction (s. 635–640) içinde. Londra, İngiltere: Taylor and Francis Group plc. doi:10.1201/9780203023426.ch85
Ediz, Ö. ve Çağdaş, G. (2007). A computational architectural design model based on fractals. *Open House International, 32*(2), 36–45.
Ediz, Ö., Kanatlar, Z. ve Kul, B. (2011, 23 Mayış). Fraktal boyuta dayalı mimari bir analiz: Sedad Hakkı Eldem ve konut mimarisi. *Mimarlıkta Sayısal Tasarım 2011 Ulusal Sempozyumu* içinde sunulan bildiri. Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü Mimarlık Fakültesi.
Ediz, Ö. ve Ostwald, M.J. (2012). The Süleymaniye Mosque: A computational fractal analysis of visual complexity and layering in Sinan's masterwork. *ARQ Architectural Research Quarterly, 16*(2), 171–182. doi:10.1017/S1359135512000474
Eglash, R. (1999). *African fractals: Modern computing and indigenous design*. NJ: Rutgers University Press.
Eldem, S.H. (1936). Boğazici'nde bir yalı. *Arkitekt, 64*, 106–110. Erişim adresi: http://dergi.mo.org.tr/dergiler/2/131/1519.pdf
Eldem, S.H. (1939). Millî Mimari meselesi. *Arkitekt, 105–106*, 220–223. Erişim adresi: http://dergi.mo.org.tr/dergiler/2/104/1147.pdf
Eldem, S.H. (1940). Yerli mimariye doğru. *Arkitekt, 111-112*, 69–74. Erişim adresi: http://dergi.mo.org.tr/dergiler/2/65/589.pdf
Eldem, S.H. (tahm. 1948). *Taşlık Kahvesi 1947–1948, Maçka, İstanbul* [mimari çizimler]. Sedad Hakkı Eldem Arşivi (TSHEPA03305). SALT Araştırma, İstanbul.
Eldem, S.H. (1970). *Sosyal Sigortalar Kurumu Kompleksi 1962, Zeyrek, İstanbul* [kitap taslağı]. Sedad Hakkı Eldem Arşivi (TSHEPA05205). SALT Araştırma, İstanbul.
Eldem, S.H. (1973). Elli yıllık Cumhuriyet mimarlığı. *Mimarlık, 11-12*, 5–11. Erişim adresi: https://core.ac.uk/download/pdf/38316956.pdf
Eldem, S.H. (tahm. 1974). *Pakistan Büyükelçiliği 1963–1974, Ankara* [kitap taslağı]. Sedad Hakkı Eldem Arşivi (TSHEPA05404). SALT Araştırma, İstanbul.
Eldem, S.H. (1980). *Toward a local idiom: A summary history of contemporary architecture in Turkey*. R. Holod (Ed.), Conservation as cultural survival (s. 89–99) içinde. Philadelphia: Ağa Han Mimarlık Ödülü. ArchNet web sitesinden erişilen adres: https://archnet.org/publications/3554
Eldem, S.H. (1983). *Sanayi-i Nefise'den Akademi'ye*. Anonim (Ed.), Sedad Hakkı Eldem: 50 yıllık meslek jübilesi (s. 7) içinde. İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanat Üniversitesi.
Eldem, S.H. (1984a). *Son 120 sene içinde Türk mimarisinde millilik ve rejyonalizm araştırmaları*. Anonim (Ed.), Mimaride Türk Millî Üslubu Semineri (s. 53–59) içinde. İstanbul: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayını.
Eldem, S.H. (1984b). *Türk evi Osmanlı dönemi* (Cilt 1). İstanbul: T.A.Ç. Vakfı Yayını.
Eldem, S.H. (1984c). *Türk evi Osmanlı dönemi* (Cilt 2). İstanbul: T.A.Ç. Vakfı Yayını.
Foroutan-Pour, K., Dutilleul, P. ve Smith, D.L. (1999). Advances in the implementation of the boxcounting method of fractal dimension estimation. *Applied Mathematics and Computation, 105*(2), 195–210. doi:10.1016/S0096-3003(98)10096-6
Frampton, K. (1983). *Towards a Critical Regionalism: six point of an architecture of resistance.* H. Foster (Ed.), The Anti-Aesthetic: Essays on Postmodern culture (s. 16–30) içinde. Seattle: Bay Press.
Gözübüyük, G., Çağdaş, G. ve Ediz, Ö. (2006). *Fractal-based design model for different architectural languages*. K. Oosterhuis ve L. Feireiss (Ed.), The architecture co-laboratory: Game set and match II: On computer games, advanced geometries, and digital technologies (s. 280–286) içinde. Delft, Hollanda: Episode Publishers.

Gupte, R., Mehrotra, R. ve Shetty, P. (2009). *Architecture and contemporary Indian architecture*. P. Herrle ve S. Schmitz (Ed.), Constructing identity in contemporary architecture: Case studies from the south (s. 199–231) içinde. Berlin, Almanya: LIT Verlag Münster.
Gürbüz, E., Çağdaş, G. ve Alaçam, S. (2010, 15–18 Eylül). A generative design model for Gaziantep's traditional pattern. *28th eCAADe Conference—Future Cities* sempozyumu içinde sunulan bildiri. ETH Zurich, İsviçre. Erişim adresi: http://cumincad.scix.net/data/works/att/ecaade2010_233.content.pdf
Gürel, M.Ö. (2016). *Introduction*. M.Ö. Gürel (Ed.), Mid-century Modernism in Turkey: Architecture across cultures in the 1950s and 1960s (s. 1–8) içinde. Londra, İngiltere ve New York: Routledge.
Hagerhall, C.M., Laike, T., Taylor, R.P., Küller, M., Küller, R. ve Martin, T.P. (2008). Investigations of human EEG response to viewing fractal patterns. *Perception, 37*(10), 1488–1494. doi:10.1068/p5918
Hamuloğlu, C. (t.y.) Mimar Sedad Hakkı Eldem ile yıkımlar üzerine: "Anıtlar Kurulu bir işe yaramıyor". Taha Toros Arşivi, Kupürler (33574). Marmara University Open Access System. Erişim adresi: http://hdl.handle.net/11424/157885
Havell, E.B. (1904). *Fatehpur Sikri*. E. Binfield (Ed.), A handbook to Agra and the Taj Sikandra, Fatehpur-Sikri and the Neighbourhood (s. 105–133) içinde. Londra, İngiltere: Longmans, Green, and Co.
Herdeg, K. (1990). *Formal structure in Indian architecture*. New York: Rizzoli.
Hoof, K.P. (2019). *Selected projects 1958–2014*. J. Kugler, K.P. Hoof ve M. Wolfschlag (Ed.), Balkrishna Doshi: Architecture for the people (s. 184–197) içinde. Weil am Rhein, Almanya: Vitra Design Museum and Wüstenrot Stiftung.
Hope, T.C., Biggs, T., Fergusson, J. (1886). *Architecture at Ahmedabad, the capital of Goozerat, photographed by Colonel Biggs, with an historical and descriptive sketch, by T. C. H., ... and Architectural Notes by J. Fergusson, etc*. Londra, İngiltere: British Library.
İlhan, C. ve Ediz, Ö. (2019). Kent dokusu morfolojik değişiminin fraktal geometri aracılığıyla hesaplanması: Bursa örneği. *Mimarlık ve Yaşam Dergisi*, *4*(1), 117 – 140. doi:10.26835/my.546927
Jain, U.C. (1985). Regionalism—Resource for Identity. R. Powell (Ed.), Regionalism in Architecture (s. 46–54) içinde. Singapur: Concept Media. Erişim adresi: https://archnet.org/publications/3672
Jencks, C. (1977). *The language of Post-Modernism architecture*. New York: Rizzoli.
John, P. (2011, 6 Temmuz). Strolling atop Bhadra Fort. Erişim adresi: http://articles.timesofindia.indiatimes.com/2011-07-06/ahmedabad/29742646_1_bhadra-fort-walled-city-jnnurm-committee
Joye, Y. (2007). Fractal architecture could be good for you. *Nexus Network Journal: Architecture and Mathematics, 9*(2), 311–320. doi:10.1007/978-3-7643-8699-3_9
Kaya, H. S. ve Bölen, F. (2006). Kentsel mekan organizasyonundaki farklılıkların fraktal analiz yöntemi ile değerlendirilmesi. *Journal of İstanbul Kültür University, 4*(4), 153–172. Journal of İstanbul Kültür University veri tabanının web sitesinden erişilen adres: https://openaccess.iku.edu.tr/bitstream/handle/11413/423/IKUGuncesiFenveMuh.Bilm.Cilt4Sayi4Aralik2006H.SerdarKaya.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Kaya, H.S. ve Bölen, F. (2017). Urban DNA: Morphogenetic analysis of urban pattern. *International Journal of Architecture & Planning, 5*(1), 10–41. doi:10.15320/ICONARP.2017.15

Khosla, R. (1995). Aranya Community Housing on-site review report edited by Aga Khan Award for Architecture. ArchNet web sitesinden erişilen adres: https://archnet.org/authorities/10/publications/1133
Kitchley, J.L. (2003). Fractals in architecture. *Architecture & Design*, *20*, 42–48. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/256057394_Fractals_in_architecture
Kitzbichler, M.G., Smith, M.L., Christensen, S.R. ve Bullmore, E. (2009). Broadband criticality of human brain network synchronization. *PLOS Computational Biology, 5*(3), e1000314. doi:10.1371/journal.pcbi.1000314
Kuban, D. (1984). *Çağdaş kültürde ulusal üslûp nedir? Ne değildir?* Anonim (Ed.), Mimaride Türk Millî Üslûbu Semineri içinde. İstanbul: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayını.
Kuban, D. (1985). *A survey of modern Turkish architecture*. S. Cantacuzino (Ed.), Architecture in continuity building in the Islamic world (s. 64–75) içinde. Victoria, Avustralya: Aperture Islamic Publications Ltd. ArchNet web sitesinden erişilen adres: https://archnet.org/publications/3722
Kugler, J., Hoof, K.P. ve Wolfschlag, M. (Ed.). (2019). *Balkrishna Doshi: Architecture for the people*. Weil am Rhein, Almanya: Vitra Design Museum and Wüstenrot Stiftung.
Lambert, L. (2009, 3 Haziran). Louis Kahn's Indian Institute of Management [blog yazısı]. Erişim adresi: http://boiteaoutils.blogspot.com/2009/06/ahmedabad-louis-kahns-indian-institute.html
Liebovitch, L.S. ve Shehadeh, L. A. (2003). *Introduction to Fractals*. M.A. Riley ve G.C. Van Orden (Ed.), Tutorials in contemporary nonlinear methods for the behavioral sciences (s. 178–266) içinde. National Science Foundation web sitesinden erişilen adres: https://www.nsf.gov/pubs/2005/nsf05057/nmbs/chap5.pdf
Lionar, M.L. ve Ediz, Ö. (2020). Measuring visual complexity of Sedad Eldem's SSK Complex and its historical context: A comparative analysis using fractal dimensions. *Nexus Network Journal: Architecture and Mathematics, 22*(3), 701–715. doi:10.1007/s00004-020-00482-4
Lionar, M.L. ve Ediz, Ö. (2021a). Measuring architecture and urban fabric: The case of the İMÇ and the SSK Complexes. *JCoDe Journal of Computational Design, 2*(1), 335–354. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/jcode/issue/60846/852307
Lionar, M.L. ve Ediz, Ö. (2021b). Taşlık Kahvesi ve Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı: Fraktal boyuta dayalı sayısal bir analiz. G. Çağdaş, M. Özkar, L. F. Gül, S. Alaçam, E. Gürer, S. Yazıcı, B. Delikanlı, Ö. Çavuş, S. Altun ve G. Kırdar (Ed.), *Mimarlıkta Sayısal Tasarım XV. Ulusal Sempozyumu* (s. 214–222) içinde. MSTAS 2021 web sitesinden erişilen adres: https://mstas2021.itu.edu.tr/sempozyum/bildirikitabi
Lionar, M.L. ve Ediz, Ö. (2021c). The influence of traditional Indian architecture in Balkrishna Doshi's IIM Complex at Bangalore: A comparative analysis using fractal dimensions and lacunarity. *A|Z ITU Journal of the Faculty of Architecture, 18*(1), 235–252. doi:10.5505/itujfa.2021,80388
Lorenz, W.E. (2003). *Fractals and fractal architecture*. Department of Computer Aided Planning and Architecture, Vienna University of Technology. doi:10.13140/2.1.3850.9606
Lu, Y. ve Tang, J. (2004). Fractal dimension of a transportation network and its relationship with urban growth: A study of the Dallas-Fort Worth area. *Environment and Planning B: Planning and Design, 31*(6), 895–911. doi:10.1068/b3163
Lu, D. (Ed.). (2011). *Third World Modernism: Architecture, development and identity*. New York: Routledge.

Mandelbrot, B.B. (1977). *Fractals: Form, chance, and dimension*. San Francisco: WH Freeman and Company.
Mandelbrot, B.B. (1982). *Fractals: Form, chance, and dimension* (revizyon). San Francisco: WH Freeman and Company.
Melotto, B. (Ed.). (2014). *Balkrishna Doshi: The masters in India: Le Corbusier, Louis Kahn and local context*. Romagna, İtalya: Maggioli Editore.
Mukerji, A. ve Basu, S. 2011. A search for Post-Modernism in Indian architecture. *ABACUS*, *6*(1), 11–20.
Namazian, A. ve Mehdipour, A. (2012). Identity architecture, Louis Kahn. *International Proceedings of Economics Development and Research (IPEDR), 51*(14), 60–64.
Nayak, C.R. (1982). *History of the Islamic Sultanate in Gujarat (1300 AD to 1573 AD).* Ahmedabad, Hindistan: Gujarat University.
Old Indian Photos. (2016). Bhadra Fort, Ahmedabad, Gujarat, India 1872. Erişim adresi: https://www.oldindianphotos.in/2016/05/bhadra-fort-ahmedabad-gujarat-india-1872.html
Ostwald, M.J. (2013). The fractal analysis of architecture: Calibrating the box-counting method using scaling coefficient and grid disposition variables. *Environment and Planning B: Planning and Design, 40*, 644–663. doi:10.1068/b38124
Ostwald, M.J., Vaughan, J. ve Tucker, C. (2008). *Characteristic visual complexity: Fractal dimensions in the architecture of Frank Lloyd Wright and Le Corbusier*. K. Williams (Ed.), Nexus VII: Architecture and mathematics (s. 217–231) içinde. Turin, İtalya: Kim Williams Books. doi:10.1007/978-3-319-00143-2_22
Ostwald, M.J. ve Vaughan, J. (2013). Limits and errors: Optimising image pre-processing standards for architectural fractal analysis. *Architecture Science (ArS), 7*, 1–20. Erişim adresi: https://nova.newcastle.edu.au/vital/access/manager/Repository/uon:28391
Ostwald, M.J. ve Ediz, Ö. (2015). Measuring form, ornament and materiality in Sinan's Kılıç Ali Paşa Mosque: An analysis using fractal dimensions. *Nexus Network Journal: Architecture and Mathematics, 17*(1), 5–22. doi:10.1007/s00004-014-0219-3
Ostwald, M.J. ve Vaughan, J. **(**2016). *The fractal dimension of architecture*. Birkhäuser.
Özbil, A. (2014). Sedad Hakkı Eldem's typological analysis of the Turkish house as a tool for an operative design methodology. Özyeğin Üniversitesi fakülte arşivi. Erişim adresi: https://faculty.ozyegin.edu.tr/ayseo/files/2014/02/Ozbil_typologicalapproach.pdf
Özkan, S. (1989). *Regionalism within Modernism*. I. Serageldin (Ed.), Space for freedom: The search for architectural excellence in Muslim societies (s. 279 – 282) içinde. Londra, İngiltere: Butterworth Architecture. ArchNet web sitesinden erişilen adres: https://archnet.org/authorities/2688/publications/3756
Pandya, Y. (2014). *Elements of spacemaking*. Ahmedabad, Hindistan: Mapin Publishing Pvt. Ltd.
Qin, J., Fang, C., Wang, Y., Li, Q. ve Zhang, Y. (2015). A three dimensional box-counting method for estimating fractal dimension of urban form. *Geographical Research, 34*(1), 85–96. doi:10.11821/dlyj201501008
Rapoport, A. (1969). *House form and culture*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
Rian, I.M., Park, J., Ahn, H. ve Chang, D. (2007). Fractal geometry as the synthesis of Hindu cosmology in Kandariya Mahadev temple, Khajuraho. *Building and Environment, 42*(12), 4093–4107. doi:10.1016/j.buildenv.2007.01,028
Ricoeur, P. (1961). *Universal civilization and national cultures*. C.A. Kelbley (Çev.), History and truth (s. 271–284) içinde. Evanston, Ill.: Northwestern University Press.

Sabri, B. ve Hamdi, B. (1934). Mimarlık ve Türklük. *Mimar, 37*, 17–20. Erişim adresi: http://dergi.mo.org.tr/dergiler/2/11/27.pdf
Sakai, S., Nakamura, M., Furuya, K., Amemura, N., Onishi, M., Iizawa, I., ... Tamotsu, K. (2012). Sierpinski's forest: New technology of cool roof with fractal shapes. *Energy and Buildings, 55*, 28–34. doi:https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2011,11,052
Salingaros, N.A. (2012). Fractal art and architecture reduce physiological stress. *Journal of Biourbanism, II*(2), 11–28. Journal of Biourbanism web sitesinden erişilen adres: https://journalofbiourbanism.files.wordpress.com/2013/09/jbu-ii-2012-2_nikos-a-salingaros.pdf
Sardar, D. ve Kulkarni, S.Y. (2015). Role of fractal geometry in Indian Hindu temple architecture. *International Journal of Engineering Research & Technology*, *4*(5), 532–537. Erişim adresi: https://www.ijert.org/research/role-of-fractal-geometry-in-indian-hindu-temple-architecture-IJERTV4IS050709.pdf
Selçuk, A.S. (2012, 3 Haziran). Büyük ustanın hayal şehri: CHANDIGARH [blog yazısı]. Erişim adresi: http://selenselcuk.blogspot.com/2012/07/buyuk-ustann-hayal-sehri-chandigarh.html
Serageldin, I. (Ed.). (1989). *Space for freedom: The search for architectural excellence in Muslim societies*. Londra, İngiltere: Butterworth Architecture. Erişim adresi: https://archnet.org/sites/167/publications/13108
Sharma, R. (1985). *The search for roots and relevance*. R. Rewal, J.L. Véret ve R. Sharma (Ed.), Architecture in India (s. 112–123) içinde. Paris, Fransa ve Milan, İtalya: Electa Moniteur. Erişim adresi: https://architexturez.net/doc/az-cf-166661
Sheeba, J. ve Dhas, J.T.M. (2018). A study on Indo-Saracenic architectural heritage. *International Journal of Pure and Applied Mathematics, 118*(22), 1737–1742. Erişim adresi: https://www.acadpubl.eu/hub/2018-118-22/articles/22c/32.pdf
Sosbrutalism. (t.y.). Balkrishna V. Doshi/Mahendra Raj: Premabhai Hall, 1956–1972. Erişim adresi: https://www.sosbrutalism.org/cms/16271755
Standage, K. (2019, 27 Mayıs). Fatehpur Sikri—An emperor's ghost city [blog yazısı]. Erişim adresi: https://kevinstandagephotography.wordpress.com/2019/05/27/fatehpur-sikri-palace-complex-agra-akbar/
Subramanian, S. (2019). *Introduction*. J. Kugler, K.P. Hoof ve M. Wolfschlag (Ed.), Balkrishna Doshi: Architecture for the people (s. 184–197) içinde. Weil am Rhein, Almanya: Vitra Design Museum and Wüstenrot Stiftung.
Sujith, G.S. (2011, 16 Mayıs). Corbusier—Mill Owner's Association, Ahmedabad [blog yazısı]. Erişim adresi: http://arkistudentscorner.blogspot.com/2011/05/corbusier-mill-owners-association.html
Tanyeli, U. (1994). *Doğan Tekeli-Sami Sisa, Projeler yapılar 1954–1994*. İstanbul: YEM Yayınevi.
Tanyeli, U. (2001). *Sedad Hakkı Eldem*. İstanbul: Boyut Yayın Grubu.
Tekeli, D., Sisa, S. ve Hepgüler, M. (1960). İstanbul Manifaturacilar Çarşisi Proje Müsabakasi. *Arkitekt, 300*, 122–132. Mimarlar Odası veritabanı web sitesinden erişilen adres: http://dergi.mo.org.tr/dergiler/2/241/3338.pdf
University of Houston Libraries. (tahm. 1905). *Chepauk Palace in Chennai, c. 1905* [fotoğraf]. India Illustrated, University of Houston Libraries. Erişim adresi: https://digital.lib.uh.edu/collection/p15195coll29/item/
Vastu Shilpa Foundation. (2018). Life Insurance Corporation Housing. Erişim adresi: https://www.sangath.org/projects/life-insurance-corporation-lic-ahmedabad/

Vastu Shilpa Foundation. (t.y.). ATIRA Staff Quarters. Erişim adresi: https://architexturez.net/doc/az-cf-192639
Vaughan, J. ve Ostwald, M.J. (2008). Approaching Euclidean limits: A fractal analysis of the architecture of Kazuyo Sejima. B. Forwood (Ed.), *Innovation, Inspiration and Instruction: New Knowledge in the Architectural Sciences, ANZAScA 08,* Newcastle, Avustralya, 26–28 Kasım 2008 (s. 285–294) içinde. New South Wales, Avustralya: University of Newcastle. Univesity of Newcastle deposu web sitesinden erişilen adres: https://nova.newcastle.edu.au/vital/access/manager/Repository/uon:4270?f0=sm_creator%3A%22Ostwald%2C+Michael+J.%22
Vaughan, J. ve Ostwald, M.J. (2009). Nature and architecture: Revisiting the fractal connection in Amasya and Sea Ranch. S. Loo (Ed.), *Performative Ecologies in the Built Environment: Sustainability Research Across Disciplines* (s. 42) içinde. Launceston, Avustralya: School of Architecture & Design, University of Tasmania. Erişim adresi: http://anzasca.net/wp-content/uploads/2015/12/ANZAScA_2009_Vaughan_Ostwald.pdf
Vaughan, J. ve Ostwald, M.J. (2010). Using fractal analysis to compare the characteristic complexity of nature and architecture: Re-examining the evidence. *Architectural Science Review, 53,* 323–332. doi:10.3763/asre.2010.0024
Voss, R. (1986). Characterization and measurement of random fractals. *Physica Scripta, T13,* 27–32.
Yenal, E. (1987). *Profile of the man*. S. Bozdoğan, S. Özkan ve E. Yenal, Sedad Eldem: architect in Turkey (s. 157–171) içinde. Singapur: Concept Media.
Yücel, A. (1983, Ekim–Aralık). Contemporary Turkish architecture. *Mimar: Architecture in Development, 10,* 58–68. ArchNet web sitesinden erişilen adres: https://archnet.org/publications/3923

EKLER

EK 1 Bu çalışmada incelenen mimari eserlerin özet listesi

EK 2 Fraktal boyut değerlerinin detaylı hesaplamasını gösteren tablolar

EK 1 – Bu çalışmada incelenen mimari eserlerin özet listesi

Ek 1.1. Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) Kompleksi

Mimar	Sedad Hakkı Eldem
Kullanıcı	Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK); günümüzde Türkiye Cumhuriyeti Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)
Yer	Zeyrek Mahallesi, İstanbul, Türkiye
Tasarım Yılı	1962
Tamamlama Yılı	1962–1964
Ödül	1986 Ağa Han Mimarlık Ödülü

