



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN  
ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



MEKANSAL DİZİM VE FRAKTAL ANALİZ  
YÖNTEMLERİYLE MERSİN VE TARSUS  
EVLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Doğan Can TOPBAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Mimarlık Anabilim Dalı

Şubat-2022

KONYA

Her Hakkı Saklıdır

## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

# MEKANSAL DİZİM VE FRAKTAL ANALİZ YÖNTEMLERİYLE MERSİN VE TARSUS EVLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Doğan Can TOPBAŞ**

**Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Mimarlık Anabilim Dalı**

**Danışman: Doç. Dr. Hatice Derya ARSLAN**

**2022, 106 Sayfa**

**Jüri**

**Doç. Dr. H. Derya ARSLAN**

**Doç. Dr. Bilgehan YILMAZ ÇAKMAK**

**Doç. Dr. Fatih CANAN**

İnsanlar buldukları çevreyi kendi ihtiyaçları doğrultusunda düzenlerler. Düzenleme sürecinde farklı yaşam biçimleri ve kültürleri de düzenlenen mekânlara yansır. Bu çalışmada farklı mekânlar üzerinden yaşam biçimi-kültür etkileşiminin okunabilirliğinin sayısal yöntemler ile test edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda yakın bölgede bulunan farklı kültür ve sosyal yaşamlara sahip toplumların konut tasarımında plan ve cephe kurgusu üzerine olan etkileşim araştırılmıştır. Çalışma kapsamında Mersin ve Tarsus yerleşim bölgelerine ve kullanılacak yöntemle ilişkin gerekli literatür taramaları yapılmıştır. Yapılan literatür taraması sonucunda Mersin ve Tarsus yerleşim bölgeleri coğrafi konumu, tarihi, iklimi, sosyo-ekonomik özellikleri, kent dokusu ve geleneksel konutlarının plan ve cephe kurgusu, sosyal ve kültürel yaşamlarına dair bilgiler verilmiştir. Çalışmanın devamında yapıların plan kurgusunun analizi için kullanılacak mekânsal dizim yöntemi ve cephe analizi için kullanılacak fraktal analiz yöntemlerine dair açıklamalar yapılmıştır. Çalışma kapsamında gerekli kavramsal bilgilendirmenin ardından Mersin ve Tarsus bölgelerinin karakteristik özelliklerini bulunduran 10'ar adet toplam 20 adet konut belirlenmiş ve tescilli ya da tescilsiz olup olmadığına bakılmaksızın yapı adresleri, parsel bilgileri, konumu, fotoğrafları, cephe ve plan çizimi ve sahip oldukları özelliklerin bulunduğu kontrol listeleriyle belgeleme çalışmaları yapılmıştır. Belgeleme çalışma ile hazırlanan plan ve cephe çizimleri üzerinden mekânsal dizim yöntemi ile plan kurguları, fraktal analiz yöntemi ile cephe kurguları analiz edilmiş ve karşılaştırmalı değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucu elde edilen veriler doğrultusunda Mersin ve Tarsus evlerinin plan kurgularındaki mekânsal organizasyonların birbirinden farklı olduğu görülmüştür. Toplumlar arasında var olan kültürel farklılık ve yaşam şekillerine bağlı ortaya çıkan farklı mekânsal düzenlemelerin Mersin ve Tarsus Evleri'nin mekânsal dizim analiziyle de farklılaştığı görülmektedir. Yapılan fraktal analizler sonucunda Mersin ve Tarsus Evleri'nin cephe kurgusunun birbirine yakın oranlara ve doluluk-boşluklara sahip olduğu görülmüştür. Çalışma kapsamında ele alınan bölgede farklı kültür ve sosyal yapıda toplumlara ait konut cephelerinin benzer özelliklere ve kompozisyon birliğine sahip olduğu sayısal verilerle de doğrulanmıştır. Farklı kültüre, sosyal hayata ve geleneklere sahip olan bu toplumların cephe karakterine bu durumun yansımadağı görülmüştür. Bu çalışma ile mimaride yaşam biçimi-kültür etkileşiminin sayısal yöntemlerle test edilebildiği ispatlanmış ve etkileşimin cephe kurgusu üzerinden etkili olduğu fakat kültürel ve toplumsal yaşantının daha büyük etken olduğu plan kurgusu üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fraktal analiz, Mekânsal dizim (Mekân sentaksı), Mersin Evleri, Sayısal analiz, Tarsus Evleri.

## **ABSTRACT**

### **MS THESIS**

## **COMPARISON OF MERSIN AND TARSUS HOUSES WITH SPACE SYNTAX AND FRACTAL ANALYSIS METHODS**

**Doğan Can TOPBAŞ**

**THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF  
NECMETTİN ERBAKAN UNIVERSITY  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN ARCHITECTURE**

**Advisor: Assoc. Prof. Hatice Derya ARSLAN**

**2022, 106 Pages**

**Jury**

**Assoc. Prof. Hatice Derya ARSLAN**

**Assoc. Prof. Bilgehan YILMAZ ÇAKMAK**

**Assoc. Prof. Fatih CANAN**

People organize their environment according to their own needs. In the editing process, different lifestyles and cultures are also reflected in the organized spaces. In this study, it is aimed to test the readability of the lifestyle-culture interaction over different places with numerical methods. For this purpose, the interaction on the plan and facade setup in the housing design of the societies with different cultures and social lives in the nearby region was investigated. Within the scope of the study, necessary literature searches were made regarding the settlement areas of Mersin and Tarsus and the method to be used. As a result of the literature review, information was given about the geographical location, history, climate, socio-economic characteristics, urban texture and plan and facade setup of traditional houses, social and cultural lives of Mersin and Tarsus settlements. In the continuation of the study, explanations were made about the spatial syntax method to be used for the analysis of the plan setup of the buildings and the fractal dimension methods to be used for the facade analysis. Within the scope of the study, after the necessary conceptual information, a total of 20 residences, 10 of which have the characteristics of Mersin and Tarsus regions, were determined and regardless of whether they are registered or unregistered, their building addresses, parcel information, location, photographs, facade and plan drawings, and documentation with checklists of their features. studies have been done. The plan setups with the spatial syntax method and the facade setups with the fractal dimension method were analyzed and comparatively evaluated over the plan and facade drawings prepared with the documentation study. In line with the data obtained as a result of the evaluations, it has been seen that the spatial organizations in the plan setups of Mersin and Tarsus houses are different from each other. It is seen that the different spatial arrangements that arise due to the cultural differences and lifestyles existing between societies differ with the spatial syntax analysis of Mersin and Tarsus Houses. As a result of fractal analyzes, it has been seen that the facade setup of Mersin and Tarsus Houses has close proportions and occupancy-spaces. The fact that the facades of the houses belonging to societies with different cultures and social structures in the region covered in the study have similar characteristics and compositional unity has also been confirmed by numerical data. It has been observed that this situation is not reflected in the facade character of these societies, which have different cultures, social lives and traditions. With this study, it has been proven that the lifestyle-culture interaction in architecture can be tested with numerical methods, and it has been determined that the interaction is effective over the façade setup, but it is not effective on the plan setup, where cultural and social life is a bigger factor.

**Keywords:** Fractal analysis, Mersin Houses, Numerical analysis, Space syntax, Tarsus Houses.

## ÖNSÖZ

Çalışma sürecimde her zaman bana yol gösteren ve desteklerini esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Hatice Derya ARSLAN'a,

Değerli hocalarıma ve rölöveleri temin etmemde yardımcı olan Adana Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü kurum çalışanlarına,

Sevgisiyle ve yardımlarıyla yanımda olan Merve Mirac KUMTEPE'ye,

Bana her zaman inanan, güç ve moral veren ve hayatım boyunca desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen aileme,

Sonsuz teşekkür ederim.

Doğan Can TOPBAŞ

KONYA-2022

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>ÖNSÖZ .....</b>	<b>vi</b>
<b>İÇİNDEKİLER .....</b>	<b>vii</b>
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi .....	2
1.2. Çalışmanın Kapsamı .....	3
1.3. Çalışmanın Yöntemi .....	3
1.4. Kaynak Araştırması .....	4
<b>2. MERSİN VE TARSUS YERLEŞİM BÖLGESİNİN SOSYO-KÜLTÜREL VE YAPISAL ÖZELLİKLERİ.....</b>	<b>7</b>
2.1. Mersin Yerleşim Bölgesi ve Sosyo-Kültürel Yapısı.....	7
2.2. Mersin Yerleşimi Yapısal Özellikler .....	10
2.2.1. Mersin Evleri Plan Özellikleri .....	12
2.2.2. Mersin Evleri Cephe Özellikleri .....	17
2.2.3. Mersin Evleri Yapım Sistemi ve Malzeme Özellikleri.....	19
2.3. Tarsus Yerleşim Bölgesi ve Sosyo-Kültürel Yapısı .....	20
2.4. Tarsus Yerleşimi Yapısal Özellikler.....	23
2.4.1. Tarsus Evleri Plan Özellikleri.....	24
2.4.2. Tarsus Evleri Cephe Özellikleri.....	28
2.4.3. Tarsus Evleri Yapım Sistemi ve Malzeme Özellikleri .....	31
2.5. Bölümün Sonuçları .....	33
<b>3. ÇALIŞMADA KULLANILAN YÖNTEMLER .....</b>	<b>34</b>
3.1. Mekânsal Dizim Yöntemi.....	34
3.1.1. Kavramlar .....	35
3.1.2. Graf / Çizge Yöntemi.....	36
3.1.3. Mekânsal Dizim Analizlerinin Hesaplanması-Depthmap Yazılımı .....	38
3.2. Fraktal Analiz Yöntemi .....	40
3.2.1. Kavramlar .....	42
3.2.2. Fraktal Kurgular.....	44
3.2.3. Fraktal Boyutun Hesaplanması.....	46
3.2.4. Mimari Kurguların Fraktal Boyut ile Ölçülmesi-FracIac Yazılımı .....	47
3.3. Bölümün Sonuçları .....	50
<b>4. MERSİN VE TARSUS EVLERİNİN MEKANSAL DİZİM VE FRAKTAL BOYUT İLE PLAN VE CEPHE ANALİZİ.....</b>	<b>51</b>
4.1. Mersin Evleri .....	52
4.1.1. Mersin Evi-1 .....	53
4.1.2. Mersin Evi-2 .....	55

4.1.3. Mersin Evi-3 .....	57
4.1.4. Mersin Evi-4 .....	59
4.1.5. Mersin Evi-5 .....	61
4.1.6. Mersin Evi-6 .....	63
4.1.7. Mersin Evi-7 .....	65
4.1.8. Mersin Evi-8 .....	67
4.1.9. Mersin Evi-9 .....	69
4.1.10. Mersin Evi-10 .....	71
4.2. Tarsus Evleri .....	73
4.2.1. Tarsus Evi-1 .....	74
4.2.2. Tarsus Evi-2 .....	76
4.2.3. Tarsus Evi-3 .....	78
4.2.4. Tarsus Evi-4 .....	80
4.2.5. Tarsus Evi-5 .....	82
4.2.6. Tarsus Evi-6 .....	84
4.2.7. Tarsus Evi-7 .....	86
4.2.8. Tarsus Evi-8 .....	88
4.2.9. Tarsus Evi-9 .....	90
4.2.10. Tarsus Evi-10 .....	92
4.3. Mersin ve Tarsus Evleri Plan ve Cephe Analiz Değerlendirmeleri .....	94
4.3.1. Mersin ve Tarsus Evleri Plan (Mekânsal Dizim) Analiz Değerlendirmeleri .....	94
4.3.2. Mersin ve Tarsus Evleri Cephe (Fraktal Boyut) Analiz Değerlendirmeleri .....	97
<b>5. SONUÇ .....</b>	<b>98</b>
<b>6. KAYNAKLAR .....</b>	<b>102</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b>

## **Kısaltmalar**

**Mah.:** Mahalle

**Sk.:** Sokak

**Cad.:** Cadde

**Km.:** Kilometre



## 1. GİRİŞ

Ülkemiz birbirinden farklı özellik gösteren iklimlere ve coğrafi bölgelere sahiptir. Her bölgenin topoğrafyası, yapı malzemesi ve yerel gelenekleri kendine özgü olarak değişmektedir. Bu nedenle geçmişten günümüze kent dokusunun oluşmasındaki en önemli yapı birimleri konutlar olmuştur. Kent dokusunun oluşmasında çok önemli bir role sahip olan konutlar; estetik, işlev, konum, malzeme vb. mimari özellikleriyle ait oldukları toplumun tarih, kültür ve sosyoekonomik özelliklerini yansıtmaktadırlar. Ülkemizde bölgeden bölgeye değişen iklim koşulları, topoğrafya, malzeme farklılığı ve toplum yapısına uygun olarak her bölgenin kendine özgü konut mimarisi oluşmuştur. Fakat bölgelere göre farklı mimari özelliklere sahip olan konut yapılarının kendi içerisinde ortak kavramları ve mimari özellikleri içerdiğini görmek mümkündür. Bu çalışmada birbirine yakın bölgelerde bulunan farklı kültürlerle ev sahipliği yapmış iki yerleşim biriminde yer alan Mersin ve Tarsus Evleri'nin plan ve cephe kurguları incelenmiştir.

19. yüzyılın ikinci yarısından sonra bir kıyı kenti olarak ortaya çıkan Mersin, Tanzimat sonrasında devlet tarafından bir örgütlenme ve yapılanma hareketinin ürünüdür. Mersin Tanzimat'a kadar sadece birkaç hanenin bulunduğu bir balıkçı köyü olarak bilinmekte idi. Tanzimat'la yapılan anlaşmalar, göçler, gelişen ulaşım ve iletişim ağları sonucunda Osmanlı'nın önemli bir kıyı kenti haline gelmiştir. Yurtdışına ithalat ve ihracatlar Mersin üzerinden yapılmaya başlamıştır. Dışarıdan göçlerle birlikte; Avrupalıların, Rumların, Yahudilerin ve Müslümanların bir arada yaşadığı kozmopolit kent haline gelen Mersin nüfusunun çoğunluğu aydın tüccarlardan oluşmaktadır. Mersin'in zengin kültürel yapıya sahip olması kent dokusuna ve konut mimarisine de yansımıştır. Mersin Evleri farklı dil, din ve ırka sahip fakat beraber yaşayan insanların ortak bir kültür beğenisinin yanında, Tanzimat ile değişim gerçekleştiren Osmanlı ve Neoklasik mimari akımın ortak bir etkisi sonucu oluşmuştur.

Tarsus Kilikya bölgesinin merkezi ve St. Paul'un doğum yeri olmasından dolayı Hristiyanlar için önemlidir. Rum, Türk ve Ermeni gibi farklı kültürden insanlar bir arada yaşamıştır (Bilgen ve Bayır, 1990). Tarsus şehri Mersin'den daha eski bir yerleşim yeri olduğu için Tarsus Evleri'nin yapım tarihi Mersin Evleri'ne göre öncedir. Her iki yerleşim yerinin de ortak özelliği kozmopolit bir toplumsal yapıya sahip olmasıdır. Konum olarak birbirlerine yakın olan bu şehirlerin konutlarının ortak ve farklı mimari özellikleri bulunmaktadır.

## 1.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Mersin ve Tarsus Evleri üzerine yapılan literatür taramaları sonucunda birbirine yakın yerleşim bölgesinde yer alan Geleneksel Mersin ve Tarsus Evleri üzerine karşılaştırmalı bir araştırma yapılmadığı tespit edilmiştir. Eksikliği tespit edilen bu alana, Mersin ve Tarsus Evleri'nin genel özellikleriyle birlikte örnekler üzerinden değerlendirmeleri ve karşılaştırmaları yapılmıştır. Çalışmada belirlenen problem; birbirine yakın bölgelerde bulunan Mersin ve Tarsus yerleşimlerinin farklı kültür ve hayatlara sahip olmasına rağmen sivil mimarlık örneklerinden olan konutlar üzerinden benzerlik/farklılıklara sahip olup olmadığıdır. Birbirine yakın bölgede bulunan farklı kültür ve sosyal yaşamlara sahip toplumların konut plan ve cephe kurguları üzerinden yaşam biçimi-kültür etkileşiminin okunabilirliğinin mekânsal dizim (space syntax) ve fraktal analiz gibi sayısal yöntemlerle test edilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmayla birlikte farklı kültür ve sosyal yaşamlara sahip olan toplumlara ait yapıların mekânsal organizasyonları ve cephe kurguları üzerinden nesnel değerlerle hesaplanabilmesi, sınanabilmesi ve ölçülebilmesi tezin alt amaçlarındandır. Ayrıca farklı dini, ekonomik ve kültürel değerlere sahip olan topluluklara özgü olan konut yapısında benzerlik/farklılıkların ortaya çıkarılmasıdır.

Tez çalışma ile öncelikle Mersin ve Tarsus Evleri'nin plan ve cephe çizimleri, güncel parsel bilgileri, tekil olarak evlerin genel özellikleri de literatüre kazandırılmıştır. Mersin Evleri'nin plan ve cephe çizimleri Arslan, 2001 çalışmasından alınarak Autocad ortamında çizimleri yeniden hazırlanmıştır. Tarsus Evleri'nin plan ve cephe çizimleri ise Adana Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü'nden pdf olarak alınmış ve Autocad ortamında çizimleri yeniden hazırlanmıştır.

Seçilen ve çizimleri hazırlanan konutların plan kurguları için mekânsal dizim yöntemi kullanılarak, mekânsal ilişkiler, mekân derinlikleri ve işlevsel yapı analizi yapılarak her iki yerleşim alanının sosyokültürel değerleri üzerinden değerlendirmelerde bulunulmuştur. Ayrıca konutların cepheleri üzerinde yapılan fraktal boyut analizleri ile konut cephelerinin birbirine olan benzerlikleri/farklılıkları değerlendirilmiştir.

## 1.2. Çalışmanın Kapsamı

Belirlenen amaç doğrultusunda çalışma kapsamında; Mersin ve Mersin'in ilçesi olan Tarsus bölgesinde yer alan, her iki konut tipolojisine ait örnekler üzerinden incelemeler yapılmıştır. Çalışmada Geleneksel Mersin ve Tarsus Evleri'nin seçilmesinin en önemli sebebi; birbirine yakın bölgelerde yer alan bu konut tipolojileri arasındaki plan ve cephe olarak benzerliklerin/farklılıkların karşılaştırılmalı değerlendirmelerinin literatüre kazandırılmasıdır. Geleneksel Mersin Evleri için Mersin'in gelişmesinde en önemli sebebi olan limana yakın bölgeden 10 adet konut seçilmiştir. Geleneksel Tarsus Evleri için de Tarsus eski merkez bölgesinden 10 adet konut seçilmiştir. Konut tipolojileri üzerinden elde edilecek olan girdilerin genellenebilir olması için; örnek konutlar seçilirken Geleneksel Mersin ve Tarsus Evleri'nin tipolojik olarak özelliklerini taşıyan ve yansıtan konutlar çalışma kapsamına dâhil edilmiştir. Örnekler seçilirken plan için; iç veya dış sofaya sahip olması, avlu bulundurması, kat adetleri, cephe için; malzeme, ½ pencere oranları, pencerelerde bulunan ahşap kepenk, cumbalar, balkonlar veya cihannüma vb. gibi mimari elemanlara sahiplik durumları göz önünde bulundurulmuştur.

## 1.3. Çalışmanın Yöntemi

Çalışma kapsamında belirlenen amaç doğrultusunda öncelikle detaylı bir literatür taraması yapılarak çalışmanın kavramsal alt yapısı oluşturulmuş ve devamında çalışmada kullanılacak materyal ve yöntem belirlenmiştir. Materyal olarak belirlenen Mersin ve Tarsus Evleri sınırlı sayıda literatürde bulunan ve Adana Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu arşivinden elde edilen belgeler ile Autocad ortamında plan ve çizimleri hazırlanmıştır. Çalışmada yapılacak olan analiz ve karşılaştırmalar sayısal verilerle somutlaştırılarak yorumlanmak istenmiştir. Bunun için konutlar plan ve cephelerine en uygun analiz yöntemi tespit edilmiş ve buna göre bir yol izlenmiştir. Plan ve cephe çizimleri hazırlanan yapıların plan analizi için mekânsal dizim ve graf/çizge yöntemi, cephe analizi için fraktal analiz yöntemi kullanılmıştır. Plan analizleri sofanın bulunduğu kat olan birinci kat üzerinden, cephe analizleri ise konutun giriş cephesi üzerinden yapılmıştır.

Mersin ve Tarsus yerleşimlerinden belirlenen onar adet konut örneklerinin;

*hazırlanan plan şemaları* University Collage of London lisanslı “DepthmapX” isimli özel bir yazılım kullanılarak mekânsal dizim yöntemi (space syntax) ile, *hazırlanan konut giriş cephe çizimleri ise* Image-J yazılımı FracLac 1.8 sürümü eklentisi ile fraktal boyut yöntemi ile analiz edilmiştir. Plan ve cephe kurguları için elde edilen analiz verileri karşılaştırmalı değerlendirilerek yorumlanmıştır.

#### 1.4. Kaynak Araştırması

Kaynak araştırması kapsamında tez çalışmasının kavramsal alt yapısını, kurgusunu, materyal ve metodunun belirlenmesinde faydalanılan kaynakların karşılaştırmalı bir değerlendirmesi yapılmıştır.

Literatürde Mersin Evleri’yle ilgili çalışmalara bakıldığında örneklerle Mersin Evleri genel özellikleri ele alınmıştır (Renda ve ark., 1995). Mersin Evleri’nin özelliklerinin yorumlanarak konutların biçimlenmesini sağlayan etmenlerin örnekler üzerinden belirlenmeye çalışılmıştır (Arslan, 2001). Mersin Evleri’nin ekolojik durumlarının belirlenmesi üzerine de bir çalışma bulunmaktadır (Gündoğdu, 2014). Tarsus Evleri ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında bu evlerin sahip oldukları mimari özellikleri (plan tipleri, cephe, yapıldıkları dönem, mekân organizasyonları vs.) araştırılması, belgelenmesine yönelik ya da rölöve-restorasyon çalışmalarıdır (Gürani, 1999; Yanılmaz, 2000; Teker, 2012; Uçar, 2000). Yapılan literatür taraması sonucunda Mersin Evleri ve Tarsus Evleri’nin cephe ve plan değerlendirmelerine sayısal yöntemlerle analiz edilip değerlendirildiği herhangi bir çalışma olmadığı görülmüştür.

Literatürde mekân dizim yöntemi kullanılarak toplumsal yaşamın, kültürün, sosyo-kültürel farklılıkların plan kurgusu üzerinden sayısal verilerle somutlaştırılarak mekân ve kullanıcı ilişkisi, mekân derinlikleri ve mekânsal kurgular üzerinden karşılaştırmalar ve değerlendirmelerin yapıldığı çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Korkmaz, 2011; Yılmaz Çakmak, 2011; Atak, 2009; Çelikkayalar, 2014; Tazefidan, 2018; Azıtepe, 2020). Bu çalışmalarda geleneksel konut mimarlıklarına ait olan evler üzerinden mekânsal dizim analizleri yapılarak değerlendirmelerde bulunulmuştur. Yapılan çalışmalar yerel mimarının gelecek nesillere aktarılmasını ve kültürel sürekliliğin sağlanması açısından önemlidir. Çalışmaların sonucunda kültür ve mekân arasındaki ilişki üzerinden değerlendirmelerde bulunulmuştur. Yapılan bu çalışmalar tez kapsamında yer alan Mersin ve Tarsus

Evleri'nin plan kurgularının mekânsal dizim yöntemi ile karşılaştırmalı bir şekilde yorumlanabilmesine yol göstermiştir.

Literatürde mimarlık alanında cephe tasarım kurgularının analiz edildiği biçimsel ve algısal çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda kullanıcı verileri ile elde edilen sübjektif değerlendirmeler istatistikî analizlerle objektifleştirilerek veya belirlenen tasarım kriterleri baz alınarak değerlendirilerek yorumlanmaktadır (Akalin ve ark., 2009; Akalin ve ark., 2010; Şenyiğit, 2010; Arslan ve Yıldırım, 2017; Arslan ve ark., 2018; Arslan ve Yıldırım 2021). Cephe kurgularına dair sayısal somut verilerin elde edilebildiği fraktal analiz yönteminin kullanıldığı cephe çalışmaları sınırlı sayıda bulunmaktadır (Kuruçay, 2020; Kanatlar, 2012). Fraktal analiz yöntemi, bina cephelerinin değerlendirilmesi için kullanılan çok az sayıdaki niceliksel yöntemlerden bir tanesidir. Fraktal kavramı çoğunlukla matematikte kullanılmaktadır. Literatürde fraktal analiz yöntemi ile yapı cephelerinin analiz edildiği çalışmalara bakıldığında cephelerin bazı çalışmalarda yazılım olmadan bazı çalışmalarda yazılım kullanılarak kutu sayma metodu ile analiz edilmiştir. Genel olarak yapılan çalışmaların kurgularına bakıldığında bir mimarın yapılarının kendi içerisinde fraktal analiz ile değerlendirilmesi, belirli sayıda aynı döneme ait yapı gruplarının analizi, belirli bir alanda ve bir döneme ait olan yapı gruplarının karşılaştırılmalı değerlendirilmeleri yapılmıştır. (Kanatlar, 2012; Büyükemir Karagöz, 2019; Aykal ve ark., 2020; Kuruçay, 2020). Yapılan bu çalışmalar sonucunda fraktal analiz sayısal bir yöntem olarak yapı cephelerinin ait oldukları dönem, mimari özellikleri, değişim ve gelişim vb. ilgili değerlendirme ve kıyaslamalar yapılabilmektedir. Literatürde fraktal analiz ile yapılan çalışmaların bazılarında yazılım kullanılmadan analizleri yapılmış ve fraktal boyutları hesaplanmıştır. Bu şekilde uygulanan yöntemde yapılabilecek hatalardan dolayı fraktal boyutun farklı olabileceği tespit edilmiştir. Bu yüzden daha doğru ve kesin bir sonuca ulaşabilmek için fraktal boyutların hesaplanırken yazılım kullanılması gerektiği öngörülmüş ve çalışma bu şekilde kurgulanmıştır.

Literatürde Mersin ve Tarsus geleneksel mimari dokuları ile ilgili yapılmış araştırmalar bulunmaktadır. Fakat bu geleneksel konut tipolojilerini ele alarak konut plan kurgusunu ve cephe kurgusunu bu tez kapsamında kullanılan yöntemlerle ele almış bir çalışma henüz yapılmamıştır. Sayısal yöntemlerle Mersin ve Tarsus geleneksel konut mimarisinin analiz edilmesi, karşılaştırılması ve yorumlanması bağlamında bu çalışma bir ilktir. Tez çalışmasını özgün kılan bir diğer özelliği ise geleneksel konutların analizi için mekânsal dizim ve fraktal analizlerin birlikte değerlendirilmesi önerisidir.

Bu analizleri tekil olarak kullanarak farklı ülke ve Őehirlerde yapı veya kent ölçeğinde yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Ancak birlikte kullanılarak geleneksel konut mimarilerinin analiz edilmesi ve karşılaştırılması yeni bir yöntem önerisidir. Çalışmada farklı sayısal analiz yöntemlerinin birlikte kullanılmasıyla birlikte; analizi yapılan konutların plan ve cephelerine en uygun analiz yöntemi seçilerek analizin yapılması sağlanmış, elde edilen sayısal değerler karşılaştırarak daha detaylı sonuçlara ulaşılmıştır. Sayısal olarak yapılan analiz yöntemlerinde sezgiye yer olmadığı için eşit Őartlar oluşturulabilmekte ve somut veriler elde edilerek sağlıklı bir karşılaştırma yapılabilmektedir.



## 2. MERSİN VE TARSUS YERLEŞİM BÖLGESİNİN SOSYO-KÜLTÜREL VE YAPISAL ÖZELLİKLERİ

İnsan, içinde yaşadığı mekanları ve çevreyi sahip olduğu sosyal ve kültürel özelliklerle etkileyip biçimlendirmektedir. Yaşanılan mekanlar içerisinde akla ilk gelen mekân hayatımızın önemli bir kısmını geçirdiğimiz evlerdir. Yüzyıllardır insanlar evlerini kendi imkanlarına, ihtiyaçlarına ve geleneklerine göre biçimlendirmiştir. Bu nedenle evler sosyal, ekonomik ve kültürel özelliklerimize dair bilgiler edinebileceğimiz mekânlardır.

Çalışma kapsamında iki yakın yerleşim bölgesinde farklı kültür ve sosyal yaşantıya sahip toplumlara hizmet vermiş Mersin ve Tarsus geleneksel konutlarının plan ve cephe kurguları üzerinden yaşam biçimi-kültür etkileşiminin okunabilirliği araştırılmıştır. Tarsus bölgesi konut dokusu Mersin konut dokusu oluşumuna göre daha eskiye dayanmaktadır. Mersin Evleri Geleneksel Osmanlı Evleri'nden farklı olarak Tanzimat ile uygulanan Ebniye Nizammeleriyle (Osmanlı'nın Tanzimat ile yayınladığı evlerin ve sokakların nasıl yapılması gerektiğine dair kurullarla) oluşmuştur (Renda ve ark., 1995). Tarsus Evleri cephe ve plan tipolojisi olarak Geleneksel Osmanlı Evleri'ne daha çok benzemektedir (Bilgen ve Bayır, 1990).