Ek 1.2. Taşlık Coffeehouse or Şark Coffeehouse

Mimar	Sedad Hakkı Eldem
Yaptıran	yapının tasarlandığında İstanbul Belediye Başkanı Lütfü Kırdar tarafından yaptırılmıştır
Yer	Maçka, İstanbul, Türkiye
Tasarım Yılı	1947
Tamamlama Yılı	1947–1948 (1988'de yıkılmıştır)

Ek 1.3. Pakistan Büyükelçilik Konutu

Mimar	Sedad Hakkı Eldem
Kullanıcı	Ankara'daki Pakistan Büyükelçilği
Yer	Çankaya, Ankara, Türkiye
Tasarım Yılı	1964
Tamamlama Yılı	1964–1974

Ek 1.4. Hindistan Büyükelçilik Konutu

Mimar	Sedad Hakkı Eldem ve Mimar Orhan Çakmakçıoğlu (kontrol mimarı Nejat Ersin)
Kullanıcı	Ankara'daki Hindistan Büyükelçilği
Yer	Çankaya, Ankara, Türkiye
Tasarım Yılı	1965
Tamamlama Yılı	1965–1968

Ek 1.5. Hollanda Büyükelçilik Konutu

Mimar	Sedad Hakkı Eldem
Kullanıcı	Ankara'daki Hollanda Büyükelçilği
Yer	Çankaya, Ankara, Türkiye
Tasarım Yılı	1973–1975
Tamamlama Yılı	1975–1977

Ek 1.6. Premabhai Gösteri Salonu

Mimar	Balkrishna Vithaldas Doshi
Proje Ortağı	U.N. Desai
Sahibi/Kullanıcı	Gujarat Vidhyasabha (yerel Gujarati edebiyatını ve eğitimini destekleyen bir edebiyat enstitüsü)
Yer	Bhadra Meydanı, Ahmedabad, Hindistan
Tasarım Yılı	1958
Tamamlama Yılı	1976–1977 (yaklaşık 30 yıldır kullanılmamıştır)

Ek 1.7. Bangalore'daki Indian Institute of Management (IIM) Kompleksi

Mimar	Balkrishna Vithaldas Doshi
İşbirlikçiler	James Allen Stein, Jai Rattan Bhalla, Achyut Kanvinde
Proje Ortakları	K. Varkey, R.S. Kadakia, H.V. Nagendra, B.J. Poonater
Sahibi/Kullanıcı	Indian Institute of Management (Hindistan Yönetim Enstitüsü)
Yer	Bangalore, Hindistan
Tasarım Yılı	1977–1979
Tamamlama Yılı	1977–1992

Ek 1.8. ATIRA & PRL Konutları

Mimar	Balkrishna Vithaldas Doshi
Proje Ortağı	P.V. Baxi
Yaptıran	Ahmedabad Textile Industry's Research Association (ATIRA) veya Ahmedabad Tekstil Endüstrisi Araştırma Derneği ve Physical Research Laboratory (PRL) veya Fiziksel Araştırma Laboratuvarı
Yer	Ahmedabad, Hindistan
Tasarım Yılı	1958
Tamamlama Yılı	1958–1965

Ek 1.9. LIC Konutları

Mimar	Balkrishna Vithaldas Doshi
Proje Ortağı	S.C. Bhavsar
Yaptıran	Life Insurance Corporation of India (LIC) Veya Hindistan Hayat Sigortası Şirketi
Yer	Ahmedabad, Hindistan
Tasarım Yılı	1973
Tamamlama Yılı	1973

Ek 1.10. Aranya Düşük Maliyetli Konutları

Mimar	Balkrishna Vithaldas Doshi
Proje Ortağı	H.H. Parikh
Yaptıran	Indore Development Authority (Indore Geliştirme Otoritesi)
Yer	Indore, Hindistan
Tasarım Yılı	1989
Tamamlama Yılı	1989
Ödül	1995 Ağa Han Mimarlık Ödülü

Ek 1.11. Zeyrek Mahallesi'ndeki Türk evleri ve kentsel dokuları

Mimar	bölgesel/yöresel/geleneksel Türk mimarisi
Yer	Zeyrek Mahallesi, İstanbul, Türkiye
Varoluş	yaklaşık Bizans döneminde başlamıştır
Tanıma	1985 UNESCO Dünya Mirası Alanı

Ek 1.12. Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı

Mimar	mimarı bilinmektedir; Türk mimarisi
Yaptıran	Amcazade Hüseyin Paşa (II. Mustafa döneminde bir sadrazam)
Yer	Anadoluhisarı, Boğaz, İstanbul, Türkiye
Tamamlama Yılı	yaklaşık 1699

Ek 1.13. Köçeoğlu Yalısı

Mimar	mimarı bilinmektedir; Türk mimarisi
Yaptıran	Köçeoğlu Ailesi
Yer	Çengelköy, Boğaz, İstanbul, Türkiye
Tamamlama Yılı	yaklaşık 1780

Ek 1.14. Dana Sokağı'ndaki Konut

Mimar	mimarı bilinmektedir; Türk mimarisi
Yaptıran	bilinmektedir
Yer	Samatya, İstanbul, Türkiye
Tamamlama Yılı	yaklaşık 17. yüzyılın sonları veya 18. yüzyılın başları

Ek 1.15. Kavafyan Evi

Mimar	mimarı bilinmektedir; Türk mimarisi
Yaptıran	Kavafyan Ailesi
Yer	Bebek, Boğaz, İstanbul, Türkiye
Tamamlama Yılı	yaklaşık 1751

Ek 1.16. Azam Han Sarayı (*Sarai*)

Mimar	mimarı bilinmektedir; Hint Babür mimarisi
Yaptıran	Azam Han (Cihangir ve Şah Cihan dönemlerinde bir Babür valisi)
Yer	Bhadra, Ahmedabad, Hindistan
Tamamlama Yılı	yaklaşık 1637

Ek 1.17. Bhadra Hisarı

Mimar	mimarı bilinmektedir; Hint Babür mimarisi
Yaptıran	I. Ahmed Şah (Hindistan'da Gujarat Sultanlığı döneminde bir imparator; Ahmedabad şehrinin kurucusu)
Yer	Bhadra, Ahmedabad, Hindistan
Tamamlama Yılı	yaklaşık 1411

Ek 1.18. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi

Mimar	mimarı bilinmektedir; Hint Babür mimarisi
Yaptıran	I. Ekber (Hindistan'da hüküm süren Babür imparatoru)
Yer	Agra Bölgesi, Uttar Pradesh, Hindistan
Tamamlama Yılı	c. 1571–1585

Ek 1.19. Bohra evleri ve yerleşimleri

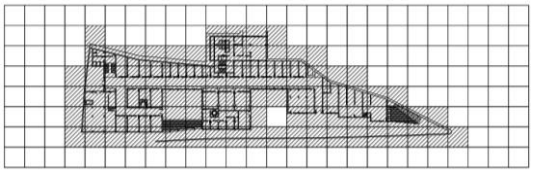
Mimar	bölgesel/yöresel/geleneksel Hint mimarisi
Yer	Gujarat, Batı Hindistan
Varoluş	yaklaşık 11. yüzyılında başlamıştır

Ek 1.20. Indore'daki gecekondu yerleşimleri

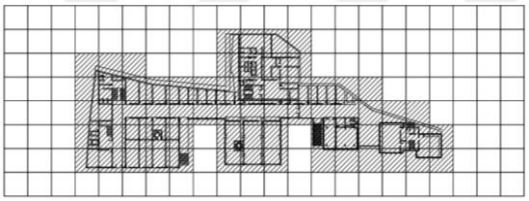
Yer	Indore, Hindistan
Varoluş	1989'dan önce mevcuttu

EK 2 – Fraktal boyut değerlerinin detaylı hesaplamasını gösteren tablolar

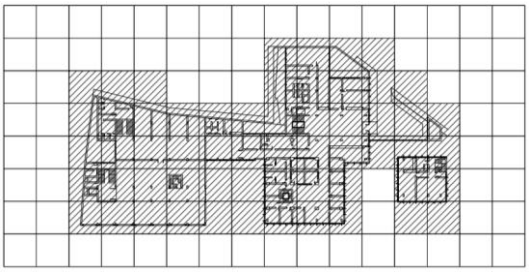
Ek 2.1. SSK Kompleksi, zemin kat planına dair hesaplama çalışmaları

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	32	-
	2	41	0,715104009
	3	87	2,170782982
	4	149	1,552450049
	5	268	1,693841340
	6	443	1,450147396
	7	728	1,433263503
	8	1140	1,294046938
	9	1901	1,475449415
	10	3070	1,382960247
		Fraktal Boyut (D)	**1,463116209**

Ek 2.2. SSK Kompleksi, 1. kat planınına ait hesaplama çalışmaları

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	28	-
	2	39	0,956094594
	3	67	1,561373943
	4	126	1,822381466
	5	227	1,698537128
	6	361	1,338613079
	7	632	1,615851443
	8	1030	1,409295748
	9	1711	1,464390845
	10	2726	1,343891605
		Fraktal Boyut (D)	**1,467825539**

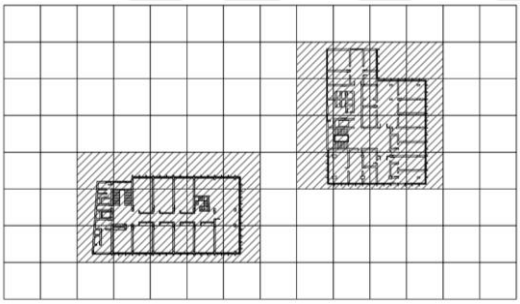
Ek 2.3. SSK Kompleksi, 2. kat planınına ait hesaplama çalışmaları

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	28	0,970853654
	3	58	2,101252146
	4	105	1,712529045
	5	193	1,756423039
	6	312	1,385890363
	7	543	1,598812338
	8	870	1,360126406
	9	1434	1,441915436
	10	2215	1,254523349
		Fraktal Boyut (D)	**1,509147309**

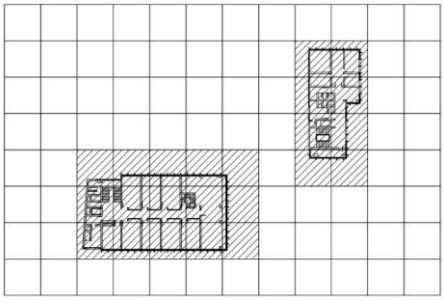
Ek 2.4. SSK Kompleksi, 3. kat planınına ait hesaplama çalışmaları

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	17	-
	2	20	0,468930507
	3	40	2,000000000
	4	64	1,356143810
	5	117	1,740729439
	6	179	1,226902115
	7	328	1,747472455
	8	515	1,301753235
	9	921	1,677257448
	10	1353	1,109777556
		Fraktal Boyut (D)	**1,403218507**

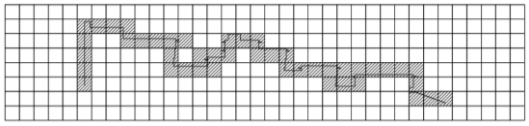
Ek 2.5. SSK Kompleksi, 4. kat planınına ait hesaplama çalışmaları

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	12	-
	2	17	1,005000681
	3	21	0,609709163
	4	54	2,725140159
	5	101	1,806647961
	6	161	1,345410791
	7	290	1,697984424
	8	461	1,337427701
	9	741	1,369413584
	10	1191	1,369255931
		Fraktal Boyut (D)	**1,473998933**

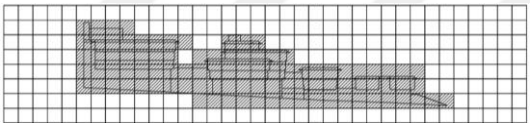
Ek 2.6. SSK Kompleksi, 5. kat planınına ait hesaplanma çalışmaları

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	9	-
	2	13	1,061029433
	3	23	1,646244476
	4	38	1,448731115
	5	69	1,721193887
	6	122	1,644425762
	7	212	1,594366234
	8	333	1,302915825
	9	560	1,499809300
	10	909	1,397706934
		Fraktal Boyut (D)	**1,479602552**

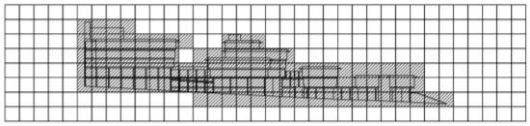
Ek 2.7. Silüet katmanında gösterilen SSK Kompleksi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	22	-
	2	33	1,169925001
	3	44	0,830074999
	4	63	1,035696610
	5	92	1,092564065
	6	130	0,997611714
	7	184	1,002388286
	8	265	1,052573187
	9	370	0,963065822
	10	526	1,015075058
		Fraktal Boyut (D)	**1,017663860**

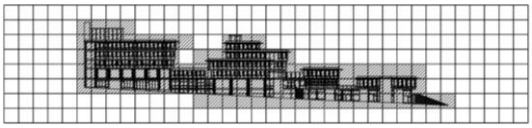
Ek 2.8. Kitle düzeni katmanında gösterilen SSK Kompleksi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	34	-
	2	54	1,334849322
	3	95	1,629936212
	4	160	1,504144973
	5	239	1,157877426
	6	373	1,284330025
	7	564	1,193039064
	8	861	1,220636150
	9	1231	1,031491238
	10	1769	1,046206572
		Fraktal Boyut (D)	**1,266945665**

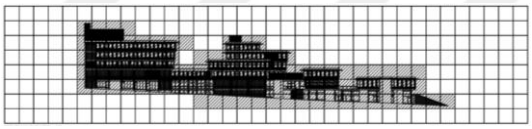
Ek 2.9. Strüktür katmanında gösterilen SSK Kompleksi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	34	-
	2	54	1,334849322
	3	95	1,629936212
	4	173	1,729545239
	5	297	1,559381786
	6	478	1,373095374
	7	781	1,416623860
	8	1203	1,246484378
	9	1931	1,365423044
	10	3109	1,374204905
		Fraktal Boyut (D)	**1,447727124**

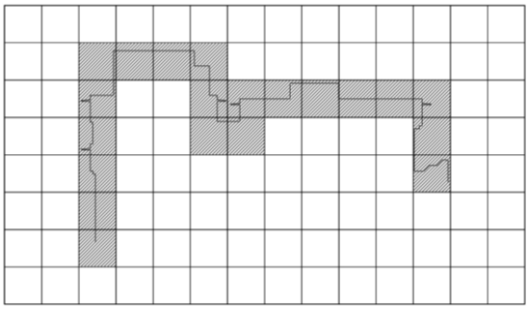
Ek 2.10. Cephe düzeni katmanında gösterilen SSK Kompleksi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	34	-
	2	54	1,334849322
	3	95	1,629936212
	4	173	1,729545239
	5	314	1,719985043
	6	579	1,765597578
	7	1062	1,750297026
	8	1927	1,719145611
	9	3459	1,687996884
	10	6025	1,601212455
		Fraktal Boyut (D)	**1,659840597**

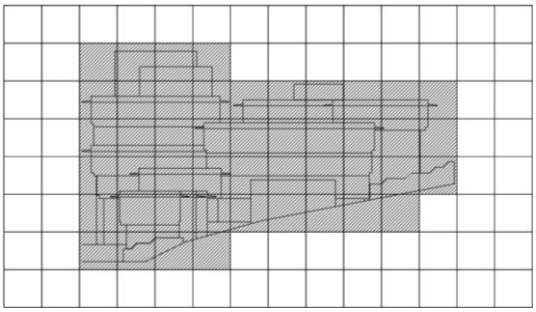
Ek 2.11. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen SSK Kompleksi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	34	-
	2	54	1,334849322
	3	95	1,629936212
	4	173	1,729545239
	5	314	1,719985043
	6	594	1,839396744
	7	1095	1,764792067
	8	2095	1,872038748
	9	3860	1,763301207
	10	7115	1,764525819
		Fraktal Boyut (D)	**1,713152267**

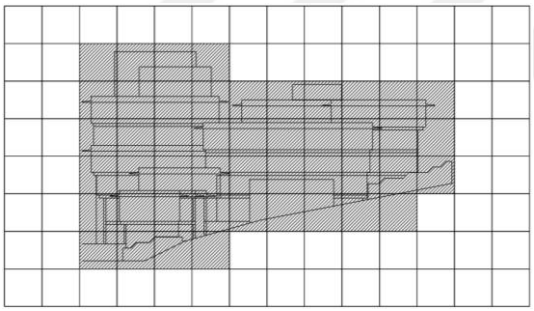
Ek 2.12. Silüet katmanında gösterilen SSK Kompleksi'nin kuzey cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	10	-
	2	15	1,169925001
	3	20	0,830074999
	4	29	1,072105800
	5	41	0,999142019
	6	61	1,146370666
	7	89	1,089992187
	8	129	1,070987649
	9	183	1,008945166
	10	265	1,068297422
		Fraktal Boyut (D)	**1,050648990**

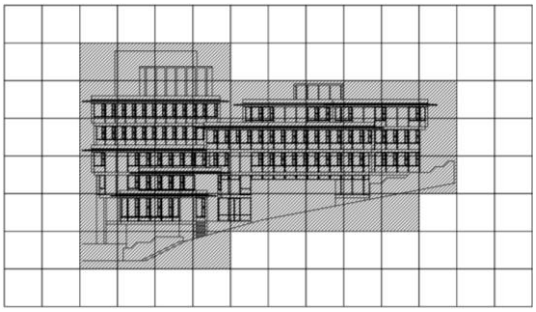
Ek 2.13. Kitle düzeni katmanında gösterilen SSK Kompleksi'nin kuzey cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	14	-
	2	28	2,000000000
	3	47	1,494467859
	4	85	1,709604169
	5	150	1,638855509
	6	251	1,485449727
	7	383	1,219314056
	8	600	1,295236217
	9	859	1,035391261
	10	1287	1,166564034
		Fraktal Boyut (D)	**1,449431426**

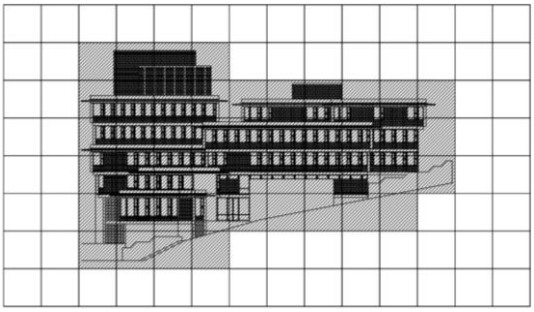
Ek 2.14. Strüktür katmanında gösterilen SSK Kompleksi'nin kuzey cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	14	-
	2	28	2,000000000
	3	47	1,494467859
	4	85	1,709604169
	5	161	1,843051884
	6	256	1,338166244
	7	420	1,428491035
	8	641	1,219870058
	9	995	1,268744338
	10	1522	1,226399856
		Fraktal Boyut (D)	**1,503199494**

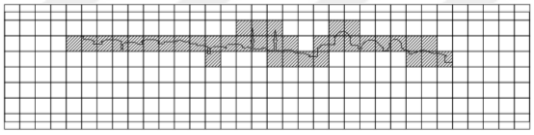
Ek 2.15. Cephe düzeni katmanında gösterilen SSK Kompleksi'nin kuzey cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	14	-
	2	28	2,000000000
	3	47	1,494467859
	4	85	1,709604169
	5	161	1,843051884
	6	298	1,776503285
	7	544	1,736588642
	8	997	1,747973706
	9	1734	1,596876978
	10	3022	1,602799524
		Fraktal Boyut (D)	**1,723096227**

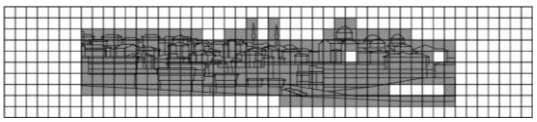
Ek 2.16. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen SSK Kompleksi'nin kuzey cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	14	-
	2	28	2,000000000
	3	47	1,494467859
	4	85	1,709604169
	5	162	1,860918133
	6	301	1,787539348
	7	566	1,822077132
	8	1054	1,794001818
	9	1920	1,730462888
	10	3626	1,834545228
		Fraktal Boyut (D)	**1,781512953**

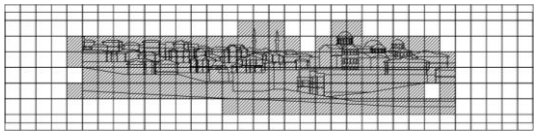
Ek 2.17. Silüet katmanında gösterilen Zeyrek Mahallesi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	17	-
	2	24	0,994999319
	3	36	1,169925001
	4	53	1,115990906
	5	82	1,259263100
	6	106	0,740736900
	7	168	1,328793936
	8	236	0,980651253
	9	337	1,027923464
	10	499	1,132582448
		Fraktal Boyut (D)	**1,083429592**

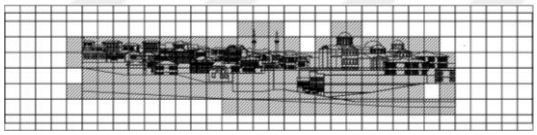
Ek 2.18. Kitle düzeni katmanında gösterilen Zeyrek Mahallesi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	38	-
	2	66	1,592933212
	3	116	1,627173752
	4	195	1,498698637
	5	334	1,552747957
	6	558	1,480834039
	7	924	1,455255459
	8	1441	1,282211158
	9	2253	1,289553956
	10	3383	1,172911727
		Fraktal Boyut (D)	**1,439146655**

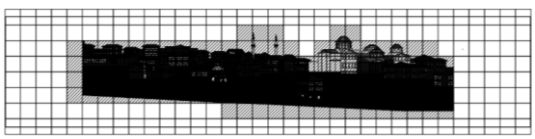
Ek 2.19. Strüktür katmanında gösterilen Zeyrek Mahallesi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	38	-
	2	66	1,592933212
	3	116	1,627173752
	4	195	1,498698637
	5	337	1,578548935
	6	586	1,596304146
	7	984	1,495515302
	8	1570	1,348068677
	9	2553	1,402857957
	10	3876	1,204750066
		Fraktal Boyut (D)	**1,482761187**

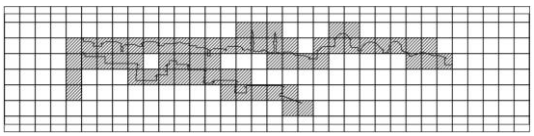
Ek 2.20. Cephe düzeni katmanında gösterilen Zeyrek Mahallesi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	38	-
	2	66	1,592933212
	3	116	1,627173752
	4	195	1,498698637
	5	344	1,637868882
	6	603	1,619498874
	7	1058	1,622219440
	8	1829	1,579430895
	9	3176	1,592311675
	10	5399	1,530962609
		Fraktal Boyut (D)	**1,589010886**

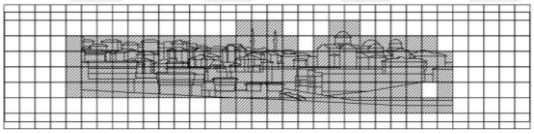
Ek 2.21. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Zeyrek Mahallesi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	38	-
	2	66	1,592933212
	3	118	1,676497860
	4	213	1,704133142
	5	401	1,825497612
	6	748	1,798872067
	7	1450	1,909885450
	8	2809	1,908007448
	9	5473	1,924550464
	10	10699	1,934144395
		Fraktal Boyut (D)	**1,808280183**

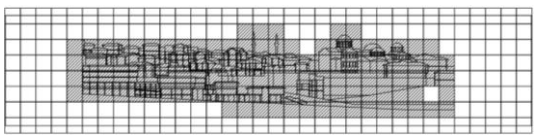
Ek 2.22. Silüet katmanında gösterilen SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin birleşik doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	25	-
	2	39	1,283092058
	3	61	1,290670237
	4	89	1,089992187
	5	136	1,223458821
	6	177	0,760285418
	7	273	1,250303182
	8	385	0.991914989
	9	545	1,002795568
	10	796	1,093024402
		Fraktal Boyut (D)	**1,109504096**

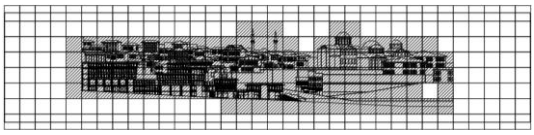
Ek 2.23. Kitle düzeni katmanında gösterilen SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin birleşik doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	38	-
	2	66	1,592933212
	3	117	1,651941200
	4	210	1,687761596
	5	363	1,579160441
	6	636	1,618114435
	7	1037	1,410634447
	8	1638	1,319038926
	9	2563	1,291796243
	10	3898	1,209801224
		Fraktal Boyut (D)	**1,484575747**

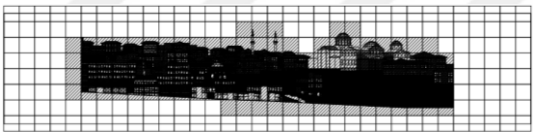
Ek 2.24. Strüktür katmanında gösterilen SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin birleşik doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	38	-
	2	66	1,592933212
	3	117	1,651941200
	4	212	1,715111470
	5	375	1,645652662
	6	680	1,717288302
	7	1166	1,555922274
	8	1876	1,372184079
	9	3079	1,429604079
	10	4873	1,324696710
		Fraktal Boyut (D)	**1,556148221**

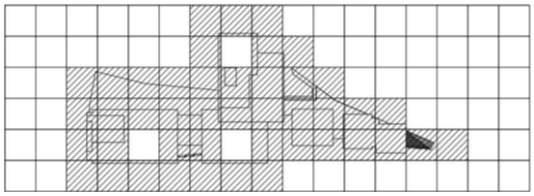
Ek 2.25. Cephe düzeni katmanında gösterilen SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin birleşik doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	38	-
	2	66	1,592933212
	3	117	1,651941200
	4	208	1,660149997
	5	383	1,761521728
	6	697	1,727628528
	7	1276	1,744795536
	8	2283	1,678605061
	9	4080	1,675276585
	10	7236	1,653246512
		Fraktal Boyut (D)	**1,682899818**

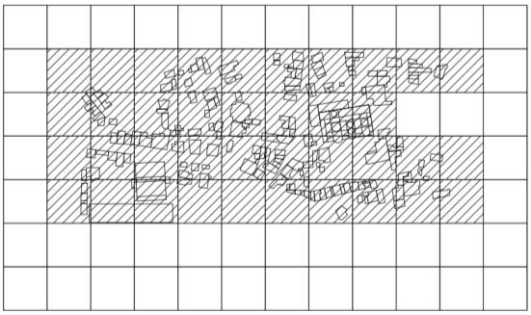
Ek 2.26. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin birleşik doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	38	-
	2	66	1,592933212
	3	118	1,676497860
	4	213	1,704133142
	5	401	1,825497612
	6	747	1,795012013
	7	1444	1,901781188
	8	2789	1,899354384
	9	5403	1,908025495
	10	10494	1,915464216
		Fraktal Boyut (D)	**1,802077680**

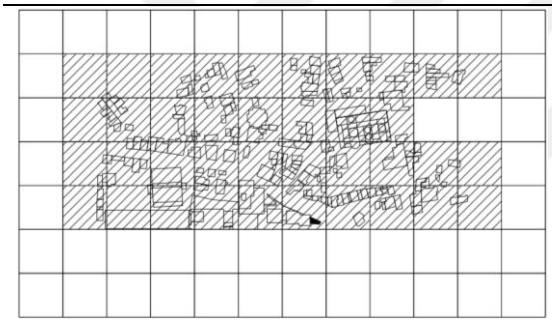
Ek 2.27. SSK Kompleksi, blok planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	22	-
	2	44	2,000000000
	3	69	1,298185676
	4	104	1,183830523
	5	154	1,132693645
	6	248	1,374819539
	7	354	1,026818479
	8	527	1,148107203
	9	775	1,112786697
	10	1129	1,085554541
		Fraktal Boyut (D)	**1,262532923**

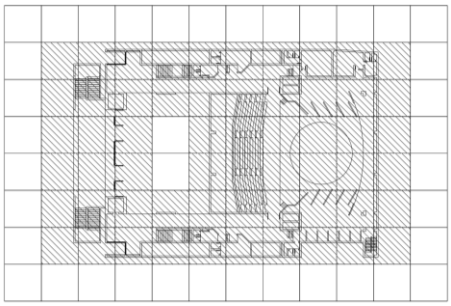
Ek 2.28. Zeyrek Mahallesi, blok planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	26	-
	2	38	1,094975591
	3	70	1,762711007
	4	116	1,457395956
	5	201	1,586141392
	6	351	1,608551058
	7	590	1,498487848
	8	998	1,516649722
	9	1553	1,275892218
	10	2347	1,191520024
		Fraktal Boyut (D)	**1,443591646**

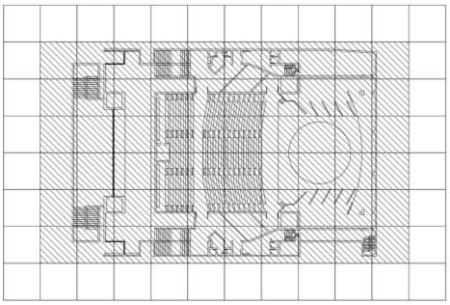
Ek 2.29. SSK Kompleksi ile Zeyrek Mahallesi'nin birleşik blok planlarının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	26	-
	2	38	1,094975591
	3	74	1,923051704
	4	127	1,558462642
	5	218	1,558999276
	6	393	1,700402355
	7	653	1,465107359
	8	1088	1,473047319
	9	1712	1,308008290
	10	2602	1,207876521
		Fraktal Boyut (D)	**1,476659006**

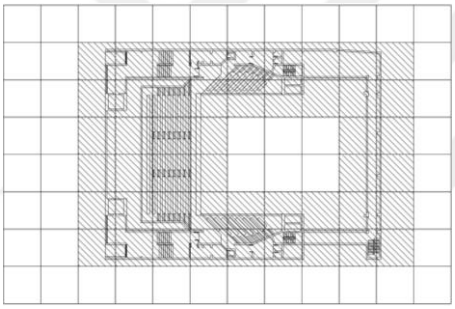
Ek 2.30. Premabhai Salonu, zemin kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	24	-
	2	26	0,230954435
	3	58	2,315082554
	4	96	1,453963011
	5	176	1,748938236
	6	306	1,595912448
	7	508	1,462593688
	8	767	1,188796161
	9	1288	1,495668221
	10	2204	1,549983261
		Fraktal Boyut (D)	**1,449099113**

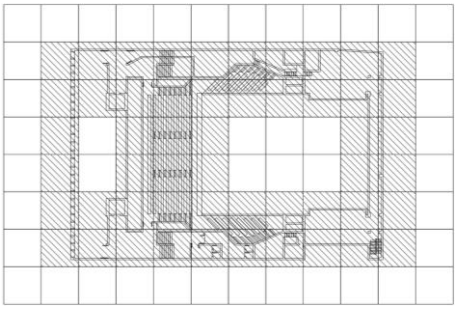
Ek 2.31. Premabhai Salonu, 1. kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	24	-
	2	28	0,444784843
	3	60	2,199071347
	4	102	1,531069493
	5	192	1,825074317
	6	343	1,674204531
	7	601	1,618312829
	8	953	1,330222446
	9	1663	1,606480099
	10	2918	1,622383429
		Fraktal Boyut (D)	**1,539067037**

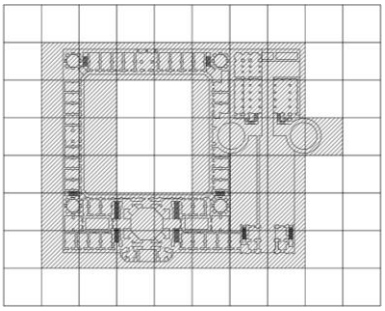
Ek 2.32. Premabhai Salonu, 2. kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	18	-0,304006187
	3	48	2,830074999
	4	74	1,248981730
	5	134	1,713271650
	6	231	1,571319702
	7	477	2.092192829
	8	671	0.984647000
	9	1276	1,854487315
	10	2203	1,575682332
		Fraktal Boyut (D)	**1,507405708**

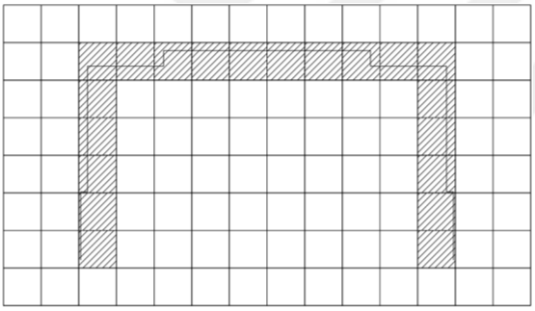
Ek 2.33. Premabhai Salonu, 3. kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	24	-
	2	22	-0,251061764
	3	52	2,482016199
	4	82	1,314224573
	5	152	1,780751018
	6	250	1,435713542
	7	476	1,858066957
	8	699	1,108661764
	9	1323	1,840897402
	10	2363	1,673613135
		Fraktal Boyut (D)	**1,471431425**

Ek 2.34. Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı, kat planının hesaplanması

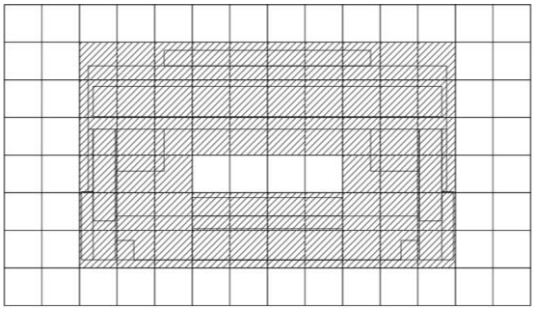
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	17	-
	2	19	0,320929344
	3	37	1,923051704
	4	66	1,669881507
	5	125	1,842780331
	6	237	1,845917928
	7	419	1,644126370
	8	662	1,319761946
	9	1207	1,733045108
	10	2017	1,481570816
		Fraktal Boyut (D)	**1,531229451**

Ek 2.35. Silüet katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun kuzey cephesinin hesaplanması

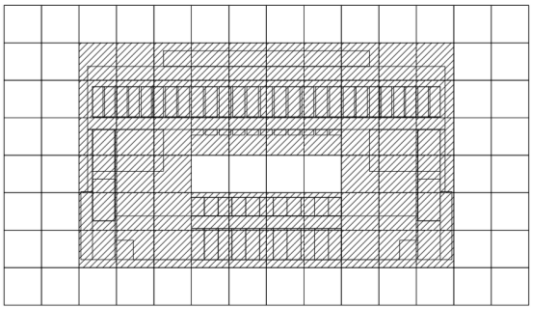
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	11	-
	2	14	*0,695846607
	3	20	1,029146346
	4	30	1,169925001
	5	42	0,970853654
	6	62	1,123757775
	7	86	0,944136889
	8	120	0,961251682
	9	170	1,005000681
	10	241	1,006996800
		Fraktal Boyut (D)	**1,026383604**

*) Bu değer, alt bölüm 3.2.1'de belirtilen istatistiksel düzeltme için kullanılmamıştır.

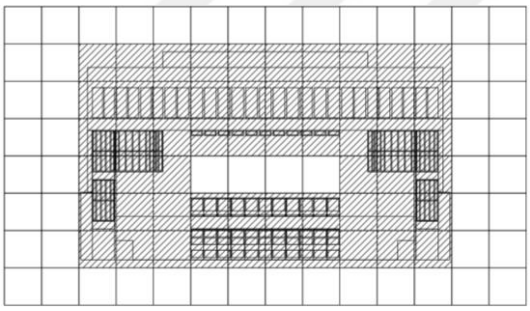
Ek 2.36. Kitle düzeni katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun kuzey cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	32	1,356143810
	3	56	1,614709844
	4	108	1,895065160
	5	154	1,023798077
	6	276	1,683475832
	7	412	1,155952141
	8	556	0,864881091
	9	840	1,190608890
	10	1201	1,031549836
		Fraktal Boyut (D)	**1,312909409**

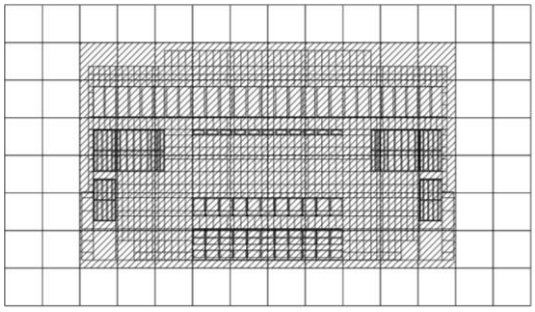
Ek 2.37. Strüktür katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun kuzey cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	20	-
	2	32	1,356143810
	3	56	1,614709844
	4	108	1,895065160
	5	178	1,441691858
	6	326	1,745989447
	7	524	1,369389695
	8	746	1,019217637
	9	1138	1,218506044
	10	1738	1,221855049
		Fraktal Boyut (D)	**1,431396505**

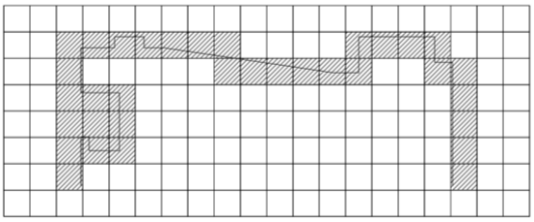
Ek 2.38. Cephe düzeni katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun kuzey cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	20	-
	2	32	1,356143810
	3	56	1,614709844
	4	108	1,895065160
	5	182	1,505814276
	6	348	1,870297711
	7	576	1,453963011
	8	924	1,363648080
	9	1526	1,447580411
	10	2542	1,472418136
		Fraktal Boyut (D)	**1,553293382**

Ek 2.39. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun kuzey cephesinin hesaplanması

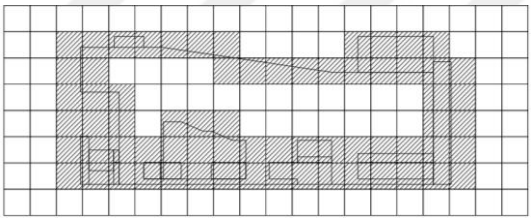
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	20	-
	2	32	1,356143810
	3	60	1,813781191
	4	118	1,951504908
	5	232	1,950675892
	6	474	2,061524508
	7	904	1,862871427
	8	1588	1,625632469
	9	2776	1,611593311
	10	4521	1,407268699
		Fraktal Boyut (D)	**1,737888468**

Ek 2.40. Silüet katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun batı cephesinin hesaplanması

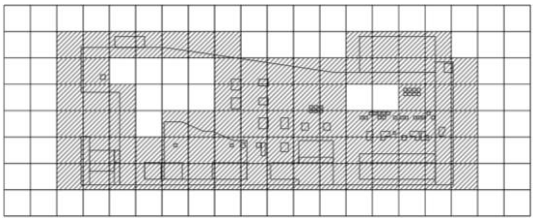
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	18	-
	2	20	*0,304006187
	3	34	1,531069493
	4	42	0,609709163
	5	68	1,390290837
	6	91	0,840663598
	7	134	1,116589101
	8	182	0.883410899
	9	260	1,029146346
	10	367	0,994536880
		Fraktal Boyut (D)	**1,049427039**

*) Bu değer, alt bölüm 3.2.1'de belirtilen istatistiksel düzeltme için kullanılmamıştır.

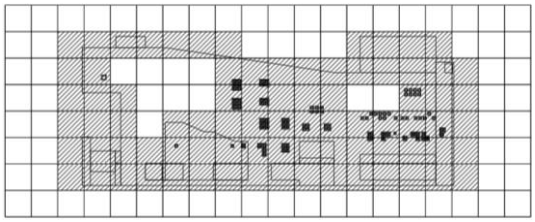
Ek 2.41. Kitle düzeni katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	30	-
	2	33	0,275007047
	3	68	2,086137444
	4	95	0,964785534
	5	155	1,412537594
	6	248	1,356143810
	7	368	1,138731291
	8	521	1,003155212
	9	747	1,039649741
	10	1062	1,015207236
		Fraktal Boyut (D)	**1,143483879**

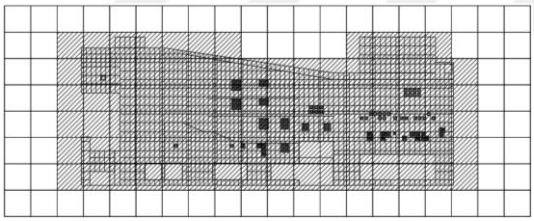
Ek 2.42. Strüktür katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	30	-
	2	40	0,830074999
	3	81	2,035843816
	4	123	1,205329005
	5	201	1,417074372
	6	326	1,395352926
	7	485	1,146225566
	8	683	0,987801662
	9	1013	1,137353381
	10	1489	1,111419160
		Fraktal Boyut (D)	**1,251830543**

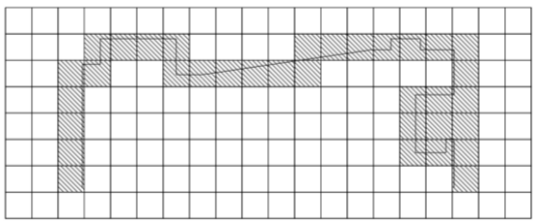
Ek 2.43. Cephe düzeni katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	30	-
	2	40	0,830074999
	3	81	2,035843816
	4	123	1,205329005
	5	201	1,417074372
	6	326	1,395352926
	7	485	1,146225566
	8	688	1,008847635
	9	1040	1,192206117
	10	1575	1,197536600
		Fraktal Boyut (D)	**1,269832337**

Ek 2.44. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun batı cephesinin hesaplanması

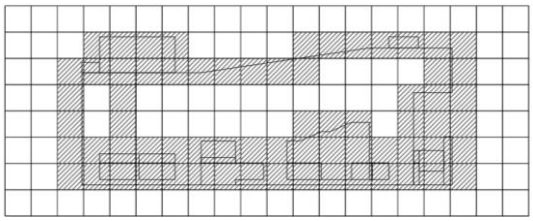
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	31	-
	2	44	1,010470617
	3	91	2.096726043
	4	157	1,573652217
	5	308	1,944331584
	6	605	1,948009583
	7	1134	1,812827186
	8	2126	1,813441913
	9	3562	1,489091839
	10	5651	1,331637345
		Fraktal Boyut (D)	**1,668909814**

Ek 2.45. Silüet katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun doğu cephesinin hesaplanması

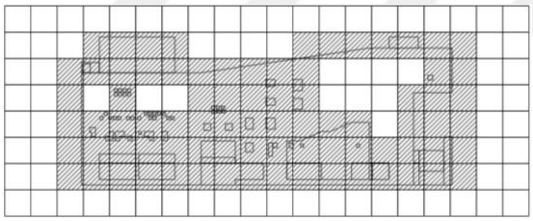
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	18	-
	2	20	*0,304006187
	3	34	1,531069493
	4	42	0,609709163
	5	68	1,390290837
	6	91	0,840663598
	7	134	1,116589101
	8	182	0,883410899
	9	260	1,029146346
	10	367	0,994536880
		Fraktal Boyut (D)	**1,049427039**

*) Bu değer, alt bölüm 3.2.1'de belirtilen istatistiksel düzeltme için kullanılmamıştır.

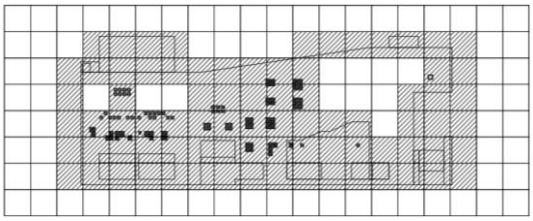
Ek 2.46. Kitle düzeni katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	30	-
	2	35	0,444784843
	3	68	1,916359649
	4	95	0,964785534
	5	158	1,467850280
	6	249	1,312442368
	7	374	1,173785056
	8	530	1,005908179
	9	761	1,043808188
	10	1082	1,015464281
		Fraktal Boyut (D)	**1,149465375**

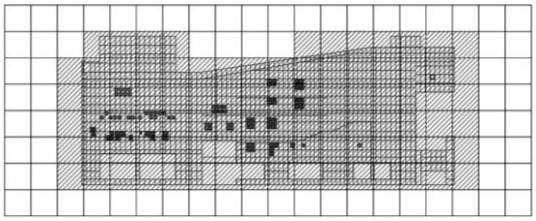
Ek 2.47. Strüktür katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	30	
	2	40	0,830074999
	3	80	2,000000000
	4	121	1,193870285
	5	202	1,478696491
	6	327	1,389870685
	7	485	1,137388223
	8	692	1,025574581
	9	1022	1,125102507
	10	1505	1,116736581
		Fraktal Boyut (D)	**1,255257150**

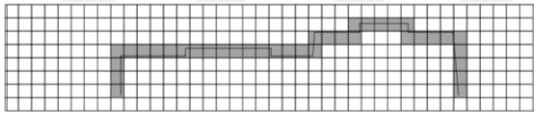
Ek 2.48. Cephe düzeni katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	30	-
	2	40	0,830074999
	3	80	2,000000000
	4	121	1,193870285
	5	202	1,478696491
	6	327	1,389870685
	7	485	1,137388223
	8	697	1,046347818
	9	1049	1,179568233
	10	1591	1,201838316
		Fraktal Boyut (D)	**1,273072783**

Ek 2.49. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Premabhai Salonu'nun doğu cephesinin hesaplanması

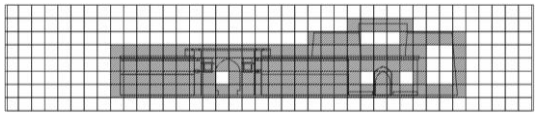
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	31	-
	2	44	1,010470617
	3	91	2,096726043
	4	157	1,573652217
	5	310	1,963007313
	6	605	1,929333854
	7	1138	1,822987020
	8	2132	1,811413761
	9	3574	1,490664393
	10	5672	1,332635796
		Fraktal Boyut (D)	**1,670099002**

Ek 2.50. Silüet katmanında gösterilen Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesinin hesaplanması

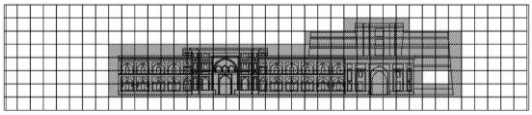
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	20	-
	2	25	*0,643856190
	3	37	1,131194352
	4	53	1,036934178
	5	76	1,040014118
	6	107	0,987078946
	7	152	1,012921054
	8	214	0,987078946
	9	300	0,974703408
	10	427	1,018547138
		Fraktal Boyut (D)	**1,023559017**

*) Bu değer, alt bölüm 3.2.1'de belirtilen istatistiksel düzeltme için kullanılmamıştır.