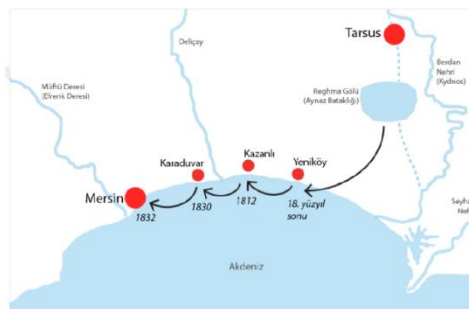
### 2.1. Mersin Yerleşim Bölgesi ve Sosyo-Kültürel Yapısı

Mersin, Türkiye'nin güneyinde, Antalya, Konya, Adana ve Niğde illeri arasında, Toros Dağları'nın batı ucunda, Akdeniz Bölgesi'nin doğusundaki Çukurova olarak tanımlanan alanda kurulmuştur. Mersin'de genel olarak Akdeniz iklimi görülmektedir. Şehrin kıyı kısımlarında yazlar sıcak ve kurak kışlar ılık ve yağışlı Akdeniz iklimi, iç kısımlarda ve yükseklerde karasal iklim görülmektedir. Yıllık sıcaklık ortalaması 18,5 derecedir. Yılın tamamında en yüksek olan sıcaklık 40 derece, en düşük sıcaklık ise -6,6 derece olmaktadır. İlin kuzeyine doğru gidildikçe yükseklik arttığı ve karasal iklim hâkim olduğu için sıcaklıklar düşmektedir. Bu nedenlerden halk yaz mevsiminde dağlar arasındaki düz sahaları (yayla) kullanmaktadırlar. Mersin'de ortalama yağış miktarı 600 mm seviyesindedir. Şehrin güneyinde ovalık alanda karla örtülü gün sayısı 0'dir. Kar yağışı nadiren görülmektedir. Denizden kaynaklanan ve rüzgârlarla iç kısımlara kadar ulaşan nem sıra dağlar sebebiyle şehrin güneyinde ovalık kısımda yoğunlaşmaktadır. Mersin'in yıllık bağıl nem ortalaması %72'dir. Yaz aylarında sıcaklıkla birleşen nem

boğucu bir havanın hâkim olmasına neden olmaktadır. Hâkim rüzgâr yönü yaz aylarında güney-güneybatı olarak, kış aylarında ise kuzey-kuzeybatı olmaktadır. Bölgede Akdeniz bölgesinin karakteristik bitki örtüsü olan makiler bulunmaktadır (Uğur, 1996). Yapı yerleşimlerine bakıldığında yapıların genel olarak güneşe ya da hâkim rüzgâr yönüne doğru konumlandığı görülmektedir.

Mersin, tarihsel süreçte köklü bir geçmişe sahip olmasına rağmen kent olarak yeni bir yerleşmedir. Balıkçı köyü olarak başlayıp, pamuk tarımıyla birlikte gelişen liman, ulaşım sistemleri ve sanayi tesisleriyle önemli bir kent olarak gelişimini sürdürmüştür (Şekil 2.1) (Başeren, 2018). Mersin'e yerleşim Cilalı Taş devrinde başlamış ve M.Ö. 1450-1200 yıllarında Hititlerin hudut kalesi olmuştur. Daha sonra Mersin'e sırasıyla Fenikeliler, Asurlular, Güldaniler, İranlılar (Persler), Yunanlılar ve Makendonlar yerleşmiştir. Bunlardan sonra bölge bir süre korsanların egemenliğinde kalmıştır. Bu duruma M.Ö. 1 yüzyılda Romalılar son vermiştir. Roma'nın ayrılmasıyla Mersin Doğu Roma hâkimiyetine girmiştir. Romalılar ve Bizanslılardan sonra bölgede Müslüman Araplar, Moğollar, Türkmenler, Türk Memlükleri yaşamışlardır. Ramazanoğulları idaresine geçen Mersin, son olarak Yavuz Sultan Selim zamanında Osmanlı Devleti'ne katılmıştır (Uğur, 1996).

Mersin'in önemli bir liman olmasında ve kent olarak ortaya çıkışındaki en önemli değişen rolü Tarsus üstlenmiştir. Tarsus ve Adana, antik dönemde "Kilikya" olarak adlandırılan bölgede yer almaktadır. Tarsus önemli ticaret ve kervan yollarına üzerinde bir iç liman olarak Kilikya'nın en önemli yerleşim birimlerindedir. Fakat bu güvenli liman, zaman içerisinde Kydnos Nehri'nin getirdiği alüvyonların Rhegma Gölü'nü bataklığa çevirmesi sonucu bu işlevini yitirmiştir. Yaşanan bu coğrafi değişimler Mersin'i Tarsus'un denizle bağlantısını sağlayan önemli bir iskele haline getirmiştir. Mersin zamanla Osmanlı İmparatorluğu'nun en önemli pamuk üreticisi ve ihracatçısı olan bir liman haline gelmiştir (Şekil 2.1).



**Şekil 2.1.** Zaman içerisinde limanın Tarsus'tan (Rhegma Gölü'nden) Mersin'e kayması (Selvi Ünlü, 2016).

Kentin gelişiminde önemli gelişmelere bakıldığında; savaşlar ve artan tarımsal üretimler, sonrasında Mersin'in artan ticari etkinliği ve bununla birlikte değişen demografik yapısıdır (Şekil 2.2). Bu demografik yapının oluşmasında birçok liman kentinde olduğu gibi göçmenler ve Levantenler belirleyici olmuştur. Bir diğer etken ise ulaşım ve ürün akış ilişkisidir. Süveyş Kanalı'nın yapımı ile doğan kereste ihtiyaçları Toros Dağları'ndaki ormanlardan karşılanmış, bu ulaşımın sağlanmasında Mersin çok önemli bir merkez haline gelmiştir. Mersin başta pamuk olmak üzere, Çukurova'da üretilen tarımsal ürünlerin İngiltere, Rusya, Fransa gibi ülkelere ihracatında, bu ülkelerden de ülkemizin iç kısımlarına kahve, şeker ve çeşitli sayıda sanayi ürünlerinin ithal edilmesinde önemli bir aktarma noktası olmuştur. Mersin'in limanın önemli bir işlev kazanmasında Çukurova'daki pamuk üretimi, bölgede gerçekleşen coğrafi gelişmeler ve kapitalist üretim biçimi, ilişkileri ve yeni pazar arayışları belirleyici bir role sahiptir (Selvi Ünlü, 2016). Mersin Cumhuriyet döneminde 1924 yılında, Silifke (İçel) vilayeti ile birleştirilerek (1933) İçel ilinin merkezi olmuştur (Uğur, 1996).



Şekil 2.2. 1910 yılındaki Mersin'in kentsel bağlamını ifade eden silüet (Ali Murat Merzeci Koleksiyonu-Selvi Ünlü, 2016).

Mersin'in büyük bir liman kenti olmasında ticaretin gelişmesi ve kozmopolit bir kent olması etken olmuştur. Bununla birlikte farklı etnik gruplardan ve coğrafyalardan kente göçler gerçekleşmiştir. Mersin'in kültürel ve ekonomik olarak gelişmesine önemli katkıları olan bu topluluklara Levanten adı verilmektedir. Levanten; Avrupa'dan yani Batı'dan Levanta (doğuya) yerleşen, genellikle ticaret ile uğraşan, ulusal bir dile sahip olmayan, yaşadıkları topraklara ait hissedilen fakat tam olarak orali da sayılmayan, genel olarak Latinler (Katolikler) için kullanılmaktadır (Açık Güneş, 2010). Kozmopolit bir kent olmasına rağmen kentte Müslüman nüfus çoğunluktadır. Kentte yerleşik olarak Avrupalı oluşan bu ve Katoliklerden Levanten topluluk, Marsilyalı, Maruni, Adanalı, Galyalı, Araplar, Rumlar, Ermeniler, Kıbrıslı, Musevi, Keldani, Süryani ve Latin kökenli ailelerden oluşmaktadır (Güler, 2017).

## 2.2. Mersin Yerleşimi Yapısal Özellikler

Mersin'in imar planı 1932'de Avusturyalı Hermann Jansen tarafından hazırlanmıştır. Fakat kentin tarihi dokusu üzerinde korumacı düzenlemeleri ve nüfus projeksiyonunu belirleyememesi nedeniyle başarılı bir planlama olmamıştır. Mersin, Prof. Hermann Jansen tarafından planlandıktan sonra sırasıyla 1962, 1980 ve 1993 yıllarında da yeni nazım imar planları oluşturulmuştur. Kent dokusunun oluşmasında Mersin üzerinde uygulanan imar uygulamaların önemi büyüktür. 1963 yılında İller Bankası tarafından hazırlanan imar planı da liman büyümesini, çevre yolu ve eşik alanlar yer almasına rağmen, gelecekteki büyümeyi öngöremediği için 1972 yılında tekrar düzenlenmiştir. Çıkarılan sayısız imar affından dolayı ve gerekli denetimler yapılamaması sonucu eski kent dokusu üzerine çok katlı beton yapılardan oluşan bir doku meydana gelmiştir (Açık Güneş, 2010) (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. Günümüzde Mersin kent dokusu (Web-2).

Kent, 1860 yılından sonra başta Suriye ve Lübnan olmak üzere pek çok farklı coğrafyadan göç almıştır. Kente gelen bu göç, nüfus çeşitliliği ve kültürel olarak çeşitlilik yaratmıştır. Yeni kurulan bu yerleşim çeşitliliğini, meslek ve sosyal sınıflara göre farklı uygulamalar ve mimari teknikler uygulandığı ve bunun sivil mimarlık ürünlerine yansıdığı görülebilmektedir. Kente gelen Avrupalılar, konutlarını Avrupalı mimarlara inşa ettirdikleri için kentte Avrupai tarzda konutlar da yer almaktadır. (Gündoğdu, 2014) (Şekil 2.4).



Şekil 2.4. Mersin Levanten evlerine örnek (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).

Mersin Evleri özgün ve nitelikli yapılar olup kentin kimliğini oluşturmaktadırlar. Ülkemizdeki konut mimarisinin geçmişi, tarih olarak çoğu bölgede 200 yılı aşkın bir süre olarak görülebilirken, Mersin Evleri son yüzyıl içerisinde ortaya çıkmıştır. Mersin 19. yüzyıl kenti olmasından dolayı geleneksel Osmanlı dokusuna sahip değildir. Osmanlı kentlerinde görülen; mahallerin cami ve külliye etrafında oluşması, ticaret alanlarının han ve bedesten etrafında yer alması veya konutların ticaret alanları dışında bulunması gibi kentin belirleyici bir odağı yoktur. Ayrıca Osmanlı sokaklarında görülen merkeze bağlanan, birbiriyle kesişen dar ve çıkmaz sokaklar yerine limana dikey ve paralel olarak uzanan geniş sokaklar yer almaktadır. Genel olarak bitişik nizam sokak dokusu yoktur. Fakat bitişik nizam evler görülebilir. Genellikle evlerin dört cephesini de görmek mümkündür (Şekil 2.5) (Renda ve ark., 1995). Izgara planların hâkim olduğu bir kurgu görülmektedir.



Şekil 2.5. Mersin Evlerine örnek (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).

Mersin'i geleneksel Osmanlı kentlerinden ayıran durum, mahallerin oluşumunu ve gelişmesini din, kültür ve siyasi nedenlerin etkilemesidir. Mersin'de mahalle oluşumuna dair kaynak sayısı sınırlıdır. Halep Vilayet Salnamesinde Mersin'de Şarkiye ve Garbiye (Doğu ve Batı) adında iki mahalle bulunduğu belirtilmiştir. Günümüzde bu mahallelerin isimlerine bakıldığında, Latin Katolik Kilisesi (Doğu) ve Ortodoks Kilisesi (Batı) olarak düşünülebilir. Mersin bu iki kilise arasında, doğu-batı olarak istikameti çevresinde şekillenmiş bir kent görünümündedir (Oğuz, 2006).

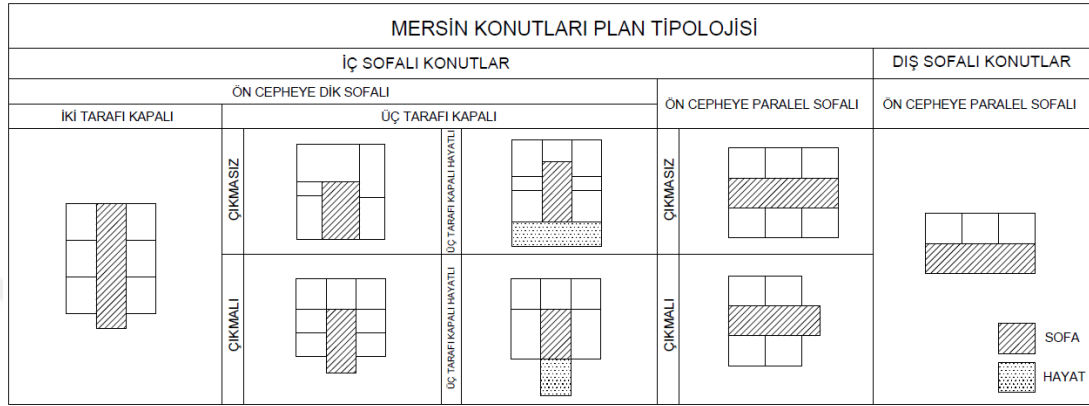
Mersin'in esas yerleşim yeri olarak sayılabilecek bölgesi, Cami-i Şerif olarak adlandırılan mahallesidir. Kent bu mahallenin kuzeyine ve batısına doğru genişlemiştir. Genel olarak yollar kıyıya paralel ve limana çıkacak şekilde oluşturulmuştur. Limana yakın olan bu sokaklardaki dükkânların çoğu depo/dükkân üstüne konut şeklindedir. Cami-i Şerif Mahallesi'nde evler iki katlı, taş olup yoğun bir yapılaşma görülmektedir. Bu evlerin tümü sokağa yönelmiş, eğer bahçeleri varsa bahçe konutun arka tarafında yer almaktadır.

Mersin Evleri'nde sıklıkla görülebilen özelliklerden birisi çatı katında, manzaraya hâkim, daha şeffaf cephelere sahip cihannümalarıdır. Genellikle zengin insanların evlerinde görülen cihannümalar, rüzgârı her yönden alabilen, yazın insanların serinlemeye çıktığı çatı katı mekânıdır (Arslan, 2001). Mersin'in çoğunlukta zengin ve aydın tüccarların bulunduğu bir kent olması durumu, kentin dokusundan ve konut mimarisinden anlaşılmaktadır. Kent dokusunu oluşturan diğer önemli faktörlerden birisi de Osmanlı'nın Tanzimat ile yayınladığı evlerin ve sokakların nasıl yapılması gerektiğine dair kuralların yer aldığı Ebniye Nizammeleridir. Osmanlı Devleti'nin tamamında bu kuralların uygulanmasına rağmen en çok Mersin kent dokusunu etkilemesinin nedeni Mersin'in tamamen bu kurallar dâhilinde oluşmasıdır (Renda ve ark., 1995).

### **2.2.1. Mersin Evleri Plan Özellikleri**

Geleneksel Osmanlı ev planını belirleyen ve Batı Avrupa evinden ayıran en temel öge sofadır. Odaların sofaya açıldığı plan tipolojisi yüzyıllar boyu kullanılmıştır (Eldem, 1954). Mersin Evleri'ne bakıldığında ise; Osmanlı konutlarının plan şemaları ve bunların çeşitlenmeleri görülmektedir. Mersin Evleri'nde; kargı (Hu), dış sofalı, iç sofalı ve eklektik olarak farklı plan şema türleri bulunmaktadır. İç sofalı evler, ön cepheye dik sofalı ve ön cepheye paralel sofalı olarak iki grupta yer almaktadır. Ön

cepheye dik sofalı plan tipi ise; iki tarafı kapalı ve üç tarafı kapalı olarak ayrılmaktadır. Üç tarafı kapalı olanlar kendi içerisinde; çıkmalı, çıkmasız ve üç tarafı kapalı hayatlı olarak ayrılır. Ön cepheye paralel sofalı plan tipleri ise; çıkmalı ve çıkmasız olarak sınıflandırılmıştır. Dış sofalı evler; ön cepheye paralel sofalı plan tipi olarak sınıflandırılmıştır (Gündoğdu, 2014) (Şekil 2.6).



Şekil 2.6. Mersin Evleri plan tipolojisi (Renda ve ark., 1995'ten uyarlanmıştır.)

Evin mekânsal özelliklerine bakıldığında ise oda ve sofa ölçüleri birbirine çok yakın olduğu görülür. Odalarda geleneksel Osmanlı Evleri'nde olan seki, sedir, ocak, yüklük, ocak nişi vb. odaların özelleşmesini sağlayan öğeler bulunmamaktadır. Odalar iç ve dış sofaya açılacak biçimde konumlanmaktadır. Sofalardan hayatın belli bir kısmının geçtiği odalar şeklinde düzenlenmiştir. Bu yüzden başoda ya da köşk oda diyebileceğimiz bir mekân yoktur. Odaların yer kaplamaları zemin katta beton, üst katlarda ahşap parke ve karo mozaik gibi çeşitli kaplamalar olmuştur. Evlerin girişi genellikle sokaktandır. Mutfak genellikle sofanın arka kısımlarında, sokağa bakmayan yönde geri planda kalmıştır. Müslüman ailelerin oturduğu evlerde ocakların yapıldığı ve odun ateşiyle ekmek ve yemeklerin burada pişirildiği görülmektedir. Mersin iklim olarak çok sıcak ve nemli bir yer olmasına rağmen plan kurgusunda banyoya önem verilmemiştir. Hamamların yaygın olarak kullanılması ve yeterli sayıda olması bunun nedenleri arasındadır. Banyo iç sofalı evlerin bazılarında içerde, bazılarında ise avluda bulunurken, dış sofalı evlerde avlu içerisinde yer almaktadır (Arslan, 2001).

Mersin Evleri'nde katlar arasında bir bağlantı yoktur. Her katta ayrı aileler yaşamaktadır. Bu durum küçük aile yapısına sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu tip evlerin Mersin'e dışarıdan gelen kişiler tarafından daha kolay kiralanabileceği de düşünülmektedir (Renda ve ark., 1995). Bodrum katı olan evlerin de zemin kat ile ilişkisi bulunmamaktadır. Sadece çevrenin seyredilebilmesi için yapılmış olan

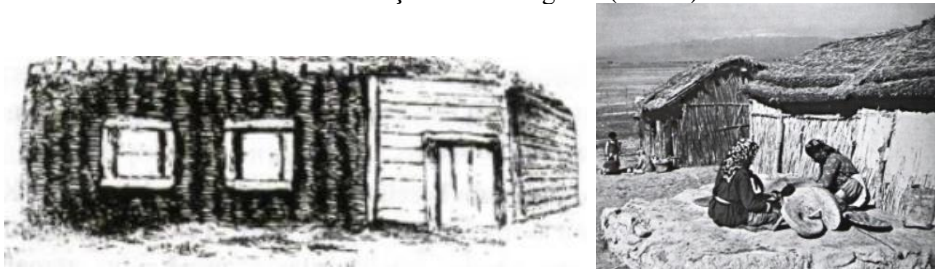
cihannümler ile birinci kat arasında bağlantı bulunur. Mersin Evleri'nin geleneksel Osmanlı Evleri'nden farklı olarak haremlik-selamlık gibi mekânsal bölümleri olmayıp doğrudan sokağa cephe ve açıklıkları bulunmaktadır. Bazı evlerin doğuya veya kuzeye bakan bahçesi bulunur. Bunun sebebi ise güneyden veya batıdan gelebilecek olan yakıcı güneşin ve denizden gelen rüzgârlara karşı koruma sağlamaktır.

Mersin Evleri'nde; kargı (Hu), dış sofalı, iç sofalı ve eklektik olarak farklı plan şemaları bulunmaktadır. Mersin Evleri'nde yaygın olarak iç sofalı plan tipolojisi görülmesine rağmen diğer plan tipolojilerine de rastlanmaktadır. Mersin'in şehir olarak gelişmesine de bağlı olarak değişmiş bu plan tipolojilerinin genel olarak özellikleri şu şekildedir:

- **Kargı (Hu) Ev:** Mersin'deki en eski ev örnekleri "Hu" olarak adlandırılan, dere kenarındaki kamışlar ile yapılan kırsal yapılardır (Şekil 2.7). Bu evlerin plan şeması dikdörtgen şeklinde, bir oda ve bir müstemilattan oluşur. Tek katlı yapılardır. Yapının iskeletini doğal ağaç gövdeleri oluşturur (Şekil 2.8). Ağaç gövdeleri arasına kamışlar örülür. Daha sonra örülen kamışlar hava ve su girmesini engellemek için balçıkla sıvanır. Kapı ve pencere açıklıkları iki tane ağaç dikmesinin birleşmesi ile oluşturulur. Bir kargı ustası olan Zekeriya Yıldız'a göre: "Kargı kesilip örülür, çamurla sıvanır, üstüne ot ve destek yapılır. İki senede bir sıvanırsa 100-200 sene yaşar." (Renda ve ark., 1995).



Şekil 2.7. Kargı evi (Web-3).



Şekil 2.8. Kargı evleri (Web-3).

- **İç Sofalı Ev:** Mersin’de en yaygın olan plan tipi iç sofalı evlerdir. Genellikle bu evlerin alt katları depo veya dükkân üst katları konut olarak kullanılmıştır. İç sofalı plan tipi tek veya iki katlı konut yapılarında farklı plan büyüklüklerine göre düzenlenmiştir. Bu plan tipinde sofa etrafında sıralanan odalar bulunmaktadır. Sofa konut tasarımlarında ana aks olarak değişmeyen bir unsurdur (Şekil 2.9).



Şekil 2.9. İç sofalı ev örneği (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).

Sofa için gerekli olan ışık ve havalandırma şahnişin (kapalı çıkma), açık balkon veya kapalı balkon ile sağlanmaktadır. Mersin Evleri’nin yalın cephe olarak nitelendirilen konutların sofalarında yer alan yuvarlak veya oval pencereler sayesinde sofa öne çıkarılmıştır. İç sofalı plan tipinde seki ve eyvan gibi mimari elemanlar bulunmamaktadır. Mersin Evleri’nde özel olarak tanımlanmış mekânlar yer almamaktadır. Mersin Evleri’nde zemin kat ile birinci kat arasında bir bağlantı olmadığı için birinci kata bahçede bulunan bir dış merdiven ile ulaşılır (Şekil 2.10).



Şekil 2.10. İç sofalı cihannümalı ev örneği (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).

Her iki tarafında da oda bulunan iç sofalı konutlarda, sofa meltem rüzgarını alacak şekilde sokağa dik ve meltem rüzgarına paralel olarak yerleştirilmiştir. Bu

şekilde sağlanan doğal havalandırma ile yazın serin, kışın sıcak bir mekân oluşturulmuştur (Arslan, 2001). İç sofalı plan tipinde görülen bir diğer uygulama da sofanın kısa tarafının hayat denilen bir bölüme açılmasıdır. Hayat kısmı taş yapılarda ahşap olarak eklenmiş bölümlerdir. İç sofanın ışık ve havalandırılmasını sağlayan bu bölümler kuzey ve doğu tarafında yer alırlar. Tek katlı iç sofalı plan tipinde girişi vurgulamak için yapının girişi içeriye alınmıştır (Gündoğdu, 2014).

- **Dış Sofalı Ev:** Geleneksel Osmanlı konutlarında bilinen eski plan tipi, dış sofalı plan tipidir. Bu plan tipinde zemin kat taş malzeme ile yapılmış, giriş sokağa açılan bir kapıdan sağlanmıştır. Üst kat ise dış sofa plan tipini yansıtmaktadır. Genellikle bağdadi tekniği ile yapılmış üst katta odalar birbirinden bağımsız olarak konumlanmıştır ve ön kısımlarındaki sofaya açılır. Dış sofalı evlerdeki odaların büyüklükleri birbirine eşittir. (Şekil 2.11).



Şekil 2.11. Dış sofalı ev örneği (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).

Mersin’de dış sofalı ev plan tipi ise, genel kullanım olan dükkân-konut tipi düzenlemesine uygun olmadığı için çok yaygın değildir. Dış sofalı plan tiplerinde de konutlar bir veya iki katlı olarak inşa edilmektedir. Geleneksel Türk Evleri’nde görülmeyen tek katlı dış sofalı plan tipi Mersin Evleri’nde görülmektedir. Mersin Evleri’nde dış sofanın bahçeye açıldığı örneklerde odalar kapı ve pencereyle dış sofaya, sofa da bahçeye açılmaktadır (Gündoğdu, 2014). Dış sofalı evlerde bahçe evin kapalı alanından daha büyüktür. Evlerin bahçesinde su kuyusu, ocak, hamam, mutfak, odunluk, tuvalet ve küçük havuz bulunmaktadır.

- **Eklektik Sofalı Ev:** Eklektik üslubu tanımlamak istediğimizde; çok farklı özelliklere veya çok farklı dönemlere ait olan üslupların seçilerek bir arada kullanılması olarak tanımlanabilir (Şekil 2.12). Mersin’de bu yapı türleri Avrupa’dan ticaret amaçlı gelen Avrupalı ailelerin konutlarında görülmektedir. Bu üslubun gelişmesinin en büyük

nedeni ise 19. yüzyıl Osmanlı mimarisinin merkezi saray ve devlet tarafından değil, bağımsız mimarlar tarafından uygulanmasıdır. Mersin'de de çok sayıda aile konutları Avrupa'dan gelen bu mimarlara yaptırmışlardır (Açık Güneş, 2010).



Şekil 2.12. Şaşati Evi-eklektik ev örneği (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).

### 2.2.2. Mersin Evleri Cephe Özellikleri

Mersin Evleri'nde, Geleneksel Osmanlı Evleri'nde görülen zemin katın sağır veya daha az açıklığa sahip, sade cepheleri yerine, cephede yapının üst katında yer alan pencere büyüklükleri ve açıklıklar zemin katta da devam etmektedir. Simetrik cephe kurgusuna sahiptir. Ana giriş bazen kemerle, bazen üçgen alınlıkla, bazen de iki yanına sütun ile vurgulanmıştır. Cephenin en önemli unsurlarından birisi de cumba ve balkonlardır (Renda ve ark., 1995) (Şekil 2.13, Şekil 2.14).



Şekil 2.13. Açık çıkma ev örneği (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).



Şekil 2.14. Kapalı çıkma ev örneği (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).

Ebniye Nizamnamelerine göre düzenlenen Mersin Evleri'nde, nizamnamede belirlenen üç çeşit çıkmaların tamamı da uygulanmıştır. Bunlar; şahnişin, açık balkon,

kapalı balkondur. Şahnişin: evin bir odasının cephe boyunca çıkma yapmasına verilen isimdir. Kapalı balkon olarak adlandırılan çıkmada ise; cephenin yapıldığı malzeme ve renkten farklı bir şekilde yapılan, genelde ahşapla yapılmış süslü öğelerdir. Açık balkonlar ise iki kat arasındaki kat silme hizasında yer alır. Genellikle demir parmaklıklar bulunur. Mersin Evleri'nde kat aralarında ve cephelerin bittiği yerler de silmeler bulunur. Pencerelelerde kullanılan ortak önemli bir özellik de ahşap kepenklerdir. Bu kepenkler evin güneşten korunmasını ve üzerindeki açıklıklar sayesinde hava almasına yardımcı olurken mahremiyeti sağladığı için oldukça işlevseldir (Şekil 2.15). Pencerelelerde taş ve ahşap söveler sıklıkla kullanılmıştır. Her iki söve tipinde de bezemeler farklılık göstermez. En sık görülen pencere tipi ise sade lentolu ve söveli penceredir. Pencerelelerin genel olarak dikdörtgen formunda olmasına rağmen yuvarlak veya oval olan uygulamalar da görülmektedir. Bu tip pencerelelerde iç sofa vurgulanmaktadır. Pencereleler genel olarak çift kanatlı yapılmıştır. İki kanatlı olan bu pencerelelerin lento üstünde kalan kısımları alt kısımdan ayrı çalışarak üstten havalandırma sağlanabilmektedir. Havalandırma sağlanırken evlerin içerisinin görünmesini engelleyebilmek için pencereleleri kapatan ahşap panjurlu kepenkler kullanılmıştır. Farklı uygulamaları olan bu ahşap kepenkler genellikle iki kanatlı olarak yapılmış, ışığın gelişine göre ayarlanabilmektedir. İki parçadan olan kepenkler düşeyde katlanabilmektedir. Mersin evi pencerelelerinde görülen bir diğer uygulama da kafestir. Genellikle zemin kat pencerelelerinde sıklıkla görülen kafesler, ahşaptan yapıлып sık aralıklarla yerleştirilmişlerdir. Kafesler pencereleinin altından üstüne doğru kayıp hareket edebilmektedir (Gündoğdu, 2014) (Şekil 2.16).



Şekil 2.15. Ahşap kepenkler (Renda ve ark., 1995).



Şekil 2.16. Kayıp hareket eden kafesler (Renda ve ark., 1995).

Mersin Evleri'nden iç sofa plan tipine sahip olan evlerin sokak cephesi ve yan cepheler olarak farklılaşabilmektedir. Sokak cepheleri genellikle diğer cephelere göre daha bezemelidir. Mersin Evleri'nin cephelere yapılan süsleme; üçgen alınlıklarda,

kabartmalı lento ve sövelerle sınırlıdır. Mersin Evleri'nde, Geleneksel Osmanlı Evleri'nin aksine iç mekân süslemelerine çok ender rastlanır. Kapı olarak en çok görülen kapı biçimi kemerli kapılardır. İki kanatlı olan kapıların üstündeki kemerin biçimi farklılık gösterebilir (Renda ve ark., 1995) (Şekil 2.17). Sivri kemer, yuvarlak kemer, at nalı kemerin uygulandığı kapı örnekleri de bulunmaktadır. Kemerler kilit taşı ile örülmüştür ve cepheden dışarıya doğru taşıkları görülür. Kemerli kapıların haricinde kemersiz sade kapı örnekleri de bulunmaktadır.

MERSİN KONUTLARI SOKAK CEPHESİ TİPOLOJİSİ							
BAHÇESİ OLMAYAN KONUTLAR					BAHÇELİ KONUTLAR		
İKİ KATLI İKİ GİRİŞLİ	İKİ KATLI CİHANNÜMALI	İKİ KATLI EKSENDEN GİRİŞLİ	İKİ KATLI EKSENDEN İÇERLEK GİRİŞLİ	BİR KAT-YARIM BODURLU EKSENDEN GİRİŞLİ	İÇ SOFALI	DIŞ SOFALI	HAYATLI
ÇIKMASIZ	İKİ GİRİŞLİ CİHANNÜMALI	BALKONLU	ÇIKMASIZ		BALKONLU	TEK KATLI	İKİ KATLI
ÇIKMALI	İKİ GİRİŞLİ CİHANNÜMALI	ÇIKMALI	ÇIKMALI		BALKONLU	İKİ KATLI	
BALKONLU	İKİ GİRİŞLİ CİHANNÜMALI				DUZ CEPHELİ KAPALI BALKONLU		

Şekil 2.17. Mersin Evleri sokak cephesi tipolojisi (Renda ve ark., 1995'ten uyarlanmıştır.).

### 2.2.3. Mersin Evleri Yapım Sistemi ve Malzeme Özellikleri

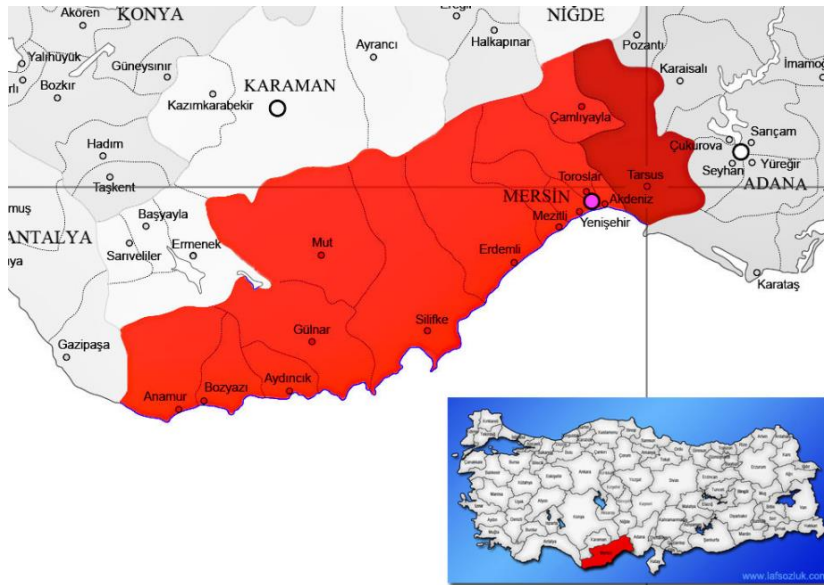
Mersin Evleri'nde malzeme olarak genellikle kesme taş kullanılır. Taş malzeme kullanılmasının nedenleri; yörede bolca bulunması, kolay şekil alabilmesi, ısı yalıtımını sağlayabilmesi ve rutubeti atarak iç mekânı serin tutulabilmesidir. Bazı konutların ilk katı veya çıkmaları ahşap ve bağdadi tekniğindedir. Yığma tekniğinde yapılan yapılarda kesme taş ölçüleri genellikle 30x30x60 cm'dir. Mersin'de ahşap malzeme ise; Toroslardan kolayca elde edilebilmektedir. Ahşap genellikle üst kat taban döşemelerinde, merdivenlerde, cumbalarda ve çatıda kullanılmıştır. Mersin Evleri'nde yapının dışında bulunan merdivenler için kesme taş kullanılmıştır. Yapı içerisinde yer alan merdivenler ise ahşap veya kesme taş kullanılarak yapılmıştır.

Taş duvarlar genellikle 2,5 m derinliğinde taş temellere oturtulmuştur. Temel taşla karışık kum ve kireç harcı ile doldurulmuştur. Taş duvarların yanı sıra Mersin Evleri'nde zemin kat beden duvarlarının üzerine dış duvarlar 15 cm, iç duvarlarda 10 cm kalınlığında ahşap çatkılı duvarlar da görülmektedir. Dikme araları bazen taş bazen de harman tuğlası ile doldurulmuştur. Çatı malzemesi olarak Marsilya kiremitleri

kullanılmış, çatı strüktürü ahşap malzeme ile yapılmıştır. Saçak, çatının dört tarafından dışarıya doğru taşarak hem yağmurdan hem de güneş ışınlarından korumaktadır (Arslan, 2001). Döşeme malzemeleri ise zemin katta şap ve karo kaplama, üst katta ahşap kaplama olarak yapılmıştır. Döşeme kalınlıkları 18-21 cm arasında değişmektedir. Kargı ev tipi denilen evler de Mersin’de görülmektedir. Yapının iskeleti zanzalak ağacı ve kargı kamıştan yapılmaktadır. Hasır şeklinde örülen yapı duvarları ve çatısı en son balçıkla sıvanmaktadır. Bu yapı türüne Tarsus bölgesinde de rastlanmaktadır (Renda ve ark., 1995).

### 2.3. Tarsus Yerleşim Bölgesi ve Sosyo-Kültürel Yapısı

Mersin’e bağlı olan Tarsus yerleşkesi Türkiye’nin Akdeniz Bölgesi’nde, Mersin ilinin doğusunda ve il merkezine 27 km uzaklıkta yer alan, verimli toprak ve önemli ticaret yollar üzerinde yer almış, tarih öncesi çağlardan bu yana yerleşim merkezi olarak kullanılmıştır (Şekil 2.18) (Yanılmaz, 2000). Tarsus, Mersin ve Adana şehirleri arasında Toros Dağı eteklerinde konumlanmaktadır. İlçenin yüzölçümü 2240 km<sup>2</sup>’dir (Gürani, 1999). Tarsus Çayı’nın oluşturduğu alüvyonlu oldukça düz sayılan bir ovanın ortasında yer almaktadır (Öztürk, 2014).



Şekil 2.18. Tarsus haritası (Web-4).

Tarsus yerleşiminin kuruluşundan günümüze kadar değişmeden gelmesinin en büyük nedeni sahip olduğu coğrafi konumdur. Şehrin keşişim noktasında bulunması,

güvenli bir iç liman olması ve Akdeniz'e bağlanabilmesi Tarsus'u önemli bir liman kenti yapmıştır. Tarsus Roma döneminde Rhegma Gölünün sularının tamamen çekilmesiyle birlikte koy olmaktan çıkmış, denizden uzak karasal bir alan haline gelmiş, tarımsal faaliyetlerin merkezi olmuştur (Şekil 2.19). Osmanlı Döneminde Tarsus'ta bulunan surlar tamamen kaldırılmış, kentte tarımsal faaliyetler ve sanayi gelişmeleri hızlanmıştır. Bununla birlikte Çukurova Bölgesi'nde sürekli büyüyen ve gelişen bir lokomotif görevini üstlenmiştir (Teker, 2012). 1810'da bugünkü halini alan Tarsus kenti, günümüzde denizden 20 km. içeridedir. Ayrıca 30 km'lik sahile sahip olmasına rağmen bir kara ilçesidir.



Şekil 2.19. Antik devirlerde Rhegma Gölü'nün muhtemel durumu (Öz, 1998).

Tarsus'ta iklim olarak, yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı olan Akdeniz iklimi hâkimdir. Kış yağışları yıllık yağışların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Yaz aylarında basınç yüksek, nem fazladır. Yılın üçte ikisinde yaz iklimi görülmektedir. Yılın üçte birinde ısı 30<sup>0</sup> derecenin üzerindedir. Bölgede hâkim olan rüzgâr kuzeybatı-güneydoğu yönündedir. Bölgenin bağıl nem ortalaması %66'dır. Tarsus'taki ortalama nem ise %77'dir (Gürani, 1999).

Tarsus kuruluşu ve ismiyle alakalı çok fazla söylenti ve efsane bulunmaktadır. Bu efsane ve mitlerin çoğu Helenistik ve Roma Çağı'ndan derlenmiştir. Kentin kuruluşu ile ilgili olarak, bir tanrıya veya tanrısal bir kavrama borçlu olduğu söylenmektedir. Bu efsanelerin biri; şehrin kurucusu olarak doğulu tanrı Sandon ile bir tutulan Herakles'tir. M.Ö. 4. yüzyıla ait Tarsus sikkelerinde de Herakles'e ait figürler bulunmaktadır. Diğer bir efsaneye göre de şehrin kurucusu olarak Perseus'tur. Başka bir mitolojiye göre ise Tarsus, Io'yu aramaya Argoslular'la birlikte gelen Trimtoles tarafından kurulmuştur. Tarsus isminin Kilikya'nın en eski tanrısı ve şehri kurduğu düşünülen Tarhon (Tarkon)'dan gelebilme ihtimali de kaynaklarda belirtilir. Şehrin adı

daha sonra Asur dilinde Tarzi, Aramice’de Tarz, Yunanca’da Tarsos, Latince’de Tarsus şeklini almıştır (Yanılmaz, 2000).

Seyhan, Ceyhan ve Berdan Nehirlerinin taşıdıkları alüvyonların birikmesi sonucu oluşan Çukurova ve çevresi Ovalık Kilikya olarak bilinmektedir. Birçok medeniyete ev sahipliği yapmış olan Kilikya'nın en önemli kültür ve liman şehri ise Tarsus'tur. Tarsus için en önemli akarsu Tarsus Irmağı olarak da söylenen Berdan Irmağı'dır. Bu ırmağa antik dönemde Cydnus denilmiştir. Bu ırmak tarihte Tarsus'taki medeniyetlerin gelişme sürecinde çok önemli bir yere sahiptir (Uğuz, 2011). Tarsus'ta Amerikalı Prof. Hetty Goldman tarafından yapılan kazılar sonucunda şehirdeki ilk yerleşimin Neolitik Çağ'a (M.Ö. 6000-5000) kadar uzandığı görülmüştür. Eski Tarsus yerleşiminin ise Gözlükule ve çevresi olduğu düşünülmektedir. Yapılan kazılar burada yaşayan insanların tarım ve ticaretle uğraştıklarını ve Amik Ovası, Suriye ve Anadolu kültürleri ile ilişkilerinin olduklarını göstermiştir (Yanılmaz, 2000).

Tarsus geçmişten günümüze kadar Luviler, Hititler, Asurlular, Persler, Romalılar, Abbasiler ve Türkler, Selçuklular, Osmanlılar dahil olmak üzere birçok uygarlığa hizmet etmiştir (Kaplan Yakar, 2020). Tarih boyunca önemli krallıklara başkentlik yapmış olan Tarsus, önemli ulaşım yolları üzerinden bulunmasından dolayı çok büyük imar ve yerleşim hareketleri yaşamıştır. Şehrin sık sık Berdan çayından dolayı sular altında kalması ve maruz kaldığı istilalar yüzünden pek çok kere yıkılmış ve yeniden yapılmıştır. Sürekli olarak eski yerleşim alanı üzerine imar yapılmasından dolayı şehir şimdi asıl tabanından 7-8 metre yukarıdadır (Gürani, 1999). 19. yy. ikinci yarısıyla beraber Adana ve Mersin'in gelişmesi Tarsus'un eski önemini yitirmesine neden olmuştur. 1887 yılında sel, 1887-1890 yılında kuraklık, 1890'lı yıllarda ise nüfusun %83'ünün etkileyen kolera salgını sonucu şehrin gelişimi yavaşlamıştır. 1918'de Fransızlar tarafından işgal edilen Tarsus, 20 Aralık 1921 yılında Ankara Anlaşmasıyla bağımsızlığına kavuşmuştur (Uçar, 2000). Kurtuluş Savaşı'ndan sonra modern Türkiye'nin yeni devlet ilkelerine uygun olarak, başta Ankara olmak üzere bazı şehirler için yeni planlamaların hazırlanması gerekli görülmüştür. Ülkenin geleceğinin planlanması ve diğer şehirleri teşvik etmek için uluslararası davetli bir yarışma düzenlenmiştir. Yarışmayı Hermann Jansen kazanmıştır. Hermann Jansen Mersin, Tarsus, Adana, İzmir, İzmit, Gaziantep, Ceyhan olmak üzere 7 Türk şehrinin kent planlamalarıyla ilgilenmiştir (Kaplan Yakar, 2020).

Tarsus önemli geçiş yolları üzerinde bulunması, tarım ve sanayinin gelişmiş olması gibi nedenlerle birçok uygarlığa ev sahipliği yapmıştır ve kentte birçok tarihi

yapı bulunmaktadır. Bu tarihi yapılar; kenti çevreleyen kent surları ve Kleopatra Kapısı, Kolej binası- Stickler Hall, St. Paulus Kilisesi, Ulu Camii, Kırkkaşık Bedesteni, Yeni Hamam, Kubad Paşa Medresesi, Makam Camii, Eski Cami-Kilise Cami, Roma Hamamı-Altından Geçme, Şahmeran Hamamı, St. Paulus Kuyusu, Antik Yol, Tarsus Evleri olarak sayılabilir (Yanılmaz, 2000). Bu tarihi anıtlar, birçok sivil mimarlık örnekleri unutulmuş ve bakımsız bırakılmış olmasına karşın hala varlıklarını sürdürmektedir.

Tarsus çok verimli topraklara sahiptir. Her türlü tarıma uygun olan toprakları sayesinde yılda bir defadan fazla ürün alınabilmektedir. Tarsus sanayileşmenin başladığı ilk yerlerden olmasına karşın, sanayisi büyük oranla tarıma dayalıdır. Tarsus halkı geçimini tarım, tarıma dayalı olarak gelişen sanayi ve ticaretten sağlamaktadır. Tarsus, Mersin ilinin en büyük sanayi merkezidir. Tarsus farklı etnik grupları barındırmasından dolayı kozmopolit bir nüfus yapısına sahiptir. İlçede Osmanlı döneminde Müslüman, Rum-Ortodoks ve Ermeni-Gergoryen birlikte yaşamışlardır. 19. yy. içinde Tarsus'ta bulunan Rum-Ortodoksların bir kısmı bölgeyi terk etmişlerdir. Daha sonra Kurtuluş Savaşı ile şehirde kalan Rum nüfusu mübadele ile Yunanistan'a gönderilmiştir. Bölgede bulunan Ermeniler ise tehcirle bölgeden ayrılmışlardır. Tarsus'un sahip olduğu tarım ve sanayi potansiyeli sayesinde uzun yıllar boyunca çevre illerden göç almıştır. Fakat Güneydoğu Anadolu Kalkınma Projesi'nin (GAP) hayata geçirilmesiyle doğudan aldığı göç kısmen durmuştur. (Yanılmaz, 2000).

#### **2.4. Tarsus Yerleşimi Yapısal Özellikler**

Tarsus St. Paul'un doğum yeri olması sebebiyle Hristiyanlar için önemli bir yerleşim yeri olmuştur. Osmanlı egemenliğine kadar kent sürekli yağma ve istilalar geçirmiştir. Tarsus kentinin geçmişine yönelik yapılan araştırmalar sonucunda kentin ticaret merkezinin antik dönemde Hükümet ve Belediye Binası bölgesi olduğu ve bu bölgenin günümüzde de hala merkez özelliği taşımakta olduğu görülmüştür. Tarsus kent merkezi; Osmanlı kent dokusunu da oluşturan dar, kıvrımlı ve çıkmaz sokaklar ile taş konutlar kentin mimari karakterini oluşturmaktadır (Şekil 2.20). Tarsus'un eski kent dokusu içerisinde kilise, mescit, camii, türbe, hamam ve bedesten gibi yapılar bulunmaktadır. Kent dokusu bir dini yapının çevresinde düzenlenmiş mahallelerden oluşmaktadır. Tarsus, genel olarak bir Osmanlı kenti özelliği taşımaktadır. Evler ayrı ayrı yapılar, zaman içerisinde yoğunlaşmamıştır (Yanılmaz, 2000) (Şekil 2.21).



**Şekil 2.20.** Bitişik nizam evler ve sokak (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).



**Şekil 2.21.** Geleneksel Tarsus Evleri (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).

Konutların mimari ve biçimlenmesinde Belediye, Ebniye Nizammeleri ve Akdeniz ülkelerinde görülen Neoklasik beğeni gibi unsurlar etkili olmuştur. Tarsus'ta birbirinden çok farklı etnik kökene, gelenek ve inançlara sahip insanlar olmasına rağmen bu insanların konutların mimari özellikleri arasında çok büyük farklılık yoktur. Günümüzde Tarsus'ta konutların çoğu 19. yüzyılda, bir bölümü de 20. yüzyılın başında yapılmıştır. Günümüzde koruma altına alınan evler Cami-i Nur, Tekke, Kızılmurad ve Tabakhane mahallesindedir (Uçar, 2000). Geleneksel Tarsus Evleri'nin tescilli ve tescilsiz olmak üzere toplam 250 civarında olduğu ve Eski Tarsus olarak nitelendirilen eski şehir surlarının içinde kalan bölgede yer aldığı bilinmektedir. Evlerin bazıları koruma altına alınmış olmasına rağmen, yapılan yeni imar düzenlemeleri ve yollar yüzünden belli kısımları yıkılmış veya tamamen bakımsız kalmıştır. Malzeme olarak taşın kullanılmış olduğu yapılar önemli ölçüde korunmuş, ahşap malzeme kullanılan yapı ve yapı bölümlerinde bozulmalar meydana gelmiştir.

#### **2.4.1. Tarsus Evleri Plan Özellikleri**

Bölgedeki yapıların genellikle iki ya da üç katlı olduğu görülmektedir. Genellikle evlerin bodrum katları mağaza (depo) veya ahır, üst katları ise konut olarak kullanılmıştır. Zemin kat yükseklikleri 2.5m ile 3m arasında değişmektedir. Evlerinin plan şeması geleneksel sivil mimarimizde görülen plan şemasındadır. İç sofalı ve dış sofalı evler en sık olarak görülen plan tipleridir (Şekil 2.22). Plan şeması odaların bir sofa etrafında sıralanması ile oluşmuştur.

TARSUS KONUTLARI PLAN TİPOLOJİSİ					
İÇ SOFALI KONUTLAR				DIŞ SOFALI KONUTLAR	
ÖN CEPHEYE DİK SOFALI			ÖN CEPHEYE PARALEL SOFALI		ÖN CEPHEYE PARALEL SOFALI
İKİ TARAFI KAPALI	TEK TARAFI KAPALI+HAYATLI	İKİ TARAFI KAPALI+HAYATLI	ÇIKMASIZ	ÇIKMALI	
		ÇIKMALI	ÇIKMASIZ	ÇIKMALI	
					 SOFA HAYAT

Şekil 2.22. Geleneksel Tarsus Evleri plan tipolojisi (Uçar, 2000'den uyarlanmıştır.).

Mekânlarda oldukça basit ve sade mimari elemanlar kullanılmıştır. Genelde ocak, yüklük, dolap ve gusülhane gibi mimari elemanlarla odalar bazı fonksiyonlar için özelleşmiştir. Gündüz sedirler ile misafir ağırlamak için kullanılan mekânlar, gece yüklükten çıkarılan şiltelerle yatak fonksiyonuna hizmet etmektedir. Çok az sayıda da süslü tavan, dolaplar, kemerli kapılar ve vitraylı pencereler iç mekânlarda dekoratif anlamda kullanılan elemanlardır. Hamam, mutfak ve kilerler genel olarak zemin katta bulunmaktadır. Daha büyük yapılarda hamam, mutfak, odunluk ve çamaşırılık gibi mekânlar yapıdan ayrı olarak avlu içerisinde yer alabilmektedir (Bilgen ve Bayır, 1990). Konutu işlevsel olarak gruplandığımızda yaşama birimleri ve servis birimleri olarak iki grup oluşturur. Yaşama birimlerinde; oturma, yeme ve yatma eylemlerinin gerçekleştirildiği odalar yer almaktadır. Servis birimlerinde ise mutfak, kiler ve tuvalet gibi mekânlar bulunmakta, zemin katta avlu ya da taşlık ile ilişkilendirilmektedir. Avlu bu iki mekânın ara geçişi ve bağlayıcı mekânı olarak yer almaktadır (Atalan ve Makaklı, 2012). Tuvalet ve banyo çoğunlukla evden bağımsız olarak avluda yer alırken zamanla ihtiyaca cevap veremediği için iç mekâna alınmıştır (Gürani, 1999).

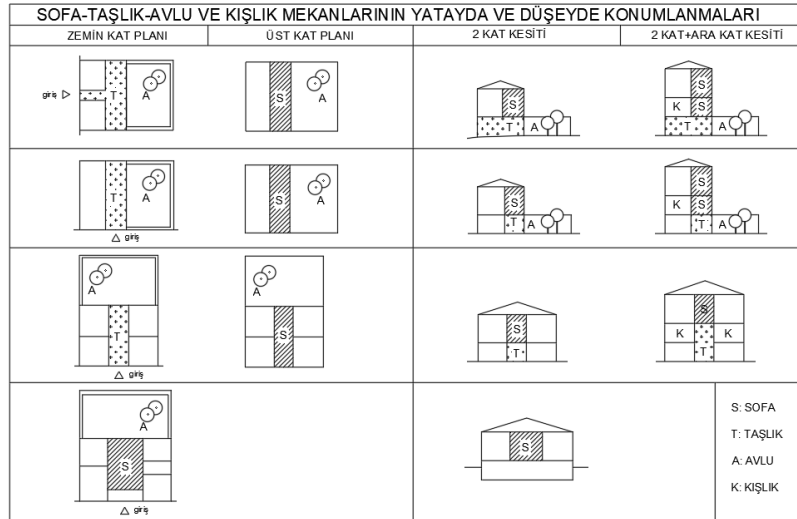
Tarsus Evleri'nde; iç sofalı ve dış sofalı olarak iki farklı plan şeması görülmektedir. Tarsus Evleri'nde yaygın olarak görülen iç ve dış sofalı plan tipolojisi genel olarak özellikleri şu şekildedir:

- **Dış sofalı Ev:** Bu plan tipinde iç bahçeye ya da avluya bakan bir dikdörtgen sofanın, bir veya iki tarafında yer alan odalardan oluşmaktadır. Dış sofalı iki katlı yapılarda genel olarak zemin kat bölgeye göre ahır ve mağaza olarak, üst kat konut olarak kullanılmıştır. Yapılara girişin sokaktan veya avludan sağlandığı örnekler bulunmaktadır. Genellikle girişin sokaktan sağlandığı uygulamalarda ana giriş taşlığa açılmaktadır. Taşlık sokak, mağaza, avlu ve konut bölümü arasında bağlantıyı sağlayan

yarı korunaklı bir mekândır. Aynı zamanda taşlığın sokaktaki gürültünün avluya ulaşmasını engellemek, aileye ait bir mekân olan avlunun sokak ile olan ilişkini kesmek için düzenlendiği düşünülebilir (Gürani, 1999). Üst kattaki sofaya genellikle taşlığın avlu tarafında yer alan merdivenden ulaşılmaktadır. Merdivenin konumu sofaya göre dik veya paralel olabilmektedir. Arsaya göre biçimlenmiş olan yapılarda, sofa dikdörtgen formunu korumuştur. Sofaların ise genellikle avlu veya bahçeye paralel olarak yer aldığı görülmektedir.

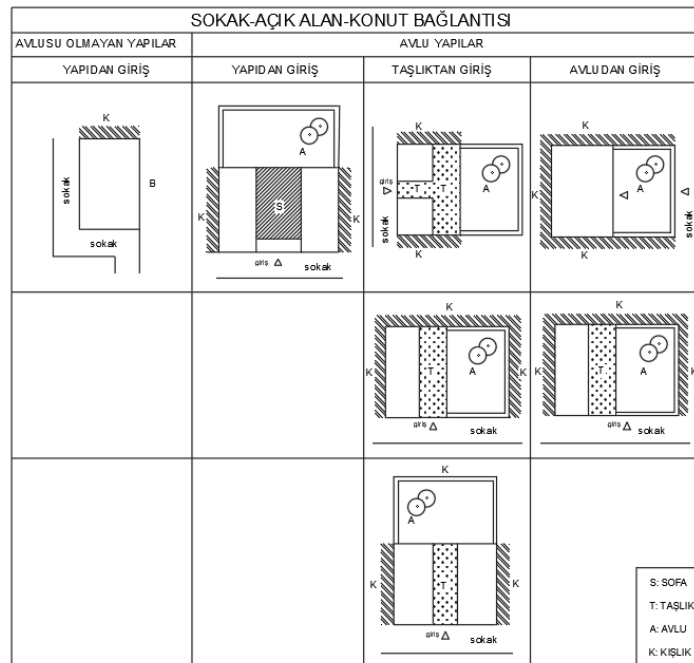
- **İç sofalı Ev:** Bu plan tipinin genel özelliği, plan olarak ortada yer alan dikdörtgen formundaki sofanın her iki uzun kenarlarında yer alan odalardan oluşmasıdır. İç sofalı planda genel olarak zemin kat servis veya depo üst kat konut olarak kullanılmıştır. Girişin sokaktan sağlandığı iç sofalı plan tipinde girişteki taşlık ve sofa sokağa dik olarak konumlandırılmıştır. Girişi avludan olan tiplerde ise bu durum farklılık göstermektedir. Alt kat ve üst kat arasında bağlantıyı sağlayan merdiven sofanın iç bahçeye bakan kısmında konumlandırılmıştır. Katlar arasındaki bağlantının açık sofa kısmından yapıldığı örnekler de bulunmaktadır. Dış sofalı plan tipinde olduğu gibi sofanın şekli arsadan bağımsız olarak dikdörtgendir. İki katlı olan uygulamalarda üst katta yer alan çıkmalar sokağa bakan kısımda cumba veya balkon olarak düzenlenirken, arka bahçeye bakan kısmın ucu açık olarak yerleştirilmiştir (Uçar, 2000).

Tarsus Evleri'nde sokak-avlukonut ilişkisi önemli bir yer tutmaktadır. Avlu genellikle her evde bulunan gölgelenmiş ferah bir mekândır. Avluda portakal, turunc, limon, nar, zeytin, erik, asma, hurma, greyfurt gibi meyve ağaçları yetiştirilmektedir. Hela ve mutfak büyük evlerde ana binadan ayrı olarak avlunun bir köşesinde yer almaktadır. Avluda genellikle yemek pişirmek ve çamaşır yıkamak gibi ev işleri yapılır ve bir ocak bulunur. Herhangi bir örneği ulaşmamış olmasına karşın avluda serinliğin sağlanabilmesi için süs havuzları bulunduğu belirtilmektedir Aile sosyal hayatının önemli bir kısmının geçirildiği avlu mahremiyetin sağlanabilmesi için yüksek ve sağır duvarlarla sınırlandırılmıştır. Avlunun yer döşemesi kısmen toprak, kısmen taş döşelidir. Toprak kısmında ailenin ihtiyacını karşılayacak kadar ekim yapılır. Üst katlarda, zemin katın aksine sokağa taşan ve özenli bir işçilikle yapılan çıkma, cumba veya balkonlar yer almaktadır (Yanılmaz, 2000) (Şekil 2.23).



Şekil 2.23. Sofa-taşlık-avlu ve kışık mekânlarının yatayda ve düşeyde konumlanmaları (Uçar, 2000'den uyarlanmıştır.)

Tarsus Evleri'nde sokaktan giriş genellikle taşlık adı verilen mekândan sağlanır. Taşlık farklı özelliklere sahip olabilir. Taşlıkta ocak ve merdiven altında bir çeşme bulunur. Çok katlı evlerde taşlık bazen iki kat yüksekliğinde ve kemerli olarak inşa edildiği gözlenmektedir (Bilgen ve Bayır, 1990). Taşlıktan sağlanan giriş, misafirlerin direkt olarak eve girmesini önleyerek mahremiyeti sağlarken hem de avlu ve mağaza arasında sokak bağlantısını sağlayarak fonksiyonel bir çözüm getirmektedir (Şekil 2.24). Ayrıca Tarsus Evleri'nde taşlıklara açılan görkemli kapılar ve genellikle avlu duvarına eklenen çeşmeler sokağa dinamizm katmaktadırlar (Tekler, 2012).



Şekil 2.24. Sokak-açık alan-konut bağlantısı (Uçar, 2000'den uyarlanmıştır.)

Yörenin ekonomik hayatında pamuk çok önemli bir yere sahiptir. Pamuk temel geçim kaynaklarından biridir. Pamuk şiflenmesi işlemi (pamuğun yapraklarıyla tohumunun ayrılması) ve bağdan toplanan üzümün ocakta pekmez haline getirilerek bandırma yapılması evlerin avlularında gerçekleştirilmiştir. Pamuğun ayrılma işlemi bittikten sonra depolanması için ayrı bir mekân ihtiyacı doğmuş ve satılacağı zamana kadar stoklanması için depolama ihtiyacı doğmuştur (Gürani, 1999). Bu evlerin biçimlenmesini de etkilemiştir. Bazı büyük evlerde “mağaza” denilen ve depo amaçlı kullanılan, sokağa açılan mekânlar yer almaktadır.

#### 2.4.2. Tarsus Evleri Cephe Özellikleri

Tarsus Evleri’nde zemin katta mahremiyetin sağlanabilmesi için çok az pencere ve açıklık bulunmaktadır. Pencereler sadece havalandırma için açılmıştır. Evlerin cephelerinde hareketlilik ve çıkmalar üst katlarda cumba, saçak gibi mimari elemanlarla sağlanmıştır (Şekil 2.25).



Şekil 2.25. Tarsus Evleri cumba (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).

Tarsus Evleri’nin giriş kapıları dikdörtgen ya da kemerli formdadır. Dış mekân kapıları iç mekân kapılarına göre daha süslü ve gösterişlidir. Ana giriş kapıları servis kapısı veya yan sokağa çıkılmasını sağlayan kapılara göre daha bezemeli, taç kapı niteliği taşımaktadır. Giriş kapılarının bazılarında kitabeler bulunmaktadır. Kitabelerde yapının yapım tarihi, yapı sahibi ve yapan kişinin isimleri yer almaktadır (Atalan ve Makaklı, 2012). Ayrıca kapıların üst kısımlarında yarım daire şeklinde demir parmaklıklar bulunmaktadır. Kapıların çevresinde kaide ve başlık olarak görünen

söveler taş malzemelerle yapılmıştır. Genellikle sokak ile aynı kotta yer alan kapılar, cephe duvarı ile aynı hizadadır (Şekil 2.26).



Şekil 2.26. Tarsus Evi giriş kapısı (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).