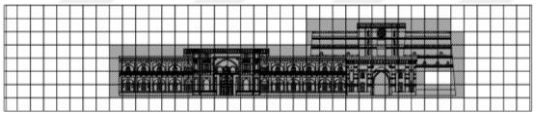
Ek 2.51. Kitle düzeni katmanında gösterilen Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	45	-
	2	64	1,016293807
	3	113	1,640357925
	4	179	1,327273630
	5	268	1,164546826
	6	399	1,148311492
	7	604	1,196319606
	8	987	1,417003070
	9	1412	1,033236198
	10	2048	1,072951253
		Fraktal Boyut (D)	**1,224032645**

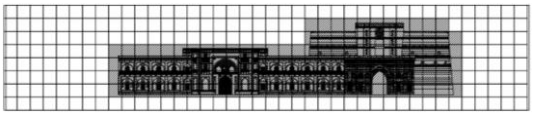
Ek 2.52. Strüktür katmanında gösterilen Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	45	-
	2	66	1,105082046
	3	123	1,796240772
	4	227	1,768067964
	5	446	1,948702825
	6	783	1,623937195
	7	1507	1,889190409
	8	2471	1,426831187
	9	4196	1,527839334
	10	6629	1,319553150
		Fraktal Boyut (D)	**1,600604987**

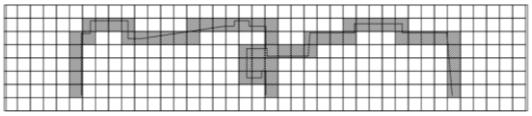
Ek 2.53. Cephe düzeni katmanında gösterilen Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	48	-
	2	66	0,918863237
	3	129	1,933666272
	4	227	1,630642464
	5	465	2,069076837
	6	851	1,743856831
	7	1611	1,841450914
	8	2866	1,662164231
	9	5150	1,691067645
	10	9011	1,614229573
		Fraktal Boyut (D)	**1,678335334**

Ek 2.54. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın doğu cephesinin hesaplanması

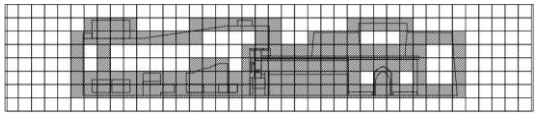
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	48	-
	2	66	0,918863237
	3	131	1,978057764
	4	233	1,661526286
	5	475	2,055195117
	6	879	1,775871304
	7	1726	1,946994788
	8	3150	1,735838728
	9	5700	1,711220181
	10	10310	1,710021017
		Fraktal Boyut (D)	**1,721509825**

Ek 2.55. Silüet katmanında gösterilen Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın birleşik doğu cephesinin hesaplanması

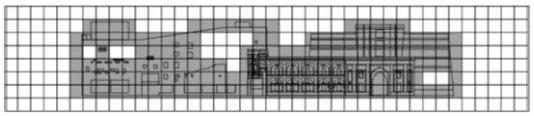
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	29	-
	2	34	*0,458963692
	3	55	1,387793745
	4	72	0,777130576
	5	113	1,300507922
	6	155	0,911890886
	7	225	1,075313572
	8	309	0,915363673
	9	440	1,019793371
	10	625	1,012705332
		Fraktal Boyut (D)	**1,050062385**

*) Bu değer, alt bölüm 3.2.1'de belirtilen istatistiksel düzeltme için kullanılmamıştır.

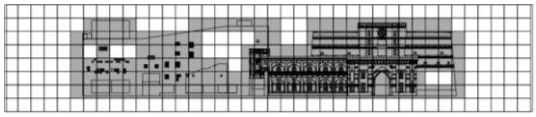
Ek 2.56. Kitle düzeni katmanında gösterilen Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın birleşik doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	54	-
	2	72	0,830074999
	3	130	1,704885623
	4	194	1,155090058
	5	309	1,343100371
	6	472	1,222360043
	7	724	1,234405675
	8	1072	1,132486607
	9	1562	1,086179095
	10	2253	1,056905720
		Fraktal Boyut (D)	**1,196165355**

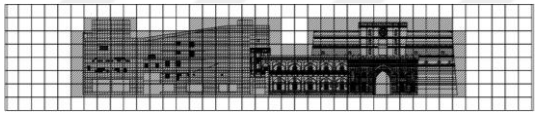
Ek 2.57. Strüktür katmanında gösterilen Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın birleşik doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	54	-
	2	79	1,097786492
	3	151	1,869247982
	4	256	1,523190521
	5	475	1,783567406
	6	798	1,496922466
	7	1407	1,636323354
	8	2109	1,167873533
	9	3489	1,452509005
	10	5303	1,207990302
		Fraktal Boyut (D)	**1,470601229**

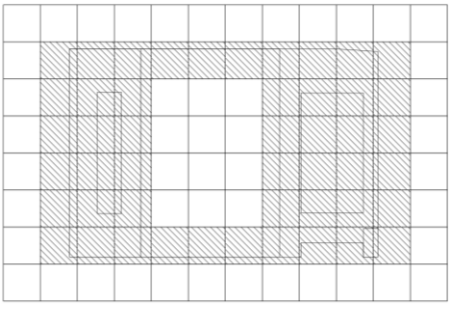
Ek 2.58. Cephe düzeni katmanında gösterilen Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın birleşik doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	57	-
	2	79	0,941781468
	3	157	1,981680001
	4	256	1,410758502
	5	493	1,890887673
	6	861	1,608851182
	7	1478	1,559122253
	8	2401	1,399978268
	9	4133	1,567107920
	10	6900	1,478813996
		Fraktal Boyut (D)	**1,537664585**

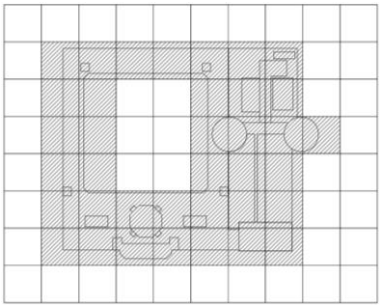
Ek 2.59. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın birleşik doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	58	-
	2	83	1,034116872
	3	170	2,068703010
	4	298	1,619555169
	5	611	2,071720099
	6	1167	1,867120552
	7	2245	1,887821768
	8	4116	1,749055075
	9	7193	1,610701244
	10	12168	1,516853098
		Fraktal Boyut (D)	**1,713960765**

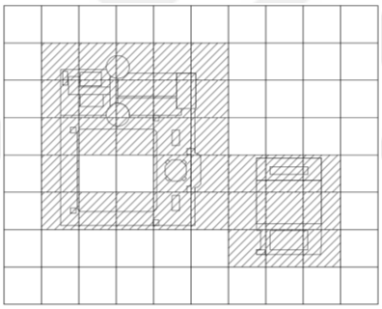
Ek 2.60. Premabhai Salonu, blok planına ait fraktal değerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	22	-
	2	22	0,000000000
	3	48	2,251061764
	4	76	1,325930025
	5	114	1,169925001
	6	165	1,066864400
	7	230	0,958335673
	8	327	1,015313549
	9	461	0,990952230
	10	661	1,039767042
		Fraktal Boyut (D)	**1,090905521**

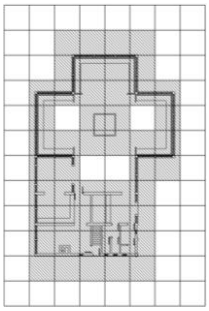
Ek 2.61. Azam Han Sarayı ile Bhadra Hisarı, blok planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	17	-
	2	19	0,320929344
	3	37	1,923051704
	4	66	1,669881507
	5	116	1,627173752
	6	194	1,483863694
	7	291	1,169925001
	8	403	0,939521371
	9	614	1,214917634
	10	886	1,058136086
		Fraktal Boyut (D)	**1,267488899**

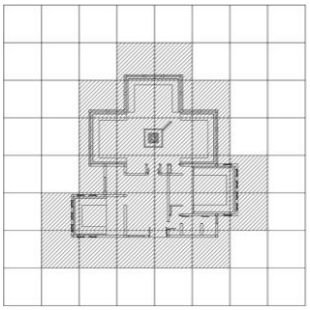
Ek 2.62. Premabhai Salonu ile Azam Han Sarayı ve Bhadra Hisarı'nın birleşik blok planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	13	-
	2	19	1,094975591
	3	32	1,504144973
	4	52	1,400879436
	5	81	1,278820569
	6	151	1,797109473
	7	229	1,201598098
	8	364	1,337181704
	9	524	1,051256723
	10	785	1,166251684
		Fraktal Boyut (D)	**1,314690917**

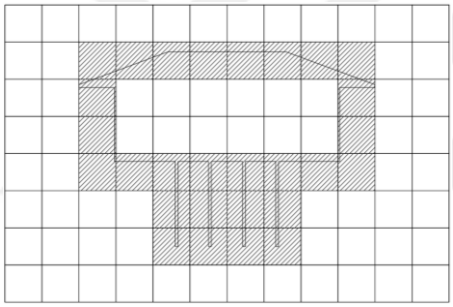
Ek 2.63. Taşlık Kahvesi, kat planına ait fraktal değerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	23	0,403267722
	3	48	2,122801089
	4	66	0,918863237
	5	129	1,933666272
	6	198	1,236258729
	7	382	1,896144416
	8	506	0,811129493
	9	829	1,424469434
	10	1347	1,400611688
		Fraktal Boyut (D)	**1,349690231**

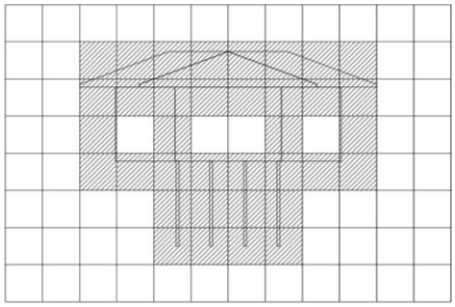
Ek 2.64. Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı, kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	11	-
	2	14	0,695846607
	3	26	1,786169592
	4	48	1,769045565
	5	74	1,248981730
	6	103	0,954094323
	7	180	1,610705138
	8	327	1,722587458
	9	511	1,288065311
	10	804	1,307744420
		Fraktal Boyut (D)	**1,375915572**

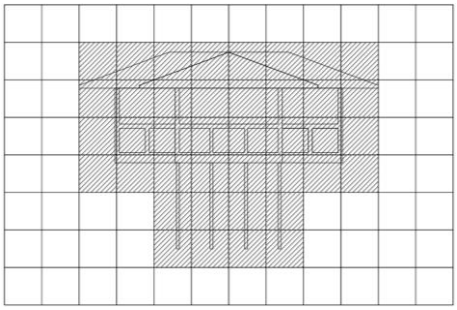
Ek 2.65. Silüet katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin güney cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	12	-
	2	17	1,005000681
	3	28	1,439784162
	4	42	1,169925001
	5	63	1,169925001
	6	86	0,897969662
	7	142	1,446964730
	8	174	0,586392753
	9	324	1,793813014
	10	456	0,986080023
		Fraktal Boyut (D)	**1,166206114**

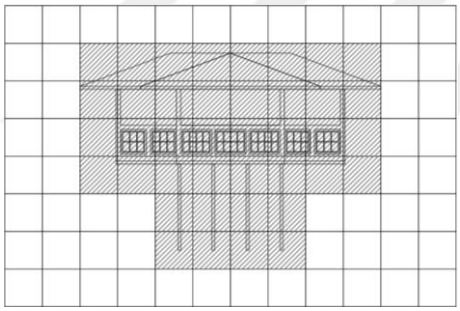
Ek 2.66. Kitle düzeni katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin güney cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	14	-
	2	19	0,881145183
	3	36	1,843994976
	4	53	1,115990906
	5	86	1,396688600
	6	128	1,147470491
	7	174	0,885886992
	8	260	1,158848634
	9	408	1,300115058
	10	638	1,289974544
		Fraktal Boyut (D)	**1,224457265**

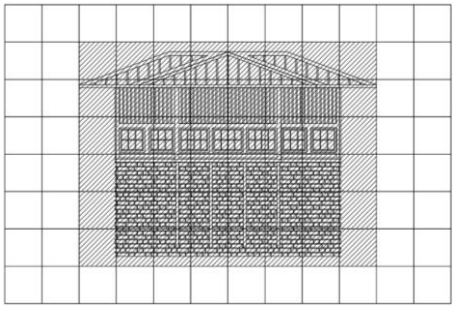
Ek 2.67. Strüktür katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin güney cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	14	-
	2	20	1,029146346
	3	40	2,000000000
	4	63	1,310703657
	5	108	1,555215157
	6	166	1,240303858
	7	252	1,204480984
	8	368	1,092564065
	9	614	1,477065779
	10	942	1,234976808
		Fraktal Boyut (D)	**1,349384073**

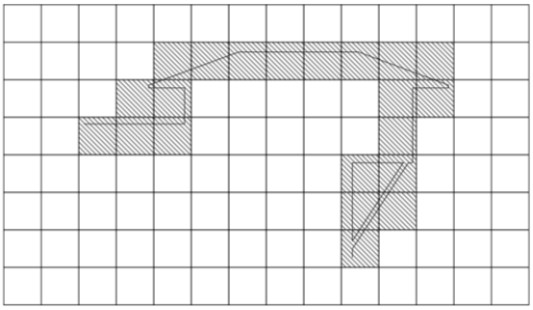
Ek 2.68. Cephe düzeni katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin güney cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	14	-
	2	20	1,029146346
	3	40	2,000000000
	4	63	1,310703657
	5	108	1,555215157
	6	174	1,376111987
	7	268	1,246291389
	8	472	1,633107718
	9	746	1,320777542
	10	1248	1,484740797
		Fraktal Boyut (D)	**1,439566066**

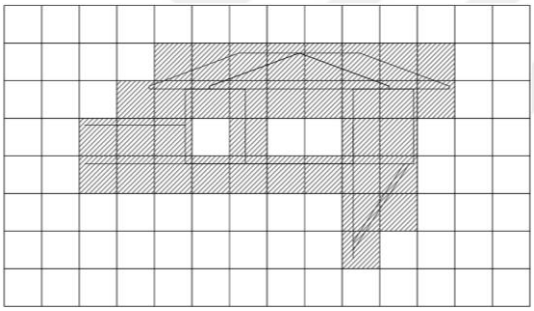
Ek 2.69. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin güney cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	22	0,918863237
	3	48	2,251061764
	4	78	1,400879436
	5	168	2,213830408
	6	308	1,748938236
	7	572	1,786169592
	8	1134	1,974667176
	9	2126	1,813441913
	10	4020	1,838107809
		Fraktal Boyut (D)	**1,771773286**

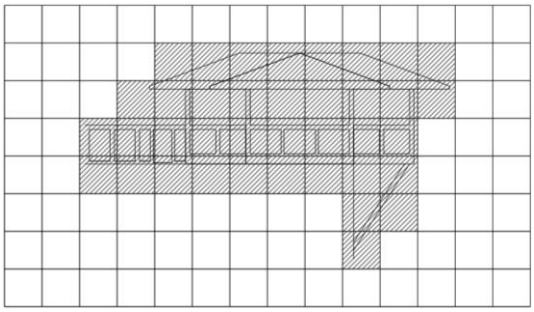
Ek 2.70. Silüet katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	10	-
	2	15	1,169925001
	3	21	0,970853654
	4	28	0,830074999
	5	48	1,555215157
	6	70	1,088641032
	7	99	1,000147206
	8	149	1,179623801
	9	215	1,058048658
	10	321	1,156473275
		Fraktal Boyut (D)	**1,112111420**

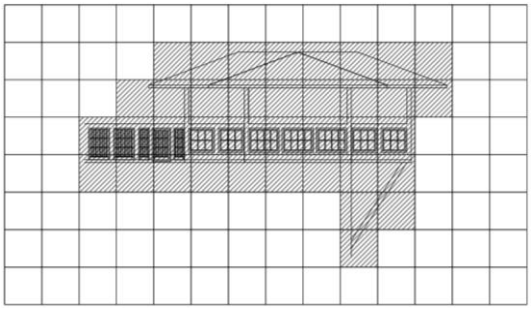
Ek 2.71. Kitle düzeni katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	15	-
	2	22	1,105082046
	3	35	1,339702797
	4	51	1,086284650
	5	87	1,541036308
	6	133	1,224677879
	7	183	0,920834806
	8	280	1,227166357
	9	402	1,043537348
	10	593	1,121673207
		Fraktal Boyut (D)	**1,178888378**

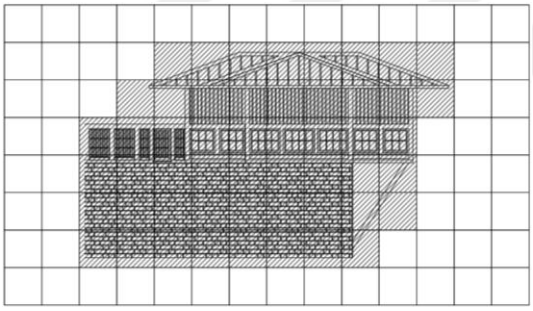
Ek 2.72. Strüktür katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	15	-
	2	23	1,233342721
	3	38	1,448731115
	4	66	1,592933212
	5	111	1,500043494
	6	185	1,473931188
	7	283	1,226553565
	8	422	1,152881892
	9	680	1,376583495
	10	1024	1,181218128
		Fraktal Boyut (D)	**1,354024312**

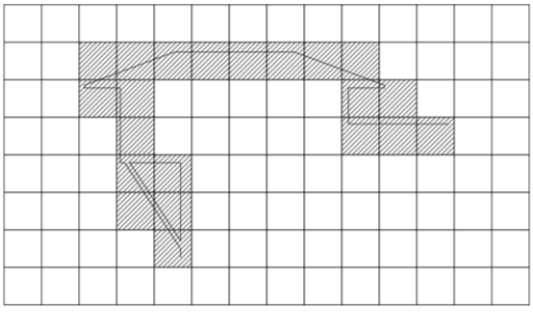
Ek 2.73. Cephe düzeni katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	15	-
	2	23	1,233342721
	3	38	1,448731115
	4	66	1,592933212
	5	111	1,500043494
	6	196	1,640587956
	7	303	1,256928279
	8	558	1,761894657
	9	878	1,307911635
	10	1577	1,689779631
		Fraktal Boyut (D)	**1,492461411**

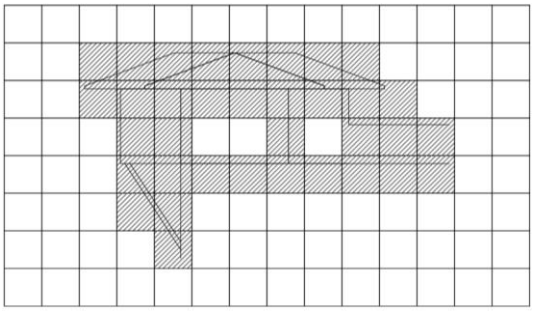
Ek 2.74. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	18	-
	2	28	1,274859841
	3	52	1,786169592
	4	96	1,769045565
	5	190	1,969786215
	6	372	1,938606406
	7	675	1,719169762
	8	1330	1,956933677
	9	2512	1,834820437
	10	4804	1,870799374
		Fraktal Boyut (D)	**1,791132319**

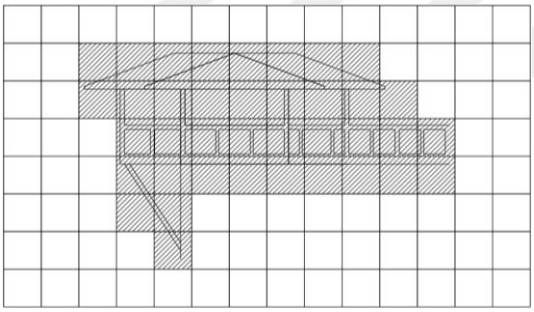
Ek 2.75. Silüet katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	10	-
	2	15	1,169925001
	3	21	0,970853654
	4	28	0,830074999
	5	48	1,555215157
	6	70	1,088641032
	7	99	1,000147206
	8	149	1,179623801
	9	215	1,058048658
	10	321	1,156473275
		Fraktal Boyut (D)	**1,112111420**

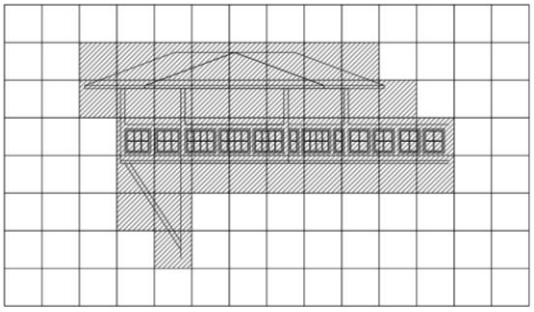
Ek 2.76. Kitle düzeni katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	15	-
	2	22	1,105082046
	3	35	1,339702797
	4	50	1,029146346
	5	86	1,564817130
	6	131	1,214316494
	7	180	0,916860190
	8	275	1,222869424
	9	395	1,044842069
	10	583	1,123286460
		Fraktal Boyut (D)	**1,173435884**

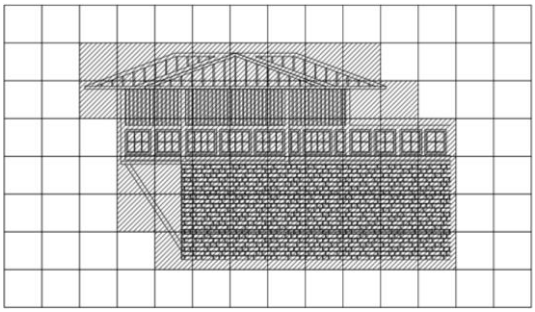
Ek 2.77. Strüktür katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	15	-
	2	23	1,233342721
	3	38	1,448731115
	4	66	1,592933212
	5	111	1,500043494
	6	186	1,489485890
	7	286	1,241425051
	8	420	1,108748362
	9	683	1,402992501
	10	1010	1,128795619
		Fraktal Boyut (D)	**1,349610885**

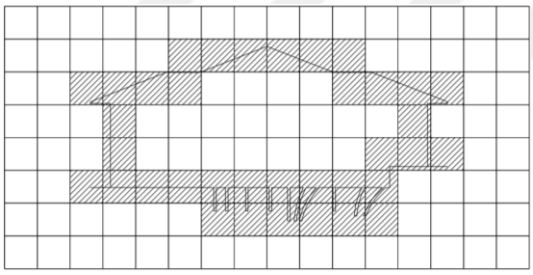
Ek 2.78. Cephe düzeni katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	15	-
	2	23	1,233342721
	3	38	1,448731115
	4	66	1,592933212
	5	111	1,500043494
	6	196	1,640587956
	7	303	1,256928279
	8	557	1,756719068
	9	845	1,202548028
	10	1507	1,669312341
		Fraktal Boyut (D)	**1,477905135**

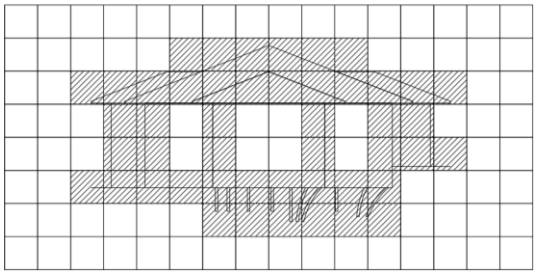
Ek 2.79. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Taşlık Kahvesi'nin doğu cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	18	-
	2	28	1,274859841
	3	52	1,786169592
	4	96	1,769045565
	5	190	1,969786215
	6	372	1,938606406
	7	676	1,723441250
	8	1330	1,952662188
	9	2502	1,823311088
	10	4765	1,858788849
		Fraktal Boyut (D)	**1,788518999**

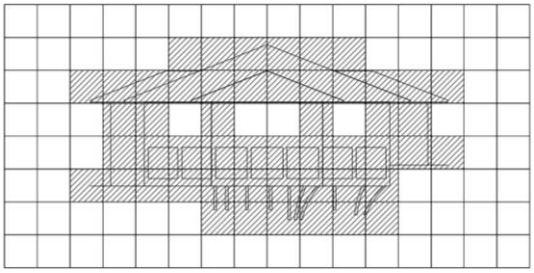
Ek 2.80. Silüet katmanında gösterilen Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	17	-
	2	20	0,468930507
	3	36	1,695993813
	4	51	1,005000681
	5	71	0,954643555
	6	118	1,465791860
	7	161	0,896547658
	8	250	1,269734813
	9	363	1,076082907
	10	561	1,256062445
		Fraktal Boyut (D)	**1,120976471**