Depo sosyal hayatın önemli bir parçasında yer aldığı için deponun giriş kapısı daha yüksek, süslemeli ve kemerli olabilmektedir. Mağaza olarak nitelendirilen bu depolama alanları hane halkının sayısının artması ile doğan ihtiyaçlardan dolayı farklı işlevlere dönüştürüldüğü durumlar olmuştur. Ayrıca daha küçük konutlarda evin depo ihtiyacının karşılamak amacıyla “Alt ev” isminde mekânlar bulunmaktadır (Bilgen ve Bayır, 1990). Alt evler mağazalardan daha alçak tavanlı ve sadece havalandırma için küçük pencerelere sahiptir.

Evlerin pencere boyutlarına bakıldığında; genellikle 1/2 oranında dikdörtgen formu ve ahşap doğramalı, dikey eksende, giyotin ya da iki kanatlı olduğu görülmektedir. Kapı ve pencerelere sövelerinde zengin taş işçiliği dikkat çekmektedir. Üst kat pencerelerinde ahşap kapak ya da panjur tipi kepenkler bulunmaktadır. Mahremiyetin de sağlanabilmesi için zemin kat pencereleri üst kat pencerelerine göre daha küçüktür. Cam pencereler içe doğru, kapak ya da kepenkli olan pencereler dışa doğru açılır. Panjur tipi kepenkli olan pencerelerde ahşap ızgara kendi içerisinde aşağı yukarı hareket ettirilebilmektedir. Yukarı kaldırıldığında sokaktan geçen insanlar görülebilirken, aşağı indirildiğinde kepenk kapalı olsa da güneş ışığı içeriye girebilmektedir. Bazı evlerde eve gelen kişinin kim olduğunu görülmesini sağlayan girişin hemen üstünde küçük kafes pencereler bulunmaktadır (Gürani, 1999).

Tarsus Evleri’nde çıkmalar kapalı çıkma ve açık çıkma şeklinde uygulanmıştır. Açık çıkmaların balkon biçiminde olduğu görülmektedir. Kapalı çıkmalar ise gönye çıkma ve cumba biçiminde yapılmıştır. Cumbalar eli böğründeler ile desteklenmiştir.

Çıkmalar cephe boyunca, yapı aksında veya sadece bir köşede olarak bulunabilmektedir. İç sofalı plan tiplerinde her iki çıkma biçimi de sofada ve sofa boyunca yapılmıştır. Dış sofalı planlarda ise odanın oda boyunca dışarı çıkmasıyla yapının bir köşesinde gerçekleşmiştir. Açık ve kapalı çıkmaların beraber uygulandığı uygulamalar bulunmaktadır. Bu evlerde çıkma altı destek elemanları olarak iki tip kullanılmıştır. Açık çıkmalarda genellikle motifli demir elemanlar kullanılmıştır. Kapalı çıkmalarda ise taş konsol üstüne ahşap taban oluşturularak destek eleman kullanılmıştır. Ahşap kirişleme ile oluşturulan döşeme üzerine ahşap malzeme oturtulmuştur. Bu yapım tarzı Tarsus bölgesine aittir (Uçar, 2000) (Şekil 2.27).



Şekil 2.27. Geleneksel Tarsus Evleri cephe tipolojisi (Uçar, 2000'den uyarlanmıştır.)

Silmeler saçak altlarında ve kat döşeme hizalarında kullanılmıştır (Şekil 2.28). Çatılar ise genellikle sık ahşap kirişleme üzerine düz toprak kaplı olarak yapıldığı görülmektedir. Fakat bu uygulamanın kullanımı oldukça zor olduğu için zaman içerisinde çatılar kiremit kaplı eğimli olarak değiştirilmiştir. Genel olarak Marsilya tipi kiremit kullanılmış kırma çatılar yapılmıştır (Uçar, 2000). Saçak ise iklim koşullarından dolayı yazın istenmeyen güneşi engellemek, kışın iç mekânı yağmurdan korumak için yapılmıştır. Saçaklar düz, eğimsiz olsa da ahşap destekler ile taşınmaktadır (Şekil 2.29) (Gürani, 1999).



Şekil 2.28. Geleneksel Tarsus Evleri silmeler (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).



Şekil 2.29. Geleneksel Tarsus Evleri saçak çıkmaları (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).

### 2.4.3. Tarsus Evleri Yapım Sistemi ve Malzeme Özellikleri

Malzeme olarak kesme taş, kerpiç ve ahşap kullanılmıştır. Fakat taş malzemenin diğer malzemelerden daha yoğun bir şekilde kullanıldığı görülmektedir (Atalan ve Makaklı, 2012). Genel olarak zemin kat taş malzeme üst katlarda ahşap veya kerpiç kullanılmıştır. İç mekândaki bölücü duvar ahşap karkas, döşemeler ise ahşap olarak inşa edilmiştir. Evlerin yer ve tavan döşemeleri ahşaptır. Geleneksel malzeme olarak kullanılan taş yakın köylerden, ahşap ise Toroslar'dan getirilmektedir. Ahşap, evlerde taşıyıcı olarak kullanıldığı gibi taş duvar hatıllarında, döşeme ve çatı kirişlerinde, döşeme kaplamalarında, dolap, kapı, pencere doğramalarında ve kafeslerde kullanılmaktadır. Yakın çevreden çıkarılan taş yumuşak olduğu için işlenmesi kolaydır (Gürani, 1999).

Geleneksel Tarsus Evleri'nde cumbalara taşıyıcı destek eleman olarak yer alan giriş kısmındaki aydınlık pencerelerde, kapı menteşelerinde, kapı ve pencere korkuluklarında, kapı tokmaklarında demir kullanımı görülmektedir.

Merdivenler ise genellikle ahşap ya da taştan yapılmıştır. Bazı uygulamalarda ara kata çıkan merdiven taş olup üstü ahşap olarak devam ederek her iki yapı malzemesi de kullanılmıştır. Merdivenlerin korkulukları demir ya da ahşap olup küpeştelere ahşaptır.

Alt katlarda taş duvar taşıyıcı olup kalınlığı 60 cm iken, üst katlarda duvar kalınlığı 30 cm kadar inmektedir. İçeride bulunan bölücü duvarlar daha ince olup ahşap taşıyıcılı dolgu duvarlardır (Gürani, 1999).

Genellikle malzeme olarak taşın kullanılmış olduğu yapılarda pencere boşluklarının üstünde veya altında ahşap hatıllar kullanılmıştır (Uçar, 2000).

Yapım sistemleri olarak Tarsus Evleri 2'ye ayrılabilir:

1. Yığma sistemli taş malzemeli: Duvar kalınlığı 50-60 cm arasında olduğu, zemin ve üst katlarında yığma olarak taş malzemenin kullanıldığı evlerdir. Taşların arasına belirli aralıklarda ahşap hatıllar da yer almaktadır (Şekil 2.30).
2. Karma sistem: Zemin kat taş yığma sistem, üst katın ahşap karkas sistem olduğu evlerdir. Zemin katta duvar kalınlığı 50-60 cm arasındadır (Şekil 2.31).



Şekil 2.30. Yığma sistem (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).



Şekil 2.31. Karma sistem (Topbaş, 2021 Fotoğraf arşivi).

Tarsus Evleri'nde en çok kullanılan yapım türü karma sistemdir. Genellikle iki veya üç katlı olarak yapılan yapıların zemin katı ve bazen birinci katı kâgir yığma sistem ile üst katı ise ahşap iskelet arası dolgulu olarak yapılmıştır (Uçar, 2000).

## 2.5. Bölümün Sonuçları

Tez çalışması kapsamında birbirine yakın bölgede bulunan farklı kültür ve sosyal yaşamlara sahip toplumların mekân düzenlemelerindeki etkileşim; Mersin ve Tarsus Evleri plan ve cephe kurgusu üzerinden sayısal yöntemler aracılığı ile araştırılmıştır. Bu doğrultuda 2. bölümünde ilk olarak Mersin ve Tarsus yerleşim bölgeleri doğal, tarihi ve sosyo-ekonomik yapısı hakkında bilgi verilmiş, evlerinin buldukları şehirlerindeki kent dokuları, mekânsal ve biçimsel özellikleri irdelenmiş, mekân-kültür ve konut ilişkisi bu kavramlar ışığında açıklanmıştır. Devamında çalışmanın materyallerini oluşturan Mersin ve Tarsus Evleri plan özellikleri, cephe düzeni, yapım sistemi ve malzeme kullanımı hakkında açıklamalara yer verilmiştir.

Çalışmanın 3. bölümünde Mersin ve Tarsus Evleri;

- Plan kurgusu karşılaştırmasında faydalanılacak mekânsal dizim (space syntax) yöntemi hakkında ve
- Cephe kurgusunun karşılaştırılmasında faydalanılacak fraktal analiz yöntemi hakkında gerekli açıklamalara yer verilecektir.

### 3. ÇALIŞMADA KULLANILAN YÖNTEMLER

Çalışma kapsamında plan analizleri için mekânsal dizim yöntemi, cephe analizleri için fraktal analiz yöntemi kullanılmıştır. Kullanılan yöntemlere dair açıklamalara bu başlık altında yer verilecektir.

#### 3.1. Mekânsal Dizim Yöntemi

Mekân dizim yöntemi; 1970 yılında Hillier ve Hanson tarafından University College of London' da geliştirilmiştir. Mekânsal dizim; farklı kültürlere ait fiziksel yapılaşmadaki mekânsal örgütlenme ilkelerine ve sosyal davranış mantığına ulaşmayı hedeflemektedir (Hillier ve Hanson, 1984). Mekânsal dizim kuramı; yapıların biçimlerini meydana getiren dış etkenler ve sosyal faktörler arasında ilişki bulunduğunu açıklamaya çalışmaktadır. Hanson (1998)'a göre, evler yalnızca odaların bir araya gelmesi ile oluşmuş mekânlar değil, daha karmaşık olarak organize edilmiş mekân modelleridir (Hanson, 1998). Mekânsal dizim yaklaşımının en önemli özelliği; insan zihninde mekâna dair deneyimlerle oluşan bilginin soyut niteliğini ilk kez somut verilerle analiz edilebildiği sayısal bir yöntem olmasıdır (Hillier ve Hanson, 1984).

Mekânsal dizim analizi kentsel tasarım, planlama, mimarlık, iç mimarlık, peyzaj mimarlığı, ulaşım gibi çok fazla çalışma alanında yöntem olarak kullanılmaktadır. Yoğun olarak konutlar, karmaşık kent dokularının tanımlanması, kent ve yaya ilişkilerini analiz ederek yaya hareketinin anlaşılmasında, karmaşık kompleksli olan yapıların organizasyonlarının çözümlenmesinde, yol bulma ve okunabilirlik çalışmalarında, mahremiyet, ulaşılabilirlik ve sosyal hiyerarşi gibi mekâna ait olan kavramların çözümlenmesinde kullanılmaktadır (Çil, 2006). Kullanıcı ve mekân arasındaki ilişkinin sosyal, kültürel ve organizasyonu birlikte irdelenmesi, test edilmesi ve değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır. Mekânsal dizim yönteminin amacı; mekân dizimi mekân dokusu ve mekânsal kullanımlar arasındaki ilişkiyi belirleyip, yerel veya bölgesel olarak analizi yapılacak olan evler arasındaki benzer/tekrar/farklılığın sorgulanıp sorgulanamayacağını araştırılmasıdır.

### 3.1.1. Kavramlar

Mekân dizim yönteminde kullanılan kavramlar yöntemin mantığının anlaşılabilmesi ve analiz sonuçlarının yorumlanabilmesi için önemlidir. Tez çalışması kapsamında analizlerin yorumlanmasına yönelik; Bağlantılılık değeri (Connectivity), Entegrasyon değeri (Visual integration), Ortalama derinlik değeri (Visual mean depth) kavramları ve graf/çizge yöntemi ele alınacaktır.

**Bağlantılılık değeri (Connectivity):** Bağlantılılık değeri; mekân ile direkt olarak bağlantılı komşu mekânların sayısının ölçülmesidir. Her doğrudan bir adım uzaklıkta olan doğru sayısının ölçülmesi sağlayan lokal bir uzaklıktır (Hillier ve Hanson, 1984).

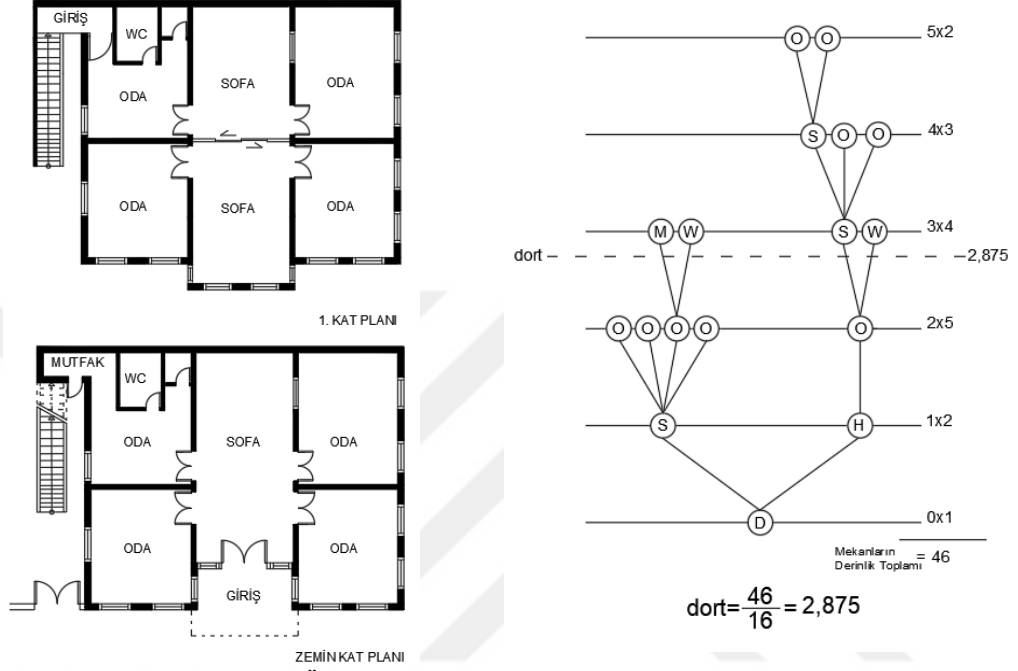
**Entegrasyon-Bütünleşme değeri (Visual integration):** Mekânsal bütünleşme değeri, sistem içerisindeki mekânın diğer mekânlara olan ortalama derinliğini ifade etmektedir. Mekânsal dizim teorisine göre yüksek entegrasyon değerine sahip olan mekanların yüksek görsellik, geçirgenlik ve sığ özellik gösteren mekanlardır. Düşük entegrasyon değerine sahip olan mekanlar ise sosyal etkileşimi düşük, geçirgenliği az ve derin mekanlar olarak tanımlanmaktadır (Yılmaz Çakmak, 2011). Bütünleşme değeri, bölgedeki hareketliliğin belirlenmesini ve doğrunun sistemde ne kadar kullanıldığının tespitini yapmaktadır. Entegrasyon bütünleşme değeriyle insanların bir araya geldiği en seyrek ve en yoğun olarak kullanılan alanlar saptanabilmektedir (Çil, 2006). Entegrasyon bütünleşme değeri ve bağlantılılık değeri arasındaki ilişki “anlaşılabilirlik” veya okunabilirlik kavramını verir. Eğer birbiri ile bağlantılı olan mekanlar aynı zamanda birbirleriyle bütünleşik mekanlar ise mekânsal ilişkiler güçlü veya sistem anlaşılabilir olarak yorum yapılabilmektedir (Hillier ve Hanson, 1984). Entegrasyon değeri sayısal bir değer olmasına rağmen yazılımlar sayesinde mekân üzerinden renkli grafik sunumları elde edilmektedir. En çok bütünleşen akstan en az bütünleşen aksa doğru renk sıralaması şu şekildedir: 1.En yoğun olan kırmızı renk, 2. Turuncu renk, 3. Sarı ve yeşil renk, 4. En az yoğun olan mavi ve koyu mavi renk ile ifade edilmektedir (Yılmaz Çakmak, 2011).

**Ortalama derinlik değeri (Visual mean depth):** En önemli kavramlardan birisi olan ortalama derinlik kavramı; bir mekânda bir yerden başka bir yere geçilirken birden fazla mekândan geçilmesi durumudur. Ulaşılabilecek olan mekân yön değiştirebilme olarak az bir değere sahipse bu mekân “sığ”, yüksek bir değere sahip ise “derin” olarak nitelendirilmektedir (Hillier ve Hanson, 1984). Sistemde mekanlar arasında yapılan geçişlerdeki her bir aşamayı göstermektedir. Doğrusal yapı özelliği gösteren grafiklerde

derinlik daha fazla iken, dallanmış olan grafiklerde derinlik daha azdır. Ortalama derinlik bir sistemde bulunan mekanların kök mekâna göre toplam derinliğinin mekân sayısına bölünmesi ile edilen değerdir (Şekil 3.1) (Dursun, 2002).

k: Toplam mekân sayısı

$$dort = \frac{\text{Tüm mekanların derinlik toplamı}}{k - 1}$$



Şekil 3.1. Örnek olarak ortalama derinlik hesaplanması

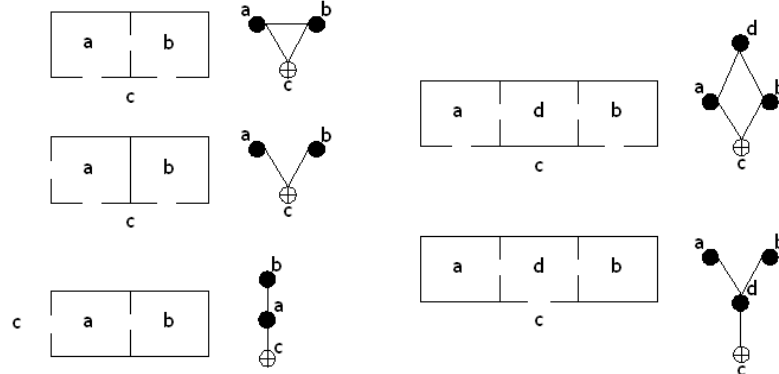
Karmaşık fonksiyonlu olmayan konut gibi mekân sayısının az olduğu yapılarda ortalama derinlik haritaları çıkmayabilir. Bu durumda graf/çizge şeması oluşturularak beta ve gama değerleri hesaplanması ile yapının plan şema çözümlemesi ilişkin yorum yapılabilir.

### 3.1.2. Graf / Çizge Yöntemi

Graf yöntemi, mekân ve mekân gruplarının birbiriyle olan ilişkilerinin ifade edilmesidir. Mimari tasarımlarda mekanlar arasındaki ilişkilerin daha kolay kavranabilmesi için kullanılan matematiksel bir yöntemdir. Graf çizgilerin birbirine bağlandığı noktalar kümesidir. Noktalar mekân ve objeleri temsil ederken, çizgiler iki obje veya mekân arasındaki bağlantıyı ifade etmektedir (Şekil 3.2).

Graf yöntemi kullanılırken; çizgi açılarının, uzunluklarının, oda/mekân şekil ve büyüklüklerinin önemi yoktur. Grafta her mekân ana yapıyı terk etmeden en az bir

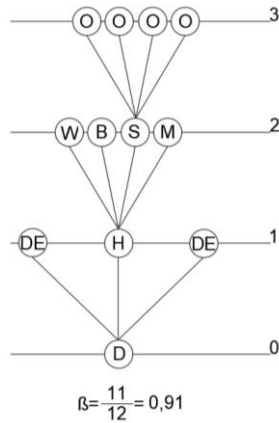
mekândan ulaşılabilir olmalıdır. Grafta bağlantıyı gösteren iki çizgi mekân olmadan keşişemez (Yılmaz Çakmak, 2011).



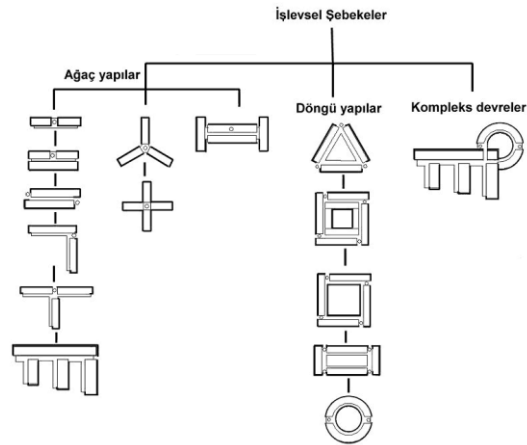
Şekil 3.2. Mekanların graflarla ifadesi (Hillier ve Hanson, 1984)

**Beta İndeksi:** Graf olarak ifade edilmiş olan şebekenin toplam kenar sayısının toplam düğüm sayısına oranı beta indeksini vermektedir (Şekil 3.3).  $\beta < 1$  ise yapı ağaç olarak,  $\beta = 1$  ise döngü,  $\beta > 1$  ise yapı kompleks özelliğe sahip olduğunu göstermektedir. Şebeke ağaç, döngü veya kompleks devre özelliğinde olmasının yapının formunun lineer, döngüsel veya kompozit formlardan olduğunu tanımlamaktadır (Şekil 3.4) (Broadbent, 1973).

Beta İndeksi: E: Graf Kenarı / V: Graf Düğümü  $G = \frac{E}{V}$  (Broadbent, 1973)



Şekil 3.3. Örnek olarak Beta İndeksi hesaplanması



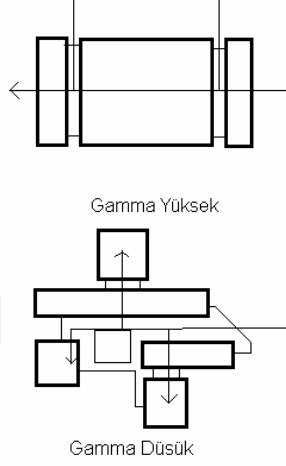
Şekil 3.4. Bina işlevsel Şebekesinin Beta İndeksinde göre sınıflandırılması (Yıldırım, 2002).

**Gama İndeksi:** Gama indeksi, değeri 0-1 arasında değişen, olası linkler ile gözlemlenen linkler arasındaki bağlantıyı gösteren bir ölçüdür. 1 değeri sistemdeki maksimum ilişkiyi belirtir. 0 değeri ise sistemde hiçbir ilişki olmadığını belirtmektedir (Şekil 3.5) (Özyılmaz, 2007).

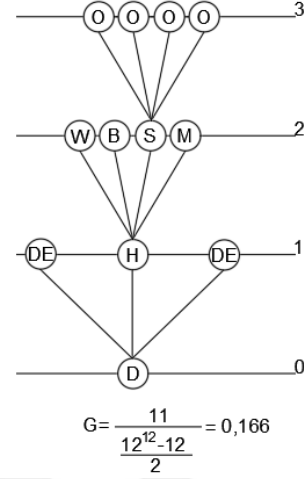
Gama İndeksi (Şebeke bağlantılık oranı):  $G = \frac{E}{\frac{V^2-V}{2}}$  (Broadbent, 1973)

E: Graf Kenarı V: Düğüm sayısı (Şekil 3.6).

Gama değeri düşük olan yapılar Şekil 3.5'te görüldüğü gibi parçalı ve sirkülasyon aksları daha uzun olarak görülürken, gama değerinin yüksek olduğu yapılar daha az parçalı, kompakt ve sirkülasyon aksları daha kısadır (Yıldırım, 2002).



Şekil 3.5. Bina biçimlerine göre gama değerleri (Yıldırım, 2002).

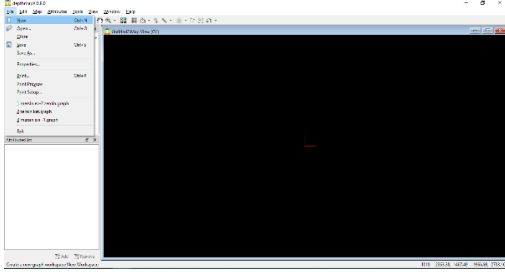


Şekil 3.6. Örnek olarak Gama İndeksi hesaplanması

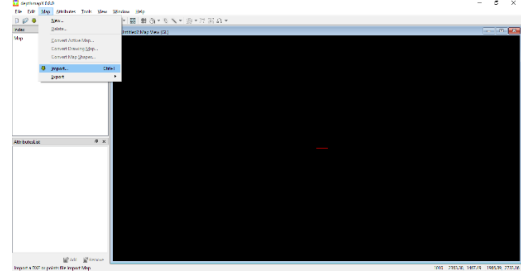
Çalışma kapsamında plan analizlerinin yapılmasında kullanılacak mekânsal dizim kavramları tanımlanmıştır. Analizler Depthmapx yazılımı üzerinden mekânsal dizim yöntemi ile elde edilmektedir. Elde edilen analiz haritaları renk skalası ile ve sayısal değerler aracılığı ile yorum ve değerlendirmeler yapılabilmektedir.

### 3.1.3. Mekânsal Dizim Analizlerinin Hesaplanması-Depthmap Yazılımı

Mekân dizim yöntemi ile analizi yapılacak olan yapıya ait plan şemalarının hazırlanmasının ardından Depthmap yazılım programı yardımıyla analizler yapılmaktadır. Analizlerin yapılabilmesi için kullanılan Depthmap yazılımının öncelikle kurulumu yapılmalıdır. Devamında programda açılan pencere üzerinde “File” menüsünden “New” komutu seçilerek yeni bir grafik dosyası oluşturulur (Şekil 3.7). Çizim dosyası “dxf” formatında kaydedildikten sonra “Map” menüsünden “Import” komutu seçilerek yeni açılan grafik dosyasının içerisine getirilir. Yazılımda sadece iki boyutlu çizimler analiz edilebilir (Şekil 3.8).

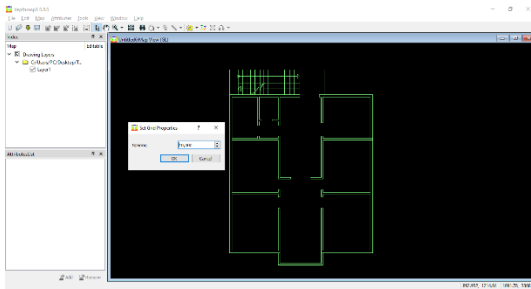


Şekil 3.7. Depthmap yazılımında yeni grafik dosyası oluşturma

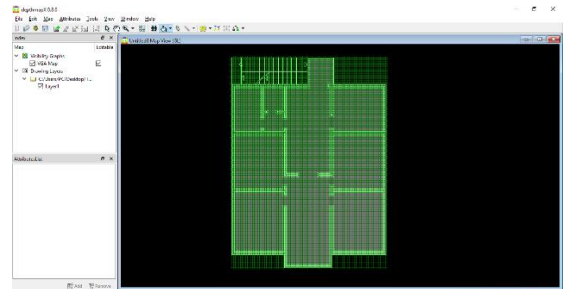


Şekil 3.8. Dxf formatında olan dosyanın içe aktarımı

Çizim dosyası ana ekranda görüldükten sonra kullanıcı çizime istediği gibi yaklaşıp uzaklaşabilir. Analiz için grafiklerde kullanılacak olan grid (ızgara) boyutlarının tanımlanması yapılır. Bunun için kullanıcı “Tools” menüsünden ilk önce “Visibility”, ardından “Set Grid” komutu seçilir (Şekil 3.9). Izzgaraların her alanı en az bir veya daha fazla grid kaplayacak şekilde ayarlanır. Farklı yapılar için farklı ızgara boyutları kullanılabilir. Daha sonra oluşturulan ızgara alanlarının doldurulması gerekmektedir. “Tools” menüsünde bulunan “Fill” komutu ile çalışılacak olan alan doldurulur. Doldurma işlemi analiz edilecek bütün alanlar dolduruluncaya kadar devam etmelidir (Şekil 3.10). Bu işlemin sorunsuz olabilmesi için analiz edilecek alan geometrisinin tamamen kapalı olması gerekmektedir. Yoksa açık mekanlarda tam kapalı olmayan kısımlardan dolayı doldurulmuş olacaktır. Ayrıca “Tools” menüsünden “Pencil” komutunu ile tekil noktalar doldurulabilir ya da boşaltılabilir.

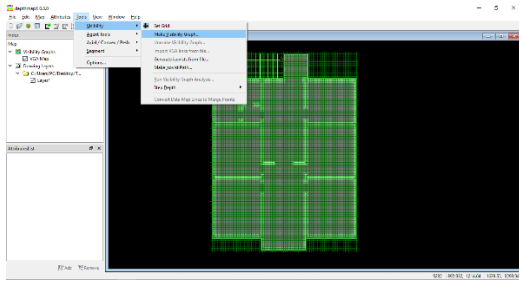


Şekil 3.9. Izzgaraların oluşturulması

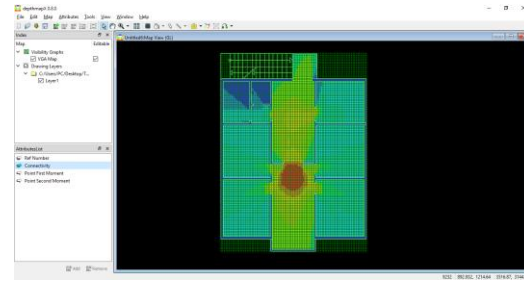


Şekil 3.10. Planın doldurulması

Kullanıcı grid sistemini ve doldurulması gereken alanları doldurduktan sonra görüş grafiğini oluşturabilir. “Tools” menüsünden ilk olarak “Visibility” ardından “Make Visibility Graph” komutu seçilerek yapılır (Şekil 3.11). Bu işlemler sonucunda “Connectivity” grafiği ve değerleri elde edilir (Şekil 3.12).