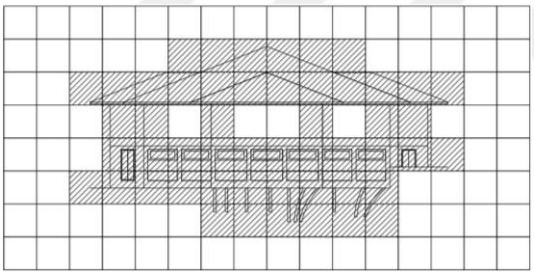
Ek 2.81. Kitle düzeni katmanında gösterilen Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	19	-
	2	29	1,220106963
	3	47	1,393215713
	4	81	1,570522302
	5	111	0,909131727
	6	193	1,596082342
	7	270	0,968717120
	8	425	1,309006868
	9	608	1,033216965
	10	908	1,157241948
		Fraktal Boyut (D)	**1,239693550**

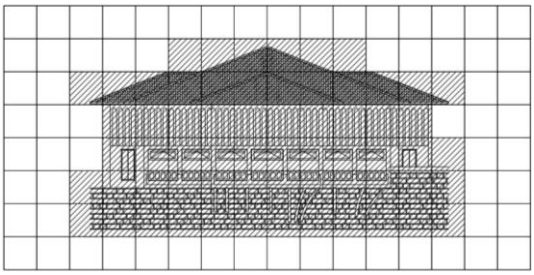
Ek 2.82. Strüktür katmanında gösterilen Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	19	-
	2	31	1,412537594
	3	51	1,436458063
	4	91	1,670738596
	5	141	1,263513424
	6	219	1,270471414
	7	340	1,269207753
	8	543	1,350834903
	9	804	1,132486607
	10	1184	1,116803349
		Fraktal Boyut (D)	**1,324783523**

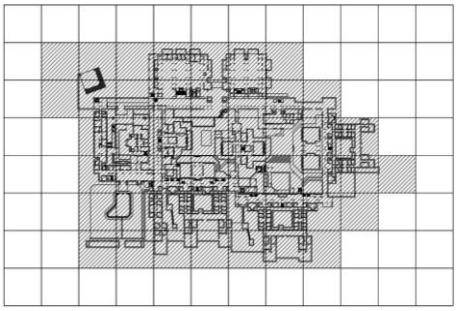
Ek 2.83. Cephe düzeni katmanında gösterilen Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	19	-
	2	31	1,412537594
	3	51	1,436458063
	4	94	1,764327019
	5	151	1,367631775
	6	255	1,511897395
	7	430	1,507678825
	8	714	1,463174829
	9	1067	1,159128394
	10	1589	1,149117897
		Fraktal Boyut (D)	**1,419105755**

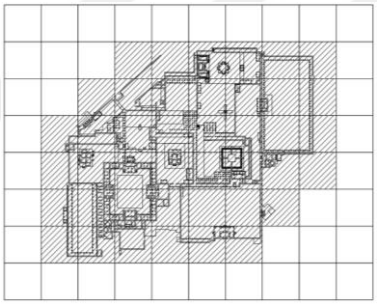
Ek 2.84. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Amcazade Hüseyin Paşa Yalısı'nın batı cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	22	-
	2	32	1,081136763
	3	63	1,954559847
	4	116	1,761402143
	5	222	1,872869742
	6	447	2,019430310
	7	838	1,813350825
	8	1592	1,851636374
	9	3059	1,884439542
	10	5412	1,646203465
		Fraktal Boyut (D)	**1,765003223**

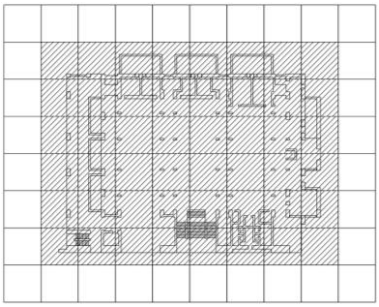
Ek 2.85. Bangalore'daki IIM Kompleksi, vaziyet planınına ait fraktal değerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	18	-
	2	31	1,568542618
	3	47	1,200785083
	4	93	1,969139919
	5	159	1,547448288
	6	302	1,851043568
	7	551	1,735007538
	8	996	1,708186847
	9	1735	1,601436031
	10	2999	1,579091719
		Fraktal Boyut (D)	**1,640075735**

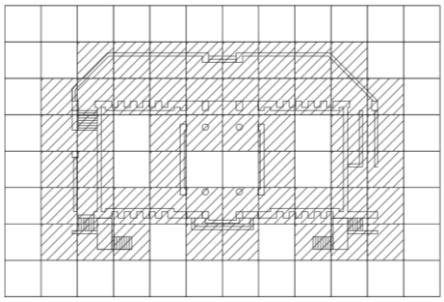
Ek 2.86. Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi, vaziyet planınına ait fraktal değerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	18	-
	2	26	1,061029433
	3	42	1,383755409
	4	80	1,859221344
	5	130	1,400879436
	6	235	1,708298267
	7	404	1,563389072
	8	671	1,463914947
	9	1150	1,554498379
	10	2051	1,669387261
		Fraktal Boyut (D)	**1,518263728**

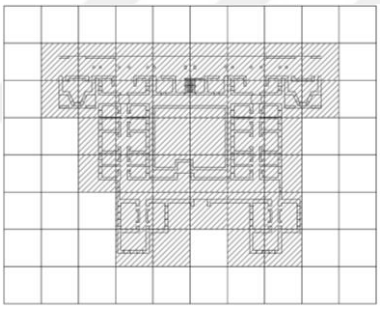
Ek 2.87. Bangalore'daki IIM Kompleksi, A Blok Binası'nın zemin kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	20	-
	2	24	0,526068812
	3	48	2,000000000
	4	81	1,509775004
	5	143	1,640042668
	6	236	1,445543425
	7	342	1,070418931
	8	573	1,489077628
	9	921	1,369332035
	10	1349	1,101234574
		Fraktal Boyut (D)	**1,350165897**

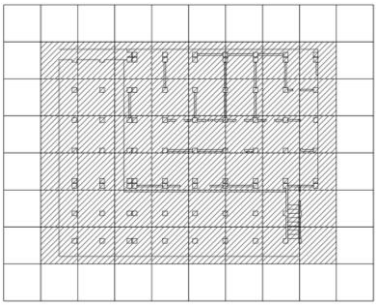
Ek 2.88. Bangalore'daki IIM Kompleksi, avlusundaki ana binanın zemin kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	22	-
	2	28	0,695846607
	3	50	1,673002535
	4	73	1,091936738
	5	120	1,434132073
	6	220	1,748938236
	7	312	1,008085011
	8	577	1,774050580
	9	891	1,253708226
	10	1331	1,158026469
		Fraktal Boyut (D)	**1,315302942**

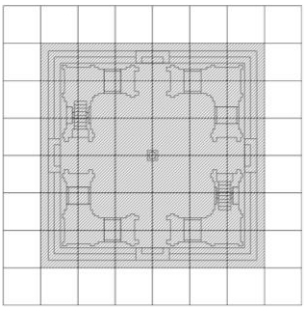
Ek 2.89. Bangalore'daki IIM Kompleksi, sınıflar bölümünün zemin kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	21	0,784634846
	3	37	1,634271886
	4	64	1,581093269
	5	126	1,954559847
	6	207	1,432414068
	7	362	1,612717859
	8	591	1,414336866
	9	1104	1,803020273
	10	1729	1,294395394
		Fraktal Boyut (D)	**1,501271590**

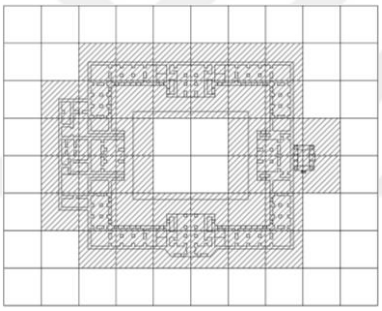
Ek 2.90. Fetihpûr Sikri, Penç Mahal'in zemin kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	24	0,526068812
	3	48	2,000000000
	4	86	1,682604508
	5	145	1,507288671
	6	237	1,417668318
	7	309	0.765439558
	8	471	1,216240443
	9	739	1,299694609
	10	1067	1,059827813
		Fraktal Boyut (D)	**1,274981415**

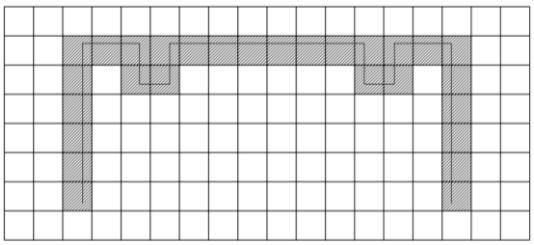
Ek 2.91. Fetihpûr Sikri, Dîvân-ı Has'ın zemin kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	16	0,000000000
	3	36	2,339850003
	4	52	1,061029433
	5	112	2.213830408
	6	205	1,744250355
	7	356	1,592506663
	8	534	1,169925001
	9	902	1,512575383
	10	1350	1,163520137
		Fraktal Boyut (D)	**1,421943043**

Ek 2.92. Fetihpûr Sikri, Jodha Bhai Sarayı'nın zemin kat planının hesaplanması

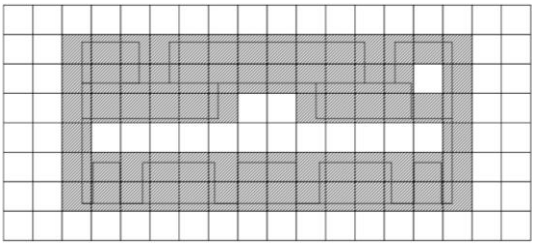
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	22	0.918863237
	3	38	1,576991790
	4	74	1,923051704
	5	116	1,297055259
	6	229	1,962445586
	7	346	1,190848879
	8	703	2.045505303
	9	1124	1,354090882
	10	1590	1,000769460
		Fraktal Boyut (D)	**1,474402456**

Ek 2.93. Silüet katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin A Blok Binası'nın giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

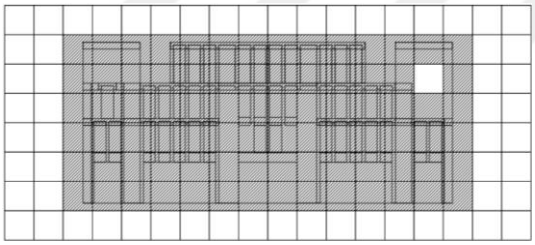
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	15	-
	2	19	*0,682073836
	3	28	1,118854817
	4	40	1,029146346
	5	60	1,169925001
	6	85	1,005000681
	7	114	0,846998156
	8	166	1,084298834
	9	232	0,965883128
	10	332	1,034116872
		Fraktal Boyut (D)	**1,031777979**

*) Bu değer, alt bölüm 3.2.1'de belirtilen istatistiksel düzeltme için kullanılmamıştır.

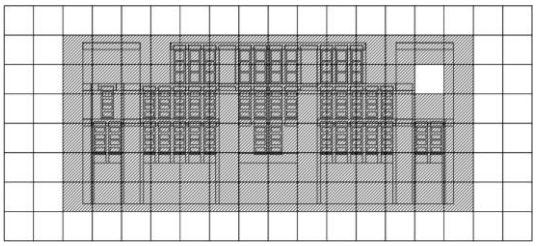
Ek 2.94. Kitle düzeni katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin A Blok Binası'nın giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	28	-
	2	36	0,725140159
	3	69	1,877198911
	4	101	1,099374052
	5	163	1,381033343
	6	240	1,116324883
	7	329	0,910106356
	8	479	1,083876144
	9	678	1,002519235
	10	973	1,042309063
		Fraktal Boyut (D)	**1,137542461**

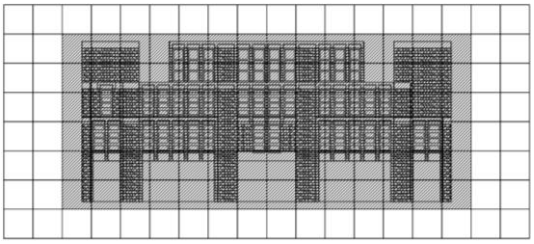
Ek 2.95. Strüktür katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin A Blok Binası'nın giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	28	-
	2	36	0,725140159
	3	83	2,410228860
	4	129	1,272375648
	5	262	2,044391492
	6	460	1,624134099
	7	803	1,607532253
	8	1187	1,127696084
	9	1903	1,361911253
	10	3063	1,373339611
		Fraktal Boyut (D)	**1,505194384**

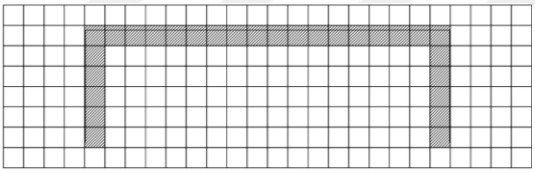
Ek 2.96. Cephe düzeni katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin A Blok Binası'nın giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	28	-
	2	36	0,725140159
	3	83	2,410228860
	4	129	1,272375648
	5	262	2,044391492
	6	468	1,673883436
	7	829	1,649727144
	8	1467	1,646849728
	9	2441	1,469206848
	10	4323	1,649121082
		Fraktal Boyut (D)	**1,615658266**

Ek 2.97. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin A Blok Binası'nın giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

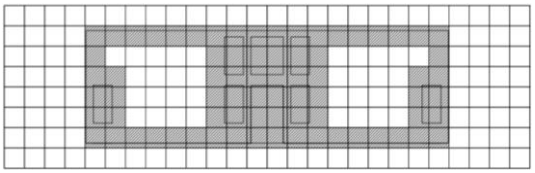
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	28	-
	2	36	0,725140159
	3	84	2,444784843
	4	132	1,304153393
	5	282	2,190314466
	6	550	1,927472912
	7	994	1,707628466
	8	1896	1,863282415
	9	3453	1,729782740
	10	6502	1,826066444
		Fraktal Boyut (D)	**1,746513982**

Ek 2.98. Silüet katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin avlusundaki ana binanın giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

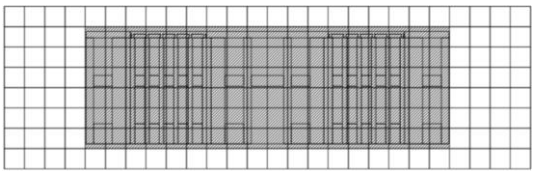
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	15	-
	2	19	*0,682073836
	3	28	1,118854817
	4	41	1,100394165
	5	58	1,000857981
	6	84	1,068672855
	7	118	0,980651253
	8	164	0,949817911
	9	234	1,025625430
	10	327	0,965564212
		Fraktal Boyut (D)	**1,026304828**

*) Bu değer, alt bölüm 3.2.1'de belirtilen istatistiksel düzeltme için kullanılmamıştır.

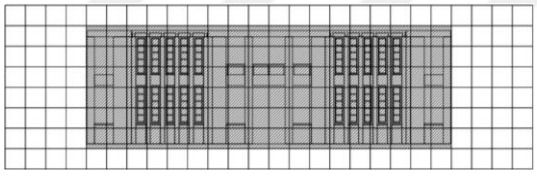
Ek 2.99. Kitle düzeni katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin avlusundaki ana binanın giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	28	-
	2	39	0,956094594
	3	74	1,848102294
	4	120	1,394874460
	5	176	1,105082046
	6	262	1,147982766
	7	386	1,118068071
	8	530	0,914783024
	9	754	1,017144328
	10	1067	1,001847495
		Fraktal Boyut (D)	**1,167108786**

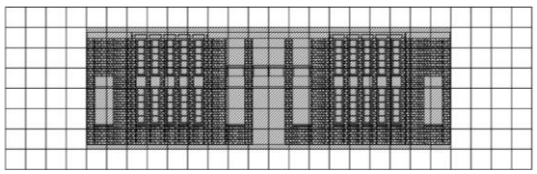
Ek 2.100. Strüktür katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin avlusundaki ana binanın giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	36	-
	2	51	1,005000681
	3	108	2,164924320
	4	212	1,946065905
	5	376	1,653336794
	6	714	1,850382825
	7	1050	1,112786697
	8	1592	1,200902016
	9	2354	1,128547969
	10	3333	1,003413994
		Fraktal Boyut (D)	**1,451706800**

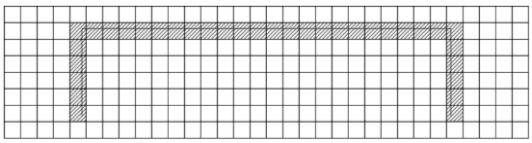
Ek 2.101. Cephe düzeni katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin avlusundaki ana binanın giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	36	-
	2	51	1,005000681
	3	108	2,164924320
	4	212	1,946065905
	5	380	1,683870308
	6	720	1,843994976
	7	1190	1,449785524
	8	1874	1,310318759
	9	3086	1,439234218
	10	4783	1,264355459
		Fraktal Boyut (D)	**1,567505572**

Ek 2.102. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin avlusundaki ana binanın giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

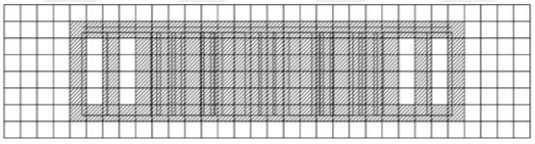
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	36	-
	2	51	1,005000681
	3	108	2,164924320
	4	212	1,946065905
	5	406	1,874830925
	6	804	1,971431548
	7	1452	1,705548094
	8	2642	1,727178027
	9	5190	1,948208144
	10	8919	1,562294851
		Fraktal Boyut (D)	**1,767275833**

Ek 2.103. Silüet katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin sınıflar bölümünün giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

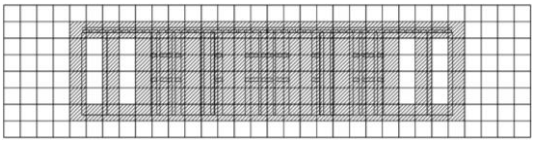
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	18	-
	2	23	*0,707273909
	3	34	1,127801770
	4	46	0,872198230
	5	68	1,127801770
	6	93	0,903391940
	7	134	1,053860759
	8	186	0,946139241
	9	268	1,053860759
	10	375	0,969315190
		Fraktal Boyut (D)	**1,006796207**

*) Bu değer, alt bölüm 3.2.1'de belirtilen istatistiksel düzeltme için kullanılmamıştır.

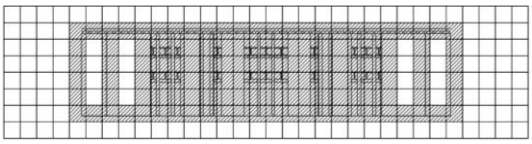
Ek 2.104. Kitle düzeni katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin sınıflar bölümünün giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	48	-
	2	64	0,830074999
	3	128	2,000000000
	4	184	1,047123912
	5	372	2,031193710
	6	468	0,662411817
	7	846	1,708298267
	8	1248	1,121776731
	9	1794	1,047123912
	10	2525	0,986206995
		Fraktal Boyut (D)	**1,270467816**

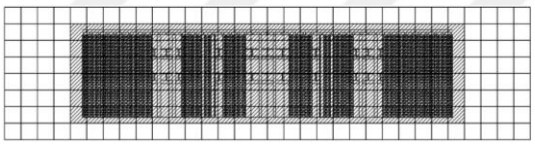
Ek 2.105. Strüktür katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin sınıflar bölümünün giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	48	-
	2	64	0,830074999
	3	128	2,000000000
	4	184	1,047123912
	5	380	2,092587305
	6	496	0,768681404
	7	910	1,751052849
	8	1344	1,125189375
	9	2128	1,325930025
	10	3111	1,095760488
		Fraktal Boyut (D)	**1,337377818**

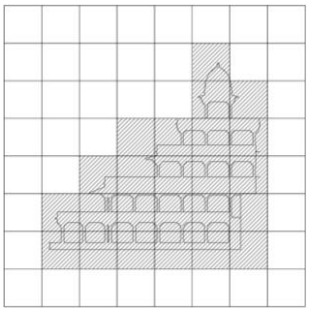
Ek 2.106. Cephe düzeni katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin sınıflar bölümünün giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	48	-
	2	64	0,830074999
	3	128	2,000000000
	4	184	1,047123912
	5	382	2,107733744
	6	510	0,833849218
	7	958	1,819056818
	8	1140	0,501872527
	9	2306	2,032717377
	10	3407	1,126218869
		Fraktal Boyut (D)	**1,366516385**

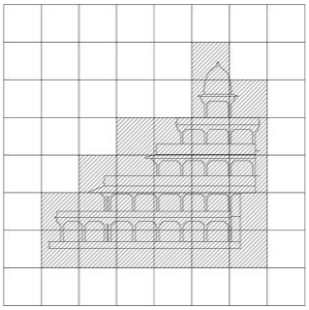
Ek 2.107. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Bangalore'daki IIM Kompleksi'nin sınıflar bölümünün giriş cephesine ait fraktal değerlerin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	48	-
	2	68	1,005000681
	3	144	2,164924320
	4	256	1,660149997
	5	544	2,174925683
	6	926	1,534811084
	7	1832	1,968670810
	8	3384	1,770620130
	9	6362	1,821501607
	10	11503	1,708915781
		Fraktal Boyut (D)	**1,756613344**

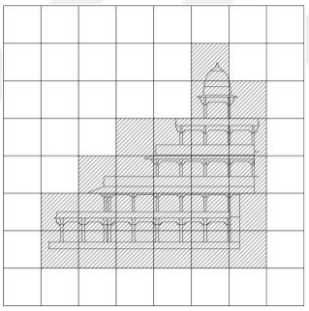
Ek 2.108. Silüet katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Penç Mahal'in cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	12	-
	2	13	0,230954435
	3	24	1,769045565
	4	43	1,682604508
	5	71	1,446964730
	6	138	1,917554675
	7	189	0,907435935
	8	340	1,694297024
	9	485	1,024900002
	10	730	1,179823433
		Fraktal Boyut (D)	**1,317064478**

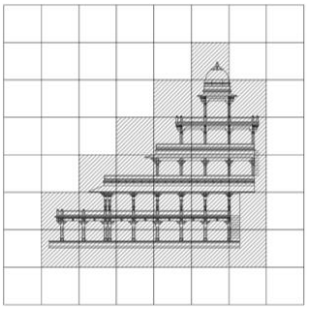
Ek 2.109. Kitle düzeni katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Penç Mahal'in cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	12	-
	2	13	0,230954435
	3	24	1,769045565
	4	43	1,682604508
	5	71	1,446964730
	6	139	1,938387906
	7	235	1,515151748
	8	395	1,498383793
	9	621	1,305481230
	10	964	1,268879756
		Fraktal Boyut (D)	**1,406205963**

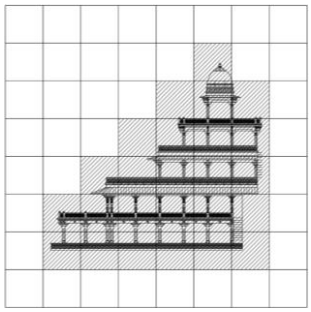
Ek 2.110. Strüktür katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Penç Mahal'in cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	12	-
	2	13	0,230954435
	3	24	1,769045565
	4	43	1,682604508
	5	71	1,446964730
	6	139	1,938387906
	7	236	1,527403953
	8	402	1,536817284
	9	629	1,291729031
	10	995	1,323273017
		Fraktal Boyut (D)	**1,416353381**