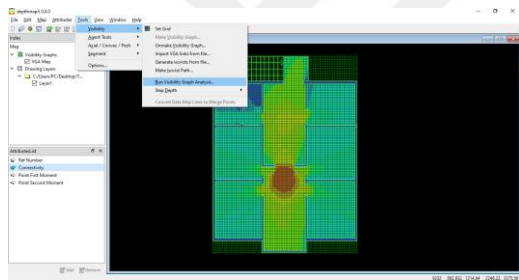


Şekil 3.11. Connectivity grafiği oluşturma

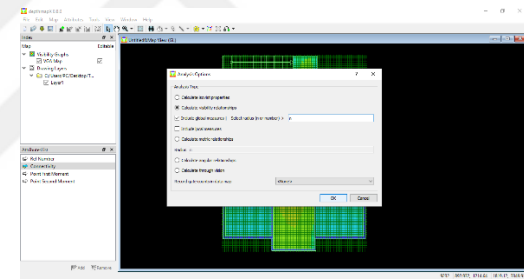


Şekil 3.12. Connectivity grafiği

Daha sonra entegrasyon grafiği ve değeri için “Tools” menüsünden ilk olarak “Visibility” ardından “Run Visibility Graph Analysis” komutu seçilir (Şekil 3.13). Çıkan analiz ayarları ekranında ise görünürlük ilişkilerini hesapla ve küresel ölçü yarıçapını dahil et işaretlenir ve tamama basılır (Şekil 3.14). Bunun sonucunda renklendirilmiş görsel entegrasyon grafiği elde edilir. Yapılan analizler sonundaki elde edilen bütün sayısal değerler ise “View” sekmesinden “Attribute Summary” komutu seçilerek görülebilir.



Şekil 3.13. Entegrasyon grafiği oluşturma



Şekil 3.14. Entegrasyon grafiği

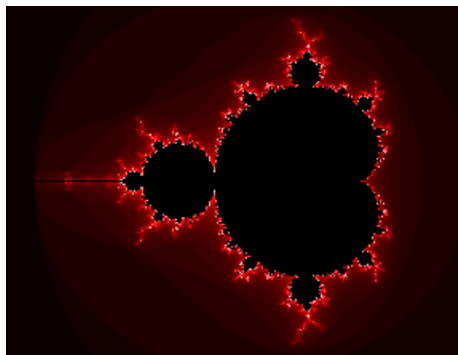
Depthmap programı üzerinde analizler yapıldığında konutların mekân sayıları az olduğu için ortalama derinlik haritaları çıkmayabilir. Bu çalışmada da graf/çizge şeması oluşturularak ortalama derinlikler hesaplanmıştır.

### 3.2. Fraktal Analiz Yöntemi

Fraktal kavramı, 1976 yılında Polonya asıllı bir matematikçi olan Mandelbrot tarafından Latince bir sıfat olan "fractus" kelimesinden türetilmiştir. Fraktal kelimesinin köküne bakıldığında, düzensiz, ayrılmış, bölünmüş anlamlarına gelir ve dağılma anlamına gelen Latince "frangere" fiilinden oluşturulmuştur. Mandelbrot, Öklid'in geometrisinin dağların, kıyı şeritlerinin, bulutların veya ağaçların şeklini ifade etmek için yetersiz olduğunu, doğadaki birçok dokunun Öklid'e göre daha düzensiz, parçalı, çeşitli özelliklerde ve sonsuz sayıda olduğunu farkına varması sonucu bunları

açıklayabilmek için fraktal geometriyi kullanmıştır (Mandelbrot, 1983). Fraktal geometriler doğada var olan kaosu düzenini anlamamıza yardım eder (Lorenz, 2003). Fraktal kavramının ortaya çıkması kaos teoremi ile gerçekleşmiştir. Kaos teorisi, 1963 yılında Massachusetts Institute of Technology (MIT)'de çalışan Edward Lorenz tarafından meteoroloji tahmini yaparken verilerin basamak sayılarının yanlış yazılması sonucunda aynı sonuçları aldığını görmesi ve bunun üzerinde çalışmalar yapmasıyla ortaya çıkmıştır. Kaos teorisi, matematik, fizik, ekonomi, tıp, mimarlık, şehir planlama, meteoroloji gibi birçok bilim dalına yeni bakış açıları kazandırmıştır (İlhan, 2019). Kaos kuramı karmaşıklık kuramının bir alt kümesidir. Gürsakal (2007) kaos kuramını; “Kaos denildiğinde akla ilk gelen rassallık (randomness), anarşi, özgürlük gibi kavramlar olabilir. Fakat bilimsel olarak kaos “düzensizliğin içindeki düzen”in (order of disorder) araştırılması üzerinedir.” açıklaması ile tanımlamıştır. Kaos düzensizliğin dinamiklerini araştırırken, fraktal düzensizliğin geometrisini inceler (Gürsakal, 2007).

Fraktal örüntüleri somutlaştırabilmek için matematiksel fonksiyonlar kullanılmaktadır. Fonksiyon bir girdi kümesi ve bir de çıktı kümesinden oluşmaktadır. Bir 'f(x)' fonksiyonunu ele aldığımızda 'x' girdileri temsil ederken 'f' ifadesi fonksiyona verilen isimdir. Fonksiyonda her bir girdi değeri için bir çıktı değeri alınır ve girdi değeri değişirse çıktı değeri de farklılaşmaktadır. Fraktal örüntüler sonsuz sayıda fonksiyonu temsil eder. Fonksiyona girilen her girdi değeri için bir çıktı değeri elde edilir ve bu çıktı değeri tekrar fonksiyona girdi değeri olarak girilir. Bunun sonucunda da yeni bir çıktı değeri elde edilir. Bu tekrarlayan süreç fraktal geometri olarak adlandırılan matematik alanının başlangıç noktasını oluşturmuştur. Tekrarlayan örüntüler Mandelbrot kümesinde sonsuz sayıda tekrarlanabilirken, doğada en fazla üçüncü sarmala kadar tekrar ile karşılaşılır (Kuruçay, 2020) (Şekil 3.15).



Şekil 3.15. Mandelbrot kümesi (Mandelbrot, 1983)

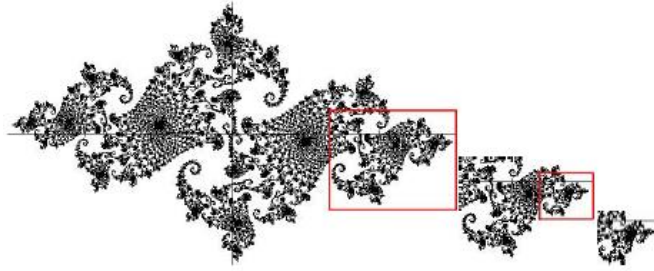
Fraktal kavramının tarihsel gelişimine bakıldığında; Benoit Mandelbrot'un 1977 yılında yayınlamış olduğu "The Fractals: Form, Chance and Dimension" adlı eseriyle birlikte fraktal kavramı ilk olarak literatürde kayda geçmiştir. Mandelbrot doğanın geometrisini gözlemleyerek, sanat ve mimarlık gibi alanlarla fraktal kavramının birleşmesini sağlamıştır. Aynı dönemde Peter Eisenman da Benoit Mandelbrot gibi fraktal geometri ve mimari üzerine düşünen ve üreten kişi olmuştur (Ostwald, 2001).

Bovill'in 1996 yılında yayımlandığı "Fractal Geometry in Architecture and Design" adlı eserle birlikte mimarlık ve kaos teorisi arasında yeni bir aşama ortaya çıkmıştır. Bovill, fraktal geometri ile ilgili olarak mimarlık için çok önemli bir araç olduğu fakat akıllıca kullanılması gerektiğini belirtmiştir (Ostwald, 2001). Bovill, Frank Lloyd Wright'ın Robie Evi'nin ve Le Corbusier'in Villa Savoye'un cepheleri için kutu sayma metodu ile fraktal boyut ölçümlerini yapmış ve aralarındaki farkları ortaya koymuştur (Bovill, 2000).

Fraktal kavramı kullanım alanlarına bakıldığında; doğada bulunan bulutlar, dağların oluşumları, bitkiler, yıldızlar ve galaksiler, hava durumları, insan vücudundaki sistemler vb. karmaşık olarak değerlendirilen durumlar fraktal boyutla anlaşılmaya başlanmıştır.

### 3.2.1. Kavramlar

***Kendine Benzerlik:*** Fraktal kurgular, bütün boyutlarında benzer özelliklere sahip birimlerden oluşmaktadır. Kendine benzerlik, fraktal kurguların yapısal ve biçimsel olarak en küçük birimi ile bütün arasındaki benzerlik ilişkisini, kurgunun her boyutunda aynı özellik göstermeden açıklamaktadır (Şekil 3.16) (Bovill, 1996). Aynı özellik göstermediği için kurgunun şaşırtıcı olmasını sağlarken hem de her boyutta benzer özelliklere sahip, sürekliliği olan bir durum olmaktadır (İbrahim ve Krawczyk, 2000). Kısaca kendine benzerlik, parça ile bütün arasındaki geometrik olarak benzerliği ve uyumu ifade eder. Yapıyı oluşturan parçalar, yapının tamamına ölçek küçülse bile benzemektedir. Mimaride kendine benzer yapı örneklerine Gotik mimari yapıları örnek olarak gösterilebilir. Gotik bir katedralin kolon başlığının, katedralin bütünü hakkında küçük bir kopyası olduğu görülebilmektedir (Ediz 2003).



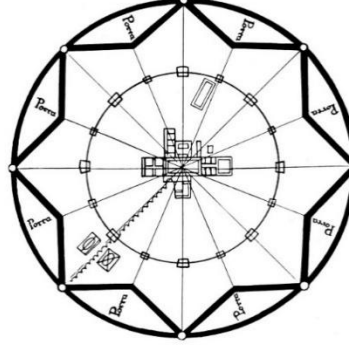
Şekil 3.16. Julia kümesi (Bovill, 1996)

**Fraktal Geometri:** Bovill'e (1996) göre fraktal geometri, doğada bulunan ya da yapay olarak üretilmiş, kendine benzer kurgulardan oluşan ve süreklilik gösteren detayların bir gözlemci tarafından da gözlenebildiği matematiksel bir formdur. Doğada, çevremize baktığımızda gördüğümüz ağaç dallarının oluşumları, topoğrafik oluşumlar, denizler, bulutlar gibi tüm varlıklarda, deprem, kasırga, şimşek gibi meteorolojik olayların döngüsünde, bir hücrenin mutasyonunda ya da ekonomik tahminler yapılmasında, kısacası içinde 'rastgelelik' barındırdığı zannedilen her olguda kaos teorisi ve fraktal geometri kavramları ile gizli bir düzenden bahsedilebilir ve bir nesne matematiksel olarak ifade edilebilir (Şekil 3.17) (Bovill, 1996). Mandelbrot'un fraktal geometrisi ile doğanın sahip olduğu bu geometri anlaşılabilir ve tartışılabilir hale gelmiştir.



Şekil 3.17. Ağaç dalları fraktal geometri ile tanımlanabilir (Web-5)

Fraktal geometri, mimar ve sanatçıya farklı bakış açıları sunmaktadır. Matematik ve sanatın iç içe geçmesinde çok önemli bir araç olarak kullanılabilir (Bovill, 2000). Örneğin; fraktal geometri Orta çağdan, Rönesans dönemine kadar ideal kent tasarımlarına şema olarak da kullanılmıştır. Sforzinda ideal kent planı olarak daire içerisine yerleştirilmiş, sekiz köşeli bir yıldızdan oluşan ve radyal yollarla birleşen bir kent şeması tasarlamıştır (Şekil 3.18).



Şekil 3.18. Filarete, Sforzinda ideal kent planı (Web-6)

**Üretken Algoritmalar ve Biçim Grameri:** Doğadaki fraktal geometrinin kendine benzerlik kavramı algoritmalarla analiz edilip, tekrarlarla matematiksel ortamda insanlar tarafından üretilebilmektedir. Üretken algoritmalarda döngü sayısının tekrarlanması orijinal forma yaklaşmayı sağlar (Schmitt ve Chen, 1991). Şekil oluşturmanın farklı yollarından birisi de biçim gramerinde belirlenen kurallar ile biçim oluşturulmasıdır. Üretken algoritmaya sahip fraktaller oluşturulurken başlangıç biçimine ve tekrar eden bir kurala göre biçim grameri oluşturulur (Stiny and Gips 1972).

**Fraktal Boyut:** Bovill (1996) fraktal boyut kavramını, kendine benzer bir kurguya sahip olan yapının sürekliliğinin matematiksel olarak ölçülmesi ve değer elde edilmesi olarak açıklamıştır. Elde edilen değer 1 ile 2 arasında yapının fraktal boyutu (fractal dimension)'dur. Fraktal boyut; tasarım ve mimari tasarım alanlarında kurgu olarak ritim ve tekrar kontrolünün sağlanmasında, ritmik olan bir kompozisyonun karmaşıklığının sürekliliğinin ölçülmesinde kullanılır.

### 3.2.2. Fraktal Kurgular

Mimari bir tasarımda fraktal kurgulara bakıldığında birbirine benzer forma sahip matematiksel birimlerden oluşmadığı görülmektedir. Karmaşık ve düzensiz kurgulara sahip olan kurgular sonsuz seri özelliği gösterebilmektedir. Bu kurgulara örnek olarak; Cantor kümesi, Hilbert eğrisi, Koch eğrisi ve Sierpinski üçgeni matematiksel fraktal kurgular olarak verilebilir (Şekil 3.19).



Şekil 3.19. Koch eğrisi (Bovill, 1996)

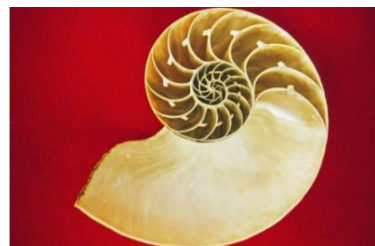
Mimari kurguyu incelemek için her ölçekte kütle hareketlerine, kapı-pencere boşluklarına, pencere detaylarına bakmak gerekmektedir. Mimari kurgunun fraktal karakterini incelemek için ise giriş ve bina boyunca devam eden detayların devamlılığına bakılır (Bovill, 1996).

Mimaride fraktal kurgulara bakıldığında; Gotik, Rönesans ve Barok mimarisinde sürekliliğin yapı boyunca devam ettiği, modern mimaride devam etmediği görülmüştür (Aykal ve Erbaş, 2020). Osmanlı mimarisinde fraktal kurgulara bakıldığında kemer, kubbe gibi yapı elemanlarının farklı ölçü ve derecelerde tekrar etmesi kendine benzerlik özelliği göstermektedir. Fraktal kurgulardan günlük hayatta kullanılan mobilya veya herhangi bir eşyaların tasarımlarında ya da kentsel ölçekte yapılan tasarımlarda yararlanılabilir (Stiny and Gips 1972).

Fraktaller doğadaki fraktaller ve sonradan insanlar tarafından üretilen fraktaller olarak ikiye ayrılabilir. Doğadaki fraktaller için en fazla arka arkaya üç çevrim bulunurken, insanlar tarafından üretilen fraktaller için sonsuz sayıda çevrim yapılabilmektedir. Doğadaki fraktal kurgularda herhangi bir bölünme gerçekleştiğinde detay aşamalı bir şekilde kaybolur. Fakat üretilen fraktal kurgulardaki bölünmede en küçük bir parça dahi tüm parça ile detaya sahiptir (Kanatlar, 2012). Doğadaki fraktal kurgulara örnek olarak yıldırım, şimşek, doğadaki bitkiler, canlılar, gök cisimlerinin düzeni vb. örnekler verilebilir (Şekil 3.20, Şekil 3.21).



Şekil 3.20. Romenesko brokolisi (Web-7)



Şekil 3.21. Deniz kabuğu kesiti (Web-8)

### 3.2.3. Fraktal Boyutun Hesaplanması

“Fraktal boyut” kavramı 1980’lerin sonu ve 1990’ların başında ortaya çıkmış, farklı hesaplama yöntemleri ile yapı ve yapı çevrelerinin analiz edilmesinde kullanılmıştır (Ostwald, 2001). Fraktal geometri mimarlıkta; mevcut olan bir tasarım ya da kentsel ölçekte mimari dokular hakkında eleştiri veya analiz verileri elde etmek ya da bir tasarım aracı olarak kullanılmaktadır (Kanatlar, 2012).

Fraktal boyutun farklı hesaplanma yöntemleri vardır:

***Kendine benzerlik boyutu ile hesaplama:*** Bovill (1996)’a göre kendine benzerlik boyutu yönteminin kullanılabilmesi için yapının kendine benzer bir eğrinin tekrar eden parçalarından oluşması gerektiği belirtilmektedir.

***Hesaplı ölçüm boyutu:*** Hesaplı ölçüm boyutu kullanılırken hangi ölçü sürecinin değerlendirildiği ve yöntem olarak hangisinin kullanıldığına dikkat edilmelidir. Bu hesaplama yöntemi sahil şeridi gibi doğal oluşumların analizinde kullanılmaktadır (Bovill, 1996).

***Kutu sayma metodu:*** Fraktal boyutunun hesaplanması için kullanılan kutu sayma metodu, matematiksel bir yöntem olarak mimari cephe ve planların karmaşıklığının hesaplanması ve okunmasında kullanılmaktadır. Bu yöntemde incelenen doku/kurgunun detay zenginliği ve tekrarları dikkate alınır (Bovill, 1996). Bu yöntem sonucunda elde edilen değer her zaman için 1 ve 2 arasındadır. Değerin 1’e yaklaşması analizi yapılan kurgunun yalın, sade ve Öklid geometrisine dayanan bir yapıya sahip olduğuna, 2’ye yaklaşması ise incelenen kurgunun karmaşık, düzensiz ve parçalanmış özelliklere sahip olduğunu gösterir. Modernist, pürist, minimalist olarak değerlendirilen tasarım yaklaşımlarında bu değer sadeliği kanıtlayarak 1’e yakın çıkmaktadır (Ediz, 2003; Kanatlar, 2012).

Mimari tasarım ve eleştiride fraktal boyuttan faydalanılarak analizi yapılmış veya tasarlanmış 200’den fazla yapı bulunmaktadır. Yapılan bu çalışmaları iki başlık altında incelemek mümkündür. İlk başlıkta fraktal geometrinin ilkelerinin sezgisel veriler ile gösterildiği, yöresel mimarlık ve kentsel ölçekteki doku veya binaların analiz edildiği ve tartışıldığı çalışmalardır. İkinci başlıkta ise mimari ve fraktal ilişkisinin farklı ölçeklerle incelendiği çalışmalar bulunmaktadır (Kuruçay, 2020).

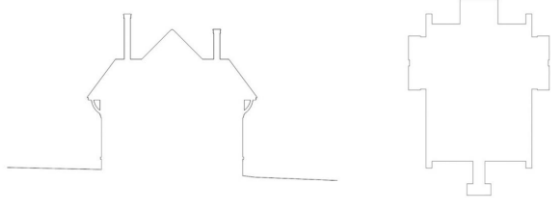




### 3.2.4. Mimari Kurguların Fraktal Boyut ile Ölçülmesi-Fraclac Yazılımı

Fraktal boyut yardımıyla doğal veya yapay nesnelerin ardındaki karmaşıklıkların analizi yapılabilir. Bir binayı incelerken ilk olarak dış hatlarına, daha sonra kapı-pencere, doluluk-boşluklara ve daha küçük ayrıntılara kadar bakılabilmektedir.

Fraktal analizde binanın cephe ve planlarının görsel karmaşıklıkları hesaplanır. Fakat bu analizleri yaparken hangi kısımlarının analiz edileceği konusunda tutarsızlıklar vardır. Buna örnek Le Corbusier'in Villa Savoye'ü verilebilir. Savoye beş farklı analiz uygulamasına konu olmuş ve yapının kuzey cephesi üzerindeki sonuçlarda %20 oranında bir farklılık ortaya çıkmıştır. Çalışmalar arasında metodolojik ve matematiksel farklılık olsa bile birbirine yakın sonuçlar olması beklenmektedir. Farklı sonuçların çıkmasının temel nedeni ise analizin farklı şekillerde ifade edilen mimari temsiliyetler üzerinden yapılmasına bağlanmaktadır (Ostwald, 2016).

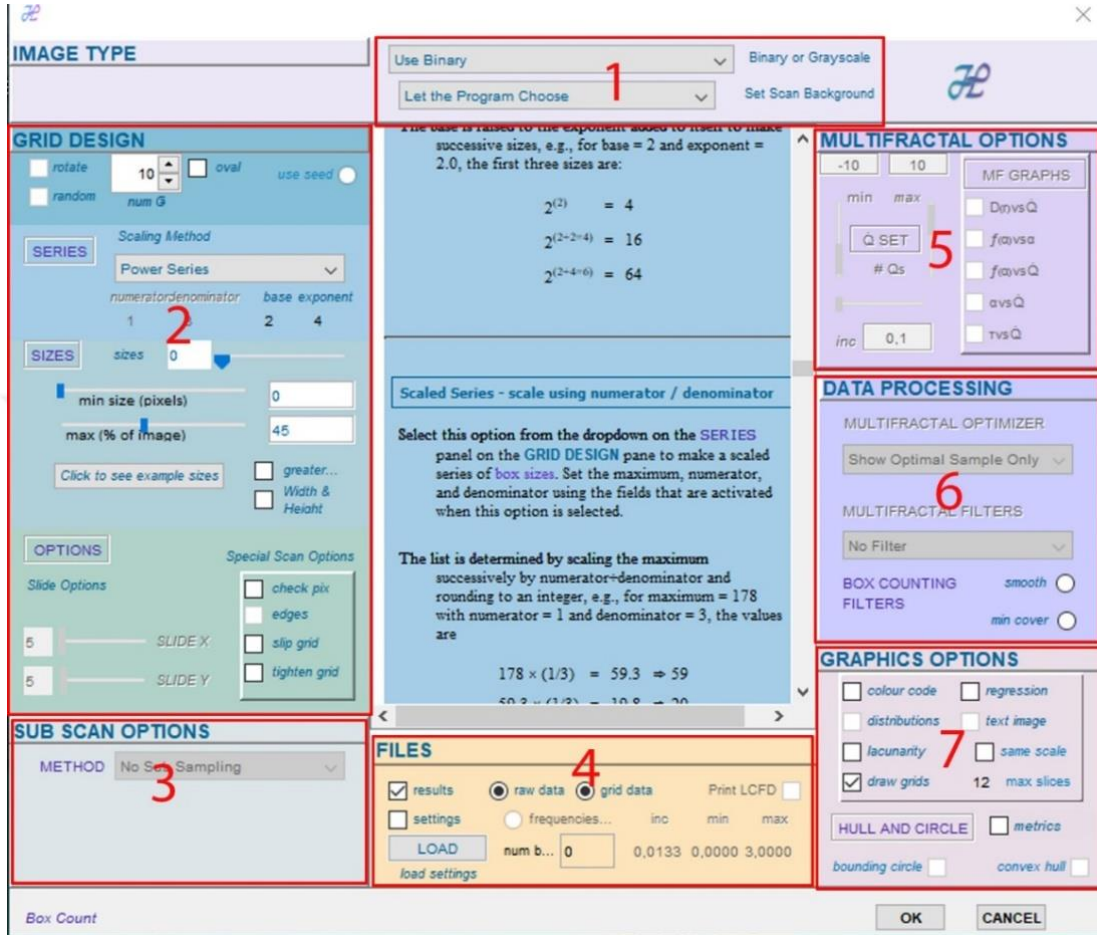
Fraktal analiz yapılırken en önemli konu cephe ve planların teknik çiziminde hangi çizgilerin kullanılacağıdır. Bu durumda en etkin sorular "mimari temsillerde hangi çizgiler ölçülür, neden ölçülür ve nasıl ölçülür?" olmalıdır. Mimari tasarımlarda çizim ya da model kullanılarak sayısal analiz yapmak yapının hangi çizgi ve doku birleşimleriyle temsil edildiğine göre farklılık göstermektedir. Bu yüzden ölçmenin sınırlarını iyi belirlemek gerekmektedir. Herhangi bir yapının fraktal analizini yapacak olan araştırmacı hangi seviye ile yapacağını belirtmelidir. Fraktal analizde diğer bir sorun ise kullanılan çizimlerin pikselleşen cephe ve plan görüntüleridir. Bu durumda kutu sayım metot uygulanırken hatalar olabilmektedir. Ayrıca farklı temsil seviyeleri ile farklı sonuçlar elde edilebilmektedir. Bunun çözümü olarak farklı temsil seviyelerinde analizler yapılması ve farkların azaltılabilmesi için Ostwald ve Vaughan (2016) amacına yönelik beş temsil biçimi önermiştir (Çizelge 3.1). Fakat bu yöntemler araştırmacıya sadece rehberlik sağlayabilir, çalışmanın konusuna veya niteliğine göre farklı yöntemler de kullanılabilir (Kuruçay, 2020).

**Çizelge 3.1** Fraktal analiz için temsil biçim örnekleri (Ostwald ve Vaughan, 2016'dan uyarlanmıştır.)

Temsil Biçimi	Temsil Biçiminde Kullanılan Görsel Örnekleri	
<b>Ana hat</b>		Sadece dış hatların temsil edildiği çizim biçimidir. Bu temsil yöntemi yapı bölgesinin dönemine ait sosyal ve kültürel özellikleri yansıtır.
<b>Ana hat+ Birincil form</b>		Dış hatlara ek olarak, kapı, pencere, kolonlar, diğer açıklık gibi kütle hareketleri dikkate alınır. Bu temsil biçimi ise; toplumsal yapı hakkında bilgi vermektedir.
<b>Ana hat+ Birincil form+ İkincil form</b>		Yapıyı oluşturan elemanlar ve ana değişiklikler ikincil form olarak düşünülebilir. Malzeme değişiklikleri, yüzeyleri ayıran çizgiler temsil edilmektedir. Bu temsil biçimi Bovill (1996) yılında Le Corbusier'in Villa Savoye'un analizini yapmıştır.
<b>Ana hat+ Birincil form+ İkincil form+ Üçüncül form</b>		Bu temsil biçiminde üçüncü seviyeye ek olarak yapıda bulunan süslemeler de hesaba katılır. Yapıda malzeme dokusu hariç her şey bu aşamada yer almalıdır.
<b>Ana hat+ Birincil form+ İkincil form+ Üçüncül form+ Malzeme</b>		Bu temsil biçiminde yapıya ait olan malzemenin geometrisi, dokusu ve örüntüsü gibi en küçük detaylar işlenmelidir.

Fraktal analiz için kullanılacak olan çizimlerin farklı temsil biçimleri bulunmakta ve çalışmanın niteliğine göre değişebilmekte istisnalar olabilmektedir. Belirlenen bir yapının fraktal analizi için öncelikle temsil biçimi belirlenir ve sonrasında ızgara kurgu içerisine yerleştirilerek çizimin ızgara sınırları kontrolü yapılır. Bu işlem sonrasında kutu sayma yönteminde belirlenen formüller kullanılır. Bu hesaplamaların daha doğru ve kesin olabilmesi için bir bilgisayar yazılımı olarak Image-J 1.8 sürümü

ve FracLac eklentisi kullanılarak analiz verileri elde edilebilmektedir (Şekil 3.22). Elde edilen fraktal değerler 1 ve 2 arasında yer almaktadır ve 1 değerine yakın ise sade, 2 değerine yaklaştıkça karmaşık olarak yorumlanmaktadır.



Şekil 3.22. Image-J programı FracLac eklentisi arayüz görünümü (Topbaş, 2022).

Image-J programının FracLac eklenti arayüzü fraktal analiz ayarları için farklı renklerle ayrılmış bölümlerden oluşmaktadır. Şekil 3.22'de görüldüğü üzere; 1 numaralı kutucukta gösterilen alan Image Type alanı görüntü türünün seçildiği, 2 numaralı Grid Design bölümü ise analiz için kullanılacak ızgaranın yöntemi, sayısı ve ölçeğinin belirlendiği, 3 numaralı Sun Scan Options bölümü alt alan taraması için düzenlemelerin yapıldığı, 4 numaralı Files bölümü, yapılan analizler verilerinin kaydetme seçeneklerinin ayarlandığı, 5 numaralı Multifractal Options bölümü birden fazla sayıda dosyaların fraktal analizi için kullanılan, 6 numaralı Data Processing bölümü veri işleme ilgili ayarların yapıldığı ve son olarak 7 numaralı Graphics Options bölümü ise sonuçların ifade seçeneklerinin düzenlendiği bölümdür.

### 3.3. Bölümün Sonuçları

Çalışmanın üçüncü bölümünde çalışmada izlenen yöntemler anlatılmıştır. İlk olarak mekânsal dizim yöntemi, tanımı, gelişimi ve kullanılan kavramlardan bahsedilmiştir. Mekânsal dizim yönteminin kullanım alanları ve analizlerin elde edilmesinde kullanılan yazılım ile ilgili ayrıntılı bilgilendirmeler yapılmıştır. İkinci olarak ise fraktal analiz yöntemine dair fraktal kavramı, gelişimi ve kullanım alanlarından bahsedilmiştir. Ayrıca fraktal boyutların hesaplanabilmesi için kullanılacak olan yazılım ile ilgili ayrıntılı bilgilendirmeler yapılmıştır.

Mekânsal analiz için Depthmap yazılımı kullanılacaktır. Fraktal analiz, Image-J programındaki “FracLac” eklentisi ile yapılacaktır. FracLac programının kullanılmasının en önemli nedeni farklı kutu boyutları ve farklı kutu konumları ile ölçüm yaparak hızlı, pratik ve en doğru sonucu verebilmesidir.

Birbirine yakın bölgede bulunan farklı kültür ve sosyal yaşamlara sahip toplumların konut plan ve cephe kurguları üzerinden yaşam biçimi-kültür etkileşiminin okunabilirliğinin mekânsal dizim ve fraktal analiz yöntemleri ile test edilmesi ve sonuçların karşılaştırılması dördüncü bölüm olan alan çalışması bölümünde ortaya konulmaktadır.

#### 4. MERSİN VE TARSUS EVLERİNİN MEKANSAL DİZİM VE FRAKTAL BOYUT İLE PLAN VE CEPHE ANALİZİ

Mersin ve Tarsus bölgesinde yer alan, farklı kültür ve sosyal yaşamlara sahip olan toplumların konut plan ve cephe kurguları üzerinden yaşam biçimi-kültür etkileşimi mekânsal dizim ve fraktal boyut ile analiz edilmiştir. Yöntem olarak evlerin plan analizi için mekânsal dizim yöntemi, cephe analizi için fraktal analiz yöntemi kullanılmıştır.