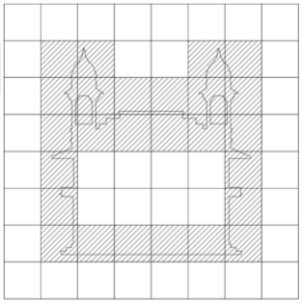
Ek 2.111. Cephe düzeni katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Penç Mahal'in cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	12	-
	2	13	0,230954435
	3	25	1,886832943
	4	43	1,564817130
	5	73	1,527119608
	6	139	1,858233028
	7	242	1,599844329
	8	429	1,651941200
	9	766	1,672733489
	10	1328	1,587677699
		Fraktal Boyut (D)	**1,508905985**

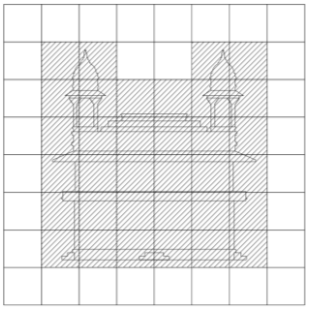
Ek 2.112. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Penç Mahal'in cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutular sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	12	-
	2	13	0,230954435
	3	25	1,886832943
	4	43	1,564817130
	5	73	1,527119608
	6	139	1,858233028
	7	242	1,599844329
	8	429	1,651941200
	9	766	1,672733489
	10	1373	1,683830656
		Fraktal Boyut (D)	**1,519589647**

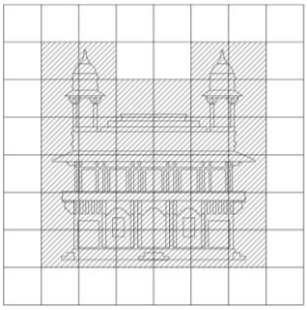
Ek 2.113. Silüet katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Dîvân-ı Has'ın cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	14	-
	2	14	0,000000000
	3	26	1,786169592
	4	36	0,938970567
	5	56	1,274859841
	6	94	1,494467859
	7	132	0,979610535
	8	194	1,111037446
	9	292	1,179823433
	10	430	1,116736581
		Fraktal Boyut (D)	**1,097963984**

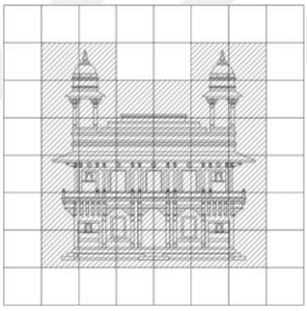
Ek 2.114. Kitle düzeni katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Dîvân-ı Has'ın cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	16	0,000000000
	3	34	2,174925683
	4	52	1,225953754
	5	90	1,582826756
	6	145	1,376111987
	7	226	1,280539745
	8	358	1,327273630
	9	534	1,153760309
	10	807	1,191457863
		Fraktal Boyut (D)	**1,256983303**

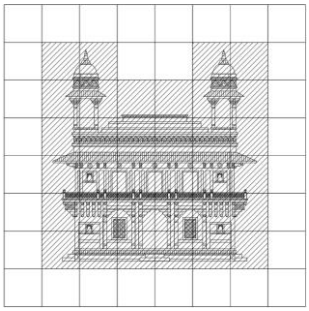
Ek 2.115. Strüktür katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Dîvân-ı Has'ın cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	16	-
	2	16	0,000000000
	3	34	2,174925683
	4	58	1,541036308
	5	106	1,739878919
	6	186	1,622476713
	7	334	1,689090963
	8	558	1,480834039
	9	884	1,327562495
	10	1398	1,322492172
		Fraktal Boyut (D)	**1,433144143**

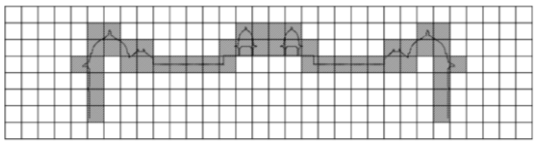
Ek 2.116. Cephe düzeni katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Dîvân-ı Has'ın cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	16	-
	2	16	0,000000000
	3	34	2,174925683
	4	58	1,541036308
	5	106	1,739878919
	6	199	1,817408332
	7	358	1,694382313
	8	666	1,791125180
	9	1180	1,650385554
	10	1925	1,412143172
		Fraktal Boyut (D)	**1,535698385**

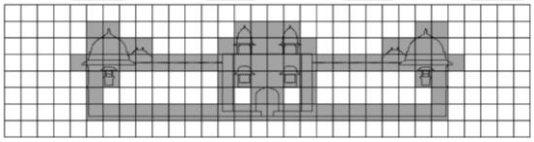
Ek 2.117. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Dîvân-ı Has'ın cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	16	-
	2	16	0,000000000
	3	34	2,174925683
	4	58	1,541036308
	5	106	1,739878919
	6	199	1,817408332
	7	358	1,694382313
	8	670	1,808403016
	9	1230	1,752850630
	10	2200	1,677690416
		Fraktal Boyut (D)	**1,578508402**

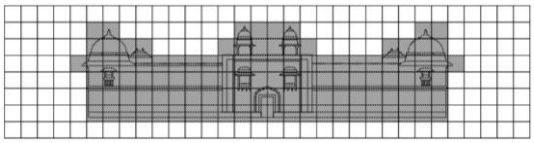
Ek 2.118. Silüet katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Jodha Bhai Sarayı'nın cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	22	-
	2	29	0,797098753
	3	46	1,331161922
	4	66	1,041664327
	5	116	1,627173752
	6	145	0,643856190
	7	238	1,429817347
	8	302	0,687173952
	9	497	1,437394604
	10	729	1,105345926
		Fraktal Boyut (D)	**1,122298530**

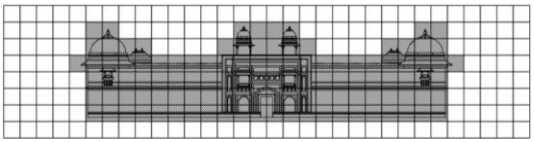
Ek 2.119. Kitle düzeni katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Jodha Bhai Sarayı'nın cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	38	-
	2	53	0,959985882
	3	84	1,328793936
	4	134	1,347543535
	5	246	1,752850630
	6	353	1,042019736
	7	542	1,237249336
	8	752	0,944879621
	9	1176	1,290166986
	10	1731	1,115435329
		Fraktal Boyut (D)	**1,224324999**

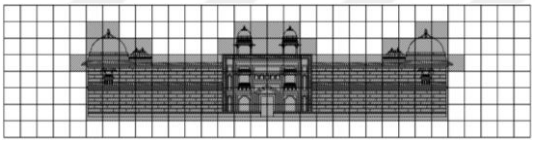
Ek 2.120. Strüktür katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Jodha Bhai Sarayı'nın cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	42	-
	2	61	1,076839830
	3	112	1,753235169
	4	164	1,100394165
	5	356	2,236362853
	6	538	1,191457863
	7	848	1,312916184
	8	1258	1,137991505
	9	1952	1,267642261
	10	3034	1,272536065
		Fraktal Boyut (D)	**1,372152877**

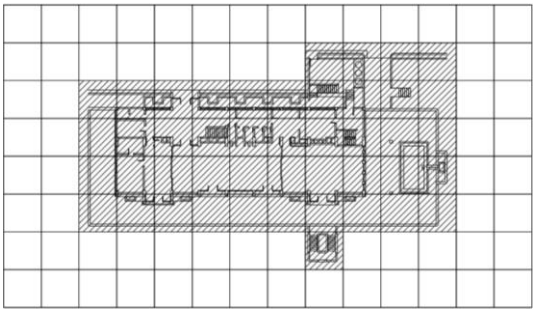
Ek 2.121. Cephe düzeni katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Jodha Bhai Sarayı'nın cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	42	-
	2	61	1,076839830
	3	112	1,753235169
	4	184	1,432414068
	5	362	1,952567862
	6	569	1,304877910
	7	1052	1,773268294
	8	1886	1,684389943
	9	3370	1,674837831
	10	5749	1,541124879
		Fraktal Boyut (D)	**1,577061754**

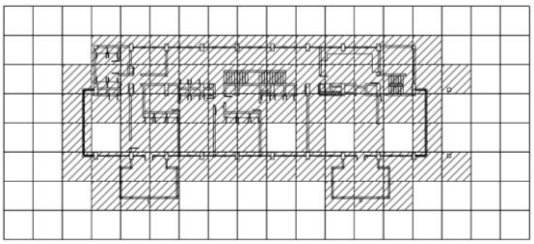
Ek 2.122. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Fetihpûr Sikri Saltanat Kompleksi'ndeki Jodha Bhai Sarayı'nın cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutular sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	42	-
	2	61	1,076839830
	3	112	1,753235169
	4	206	1,758291210
	5	418	2.041717210
	6	775	1,781386736
	7	1424	1,755361862
	8	2754	1,903158826
	9	5114	1,785847202
	10	8721	1,540082823
		Fraktal Boyut (D)	**1,710657874**

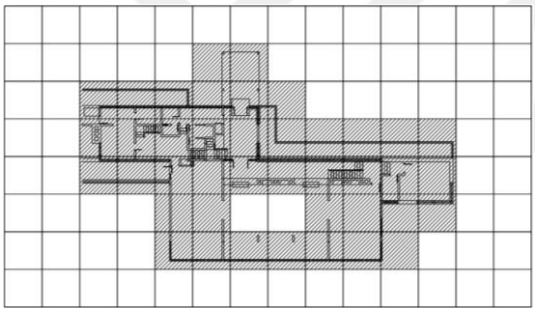
Ek 2.123. Pakistan Büyükelçilik Konutu, alt kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	13	-
	2	32	2,599120564
	3	45	0,983706193
	4	86	1,868823317
	5	161	1,809304247
	6	255	1,326873117
	7	431	1,514381244
	8	665	1,251332943
	9	1124	1,514431580
	10	1867	1,464159784
		Fraktal Boyut (D)	**1,592459221**

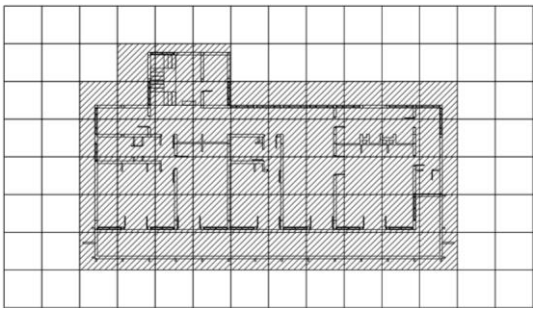
Ek 2.124. Pakistan Büyükelçilik Konutu, üst kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	25	-
	2	32	0,712287620
	3	68	2,174925683
	4	102	1,169925001
	5	184	1,702273228
	6	288	1,292726091
	7	453	1,306884477
	8	728	1,368854800
	9	1203	1,449252574
	10	1862	1,260432861
		Fraktal Boyut (D)	**1,381951371**

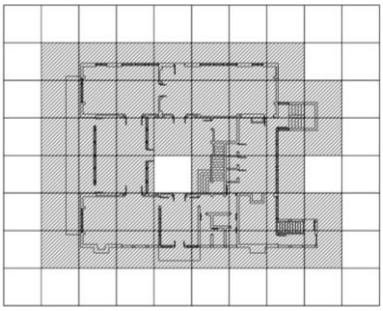
Ek 2.125. Hindistan Büyükelçilik Konutu, alt kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	25	1,287712400
	3	41	1,427391600
	4	73	1,664545100
	5	123	1,505379900
	6	192	1,284896000
	7	341	1,657330900
	8	538	1,315668900
	9	908	1,510172200
	10	1300	1,035494800
		Fraktal Boyut (D)	**1,409843535**

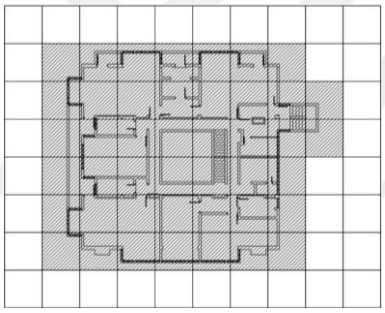
Ek 2.126. Hindistan Büyükelçilik Konutu, üst kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	17	-
	2	27	1,334849300
	3	53	1,946065900
	4	80	1,188015300
	5	140	1,614709800
	6	304	2,237289000
	7	354	0,439356100
	8	662	1,806163700
	9	873	0,798300900
	10	1499	1,559893600
		Fraktal Boyut (D)	**1,436071517**

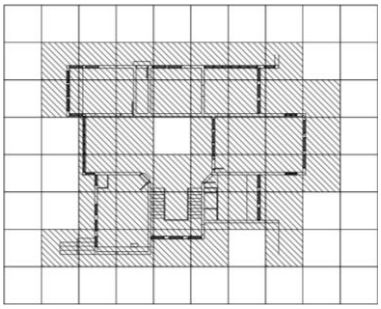
Ek 2.127. Hollanda Büyükelçilik Konutu, alt kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	19	-
	2	23	0,551268900
	3	45	1,936582300
	4	70	1,274859800
	5	106	1,197274900
	6	184	1,591283000
	7	281	1,221728700
	8	455	1,390592800
	9	681	1,163576500
	10	1228	1,701167700
		Fraktal Boyut (D)	**1,336481629**

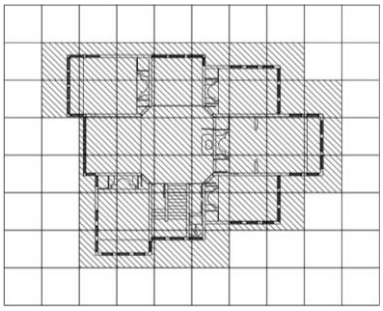
Ek 2.128. Hollanda Büyükelçilik Konutu, üst kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	17	-
	2	22	0,743937600
	3	44	2,000000000
	4	71	1,380631000
	5	119	1,490141300
	6	218	1,746733100
	7	342	1,299336400
	8	544	1,339220700
	9	807	1,137924000
	10	1374	1,535482900
		Fraktal Boyut (D)	**1,408156322**

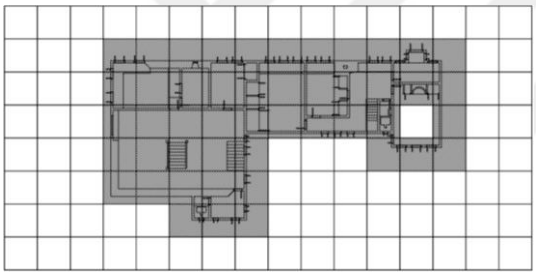
Ek 2.129. Köçeoğlu Yalısı, alt kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	17	-
	2	22	0,743937600
	3	38	1,576991800
	4	59	1,269431100
	5	98	1,464133600
	6	155	1,322829100
	7	245	1,321027100
	8	421	1,562077000
	9	649	1,248796500
	10	1036	1,349467200
		Fraktal Boyut (D)	**1,317632321**

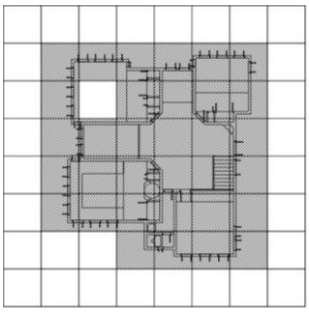
Ek 2.130. Köçeoğlu Yalısı, üst kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	15	-
	2	21	0,970853700
	3	37	1,634271900
	4	61	1,442567900
	5	101	1,454948300
	6	180	1,667283200
	7	265	1,115990900
	8	498	1,820306800
	9	746	1,166059800
	10	1234	1,452189700
		Fraktal Boyut (D)	**1,413830241**

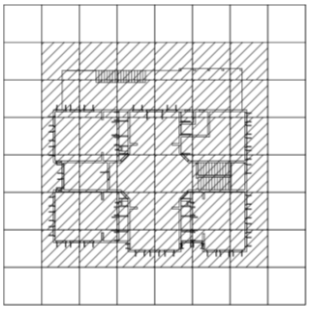
Ek 2.131. Dana Sokağı'ndaki konut, alt kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	19	-
	2	26	0,905024400
	3	48	1,769045600
	4	81	1,509775000
	5	124	1,228692600
	6	245	1,964883300
	7	372	1,205041700
	8	639	1,561026600
	9	975	1,219172600
	10	1481	1,206195000
		Fraktal Boyut (D)	**1,396539647**

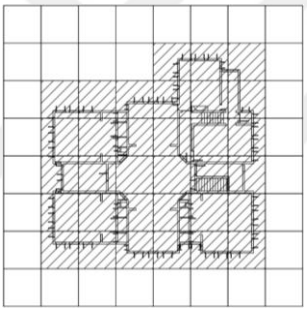
Ek 2.132. Dana Sokağı'ndaki konut, üst kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	15	-
	2	16	0,186218800
	3	33	2,088788200
	4	55	1,473931200
	5	92	1,484404500
	6	178	1,904342900
	7	255	1,037240000
	8	448	1,626003000
	9	682	1,212546000
	10	1072	1,304922500
		Fraktal Boyut (D)	**1,368710799**

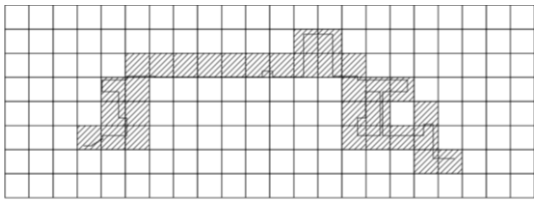
Ek 2.133. Kavafyan Konutu, alt kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	16	0,000000000
	3	36	2,339850000
	4	58	1,376112000
	5	97	1,483863700
	6	160	1,444030500
	7	253	1,322131000
	8	416	1,434892300
	9	585	0,983706200
	10	1067	1,734103300
		Fraktal Boyut (D)	**1,346520991**

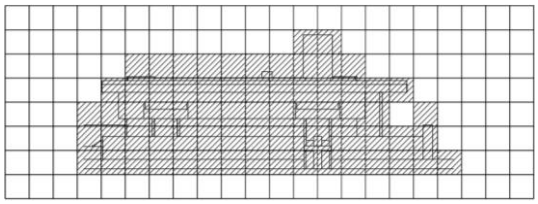
Ek 2.134. Kavafyan Konutu, üst kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutular sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	15	-0,186218800
	3	33	2,275007000
	4	53	1,367052700
	5	90	1,527865300
	6	167	1,783702400
	7	242	1,070317900
	8	415	1,556208600
	9	580	0,965883100
	10	1052	1,718019800
		Fraktal Boyut (D)	**1,341981998**

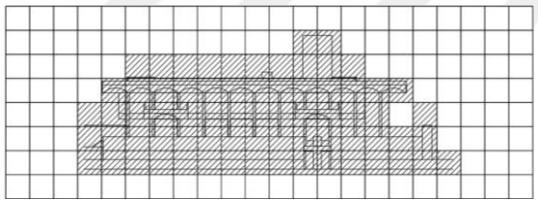
Ek 2.135. Silüet katmanında gösterilen Pakistan Büyükelçilik Konutu'nun kuzeydeki bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	15	-
	2	22	1,105082046
	3	31	0,989529383
	4	47	1,200785083
	5	67	1,023000678
	6	99	1,126534859
	7	138	0,958335673
	8	204	1,127801770
	9	289	1,005000681
	10	417	1,057955782
		Fraktal Boyut (D)	**1,066002884**

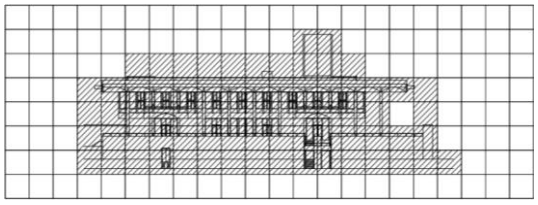
Ek 2.136. Kitle düzeni katmanında gösterilen Pakistan Büyükelçilik Konutu'nun kuzeydeki bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	25	-
	2	35	0,970853700
	3	70	2,000000000
	4	112	1,356143800
	5	218	1,921658800
	6	338	1,265390200
	7	530	1,297938200
	8	734	0,939575400
	9	1111	1,196013700
	10	1611	1,072195400
		Fraktal Boyut (D)	**1,335529909**

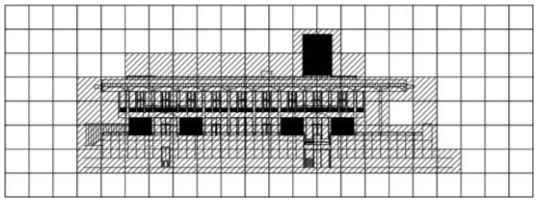
Ek 2.137. Strüktür katmanında gösterilen Pakistan Büyükelçilik Konutu'nun kuzeydeki bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	25	-
	2	35	0,970853654
	3	70	2,000000000
	4	116	1,457395956
	5	228	1,949818038
	6	368	1,381343884
	7	592	1,371782819
	8	952	1,370728795
	9	1447	1,208062886
	10	2149	1,141201122
		Fraktal Boyut (D)	**1,427909684**

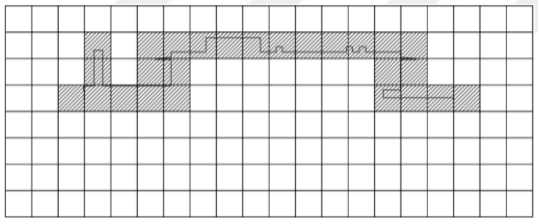
Ek 2.138. Cephe düzeni katmanında gösterilen Pakistan Büyükelçilik Konutu'nun kuzeydeki bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	26	-
	2	36	0,938970567
	3	72	2,000000000
	4	125	1,591718566
	5	233	1,796803720
	6	398	1,544876952
	7	676	1,528509631
	8	1229	1,724779528
	9	1907	1,267639856
	10	3099	1,400995823
		Fraktal Boyut (D)	**1,532699405**

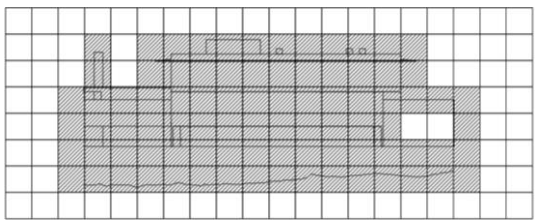
Ek 2.139. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Pakistan Büyükelçilik Konutu'nun kuzeydeki bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutular sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	26	-
	2	36	0,938970567
	3	72	2,000000000
	4	125	1,591718566
	5	259	2,102048006
	6	478	1,768117041
	7	842	1,633619230
	8	1495	1,656506692
	9	2418	1,387337520
	10	4150	1,558594184
		Fraktal Boyut (D)	**1,626323534**

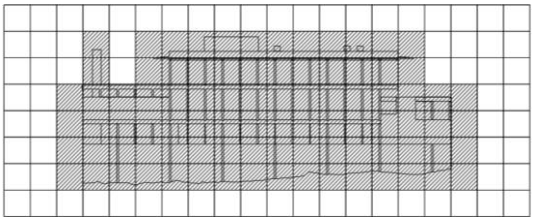
Ek 2.140. Silüet katmanında gösterilen Hindistan Büyükelçilik Konutu'nun doğudaki bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	12	-
	2	16	0,830075000
	3	26	1,400879000
	4	33	0,687909000
	5	51	1,256062000
	6	74	1,074056000
	7	110	1,143813000
	8	142	0,736775000
	9	214	1,183440000
	10	304	1,012921000
		Fraktal Boyut (D)	**1,036214447**

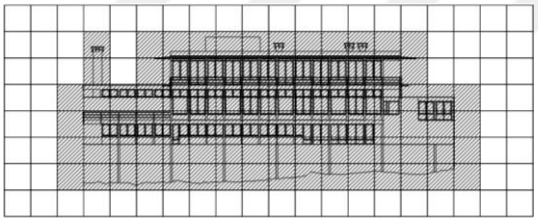
Ek 2.141. Kitle düzeni katmanında gösterilen Hindistan Büyükelçilik Konutu'nun doğudaki bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	31	-
	2	43	0,944136900
	3	86	2,000000000
	4	119	0,937106000
	5	180	1,194070700
	6	250	0,947862400
	7	392	1,297851100
	8	546	0,956094600
	9	825	1,190986300
	10	1173	1,015474000
		Fraktal Boyut (D)	**1,164842442**

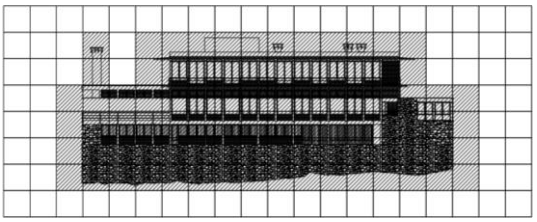
Ek 2.142. Strüktür katmanında gösterilen Hindistan Büyükelçilik Konutu'nun doğudaki bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	31	-
	2	43	0,944136900
	3	88	2,066333700
	4	140	1,339702800
	5	244	1,602908600
	6	407	1,476295300
	7	594	1,090868300
	8	1019	1,557238400
	9	1497	1,109840300
	10	2235	1,156401200
		Fraktal Boyut (D)	**1,371525068**

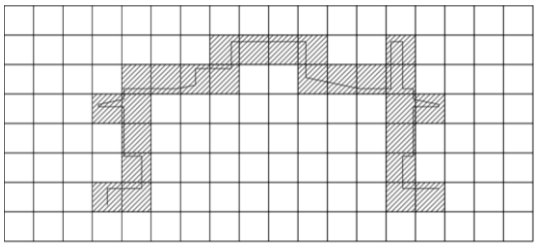
Ek 2.143. Cephe düzeni katmanında gösterilen Hindistan Büyükelçilik Konutu'nun doğudaki bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	31	-
	2	43	0,944136900
	3	88	2,066333700
	4	141	1,360239500
	5	255	1,709604200
	6	466	1,739665400
	7	781	1,489985200
	8	1390	1,663380900
	9	2318	1,475591400
	10	3887	1,491553100
		Fraktal Boyut (D)	**1,548943352**

Ek 2.144. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Hindistan Büyükelçilik Konutu'nun doğudaki bahçe cephesinin hesaplanması

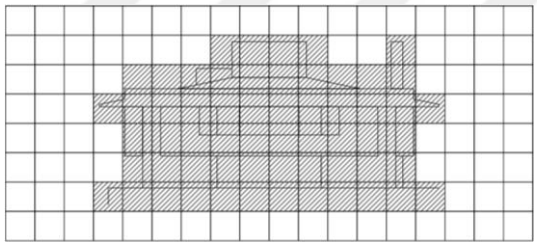
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	31	-
	2	43	0,944136900
	3	88	2,066333700
	4	154	1,614709800
	5	298	1,904764000
	6	561	1,825376900
	7	1023	1,733466900
	8	1964	1,881977600
	9	3685	1,815739400
	10	6976	1,841470800
		Fraktal Boyut (D)	**1,736441781**

Ek 2.145. Silüet katmanında gösterilen Hollanda Büyükelçilik Konutu'nun bahçe cephesinin hesaplanması

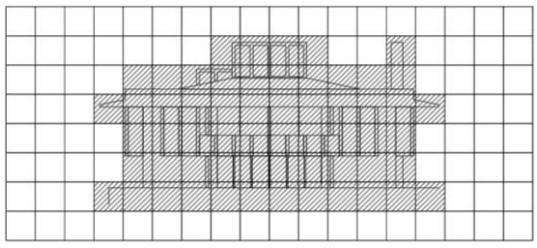
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	18	*0,339850000
	3	25	0,947862400
	4	41	1,427391600
	5	56	0,899605800
	6	83	1,135369000
	7	121	1,087647600
	8	170	0,981055400
	9	246	1,066247100
	10	345	0,975876100
		Fraktal Boyut (D)	**1,065131888**

*) Bu değer, alt bölüm 3.2.1'de belirtilen istatistiksel düzeltme için kullanılmamıştır.

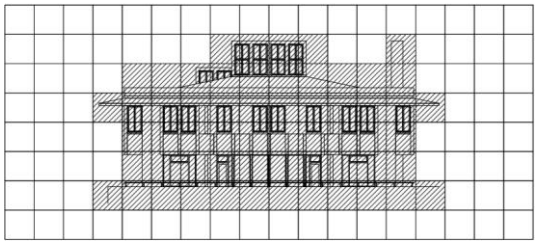
Ek 2.146. Kitle düzeni katmanında gösterilen Hollanda Büyükelçilik Konutu'nun bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	23	-
	2	30	0,766657300
	3	59	1,951504900
	4	96	1,404638900
	5	150	1,287712400
	6	230	1,233342700
	7	332	1,059098800
	8	479	1,057684800
	9	686	1,036365800
	10	980	1,029146300
		Fraktal Boyut (D)	**1,202905774**

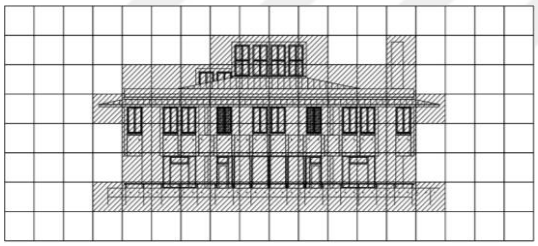
Ek 2.147. Strüktür katmanında gösterilen Hollanda Büyükelçilik Konutu'nun bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	23	-
	2	30	0,766657300
	3	59	1,951504900
	4	104	1,635593300
	5	186	1,677438200
	6	298	1,360019400
	7	445	1,156986000
	8	710	1,348027400
	9	1072	1,188828000
	10	1629	1,207363400
		Fraktal Boyut (D)	**1,365824207**

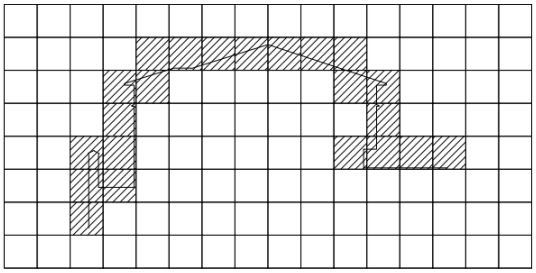
Ek 2.148. Cephe düzeni katmanında gösterilen Hollanda Büyükelçilik Konutu'nun bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	23	-
	2	30	0,76665730
	3	59	1,95150490
	4	108	1,74448890
	5	194	1,69005070
	6	336	1,58480920
	7	584	1,59501430
	8	1078	1,76863380
	9	1828	1,52381780
	10	2824	1,25494800
		Fraktal Boyut (D)	**1,54221387**

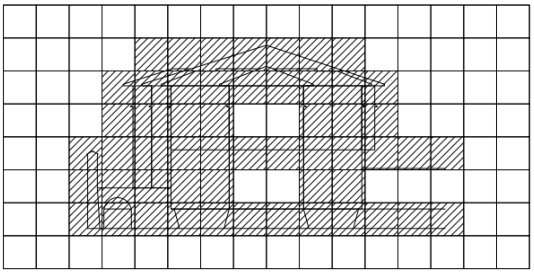
Ek 2.149. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Hollanda Büyükelçilik Konutu'nun bahçe cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	23	-
	2	30	0,766657300
	3	59	1,951504900
	4	108	1,744488900
	5	215	1,986610700
	6	392	1,733034000
	7	722	1,762290400
	8	1269	1,627242700
	9	2112	1,469835500
	10	3390	1,365350900
		Fraktal Boyut (D)	**1,600779467**

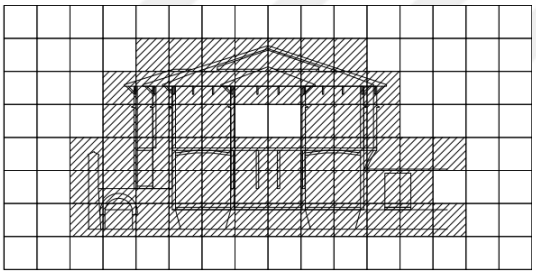
Ek 2.150. Silüet katmanında gösterilen Köçeoğlu Yalısı'nın deniz cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	11	-
	2	15	0,89491800
	3	22	1,10508200
	4	35	1,33970280
	5	46	0,78855790
	6	71	1,25237030
	7	98	0,92992540
	8	139	1,00846250
	9	197	1,00622150
	10	279	1,00413900
		Fraktal Boyut (D)	**1,03659771**

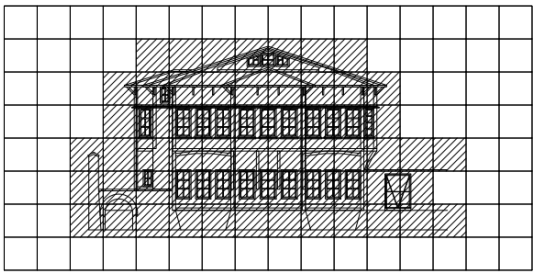
Ek 2.151. Kitle düzeni katmanında gösterilen Köçeoğlu Yalısı'nın deniz cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	21	-
	2	27	0,725140200
	3	54	2,000000000
	4	84	1,274859800
	5	141	1,494467900
	6	238	1,510532800
	7	349	1,104530900
	8	505	1,066112700
	9	745	1,121914100
	10	1061	1,020224700
		Fraktal Boyut (D)	**1,257531448**

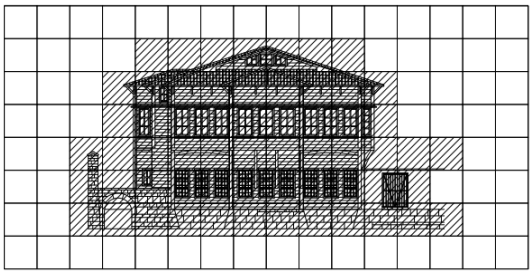
Ek 2.152. Strüktür katmanında gösterilen Köçeoğlu Yalısı'nın deniz cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	21	-
	2	29	0,931327100
	3	58	2,000000000
	4	101	1,600461000
	5	165	1,416221500
	6	291	1,637106300
	7	414	1,017223200
	8	674	1,406235600
	9	1116	1,455033100
	10	1685	1,188823100
		Fraktal Boyut (D)	**1,405825656**

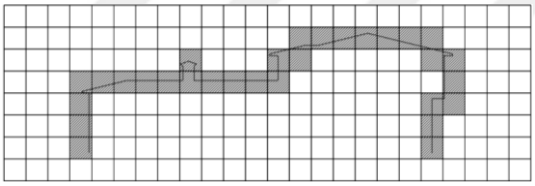
Ek 2.153. Cephe düzeni katmanında gösterilen Köçeoğlu Yalısı'nın deniz cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	21	-
	2	29	0,93132710
	3	60	2,09781920
	4	106	1,64205970
	5	197	1,78826270
	6	365	1,77940170
	7	623	1,54267140
	8	1121	1,69496440
	9	1870	1,47650400
	10	3029	1,39160660
		Fraktal Boyut (D)	**1,59384632**

Ek 2.154. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Köçeoğlu Yalısı'nın deniz cephesinin hesaplanması

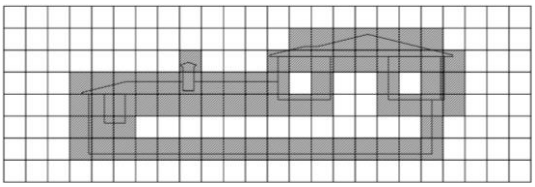
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	21	-
	2	29	0,931327100
	3	60	2,097819200
	4	106	1,642059700
	5	200	1,831871500
	6	397	1,978278000
	7	751	1,839347800
	8	1399	1,795022300
	9	2682	1,877826500
	10	4737	1,641328900
		Fraktal Boyut (D)	**1,737209008**

Ek 2.155. Silüet katmanında gösterilen Dana Sokağı'ndaki konutun sokak cephesinin hesaplanması

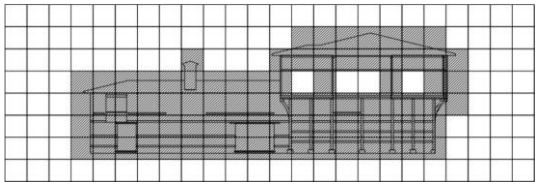
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	17	-
	2	22	*0,743937600
	3	30	0,894918000
	4	43	1,038748300
	5	60	0,961251700
	6	87	1,072105800
	7	124	1,022505600
	8	180	1,075313600
	9	255	1,005000700
	10	362	1,010984900
		Fraktal Boyut (D)	**1,010103567**

*) Bu değer, alt bölüm 3.2.1'de belirtilen istatistiksel düzeltme için kullanılmamıştır.

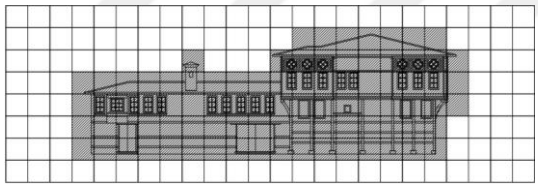
Ek 2.156. Kitle düzeni katmanında gösterilen Dana Sokağı'ndaki konutun sokak cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	33	-
	2	43	0,763741300
	3	68	1,322396200
	4	95	0,964785500
	5	144	1,200138800
	6	208	1,061029400
	7	308	1,132693600
	8	442	1,042232000
	9	629	1,018027300
	10	891	1,004730800
		Fraktal Boyut (D)	**1,056641667**

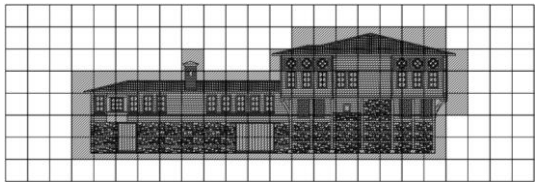
Ek 2.157. Strüktür katmanında gösterilen Dana Sokağı'ndaki konutun sokak cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	33	-
	2	47	1,020389500
	3	83	1,640901200
	4	144	1,589771100
	5	267	1,781541900
	6	449	1,499751400
	7	684	1,214561800
	8	1088	1,339220700
	9	1664	1,225953800
	10	2826	1,528212100
		Fraktal Boyut (D)	**1,426700362**

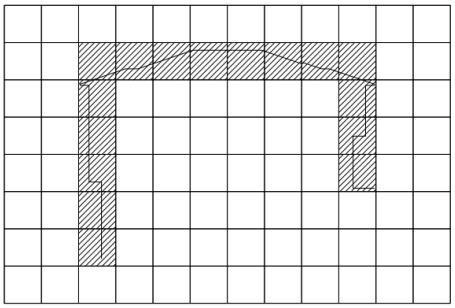
Ek 2.158. Cephe düzeni katmanında gösterilen Dana Sokağı'ndaki konutun sokak cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	33	-
	2	47	1,020389500
	3	87	1,776709300
	4	151	1,590922500
	5	300	1,980827900
	6	553	1,764634000
	7	917	1,459284500
	8	1588	1,584434500
	9	2599	1,421491400
	10	4459	1,557527100
		Fraktal Boyut (D)	**1,572913414**

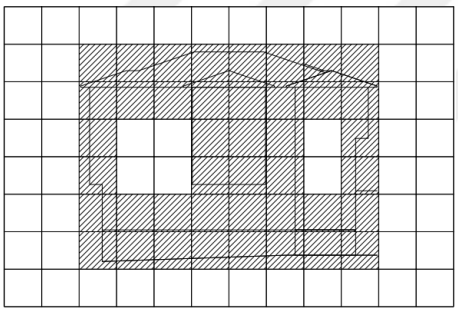
Ek 2.159. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Dana Sokağı'ndaki konutun sokak cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	33	-
	2	47	1,02038950
	3	87	1,77670930
	4	153	1,62888870
	5	315	2,08364040
	6	602	1,86882330
	7	1120	1,79132670
	8	2235	1,99355220
	9	4306	1,89214700
	10	8103	1,82421560
		Fraktal Boyut (D)	**1,76441029**

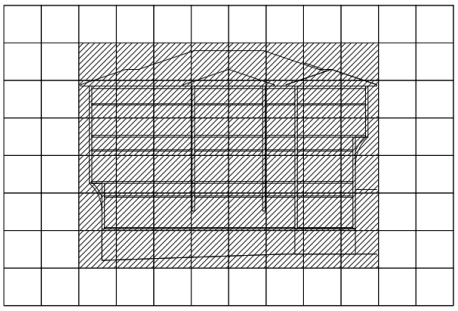
Ek 2.160. Silüet katmanında gösterilen Kavafyan Konutu'nun sokak cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	9	-
	2	15	1,473931200
	3	16	0,186218800
	4	26	1,400879400
	5	37	1,018027300
	6	55	1,143812700
	7	74	0,856187300
	8	105	1,009584300
	9	151	1,048318400
	10	214	1,006124500
		Fraktal Boyut (D)	**1,015898219**

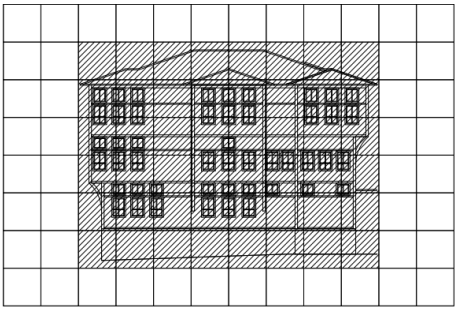
Ek 2.161. Kitle düzeni katmanında gösterilen Kavafyan Konutu'nun sokak cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	25	1,287712400
	3	42	1,496922500
	4	69	1,432414100
	5	103	1,155952100
	6	155	1,179247800
	7	220	1,010470600
	8	319	1,072105800
	9	462	1,068672900
	10	663	1,042232000
		Fraktal Boyut (D)	**1,193970013**

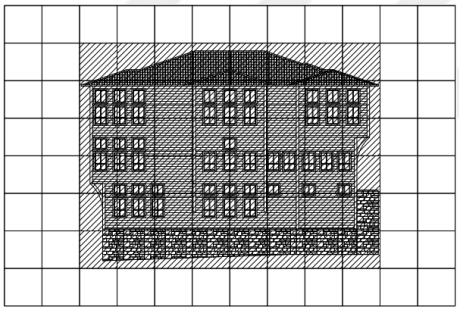
Ek 2.162. Strüktür katmanında gösterilen Kavafyan Konutu'nun sokak cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	27	1,509775000
	3	48	1,660150000
	4	92	1,877198900
	5	154	1,486449200
	6	269	1,609351600
	7	367	0,896347800
	8	641	1,609088600
	9	914	1,023739600
	10	1494	1,417828200
		Fraktal Boyut (D)	**1,454436541**

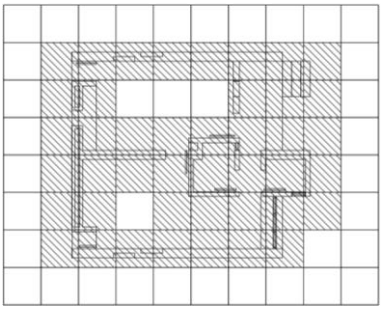
Ek 2.163. Cephe düzeni katmanında gösterilen Kavafyan Konutu'nun sokak cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	27	1,509775000
	3	48	1,660150000
	4	92	1,877198900
	5	164	1,667980100
	6	303	1,771244000
	7	510	1,502358900
	8	961	1,828078400
	9	1561	1,399724400
	10	2591	1,462077000
		Fraktal Boyut (D)	**1,630954067**

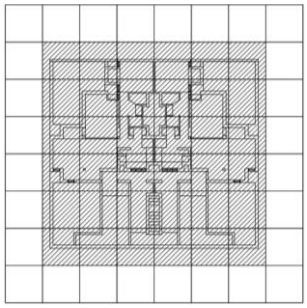
Ek 2.164. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Kavafyan Konutu'nun sokak cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	27	1,509775000
	3	48	1,660150000
	4	93	1,908392600
	5	180	1,905388600
	6	344	1,868823300
	7	657	1,866969600
	8	1316	2,004388400
	9	2551	1,909806800
	10	4932	1,902219800
		Fraktal Boyut (D)	**1,837323797**

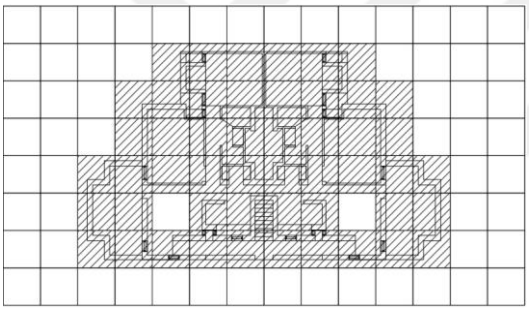
Ek 2.165. ATIRA & PRL Konutları, konut birimine ait kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	19	-
	2	23	0,551268900
	3	43	1,805405600
	4	49	0,376890200
	5	102	2,115431000
	6	174	1,541036300
	7	232	0,830075000
	8	433	1,800484400
	9	644	1,145387300
	10	954	1,133857200
		Fraktal Boyut (D)	**1,255537321**

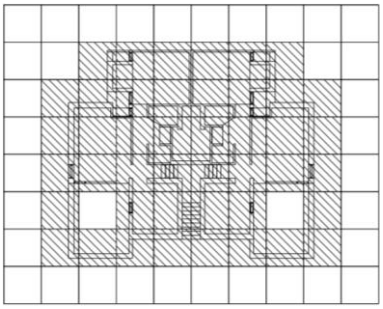
Ek 2.166. LIC Konutları, ev birimine ait alt kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	16	0,000000000
	3	36	2,339850000
	4	64	1,660150000
	5	130	2,044735600
	6	192	1,125189400
	7	376	1,939252700
	8	528	0,979610500
	9	882	1,480481500
	10	1442	1,418441200
		Fraktal Boyut (D)	**1,443078989**

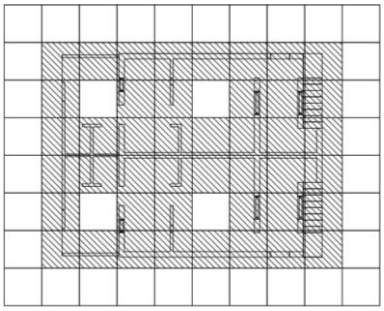
Ek 2.167. LIC Konutları, ev birimine ait orta kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	18	-
	2	26	1,061029400
	3	50	1,886832900
	4	82	1,427391600
	5	144	1,624746000
	6	270	1,813781200
	7	480	1,660150000
	8	636	0,811984700
	9	1130	1,658448200
	10	1587	0,979958700
		Fraktal Boyut (D)	**1,436035869**

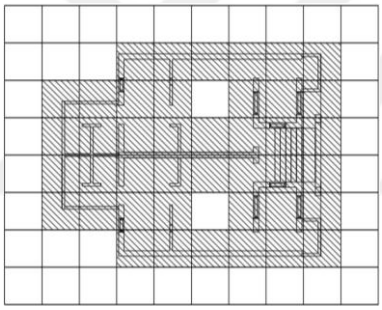
Ek 2.168. LIC Konutları, ev birimine ait üst kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	22	0,275007000
	3	44	2,000000000
	4	72	1,420986800
	5	110	1,222869400
	6	187	1,531069500
	7	364	1,921800400
	8	466	0,712783000
	9	862	1,774715800
	10	1270	1,118137400
		Fraktal Boyut (D)	**1,330818819**