Yapıların plan analizleri için mekânsal dizim yöntemi kullanılmıştır. Mekânsal dizim yöntemi kullanılırken konutların plan çizimleri çizim programı (Autocad) yardımıyla hazırlanmış, çizimler University Collage of London lisanslı “DepthmapX” isimli özel yazılım bir yazılım kullanılarak analiz edilmiştir.

Yapıların incelenmesinde ilk olarak gözlemlenebilecek bölümleri cepheleridir. En temel düzeyde bir yapı yorumlanmak istediğinde; cephenin karakteri yapıya ait değerlendirmeler yapılmasında yardımcı olur. Bu çalışmada ise çizimler ana hat+birincil form+ikincil form temsil biçimine uygun olarak hazırlanmıştır. Çalışmada Mersin ve Tarsus Evleri’nden alınan örneklerin giriş cephe çizimleri üzerinden analizler yapılmıştır. Analizin yapılabilmesi için örneklerin cephe çizimleri yapılmış, bu cephe çizimlerin üzerinden fraktal boyutları Imagej yazılımı FracLac eklentisi ile hesaplanmıştır.

Mekânsal dizim ve fraktal boyut analizleri her iki yerleşimden on adet örnek alınarak yapılmıştır. Örnekleri seçerken her iki ev tipolojisinin de genel özelliklerini taşıyan ve yansıtan konutlar seçilmesine dikkat edilmiştir. Bu genel özellikler çalışmanın 2. bölümünde Mersin ve Tarsus Evleri’ne ait bilgiler doğrultusunda cephe kurgusunda; malzeme, 1/2 oranındaki pencere açıklıkları, pencerelerde kullanılan ahşap kepenk gibi mimari elemanlar, cumba veya Mersin Evleri için cihannümarlar önemli seçim kriterleri arasında yer almıştır. Plan kurgusu için bir sofa, taşlık, avlu, cumba, balkon vs. gibi mimari mekanlara sahip olmasına dikkat edilmiştir.

Tez çalışması ile Tarsus ve Mersin Evleri’nin plan ve cephe çizimleri, güncel parsel bilgileri, tekil olarak evlerin genel özellikleri literatüre kazandırılmıştır. Kıyaslamalar yapılabilmesi için evlerin fotoğrafları çekilmiştir. Tarsus Evleri’nin plan ve cephe çizimleri Adana Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğünden pdf olarak alınmış ve tekrar çizimleri yapılmıştır. Mersin Evleri’nin plan ve cephe çizimleri ise Arslan, 2001 çalışmasından alınmış ve tekrar çizimleri yapılmıştır.

#### 4.1. Mersin Evleri

Mersin Evleri, Mersin'in en eski mahallerinden olan Camişerif, Kiremithane ve Mesudiye Mahallesi'nden seçilmiştir. Çalışma alanındaki yapılar geçmişten günümüze kadar Mersin için önemini korumuş liman, Latin Katolik Kilisesi ve gara yakın bir konumda bulunmaktadır (Şekil 4.1). Mersin Evleri seçilirken eski kent merkezinde olmalarına ve tipolojik olarak Mersin Evleri özelliklerini göstermelerine dikkat edilmiştir.

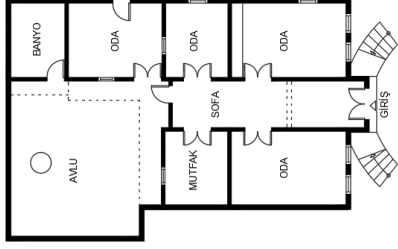
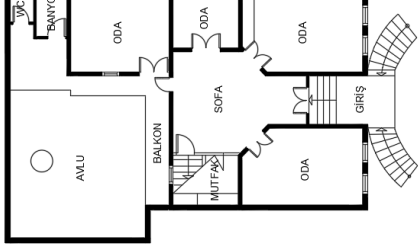




Şekil 4.1. İncelenen Mersin Evleri

#### 4.1.1. Mersin Evi-1

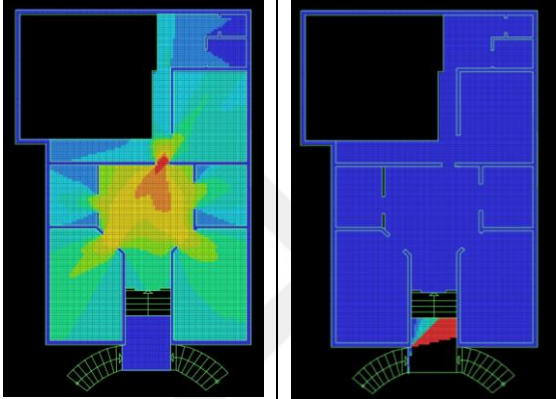
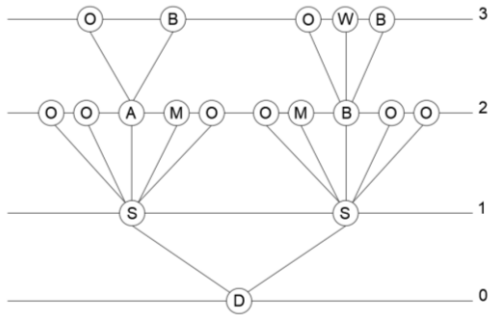
Yapı konum olarak; Camişerif Mahallesi 5250 Sokak 12-24'te yer almaktadır. Zemin kat, birinci kat ve bir çatı katından oluşan yapı iç sofalı bir plan şemasına sahiptir. Zemin kat ve birinci kat arasında bir bağlantı bulunmamaktadır. Cihannümanın bulunduğu çatı katına ise birinci katta bulunan merdiven ile ulaşılmaktadır. Malzeme olarak taş malzeme kullanılmıştır (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1.** Mersin Evi-1 Yapının Tanımı

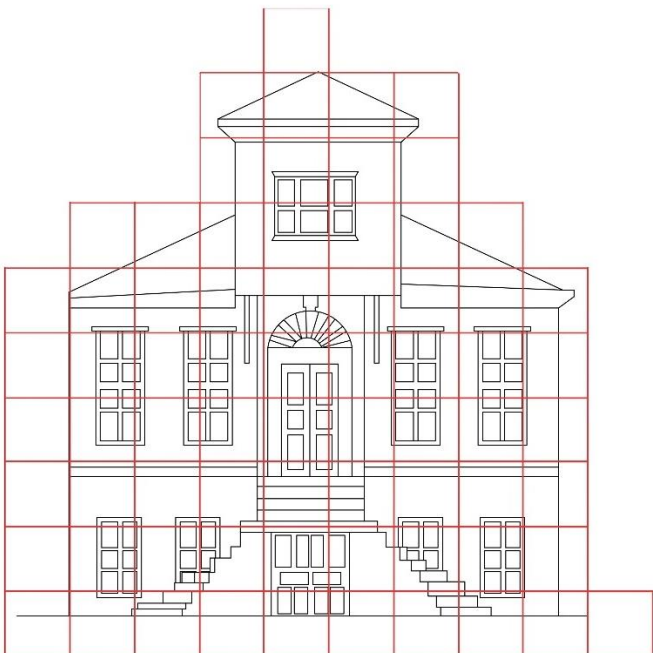
Yapı Adresi: Camişerif Mah.5250 Sk. 12-24		Yapı Adı: Evrensel Ajans	Pafta: 4	Ada: 187	Parsel: 111	
YAPININ KÜNYESİ	Yapının Zemin Kat Planı		Yapının Üst Kat Planı			
						
	Yapının Fotoğrafi		Yapının Giriş Cephesi			
						
<b>YAPIYA AİT MİMARİ ELEMANLAR</b>						
KONTROL	Zemin Kat			Üst Kat		Çatı
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Malzemede Taş Kullanımı					
	Hatlı Kullanımı					
	Dökme Demir Pencere Korkulukları					
	Kemerli Kapı					
	Kemerli Pencere					
	Alınlık					
	Cumba/Çıkma					
	Cumba Altı Silmeleri/Saçakları					
	Kemerli Pencere					
	Destek (Payanda/Eli Böğüründe/Kiriş)					
	Pencere Söveleri (Taş Söveler)					
	1/2 Oranında Pencere Kullanımı					
	Düsey Sürme Pencere					
Pencerelerde Ahşap Kepenk						
Pencerelerde Ahşap Kafes/Parmaklık						
Dökme Demir Pencere Korkulukları						
Balkon						
Hatlı Kullanımı						
Dikdörtgen Kirma Çatı						
Düz ya da Beşik Çatı						
Kiremit Örtü						
Geniş Saçak						
Cihannüma						

Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.2’de, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.3’te yer almaktadır.

**Tablo 4.2.** Mersin Evi-1 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
5447	2	1835	3382	1.71	54.91	2,176	0,944	0,111
						 <p style="text-align: right;"><b>Graf Şeması</b></p>		

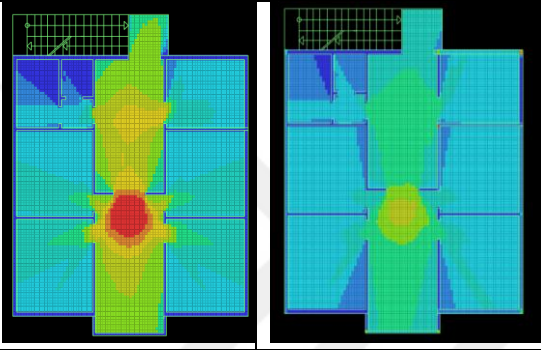
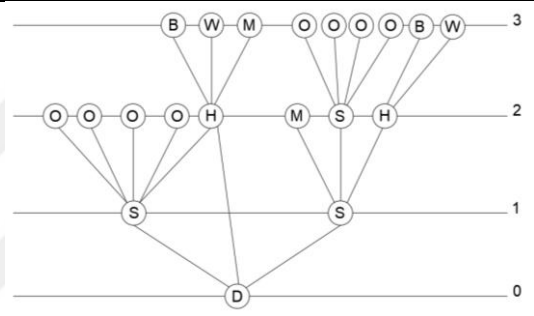
**Tablo 4.3.** Mersin Evi-1 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,46</b>

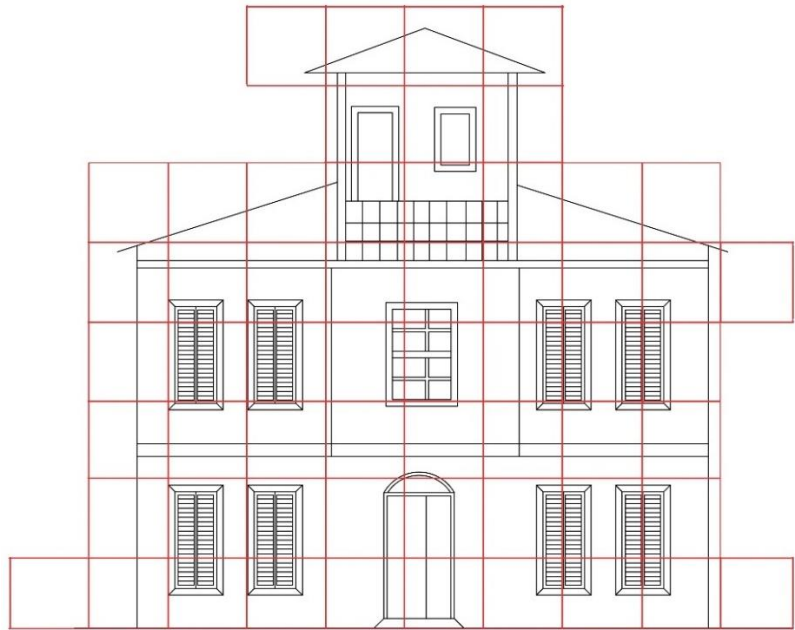


Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.5'te, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.6'da yer almaktadır.

**Tablo 4.5.** Mersin Evi-2 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks )	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
4539	3	1687	32	1.7	10.72	2,368	1	0,105
						 <p style="text-align: right;"><b>Graf Şeması</b></p>		

**Tablo 4.6.** Mersin Evi-2 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,47</b>

### 4.1.3. Mersin Evi-3

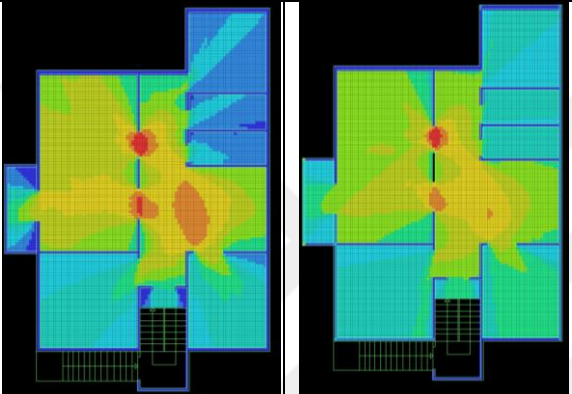
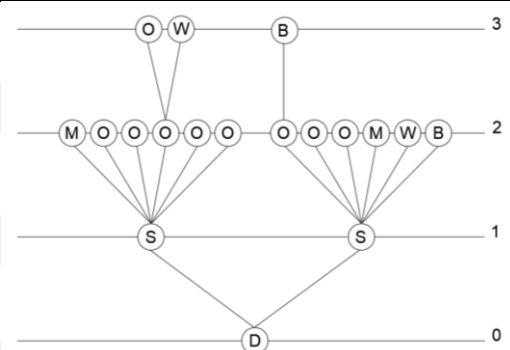
Yapı konum olarak; Camișerif Mahallesi 5219.Sokak No:3'te yer almaktadır. Zemin kat, birinci kat ve çatı katından oluşan yapı iç sofalı bir plan şemasına sahiptir. Zemin kat ve birinci kat arasında bir bağlantı bulunmamaktadır. Birinci kata ulaşım bağımsız bir merdiven ile sağlanmaktadır. Cihannümanın bulunduğu çatı katına ise birinci katta bulunan merdiven ile ulaşılmaktadır. Malzeme olarak taş malzeme kullanılmıştır (Tablo 4.7).

**Tablo 4.7.** Mersin Evi-3 Yapının Tanımı


Yapı Adresi: Camișerif Mah.5219.Sk. No:3		Yapı Adı: Müzik Evi		Pafta: 3	Ada: 186	Parsel: 13	
<b>YAPININ KÜNYESİ</b>	<b>Yapının Zemin Kat Planı</b>			<b>Yapının Üst Kat Planı</b>			
	<b>Yapının Fotoğrafı</b>			<b>Yapının Giriş Cephesi</b>			
<b>YAPIYA AİT MİMARİ ELEMANLAR</b>							
<b>KONTROL</b>	<b>Zemin Kat</b>			<b>Üst Kat</b>			<b>Çatı</b>
	X	X	X				
	Malzemede Taş Kullanımı			X			X
	Hatıl Kullanımı				X		X
	Dökme Demir Pencere Korkulukları					X	
	Kemerli Kapı						
	Kemerli Pencere						
	Alınlık	X					
	Cumba/Çıkma						
	Cumba Altı Silmeleri/Saçakları						
	Kemerli Pencere						
	Destek (Payanda/Eli Böğüründe/Kiriş)			X			
	Pencere Söveleri (Taş Söveler)						
	1/ 2 Oranında Pencere Kullanımı			X			
Düşey Sürme Pencere							
Pencereelerde Ahşap Kepenk				X			
Pencereelerde Ahşap Kafes/Parmaklık							
Dökme Demir Pencere Korkulukları							
Balkon					X		
Hatıl Kullanımı							
Dikdörtgen Kıрма Çatı						X	
Düz.ya da Beşik Çatı							
Kiremit Örtü						X	
Geniş Saçak							
Cihannüma						X	

Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.8’de, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.9’da yer almaktadır.

**Tablo 4.8.** Mersin Evi-3 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
2421	2	886	9.46	1.20	24.07	2,05	0,944	0,111
						 <p style="text-align: right;"><b>Graf Şeması</b></p>		

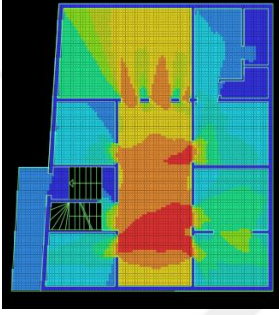
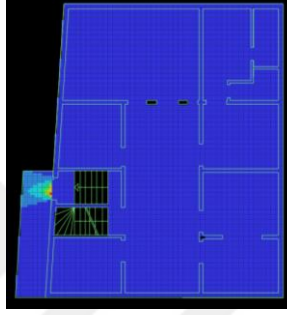
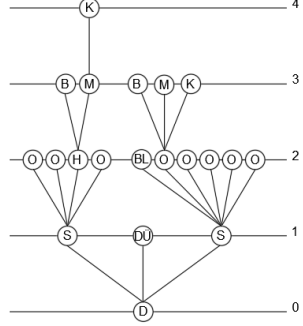
**Tablo 4.9.** Mersin Evi-3 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,49</b>

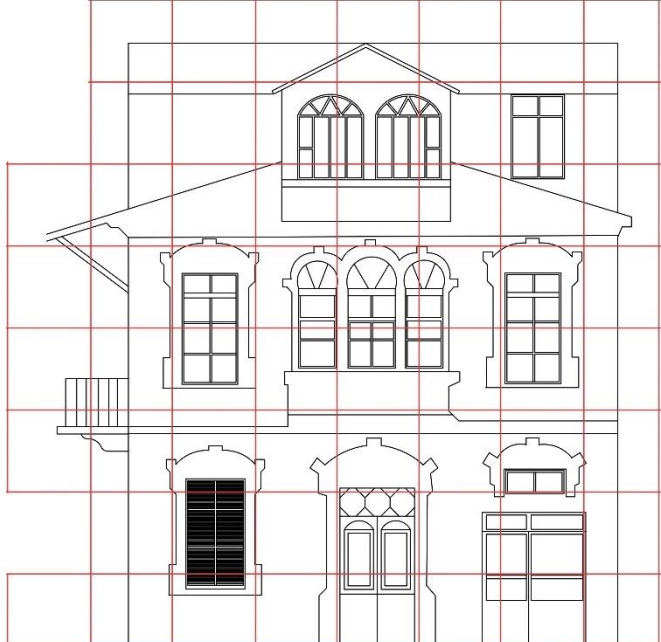


Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.11’de, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.12’de yer almaktadır.

**Tablo 4.11.** Mersin Evi-4 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
5182	1	2255	1765	1.5	15.52	2,21	0,95	0,1
								
						<b>Graf Şeması</b>		

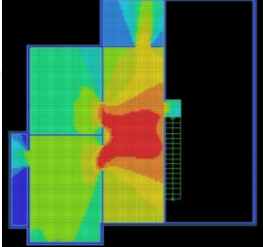
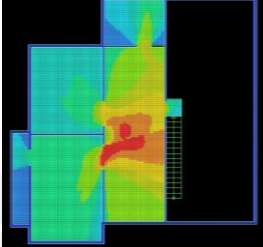
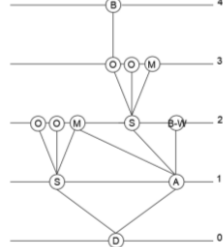
**Tablo 4.12.** Mersin Evi-4 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,48</b>




Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.14'te, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.15'te yer almaktadır.

**Tablo 4.14.** Mersin Evi-5 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks )	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
5347	6	2711	30.1	2.2	14.51	2,27	1	0,181
								
						<b>Graf Şeması</b>		

**Tablo 4.15.** Mersin Evi-5 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,35</b>

#### 4.1.6. Mersin Evi-6

Yapı konum olarak; Camişerif Mahallesi 5222.Sokak No:17’de yer almaktadır. Zemin kat ve birinci kattan oluşan yapı iç sofalı bir plan şemasına sahiptir. Zemin kat ve birinci kat arasında bir bağlantı bulunmamaktadır. Birinci kata ulaşım bağımsız bir merdiven ile sağlanmaktadır. Malzeme olarak taş malzeme kullanılmıştır (Tablo 4.16).

**Tablo 4.16.** Mersin Evi-6 Yapının Tanımı

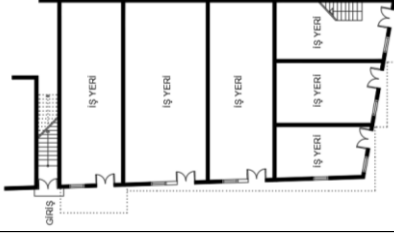
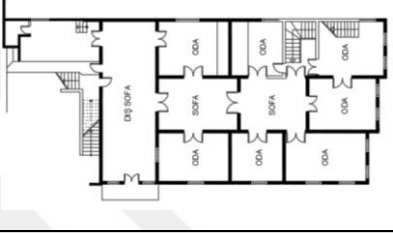


Yapı Adresi: Camişerif Mah.5222.Sk. No:17		Yapı Adı: -		Pafta: 3	Ada: 133	Parsel: 4				
YAPININ KÜNYESİ	Yapının Zemin Kat Planı			Yapının Üst Kat Planı						
	Yapının Fotoğrafi			Yapının Giriş Cephesi						
<b>YAPIYA AİT MİMARİ ELEMANLAR</b>										
KONTROL	Zemin Kat			Üst Kat			Çatı			
	X		X	X	X	X	X	X		
	Malzemedede Taş Kullanımı		Dökme Demir Pencere Korkulukları							
	Hatıl Kullanımı		Kemerli Kapı							
			Kemerli Pencere							
			Alınlık							
			Cumba/Çıkma							
			Cumba Altı Silmeleri/Saçakları							
			Kemerli Pencere							
			Destek (Payanda/Eli Böğüründe/Kiriş)							
			Pencere Söveleri (Taş Söveler)							
			1/ 2 Oranında Pencere Kullanımı							
			Düşey Sürme Pencere							
			Pencereelerde Ahşap Kepenk							
		Pencereelerde Ahşap Kafes/Parmaklık								
		Dökme Demir Pencere Korkulukları								
		Balkon								
		Hatıl Kullanımı								
		Dikdörtgen Kıırma Çatı								
		Düz ya da Beşik Çatı								
		Kiremit Örtü								
		Geniş Saçak								
		Cihannüma								



#### 4.1.7. Mersin Evi-7

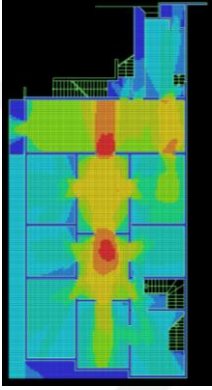
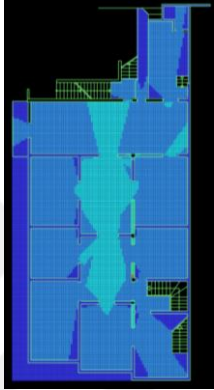
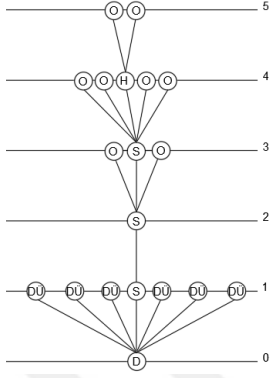
Yapı konum olarak; Camişerif Mahallesi 5216. Sokak No:10'da yer almaktadır. Zemin kat ve birinci kattan oluşan yapının alt katları iş yeri üst katı ise konut işlevindedir. İş yeri olan birimler doğrudan sokağa açılmaktadır. Birinci kata ulaşım bağımsız bir merdiven ile sağlanmaktadır. Malzeme olarak taş malzeme kullanılmıştır (Tablo 4.19).

**Tablo 4.19.** Mersin Evi-7 Yapının Tanımı

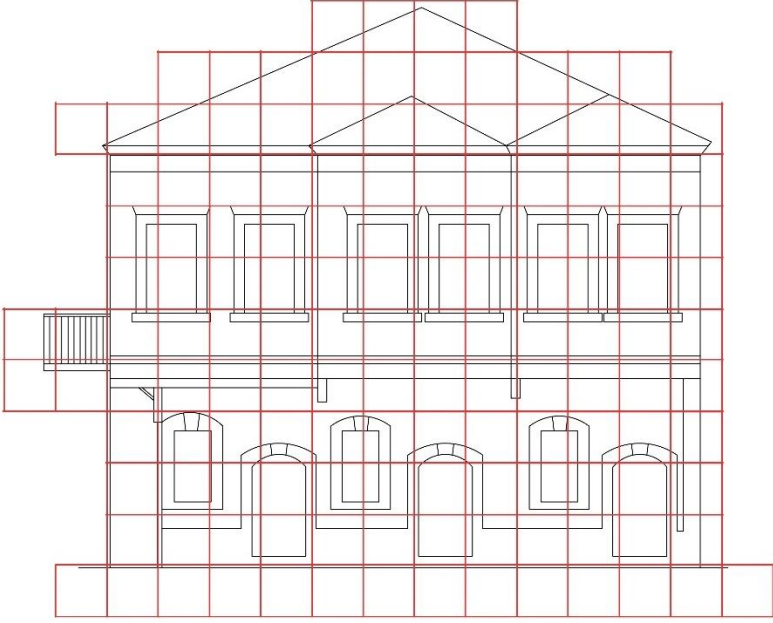
<b>YAPININ KÜNYESİ</b>	<b>Yapı Adresi:</b> Camişerif Mah.5216. Sk. No:10		<b>Yapı Adı:</b> Necati Tütüner Evi	<b>Pafta:</b> 2	<b>Ada:</b> 71	<b>Parsel:</b> 16																	
	<b>Yapının Zemin Kat Planı</b>			<b>Yapının Üst Kat Planı</b>																			
																							
	<b>Yapının Fotoğrafi</b>			<b>Yapının Giriş Cephesi</b>																			
																							
<b>YAPIYA AİT MİMARİ ELEMANLAR</b>																							
<b>KONTROL</b>	<b>Zemin Kat</b>			<b>Üst Kat</b>			<b>Çatı</b>																
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																
	Malzemede Taş Kullanımı	Hatıl Kullanımı	Dökme Demir Pencere Korkulukları	Kemerli Kapı	Kemerli Pencere	Alınlık	Cumba/Çıkma	Cumba Altı Silmeleri/Saçakları	Kemerli Pencere	Destek (Payanda/Eli Bögüründe/Kiriş)	Pencere Söveleri (Taş Söveler)	1 / 2 Oranında Pencere Kullanımı	Düşey Sürme Pencere	Pencerelerde Ahşap Kepek	Pencerelerde Ahşap Kafes/Parmaklık	Dökme Demir Pencere Korkulukları	Balkon	Hatıl Kullanımı	Dikdörtgen Kıрма Çatı	Düz ya da Beşik Çatı	Kiremit Örtü	Geniş Saçak	Cihannüma

Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.20’de, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.21’de yer almaktadır.

**Tablo 4.20.** Mersin Evi-7 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
5083	2	1970	45	1.8	7.71	2,66	0,947	0,105
								
						<b>Graf Şeması</b>		

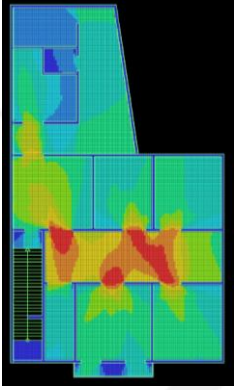
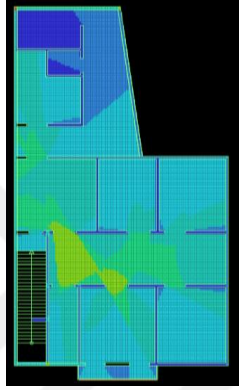
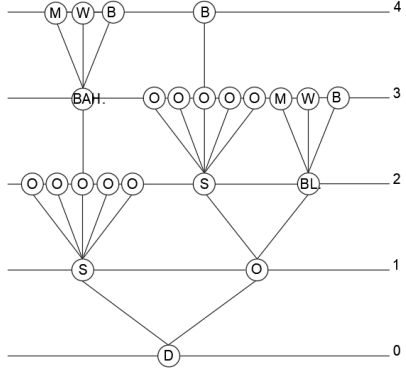
**Tablo 4.21.** Mersin Evi-7 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,38</b>




Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.23'te, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.24'te yer almaktadır.

**Tablo 4.23.** Mersin Evi-8 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
5798	5	2395	22	1.9	7.5	2,68	0,956	0,086
								
						<b>Graf Şeması</b>		





**Tablo 4.24.** Mersin Evi-8 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,47</b>

#### 4.1.9. Mersin Evi-9

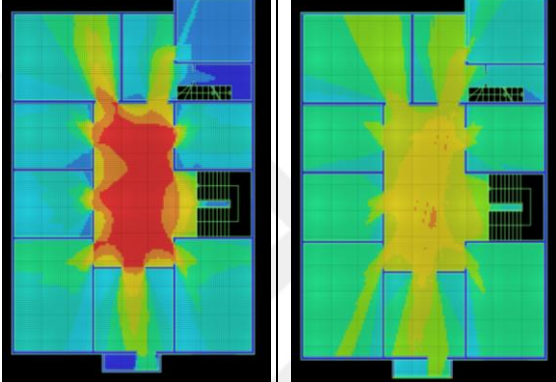
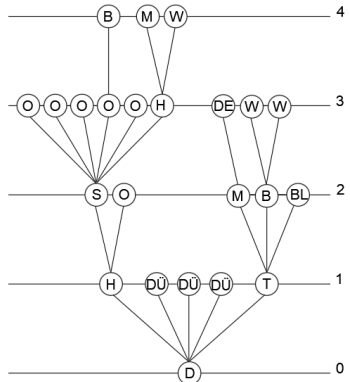
Yapı konum olarak; Camişerif Mahallesi 118 Caddesi No:13'te yer almaktadır. Zemin kat ve birinci kattan oluşmaktadır. Zemin kat ve birinci kat arasında bir bağlantı bulunmamaktadır. Zemin katta iş yeri olarak kullanılan üç adet birim ile üst kattaki konuta hizmet eden depo, mutfak, banyo ve wc gibi mekanlar bulunmaktadır. Birinci kata ulaşım bağımsız bir merdiven ile sağlanmaktadır. Malzeme olarak taş malzeme kullanılmıştır (Tablo 4.25).