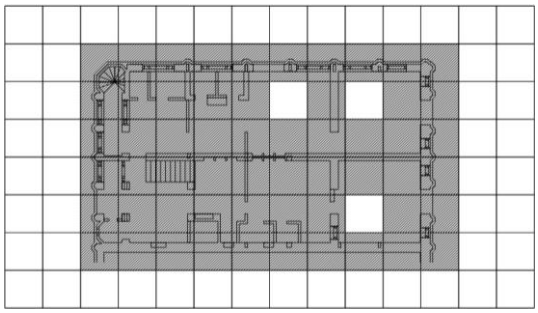
Ek 2.169. Aranya Konutları, ev birimine ait alt kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	24	0,526068800
	3	44	1,748938200
	4	76	1,576991800
	5	110	1,066864400
	6	207	1,824254500
	7	254	0,590395500
	8	516	2,045085100
	9	712	0,929012400
	10	1153	1,390886700
		Fraktal Boyut (D)	**1,299833045**

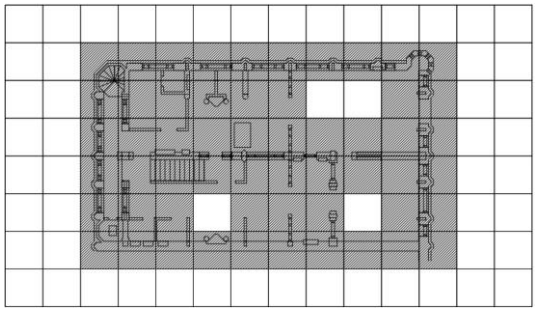
Ek 2.170. Aranya Konutları, ev birimine üst alt kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	18	-
	2	24	0,830075000
	3	42	1,614709800
	4	74	1,634271900
	5	106	1,036934200
	6	201	1,846262500
	7	248	0,606289200
	8	508	2,068976800
	9	704	0,941493900
	10	1139	1,388240800
		Fraktal Boyut (D)	**1,329694896**

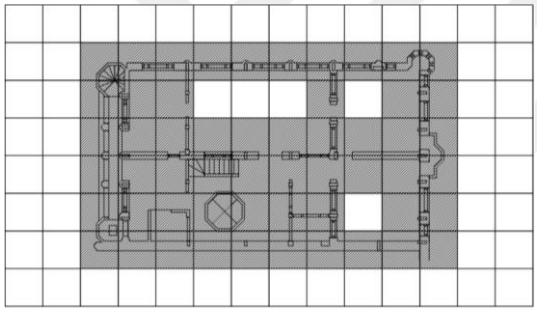
Ek 2.171. Bohra evleri örneği, zemin kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	32	1,356143800
	3	57	1,665780000
	4	93	1,412537600
	5	169	1,723441300
	6	258	1,220695600
	7	425	1,440183600
	8	681	1,360383900
	9	1091	1,359848800
	10	1661	1,212801900
		Fraktal Boyut (D)	**1,416868503**

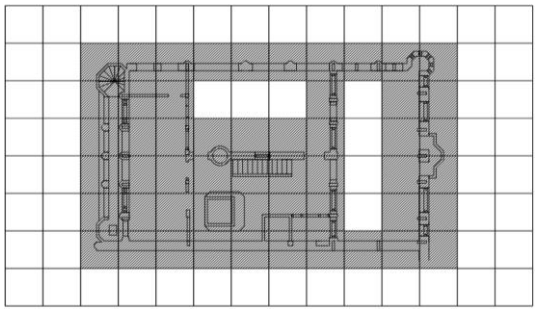
Ek 2.172. Bohra evleri örneği, 1. kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	32	1,356143800
	3	56	1,614709800
	4	98	1,614709800
	5	173	1,639836800
	6	252	1,085303400
	7	432	1,555215200
	8	723	1,485928700
	9	1141	1,316462500
	10	1858	1,406903400
		Fraktal Boyut (D)	**1,452801487**

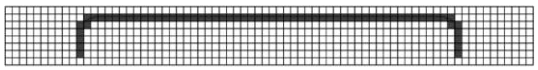
Ek 2.173. Bohra evleri örneği, 2. kat planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	32	1,356143800
	3	55	1,562719400
	4	90	1,420986800
	5	163	1,713750100
	6	246	1,187572700
	7	408	1,459821700
	8	658	1,379036900
	9	1022	1,270471400
	10	1649	1,380392400
		Fraktal Boyut (D)	**1,414543909**

Ek 2.174. Bohra evleri örneği, 3. kat planının hesaplanması

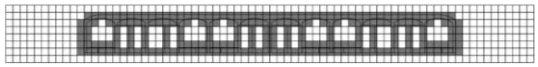
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	32	1,356143800
	3	53	1,455840900
	4	83	1,294238000
	5	154	1,783494200
	6	248	1,374819500
	7	389	1,298860100
	8	636	1,418513200
	9	1014	1,345918000
	10	1592	1,301565400
		Fraktal Boyut (D)	**1,403265895**

Ek 2.175. Silüet katmanında gösterilen ATIRA & PRL Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

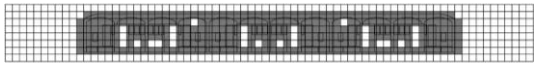
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	33	-
	2	43	*0,763741300
	3	64	1,147470500
	4	89	0,951466900
	5	128	1,048533100
	6	180	0,983706200
	7	252	0,970853700
	8	357	1,005000700
	9	504	0,994999300
	10	710	0,988790600
		Fraktal Boyut (D)	**1,011352615**

*) Bu değer, alt bölüm 3.2.1'de belirtilen istatistiksel düzeltme için kullanılmamıştır.

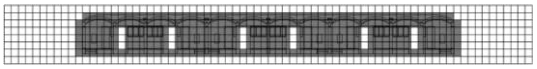
Ek 2.176. Kitle düzeni katmanında gösterilen ATIRA & PRL Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	106	-
	2	118	0,30944520
	3	238	2,02434940
	4	382	1,36522210
	5	618	1,38806840
	6	916	1,13548150
	7	1288	0,98342620
	8	1860	1,06034010
	9	2628	0,99732530
	10	3716	0,99957050
		Fraktal Boyut (D)	**1,14035874**

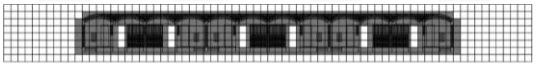
Ek 2.177. Strüktür katmanında gösterilen ATIRA & PRL Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	108	-
	2	148	0,909131700
	3	294	1,980438000
	4	490	1,473931200
	5	806	1,435996200
	6	1184	1,109634700
	7	1738	1,107518000
	8	2540	1,094800800
	9	3660	1,054030300
	10	5260	1,046438300
		Fraktal Boyut (D)	**1,245768796**

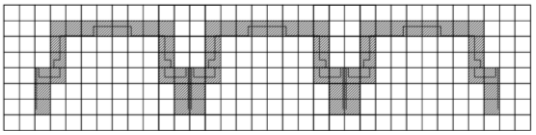
Ek 2.178. Cephe düzeni katmanında gösterilen ATIRA & PRL Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	108	-
	2	148	0,909131700
	3	304	2,076948300
	4	512	1,504145000
	5	944	1,765286100
	6	1496	1,328502800
	7	2322	1,268515600
	8	3504	1,187269600
	9	5270	1,177600400
	10	7594	1,054114100
		Fraktal Boyut (D)	**1,363501507**

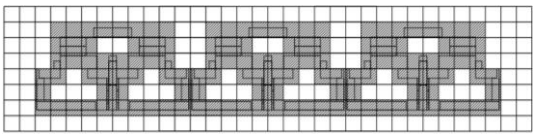
Ek 2.179. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen ATIRA & PRL Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	108	-
	2	148	0,909131700
	3	304	2,076948300
	4	526	1,581983000
	5	1004	1,865249100
	6	1724	1,560001000
	7	2868	1,468570500
	8	5194	1,713602000
	9	9132	1,628169700
	10	15051	1,441713200
		Fraktal Boyut (D)	**1,582818716**

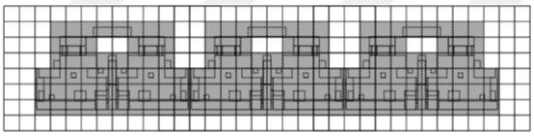
Ek 2.180. Silüet katmanında gösterilen LIC Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	33	-
	2	42	0,69584660
	3	60	1,02914630
	4	90	1,16992500
	5	138	1,23334270
	6	192	0,95287610
	7	282	1,10917770
	8	402	1,02300070
	9	582	1,06764730
	10	837	1,04841690
		Fraktal Boyut (D)	**1,03659771**

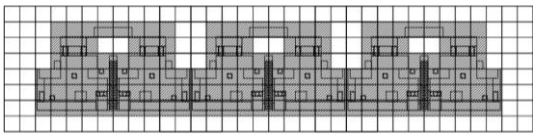
Ek 2.181. Kitle düzeni katmanında gösterilen LIC Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	60	-
	2	84	0,970853700
	3	132	1,304153400
	4	228	1,576991800
	5	390	1,548880600
	6	582	1,155090100
	7	864	1,140024300
	8	1266	1,102348400
	9	1836	1,072577300
	10	2634	1,041378600
		Fraktal Boyut (D)	**1,212477563**

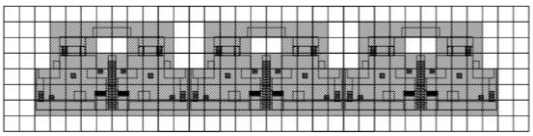
Ek 2.182. Strüktür katmanında gösterilen LIC Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	60	-
	2	84	0,970853700
	3	156	1,786169600
	4	234	1,169925000
	5	468	2,000000000
	6	702	1,169925000
	7	1050	1,161692800
	8	1536	1,097577800
	9	2298	1,162401200
	10	3306	1,049415900
		Fraktal Boyut (D)	**1,285328981**

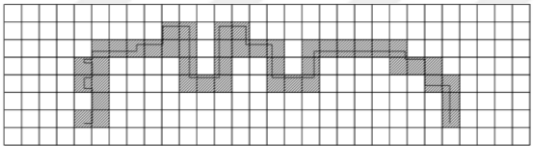
Ek 2.183. Cephe düzeni katmanında gösterilen LIC Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_\#$)**
	1	60	-
	2	84	0,970853700
	3	156	1,786169600
	4	234	1,169925000
	5	468	2,000000000
	6	702	1,169925000
	7	1062	1,194481700
	8	1626	1,229087000
	9	2496	1,236581400
	10	4008	1,366529100
		Fraktal Boyut (D)	**1,347061377**

Ek 2.184. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen LIC Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

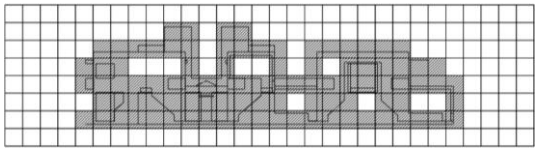
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	60	-
	2	84	0,970853700
	3	156	1,786169600
	4	234	1,169925000
	5	468	2,000000000
	6	702	1,169925000
	7	1062	1,194481700
	8	1644	1,260853100
	9	2568	1,286869800
	10	4224	1,435929300
		Fraktal Boyut (D)	**1,363889672**

Ek 2.185. Silüet katmanında gösterilen Aranya Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

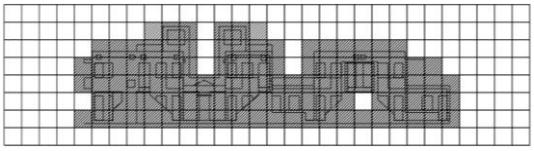
A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	22	-
	2	28	*0,695846600
	3	44	1,304153400
	4	61	0,942611400
	5	85	0,957307200
	6	119	0,970853700
	7	174	1,096251500
	8	236	0,879399100
	9	394	1,478817500
	10	480	0,569677600
		Fraktal Boyut (D)	**1,024883918**

*) Bu değer, alt bölüm 3.2.1'de belirtilen istatistiksel düzeltme için kullanılmamıştır.

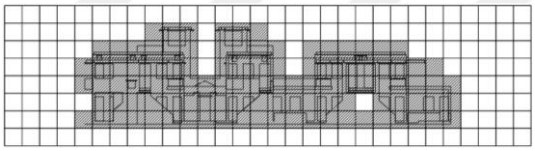
Ek 2.186. Kitle düzeni katmanında gösterilen Aranya Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	36	-
	2	52	1,061029400
	3	94	1,708298300
	4	164	1,605926300
	5	263	1,362734000
	6	428	1,405096000
	7	658	1,240953600
	8	970	1,119794300
	9	1538	1,329997700
	10	1993	0,747772400
		Fraktal Boyut (D)	**1,286844665**

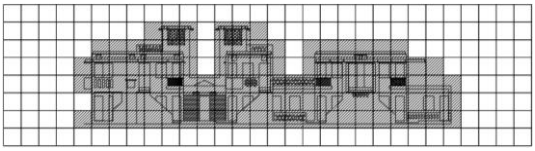
Ek 2.187. Strüktür katmanında gösterilen Aranya Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	36	-
	2	52	1,061029400
	3	103	1,972121600
	4	182	1,642588200
	5	330	1,717055100
	6	557	1,510422600
	7	891	1,355496200
	8	1339	1,175317200
	9	2127	1,335328100
	10	2793	0,785991100
		Fraktal Boyut (D)	**1,395038857**

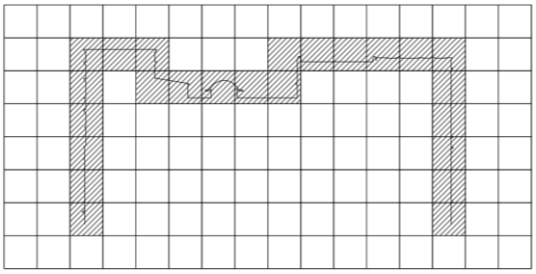
Ek 2.188. Cephe düzeni katmanında gösterilen Aranya Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	37	-
	2	53	1,036934200
	3	105	1,972650100
	4	184	1,618632900
	5	336	1,737510900
	6	587	1,609798500
	7	969	1,446272300
	8	1514	1,287593300
	9	2204	1,083518000
	10	3255	1,125066600
		Fraktal Boyut (D)	**1,435330769**

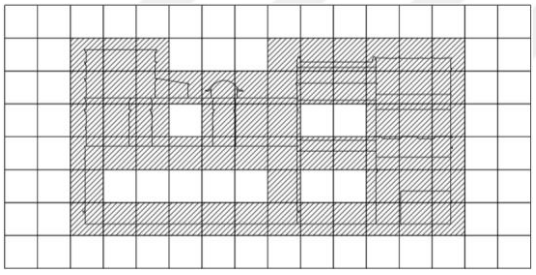
Ek 2.189. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Aranya Konutları'nın "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	37	-
	2	53	1,036934200
	3	106	2,000000000
	4	187	1,637948000
	5	346	1,775467500
	6	617	1,668996900
	7	1069	1,585838900
	8	1732	1,392354200
	9	2682	1,261740600
	10	4251	1,328986000
		Fraktal Boyut (D)	**1,520918484**

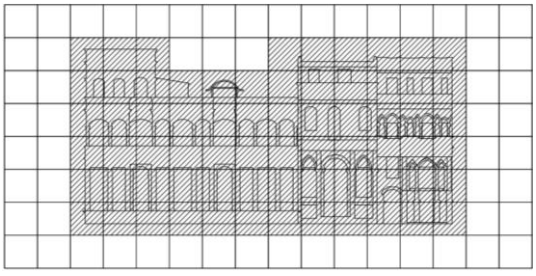
Ek 2.190. Silüet katmanında gösterilen Bohra evleri/yerleşimlerinin "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	14	-
	2	17	0,560215800
	3	24	0,994999300
	4	37	1,248981700
	5	52	0,981972700
	6	74	1,018027300
	7	103	0,954094300
	8	166	1,377077800
	9	215	0,746306800
	10	320	1,147470500
		Fraktal Boyut (D)	**1,003238483**

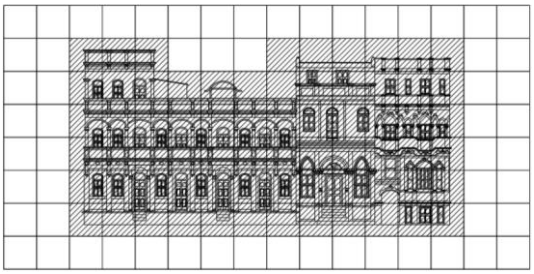
Ek 2.191. Kitle düzeni katmanında gösterilen Bohra evleri/yerleşimlerinin "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	23	-
	2	32	0,952876100
	3	59	1,765286100
	4	95	1,374425100
	5	154	1,393861900
	6	215	0,962812600
	7	332	1,253693200
	8	483	1,081679900
	9	687	1,016573800
	10	982	1,030825900
		Fraktal Boyut (D)	**1,203559391**

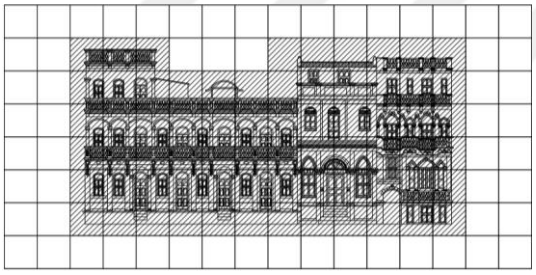
Ek 2.192. Strüktür katmanında gösterilen Bohra evleri/yerleşimlerinin "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	23	-
	2	32	0,952876100
	3	69	2,217048900
	4	130	1,827686700
	5	257	1,966513500
	6	375	1,090244500
	7	719	1,878202400
	8	1059	1,117277800
	9	1746	1,442701900
	10	2596	1,144473600
		Fraktal Boyut (D)	**1,515225047**

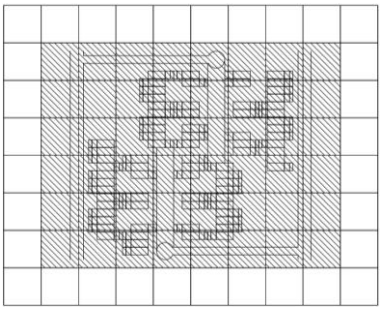
Ek 2.193. Cephe düzeni katmanında gösterilen Bohra evleri/yerleşimlerinin "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	23	-
	2	32	0,952876100
	3	69	2,217048900
	4	130	1,827686700
	5	261	2,011076400
	6	440	1,506907400
	7	897	2,055208900
	8	1588	1,648062000
	9	3063	1,895468900
	10	5233	1,545385800
		Fraktal Boyut (D)	**1,739969019**

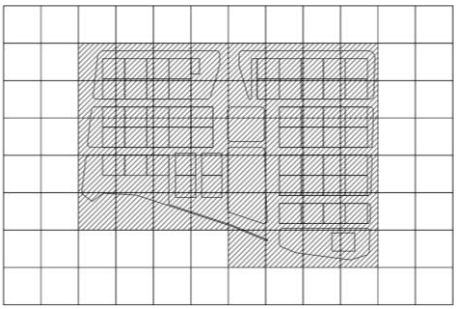
Ek 2.194. Yüzey modülasyonu katmanında gösterilen Bohra evleri/yerleşimlerinin "kentsel" cephesinin hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	23	-
	2	32	0,952876100
	3	69	2,217048900
	4	130	1,827686700
	5	261	2,011076400
	6	440	1,506907400
	7	897	2,055208900
	8	1625	1,714519700
	9	3187	1,943518600
	10	5603	1,628000900
		Fraktal Boyut (D)	**1,761871516**

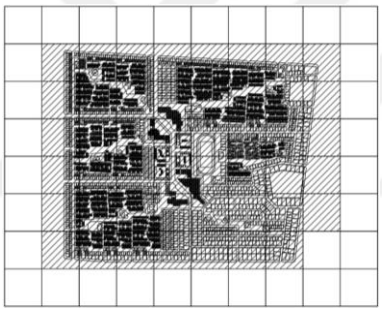
Ek 2.195. ATIRA & PRL Konutları, blok planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	24	0,526068800
	3	48	2,000000000
	4	84	1,614709800
	5	151	1,692174600
	6	265	1,622887600
	7	434	1,423405400
	8	726	1,484549000
	9	1098	1,193673200
	10	1705	1,269787400
		Fraktal Boyut (D)	**1,425250651**

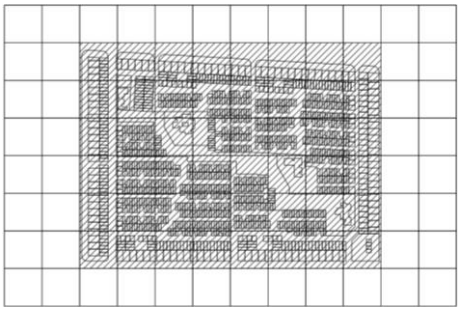
Ek 2.196. LIC Konutları, blok planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	14	-
	2	26	1,786169600
	3	44	1,517983800
	4	82	1,796240800
	5	162	1,964596000
	6	290	1,680118200
	7	464	1,356143800
	8	709	1,223321600
	9	1059	1,157690100
	10	1526	1,054104700
		Fraktal Boyut (D)	**1,504040961**

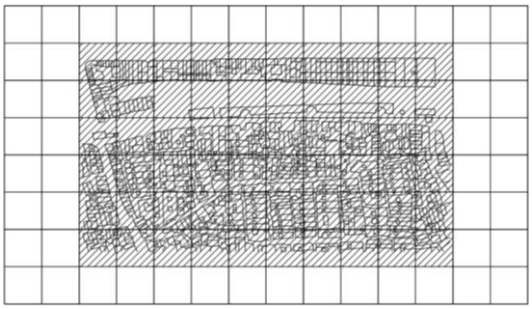
Ek 2.197. Aranya Konutları, tüm blok planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	19	-
	2	24	0,674070000
	3	47	1,939252700
	4	84	1,675457100
	5	163	1,912821500
	6	326	2,000000000
	7	615	1,831428900
	8	1162	1,835903500
	9	2323	1,998758200
	10	4449	1,874983900
		Fraktal Boyut (D)	**1,749186193**

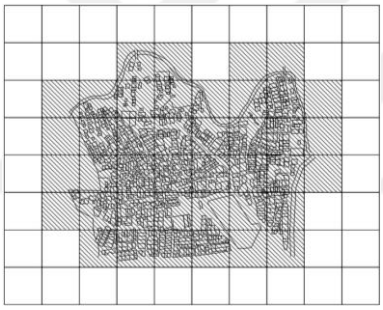
Ek 2.198. Aranya Konutları, blok planının bir bölümünün hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutuların sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	28	1,614709800
	3	48	1,555215200
	4	104	2,230954400
	5	188	1,708298300
	6	393	2.127593300
	7	713	1,718745500
	8	1345	1,831264400
	9	2456	1,737408800
	10	4164	1,523319000
		Fraktal Boyut (D)	**1,783056523**

Ek 2.199. Bohra yerleşimi, blok planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutular sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	20	-
	2	32	1,35614380
	3	60	1,81378120
	4	112	1,80092870
	5	239	2,18702380
	6	393	1,43503740
	7	806	2,07250110
	8	1436	1,66640800
	9	2660	1,77874100
	10	4466	1,49511400
		Fraktal Boyut (D)	**1,73396432**

Ek 2.200. Indore'daki mevcut gecekondular, blok planının hesaplanması

A	B	C	D
Kutu sayma sürecinin illüstrasyonü (3. iterasyon)	**İterasyon**	**Çizimin parçaları içeren kutular sayısı (N)**	**Yaklasık fraktal boyut değeri ($D_{\#}$)**
	1	16	-
	2	23	1,047123900
	3	41	1,667980100
	4	73	1,664545100
	5	134	1,752529300
	6	251	1,810908700
	7	461	1,754158800
	8	863	1,809187600
	9	1602	1,784883400
	10	2948	1,759724800
		Fraktal Boyut (D)	**1,672337958**