**Tablo 4.25.** Mersin Evi-9 Yapının Tanımı


YAPININ KÜNYESİ		Yapı Adresi: Camişerif Mah. 118 Cad. No:13		Yapı Adı: -		Pafta: 45		Ada:65		Parsel: 1												
		Yapının Zemin Kat Planı						Yapının Üst Kat Planı														
YAPININ KÜNYESİ																						
		Yapının Fotoğrafi						Yapının Giriş Cephesi														
YAPININ KÜNYESİ																						
		YAPIYA AİT MİMARİ ELEMANLAR																				
KONTROL	Zemin Kat						Üst Kat						Çatı									
	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Malzemede Taş Kullanımı		Dökme Demir Pencere Korkulukları	Kemerli Kapı	Kemerli Pencere	Alınlık	Cumba/Çıkma	Cumba Altı Silmeleri/Saçakları	Kemerli Pencere	Destek (Payanda/Eli Böğürde/Kiriş)	Pencere Söveleri (Taş Söveler)	1/2 Oranında Pencere Kullanımı	Düşey Sürme Pencere	Pencerelerde Ahşap Kepek	Pencerelerde Ahşap Kafes/Parmaklık	Dökme Demir Pencere Korkulukları	Balkon	Hatlı Kullanımı	Dikdörtgen Kurma Çatı	Düz ya da Beşik Çatı	Kiremit Örtü	Geniş Saçak	Cihannüma

Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.26'da, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.27'de yer almaktadır.

**Tablo 4.26.** Mersin Evi-9 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks )	Gamma (Kompakt/Par çalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
8057	3	3393	17	1.7	8.8	2,45	0,956	0,086
								
						<b>Graf Şeması</b>		

**Tablo 4.27.** Mersin Evi-9 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,43</b>

#### 4.1.10. Mersin Evi-10

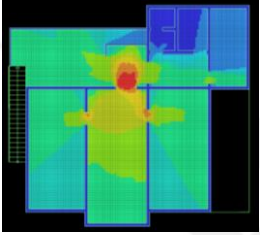
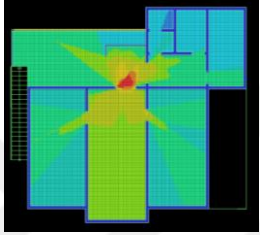
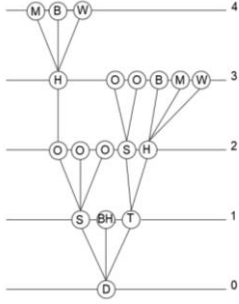
Yapı konum olarak; Camişerif Mahallesi 5328. Sokak No:17'de yer almaktadır. Zemin kat ve birinci kattan oluşmaktadır. Zemin kat ve birinci kat arasında bir bağlantı bulunmamaktadır. Birbirinden bağımsız bu birimlerin kendilerine ait mutfak, wc ve banyosu bulunmaktadır. Malzeme olarak taş malzeme kullanılmıştır (Tablo 4.28).

**Tablo 4.28.** Mersin Evi-10 Yapının Tanımı

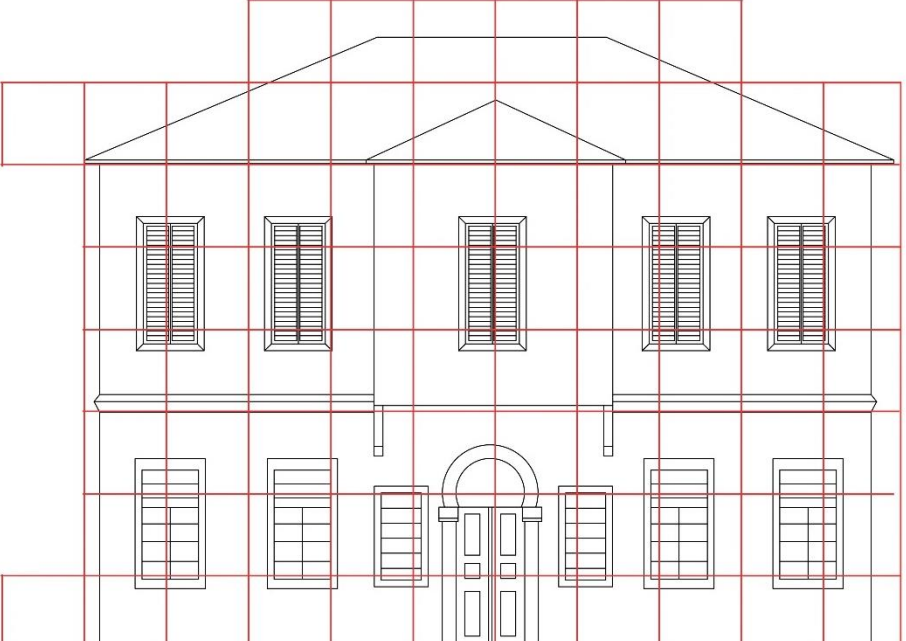
Yapı Adresi: Camişerif Mah.5328. Sk. No:17		Yapı Adı: -		Pafta: 6	Ada: 191	Parsel: 7	
YAPININ KÜNYESİ	Yapının Zemin Kat Planı			Yapının Üst Kat Planı			
	Yapının Fotoğrafı			Yapının Giriş Cephesi			
<b>YAPIYA AİT MİMARİ ELEMANLAR</b>							
KONTROL	Zemin Kat			Üst Kat			Çatı
	X		X	X	X	X	X
	Malzemede Taş Kullanımı						
	Hatlı Kullanımı						
	Dökme Demir Pencere Korkulukları						
	Kemerli Kapı						
	Kemerli Pencere						
	Alınlık		X				
	Cumba/Çıkma		X				
	Cumba Altı Silmeleri/Saçakları		X				
	Kemerli Pencere						
	Destek (Payanda/Eli Bögüründe/Kiriş)			X			
	Pencere Söveleri (Taş Söveler)				X		
	1/2 Oranında Pencere Kullanımı				X		
Düşey Sürme Pencere					X		
Pencerelerde Ahşap Kepenik							
Pencerelerde Ahşap Kafes/Parmaklık							
Dökme Demir Pencere Korkulukları							
Balkon							
Hatlı Kullanımı							
Dikdörtgen Kıрма Çatı						X	
Düz ya da Beşik Çatı						X	
Kiremit Örtü						X	
Geniş Saçak							
Cihannüma							

Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.29'da, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.30'da yer almaktadır.

**Tablo 4.29.** Mersin Evi-10 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks )	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
7307	7	2783	22	1.12	9.7	2,52	0,944	0,111
								
						<b>Graf Şeması</b>		

**Tablo 4.30.** Mersin Evi-10 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,44</b>

## 4.2. Tarsus Evleri

Seçilen Tarsus Evleri, eski Tarsus merkezi olarak bilinen Kızılmurat Mahallesi'nde yer almaktadır. Bu alanda Roma yolu, St. Paul Kuyusu, Yüzüncü Yıl Çarşısı gibi tarihi yapılar da bulunmaktadır (Şekil 4.2). Tarsus Evleri seçilirken eski kent merkezinde olmalarına ve tipolojik olarak Tarsus Evleri özelliklerini göstermelerine dikkat edilmiştir.

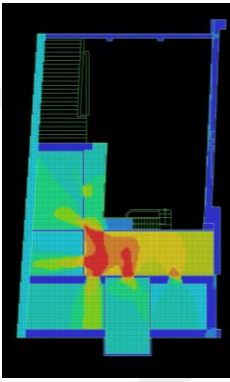
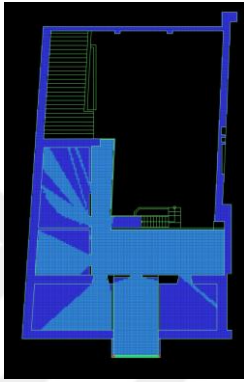
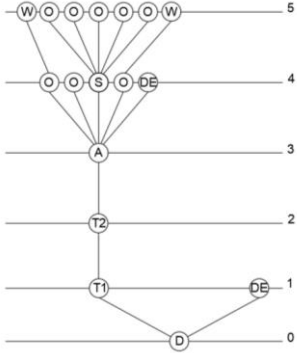


Şekil 4.2. İncelenen Tarsus Evleri (Topbaş, 2022)

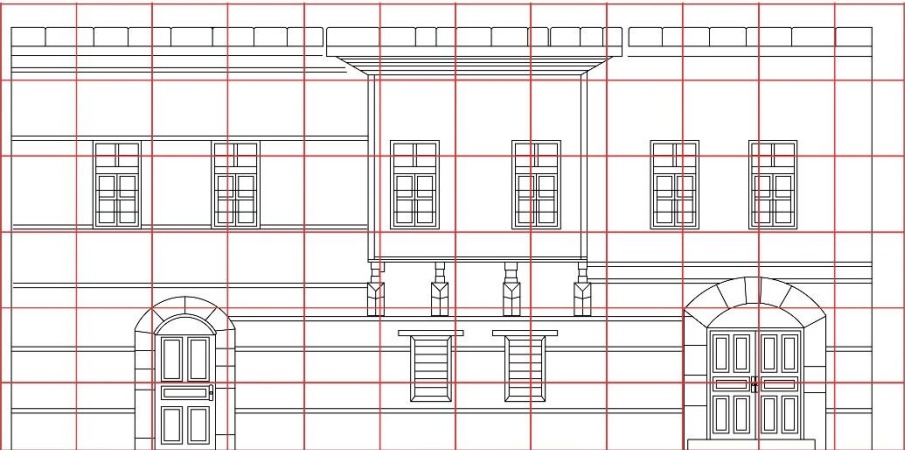


Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.32’de, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.33’te yer almaktadır.

**Tablo 4.32.** Tarsus Evi-1 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/ Kompleks)	Gamma (Kompakt/ Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
5359	5	2028	31	1.8	4.2	3,875	0,941	0,117
								
<b>Graf Şeması</b>								

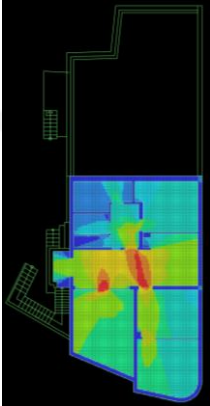
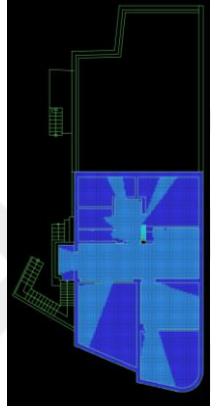
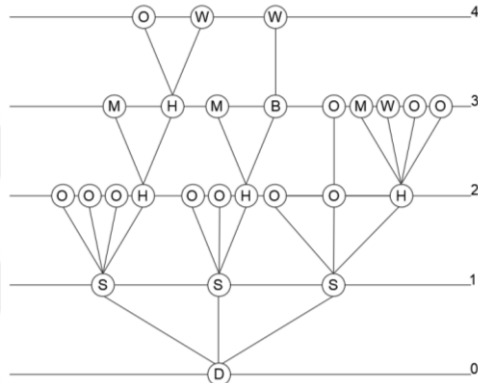
**Tablo 4.33.** Tarsus Evi-1 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,48</b>

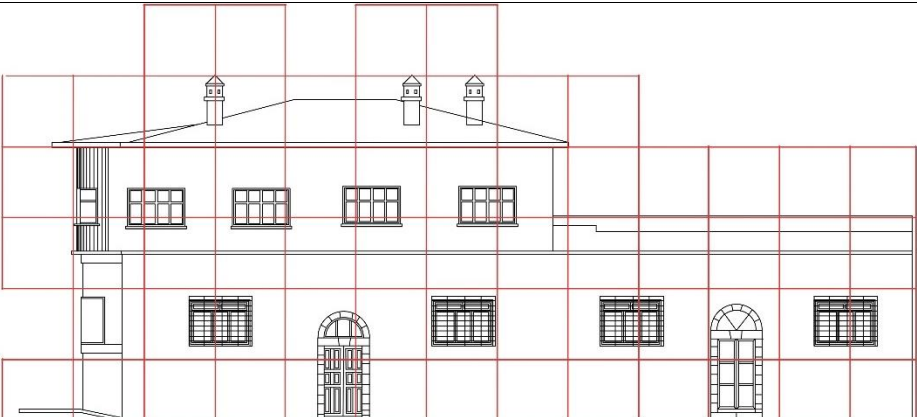


Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.35'te, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.36'da yer almaktadır.

**Tablo 4.35.** Tarsus Evi-2 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
5511	0	2144	46	2	6.1	2,48	0,961	0,076
								
						<b>Graf Şeması</b>		

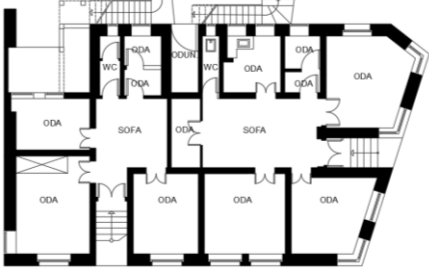



**Tablo 4.36.** Tarsus Evi-2 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,48</b>

### 4.2.3. Tarsus Evi-3

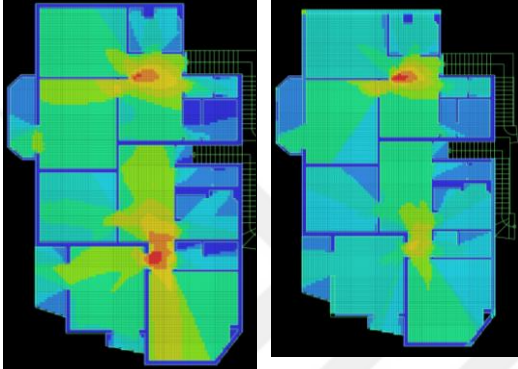
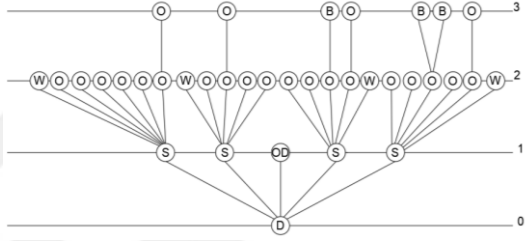
Karaahmet Evleri olarak adlandırılan yapı; Kızılmurat Mahallesi 2710. Sokak. No:20'de yer almaktadır. Bir avlu etrafında şekillenen iki yapı bloğundan birisidir. Aynı avluya bakan iki konaktan oluşan Karaahmet Evleri 2710 sokak ve 2705 sokağın kesişmesiyle oluşan meydanın tanımlayıcısı konumundadır. Avlunun kuzeyinde yer alan bu blokta zemin katta iki, birinci katta iki olmak üzere dört daire bulunmaktadır. Yapıların hepsi iç sofalı bir plan şemasına sahiptir (Tablo 4.37).

**Tablo 4.37. Tarsus Evi-3 Yapının Tanımı**


Yapı Adresi: Kızılmurat Mah.2710. Sk. No:20		Yapı Adı: Karaahmet Evi	Pafta: 30L3A	Ada: 561	Parsel: 29		
<b>YAPININ KÜNYESİ</b>	<b>Yapının Zemin Kat Planı</b>		<b>Yapının Üst Kat Planı</b>				
							
	<b>Yapının Fotoğrafi</b>		<b>Yapının Giriş Cephesi</b>				
							
<b>YAPIYA AİT MİMARİ ELEMANLAR</b>							
<b>KONTROL</b>	<b>Zemin Kat</b>		<b>Üst Kat</b>			<b>Çatı</b>	
	X		X	X			
	Malzemede Taş Kullanımı						
	Hatlı Kullanımı	X					
	Dökme Demir Pencere Korkulukları						
	Kemerli Kapı						
	Kemerli Pencere						
	Alınlık						
	Cumba/Çıkma		X	X			
	Cumba Altı Sırmeleri/Saçakları						
	Kemerli Pencere						
	Destek (Payanda/Eli Böğüründe/Kiriş)						
	Pencere Söveleri (Taş Söveler)						
	1/ 2 Oranında Pencere Kullanımı						
	Düşey Sürme Pencere						
	Pencerelerde Ahşap Kepek						
Pencerelerde Ahşap Kafes/Parmaklık							
Dökme Demir Pencere Korkulukları		X	X				
Balkon			X	X			
Hatlı Kullanımı				X			
Dikdörtgen Kıvrma Çatı				X			
Düz ya da Beşik Çatı					X	X	
Kiremit Örtü							
Geniş Saçak							
Cihannüma							

Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.38’de, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.39’da yer almaktadır.

**Tablo 4.38.** Tarsus Evi-3 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parça lı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.			
2811	1	1053	25	2.3	9.8	2,05	0,972	0,055
						 <p style="text-align: right;"><b>Graf Şeması</b></p>		

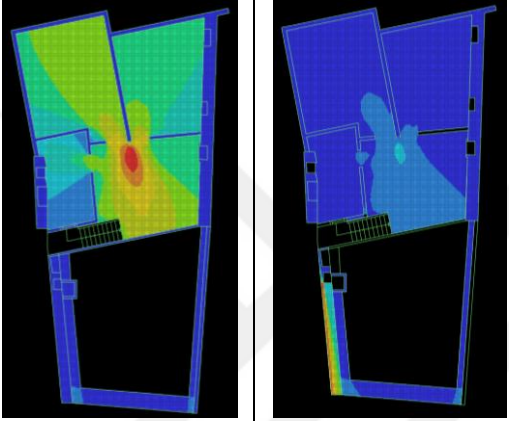
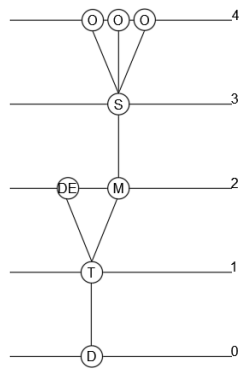
**Tablo 4.39.** Tarsus Evi-3 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,48</b>

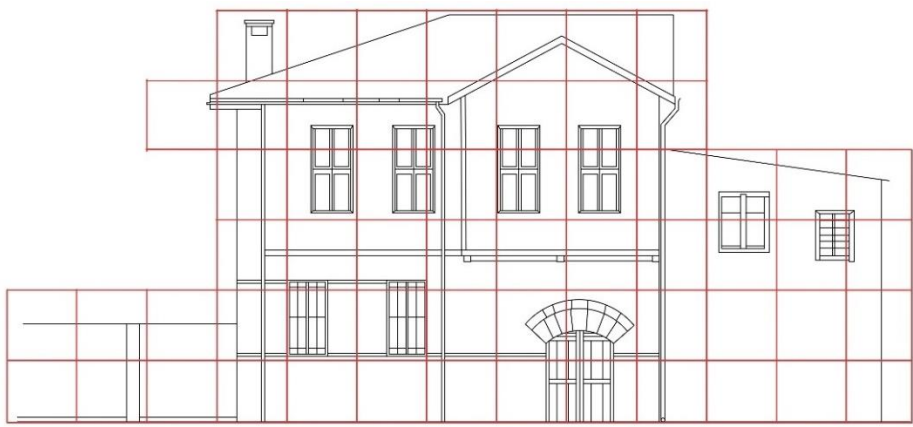


Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.41’de, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.42’de yer almaktadır.

**Tablo 4.41.** Tarsus Evi-4 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
5427	0	1941	207	-1	15	2,85	0,875	0,25
								
						<b>Graf Şeması</b>		

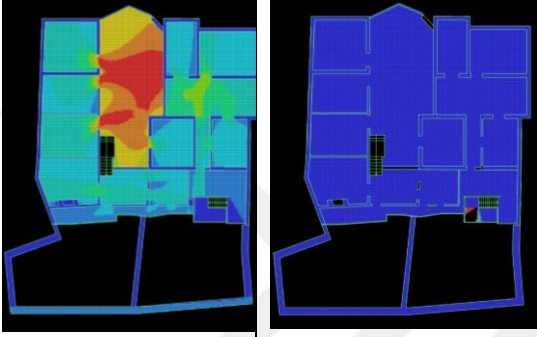
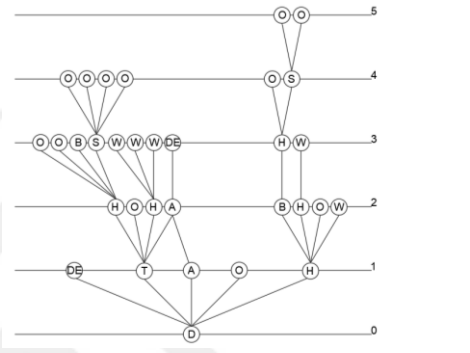
**Tablo 4.42.** Tarsus Evi-4 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,42</b>

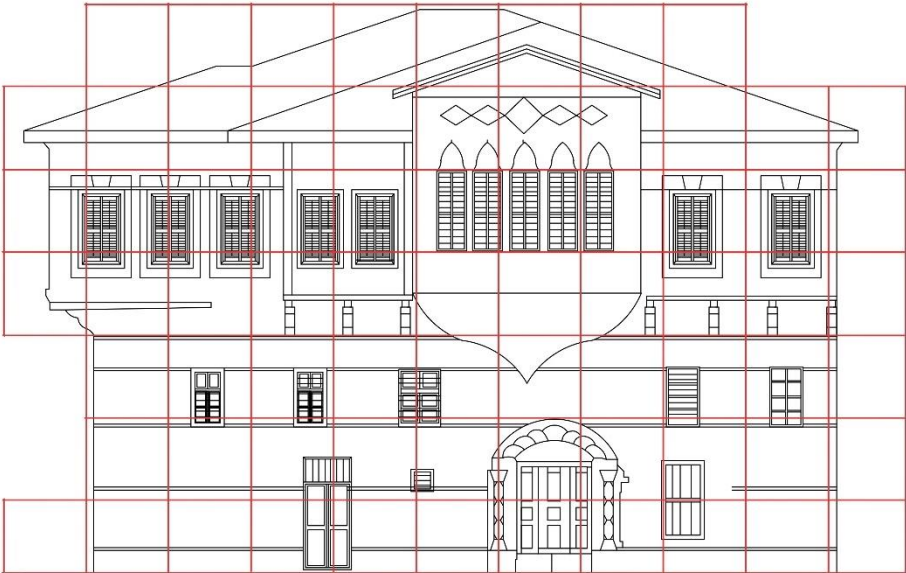


Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.44'te, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.45'te yer almaktadır.

**Tablo 4.44.** Tarsus Evi-5 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
8638	0	3049	2799	1.9	14.9	2,41	1	0,064
								

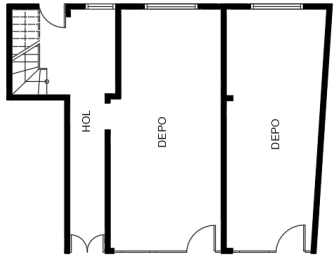


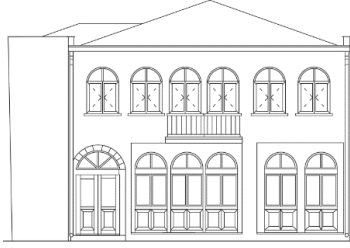
**Tablo 4.45** Tarsus Evi-5 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	1,54

#### 4.2.6. Tarsus Evi-6

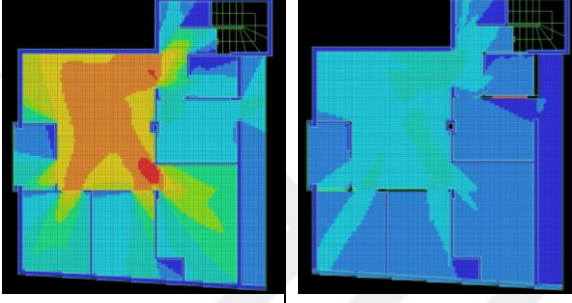
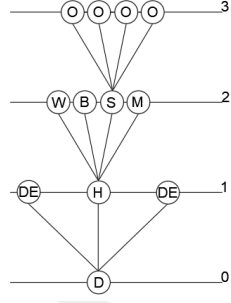
Yapı konum olarak; Kızılmurat Mahallesi 2716. Sokak No:13'te yer almaktadır. Yapı zemin ve birinci kattan oluşmaktadır. Zemin katta girişi sokaktan sağlanan ve depo olarak kullanılan iki adet mekân bulunmaktadır. Avlusu bulunmayan bu yapıda tuvalet ve banyo gibi mekanlar üst katta yer almaktadır (Tablo 4.46).

**Tablo 4.46. Tarsus Evi-6 Yapının Tanımı**

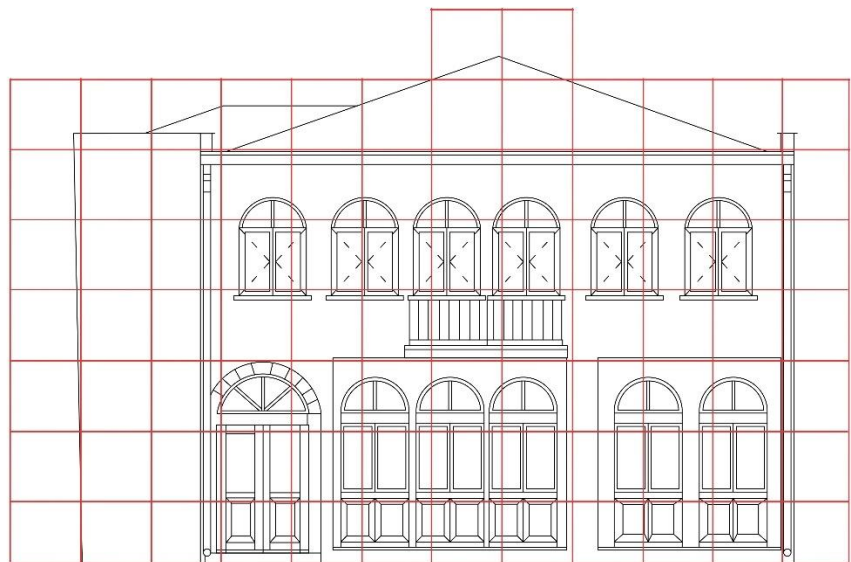
Yapı Adresi: Kızılmurat Mah.2716. Sk No:13		Yapı Adı:-	Pafta: 30L3A4	Ada: 567	Parsel: 11	
<b>YAPININ KÜNYESİ</b>	<b>Yapının Zemin Kat Planı</b>		<b>Yapının Üst Kat Planı</b>			
						
	<b>Yapının Fotoğrafi</b>		<b>Yapının Giriş Cephesi</b>			
						
<b>YAPIYA AİT MİMARİ ELEMANLAR</b>						
<b>KONTROL</b>	<b>Zemin Kat</b>		<b>Üst Kat</b>			<b>Çatı</b>
	Malzemede Taş Kullanımı					
	Hatlı Kullanımı					
	Dökme Demir Pencere Korkulukları	X				
	Kemerli Kapı	X				
	Kemerli Pencere	X				
	Alınlık	X				
	Cumba/Çıkma					
	Cumba Altı Silmeleri/Saçakları					
	Kemerli Pencere		X			
	Destek (Payanda/Eli Böğüründe/Kiriş)					
	Pencere Söveleri (Taş Söveler)					
	1/2 Oranında Pencere Kullanımı					
	Düşey Sürme Pencere					
	Pencerelerde Ahşap Kepenk					
Pencerelerde Ahşap Kafes/Parmaklık						
Dökme Demir Pencere Korkulukları						
Balkon				X		
Hatlı Kullanımı						
Dikdörtgen Kıрма Çatı					X	
Düz ya da Beşik Çatı						
Kiremit Örtü					X	
Geniş Saçak						
Cihannüma						

Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.47’de, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.48’de yer almaktadır.

**Tablo 4.47.** Tarsus Evi-6 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
5354	0	2189	41	2.1	9.39	2,09	0,91	0,166
						 <p style="text-align: right;"><b>Graf Şeması</b></p>		

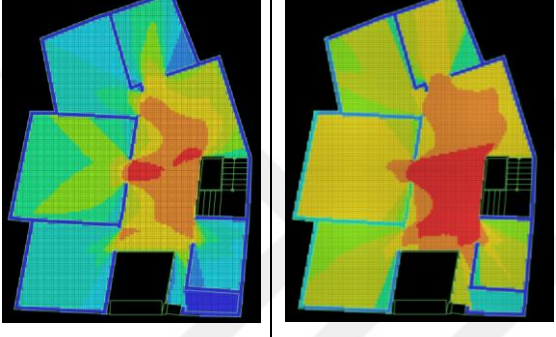
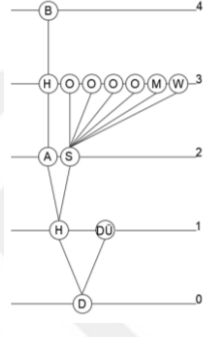
**Tablo 4.48** Tarsus Evi-6 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,48</b>

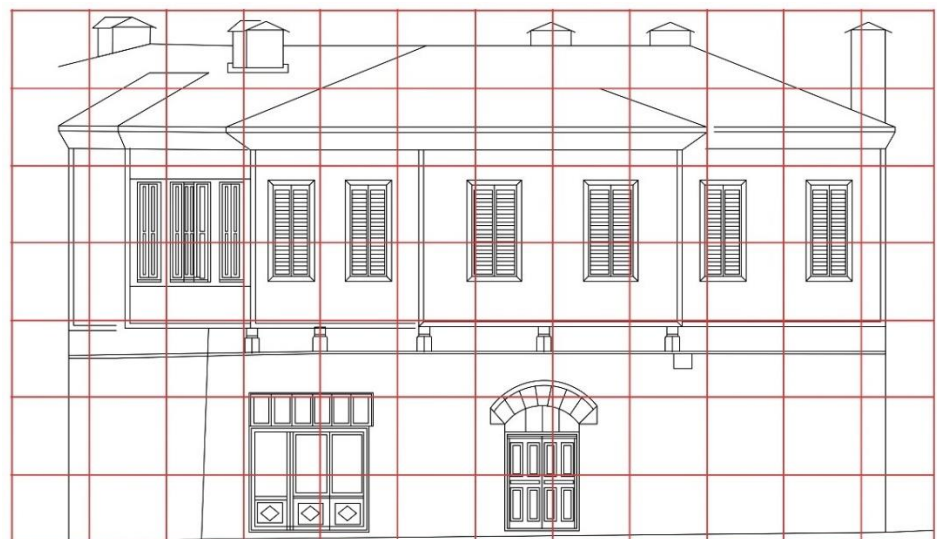


Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.50’de, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.51’de yer almaktadır.

**Tablo 4.50.** Tarsus Evi-7 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
6604	7	2947	9.73	0.9	6.68	2,58	0,92	0,153
						 <p style="text-align: right;"><b>Graf Şeması</b></p>		

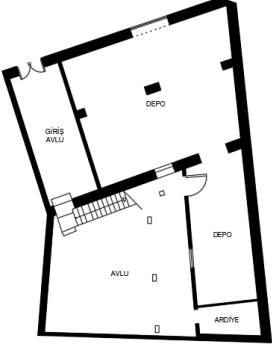



**Tablo 4.51.** Tarsus Evi-7 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,48</b>

#### 4.2.8. Tarsus Evi-8

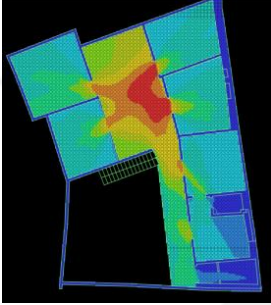
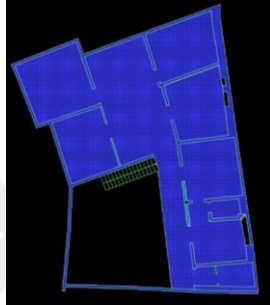
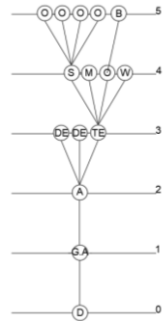
Yapı konum olarak; Kızılmurat Mahallesi 2721. Sokak No:3'te yer almaktadır. Zemin ve birinci kattan oluşan yapı iç sofalı bir plan şemasına sahiptir. Yapıya taşlıktan giriş yapılır. Taşlıktan avluya ve depo gibi mekanlara geçilebilmektedir. Yapıda genel olarak taş malzeme kullanılmıştır. Mutfak, wc ve banyo gibi mekanlar birinci katta bulunmaktadır (Tablo 4.52).

**Tablo 4.52.** Tarsus Evi-8 Yapının Tanımı

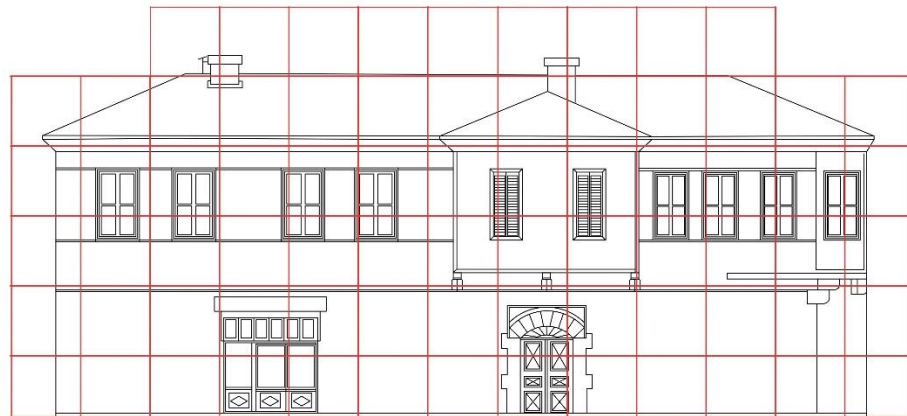
Yapı Adresi: Kızılmurat Mah.2721. Sk No:3		Yapı Adı: Konuk Evi-2	Pafta: 30L3A4	Ada: 561	Parsel: 35-1																		
<b>YAPININ KÜNYESİ</b>	<b>Yapının Zemin Kat Planı</b>		<b>Yapının Üst Kat Planı</b>																				
																							
	<b>Yapının Fotoğrafı</b>		<b>Yapının Giriş Cephesi</b>																				
																							
<b>YAPIYA AİT MİMARİ ELEMANLAR</b>																							
<b>KONTROL</b>	<b>Zemin Kat</b>			<b>Üst Kat</b>		<b>Çatı</b>																	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																	
	Malzemede Taş Kullanımı	Hatıl Kullanımı	Dökme Demir Pencere Korkulukları	Kemerli Kapı	Kemerli Pencere	Alınlık	Cumba/Çıkma	Cumba Altı Silmeleri/Saçakları	Kemerli Pencere	Destek (Payanda/Eli Bögüründe/Kiriş)	Pencere Söveleri (Taş Söveler)	1/2 Oramında Pencere Kullanımı	Düşey Süzme Pencere	Pencerelerde Ahşap Kepek	Pencerelerde Ahşap Kafes/Parmaklık	Dökme Demir Pencere Korkulukları	Balkon	Hatıl Kullanımı	Dikdörtgen Kıрма Çatı	Düz ya da Beşik Çatı	Kiremit Örtü	Geniş Saçak	Cihannüma

Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.53'te, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.54'te yer almaktadır.

**Tablo 4.53.** Tarsus Evi-8 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks )	Gamma (Kompakt/Par çalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
8978	1	3360	323	1.5	11.25	3,78	0,933	0,133
								
						<b>Graf Şeması</b>		





**Tablo 4.54.** Tarsus Evi-8 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,48</b>

#### 4.2.9. Tarsus Evi-9

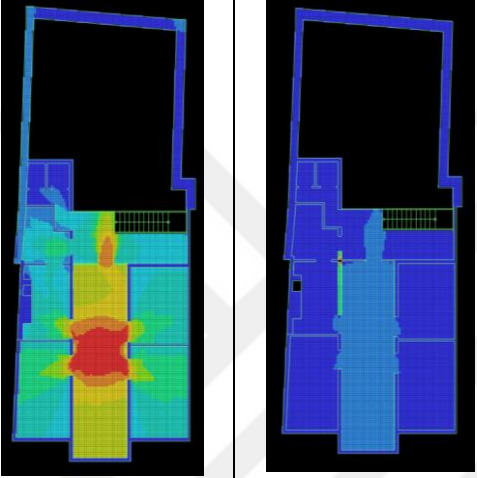
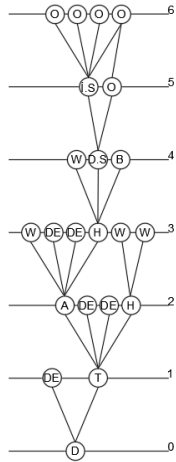
Yapı konum olarak; Kızılmurat Mahallesi 2721. Sokakta yer almaktadır. Yapı, İkiz Evler olarak adlandırılan evlerden biridir. Zemin ve birinci kattan oluşmaktadır. İç sofalı plan tipindedir. Zemin kat depolama, birinci kat yaşama katıdır. Yapıya taşlıktan giriş yapılır. Taşlıktan depo, wc ve avlu gibi mekanlara geçilmektedir. Yapıda genel olarak taş malzeme kullanılmıştır (Tablo 4.55).

**Tablo 4.55.** Tarsus Evi-9 Yapının Tanımı


Yapı Adresi: Kızılmurat Mah.2721. Sk.		Yapı Adı: İkiz Evler		Pafta: -		Ada: 561		Parsel: 3														
<b>Yapının Zemin Kat Planı</b>					<b>Yapının Üst Kat Planı</b>																	
																						
<b>Yapının Fotoğrafi</b>					<b>Yapının Giriş Cehesi</b>																	
																						
<b>YAPIYA AİT MİMARİ ELEMANLAR</b>																						
<b>KONTROL</b>	<b>Zemin Kat</b>					<b>Üst Kat</b>					<b>Çatı</b>											
	X	X		X	X	X	X		X	X			X	X								
Malzemede Taş Kullanımı	Hatıl Kullanımı	Dökme Demir Pencere Korkulukları	Kemerli Kapı	Kemerli Pencere	Ahnlık	Cumba/Çıkma	Cumba Altı Silmeleri/Saçakları	Kemerli Pencere	Destek (Payanda/Eli Böğüründe/Kiriş)	Pencere Söveleri (Taş Söveler)	1/2 Oranında Pencere Kullanımı	Düşey Sürme Pencere	Pencerelerde Ahşap Kepenk	Pencerelerde Ahşap Kafes/Parmaklık	Dökme Demir Pencere Korkulukları	Balkon	Hatıl Kullanımı	Dikdörtgen Kıрма Çatı	Düz ya da Beşik Çatı	Kiremit Örtü	Geniş Saçak	Cihannüma

Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.56'da, cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.57'de yer almaktadır.

**Tablo 4.56.** Tarsus Evi-9 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
5427	4	2083	136	0.91	10.59	3,28	1	0,095
						<b>Graf Şeması</b>		

**Tablo 4.57.** Tarsus Evi-9 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,55</b>

#### 4.2.10. Tarsus Evi-10

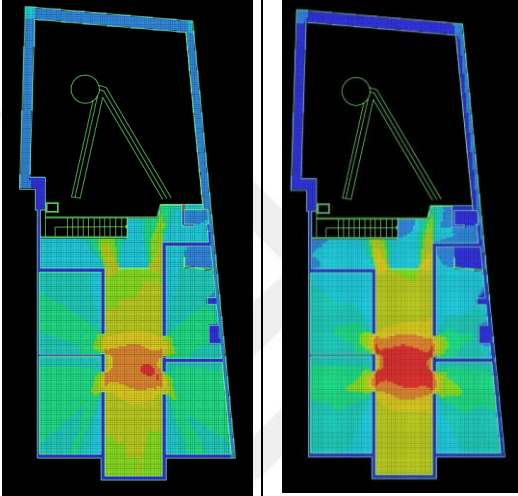
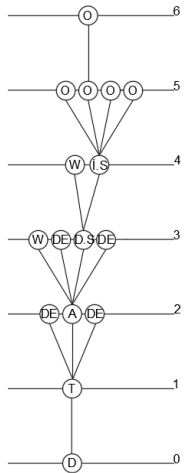
Yapı konum olarak; Kızılmurat Mahallesi 2721. Sokakta yer almaktadır. Yapı, İkiz Evler olarak adlandırılan evlerden biridir. Zemin ve birinci kattan oluşmaktadır. İç sofalı plan tipindedir. Zemin kat depolama, birinci kat yaşama katıdır. Yapıya taşlıktan giriş yapılır. Taşlıktan depo, wc ve avlu gibi mekanlara geçilmektedir. Yapıda genel olarak taş malzeme kullanılmıştır (Tablo 4.58).

**Tablo 4.58.** Tarsus Evi-10 Yapının Tanımı

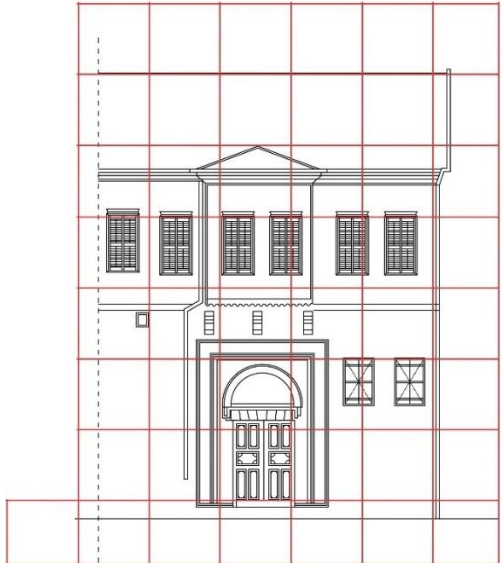
YAPININ KÜNYESİ		Yapı Adresi: Kızılmurat Mah.2721. Sk.		Yapı Adı: İkiz Evler		Pafta: -		Ada: 561		Parsel: 2														
		Yapının Zemin Kat Planı						Yapının Üst Kat Planı																
YAPININ KÜNYESİ																								
YAPIYA AİT MİMARİ ELEMANLAR																								
KONTROL		Zemin Kat				Üst Kat						Çatı												
		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
		Malzemede Taş Kullanımı	Hatıl Kullanımı	Dökme Demir Pencere Korkulukları	Kemerli Kapı	Kemerli Pencere	Alınlık	Cumba/Çıkma	Cumba Altı Silmeleri/Saçakları	Kemerli Pencere	Destek (Payanda/Eli Böğürnde/Kiriş)	Pencere Söveleri (Taş Söveler)	1/2 Oranında Pencere Kullanımı	Düşey Sürme Pencere	Pencerelerde Ahşap Kepenk	Pencerelerde Ahşap Kafes/Parmaklık	Dökme Demir Pencere Korkulukları	Balkon	Hatıl Kullanımı	Dikdörtgen Kıрма Çatı	Düz ya da Beşik Çatı	Kiremit Örtü	Geniş Saçak	Cihannüma

Genel olarak bilgileri verilen yapının plan kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.59'da cephe kurgusuna ilişkin analiz Tablo 4.60'da yer almaktadır.

**Tablo 4.59.** Tarsus Evi-10 Mekânsal Dizim Analizi

Sentaktik Analiz Değerleri						İşlevsel Yapı Analiz Değerleri		
Bağlantılılık analizi (Connectivity)			Entegrasyon değeri (Visual Integration)			Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
Max	Min	Ort.	Max	Min	Ort.	Değer	Değer	Değer
5654	5	2117	25	1.7	10.9	3,4	0,937	0,125
								
						<b>Graf Şeması</b>		

**Tablo 4.60.** Tarsus Evi-10 Fraktal Boyut Analizi

Cephe	Fraktal Değer Ort.
	<b>1,53</b>

### 4.3. Mersin ve Tarsus Evleri Plan ve Cephe Analiz Değerlendirmeleri

Tezin 4. bölümünde örnek olarak seçilen Mersin ve Tarsus Evleri bütün özellikleriyle tablolar halinde anlatılmıştır. Evlerin plan çizimleri üzerinde Depthmap yazılımı ile bağlantılılık-entegrasyon değerleri, graf/çizge yöntemi-graf şeması kullanılarak da beta, gama ve ortalama derinlik değerleri hesaplanmıştır. Evlerin cephe çizimleri üzerinde ise Imagej yazılımının FracLac eklentisi kullanılarak grafikler ve fraktal boyutlar elde edilmiştir.

Konutlar seçilirken eski kent merkezlerinde bulunması ve dönem özelliklerini göstermesine dikkat edilmiştir. Çalışma kapsamında belirlenen alanında yer alan 20 adet örnek konutun;

- Plan şemaları üzerinde yapılan işlevsel yapı ve mekânsal dizim analizi,
- Cephe kurguları üzerinden yapılan fraktal boyut analizi ile aşağıdaki bulgulara ulaşılmaktadır.

#### 4.3.1. Mersin ve Tarsus Evleri Plan (Mekânsal Dizim) Analiz Değerlendirmeleri

Tez çalışması kapsamında Mersin ve Tarsus Evleri'nden belirlenen örnekler; işlevsel yapı (ağaç veya kompleks yapı özelliği gösterip göstermemesi), yapının bağlantılılık durumu (kompakt veya parçalı) ve dizimsel (sektantik) analizleri (bağlantılılık, entegrasyon ve ortalama derinlik değerleri) yapılmıştır.

Analizlerde graf şeması kullanılarak yapının işlevsel şeması (beta ve gama) oluşturulmuştur. Ayrıca graf şeması ortalama derinliğin hesaplanmasında da kullanılmıştır. Bağlantılılık ve entegrasyon değerleri ise mekânsal dizim yönteminin Depthmap yazılımı kullanılarak değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda elde edilen sayısal veriler Çizelge 4.1'de görülmekte olup, karşılaştırmalı yorumlamalar aşağıda yapılmıştır.

Beta indeksine göre yapı analiz edildiğinde değer 1'den düşükse o yapı ağaç yapıda, 1'e eşit ise döngü yapıda, 1'den büyük ise kompleks yapı özelliği göstermektedir. Tarsus ve Mersin Evleri'ne bakıldığında ise her iki konut tipolojisinin ağaç yapıda olduğu görülmektedir. İşlevsel yapının ağaç yapıda olması ise yapının hem iç mekanları arasında hem de dış mekanla ilişkisi hareketinin oldukça kontrol edilebilir ve okunabilir olduğunu göstermektedir. Analiz sonucu elde edilen sayısal veriler birbirine çok yakın ( $\beta$  Mersin=0.9591), ( $\beta$  Tarsus=0.9449) olmakla birlikte bu küçük

sayısal fark Mersin Evleri ile Tarsus Evleri'nin kompleks yapı özelliği bakımından birbirinden çok farklı olmadıklarını göstermektedir.

Gama değeri, şebeke bağlantılılık oranını sayısal ifadesidir. 1 değeri tam bağlantılılık iken, 0 değeri tam bağlantısızlıktır. Mersin ve Tarsus Evleri'nin gama değerlerine bakıldığında ise her iki konut tipolojisinin parçalı yapıda olduğu görülmektedir. Fakat analiz sonucu elde edilen sayısal veriler birbirine çok yakın ( $G_{Tarsus}=0,1234$ ), ( $G_{Mersin}=0,1096$ ) olmakla birlikte bu küçük sayısal farkın Tarsus Evleri'nin Mersin Evleri'ne göre daha kompakt, bağlantılı yapıda olduğu şeklinde yorumlanabilmektedir.

Bağlantılılık (Connectivity) değeri, yapıda birbiriyle direkt olarak bağlantılı olan komşu mekanların sayısını vermektedir. Bu durumda komşu mekân sayısının ve mekânsal ilişkilerin fazla olduğu yapılarda bağlantılılık değeri yüksek olmaktadır. Mersin ve Tarsus Evleri'nin örnekleri bağlantılılık değeri sonuçlarına bakıldığında Tarsus Evleri'nin Mersin Evleri'ne göre yüksek bağlantılılık değeri gösterdiği görülmektedir ( $Tarsus=2291$ ,  $Mersin=2217$ ). Bu durum, Tarsus Evleri'nde komşu mekân sayısının ve mekanlar arası ilişkinin Mersin Evleri'ne göre daha yoğun olduğuyla ilişkilendirilebilir.

Entegrasyon (Visual Integration) değeri, sistemde mekânların kullanılma durumlarını sorgulamaktadır. Tarsus ve Mersin Evleri'ne bakıldığında Mersin Evleri'nin entegrasyon değerinin Tarsus Evleri'nin entegrasyon değerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. ( $Entg_{Mersin}=16,896$ ), ( $Entg_{Tarsus}=9,887$ ). Bu durum Mersin Evleri'nde sofa kullanımının mekanlar arası bağlantıları daha iyi sağladığını, bütün sistemin kendi içerisinde daha ilişkili olduğunu göstermektedir.

Ortalama derinlik değeri açısından konutlar değerlendirildiğinde; Tarsus Evleri'nin ortalama derinlik değeri Mersin Evleri'nin ortalama derinlik değerine göre daha yüksektir. Her iki konut tipolojisinin de iki katlı olmasına rağmen bunun nedeni Tarsus Evleri'nde tuvalet, banyo vb. sonradan oluşan mekân ihtiyaçları yüzünden iç içe mekânların daha fazla olması ile açıklanabilir ( $d_{Tarsus}=2,8795$ ), ( $d_{Mersin}=2,3594$ ).

Okunabilirlik değeri; bağlantılılık ve entegrasyon değeri arasındaki ilişki kullanılarak elde edilmiştir. Okunabilirlik sonuçlarına göre Tarsus Evleri'nin okunabilirlik değeri yüksek olduğu görülmektedir (Çizelge 4.2). Bu sonuçlara göre Tarsus Evleri'nin plan şemasının Mersin Evleri'ne göre daha net olduğu ve okunabilir olduğu görülmektedir. ( $OTarsus=263,87$ ), ( $OMersin=194,76$ ).

Çizelge 4.1. Mersin ve Tarsus Evleri Mekân Dizim Değerleri

		Sentaktik Analiz Değerleri			İşlevsel Yapı Analiz Değerleri	
		Bağlantılılık analizi (Connectivity)	Entegrasyon değeri (Visual Integration)	Ortalama derinlik değeri (Visual Mean Depth)	Beta (Ağaç/Kompleks)	Gamma (Kompakt/Parçalı)
		Değer	Değer	Değer	Değer	Değer
MERSİN EVLERİ	Mersin Evi-1	1835	54,91	2,176	0,944	0,111
	Mersin Evi-2	1687	10,72	2,368	1	0,105
	Mersin Evi-3	886	24,07	2,05	0,944	0,111
	Mersin Evi-4	2255	15,52	2,21	0,95	0,1
	Mersin Evi-5	2711	14,51	2,27	1	0,181
	Mersin Evi-6	2255	15,52	2,21	0,95	0,1
	Mersin Evi-7	1970	7,71	2,66	0,947	0,105
	Mersin Evi-8	2395	7,5	2,68	0,956	0,086
	Mersin Evi-9	3393	8,8	2,45	0,956	0,086
	Mersin Evi-10	2783	9,7	2,52	0,944	0,111
		<b>ORTALAMA</b>	<b>2217</b>	<b>16,896</b>	<b>2,3594</b>	<b>0,9591</b>
TARSUS EVLERİ	Tarsus Evi-1	2028	4,2	3,875	0,941	0,117
	Tarsus Evi-2	2144	6,1	2,48	0,961	0,076
	Tarsus Evi-3	1053	9,8	2,05	0,972	0,055
	Tarsus Evi-4	1941	15	2,85	0,875	0,25
	Tarsus Evi-5	3049	14,96	2,41	1	0,064
	Tarsus Evi-6	2189	9,39	2,09	0,91	0,166
	Tarsus Evi-7	2947	6,68	2,58	0,92	0,153
	Tarsus Evi-8	3360	11,25	3,78	0,933	0,133
	Tarsus Evi-9	2083	10,59	3,28	1	0,095
	Tarsus Evi-10	2117	10,9	3,4	0,937	0,125
		<b>ORTALAMA</b>	<b>2291</b>	<b>9,887</b>	<b>2,8795</b>	<b>0,9449</b>

Çizelge 4.2. Mersin ve Tarsus Evleri Okunabilirlik Değerleri

		Okunabilirlik Değeri (Bağlantılılık/Entegrasyon)			Okunabilirlik Değeri (Bağlantılılık/Entegrasyon)
		Değer			Değer
MERSİN EVLERİ	Mersin Evi-1	33,41	TARSUS EVLERİ	Tarsus Evi-1	482,85
	Mersin Evi-2	152,7		Tarsus Evi-2	351,47
	Mersin Evi-3	36,8		Tarsus Evi-3	107,44
	Mersin Evi-4	145,29		Tarsus Evi-4	129,33
	Mersin Evi-5	186,83		Tarsus Evi-5	203,81
	Mersin Evi-6	145,29		Tarsus Evi-6	233,12
	Mersin Evi-7	255,51		Tarsus Evi-7	441,16
	Mersin Evi-8	319,33		Tarsus Evi-8	298,66
	Mersin Evi-9	385,56		Tarsus Evi-9	196,69
	Mersin Evi-10	286,9		Tarsus Evi-10	194,22
		<b>ORTALAMA</b>		<b>194,76</b>	

#### 4.3.2. Mersin ve Tarsus Evleri Cephe (Fraktal Boyut) Analiz Değerlendirmeleri

Tez çalışması kapsamında Mersin ve Tarsus Evlerinden belirlenen örneklerin fraktal analiz yöntemi ile cephe kurguları değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda elde edilen sayısal veriler Çizelge 4.3'te görülmekte olup, karşılaştırmalı yorumlamalar aşağıda yapılmıştır.

Fraktal boyut değeri daima 1 ile 2 arasında değişmektedir. Bu değer 1'e yaklaştıkça yöntemin uygulandığı yapının kurgusunun yalın, sade ve Öklid geometrisine dayanan bir özellik gösterdiği, 2'ye yaklaştıkça ise karmaşıklığın, düzensizliğin ve parçalanmışlığın göstergesi olarak yorumlanmaktadır. İncelenen örnek yapılar üzerinden elde edilen analiz sonuçlarına göre; Mersin Evleri'nin cephelerinin ve Tarsus Evleri'nin cephelerinin fraktal değerleri birbirine oldukça yakın çıkmıştır. Fraktal değerlerin ortalama olarak birbirine çok yakın çıkması her iki ev cephe tipolojilerinin benzer açıklık, süsleme, doluluk-boşluklara sahip olması ile ilişkilendirilerek yorumlanabilmektedir. Konut cephelerinin benzer özelliklere ve kompozisyona sahip olduğu görülmektedir. Cephe düzenlerine bakıldığında cumba ve balkon gibi kapalı-açık çıkmaların bulunması, birbirine çok yakın kapı ve pencere doluluk-boşluklarına sahip olmaları, pencere açıklıklarının ½ oranında olması, pencerelerde kullanılan ahşap kepenkler, cumba altında yer alan destek elemanları, hatıl kullanımı ve benzer çatı özelliklerine sahip olmaları bu duruma örnek gösterilebilir.

Çizelge 4.3. Mersin ve Tarsus Evleri fraktal boyutları

		Fraktal Değerler			Fraktal Değerler
MERSİN EVLERİ	Mersin Evi-1	1,46	TARSUS EVLERİ	Tarsus Evi-1	1,48
	Mersin Evi-2	1,47		Tarsus Evi-2	1,48
	Mersin Evi-3	1,49		Tarsus Evi-3	1,48
	Mersin Evi-4	1,48		Tarsus Evi-4	1,42
	Mersin Evi-5	1,35		Tarsus Evi-5	1,54
	Mersin Evi-6	1,43		Tarsus Evi-6	1,48
	Mersin Evi-7	1,38		Tarsus Evi-7	1,48
	Mersin Evi-8	1,47		Tarsus Evi-8	1,48
	Mersin Evi-9	1,43		Tarsus Evi-9	1,55
	Mersin Evi-10	1,44		Tarsus Evi-10	1,53
	<b>ORTALAMA</b>	<b>1,44</b>		<b>ORTALAMA</b>	<b>1,49</b>

## 5. SONUÇ

Tarihi süreçte inşa edilen bütün yapılar ait oldukları toplumun tarih, kültür, sosyo-ekonomik durumu, gelenek vb. özelliklerini yansıtmaktadırlar. Kullanıcıların en temel barınma ihtiyacını karşılayan ve yapıyı çevrede en yoğun olarak bulunan konutlar, ait oldukları toplumun kültürel ve ekonomik durumunun kolay bir şekilde okunabildiği yapılardır. Toplumsal yaşantı ve ihtiyaçlar doğrultusunda şekillenen yapılaşmalarda zaman içinde farklı kültür ve toplumların etkileşimi ile de farklılaşmalar görülebilmektedir.

Tez çalışması kapsamında birbirine yakın bölgede bulunan farklı kültür ve sosyal yaşamlara sahip toplumların konut plan ve cephe kurguları üzerinden yaşam biçimi-kültür etkileşiminin okunabilirliğinin mekânsal dizim (space syntax) ve fraktal boyut sayısal yöntemleri ile test etmek ve karşılaştırılmalı değerlendirmek amaçlanmıştır. Belirlenen amaç doğrultusunda yakın bölgede bulunan farklı kültür ve sosyal yaşamlara sahip olan toplumların konut plan ve cephe kurguları üzerine olan etkisi araştırılmıştır. Çalışmada Tarsus ve Mersin bölgelerinin sahip oldukları geleneksel konut tipolojileri mekânsal dizim ve graf/çizge yöntemi ile (Deptmapx yazılımı kullanılarak) plan kurgusu, fraktal boyut yöntemi ile (Imagej yazılımının FracLac eklentisi kullanılarak) cephe kurgusu analizleri yapılmış ve karşılaştırmalı yorumlanmıştır.

Çalışma kapsamında öncelikle analizleri yapılacak tüm evlerin tescilli ya da tescilsiz olup olmadığına bakılmaksızın yapı adresleri, parsel bilgileri, konumu, fotoğrafları, cephe ve plan çizimi ve sahip oldukları özelliklerin bulunduğu kontrol listeleriyle belgeleme çalışmaları yapılmıştır. Bu sayede yapılara ait olan bu bilgi ve verilerin gelecek nesillere aktarılarak sürdürülebilirliği sağlanmıştır.

Çalışma alanı olarak belirlenen Mersin ve Tarsus yerleşim bölgelerinde yer alan ve bölgeler özelinde karakteristik özelliklere sahip 10'ar adet, toplam 20 adet konut plan ve cephe analizleri karşılaştırmalı olarak değerlendirildiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Plan kurguları özelinde mekânsal dizim yöntemi ile elde edilen değerlerin Tarsus ve Mersin Evleri için ortalamaları alınarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Ortalama değerlere bakıldığında;

**Beta indeksi değerine göre;** farklı yerleşim bölgelerinde yer alan konut plan semalarının her ikisinin de ağaç yapıda olduğu belirlenmiştir. Aralarındaki küçük

sayısal fark Mersin Evleri ile Tarsus Evleri'nin kompleks yapı özelliği bakımından birbirinden farklı olmadıklarını göstermektedir. Bu durum her iki ev tipolojisinin de iç ve dış mekân ilişkisinin okunabilir ve kontrol edilebilir özellikte olduğu şeklinde yorumlanabilir.

**Gama değerine göre;** her iki konut tipolojisinin parçalı yapıda olduğu görülmektedir. Fakat analiz sonucu elde edilen sayısal veriler birbirine çok yakın olmakla birlikte bu küçük sayısal farkın Tarsus Evleri'nin Mersin Evleri'ne göre daha bağlantılı ve kompakt özellik gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

**Bağlantılılık (Connectivity) değerine bakıldığında ise;** Tarsus Evleri'nin bağlantılılık değeri Mersin Evleri'ne göre daha yüksek çıkmasının nedeni Tarsus Evleri'nde komşu mekân sayısının ve mekânlar arasındaki ilişkinin çok daha yoğun olduğuyla ilişkilendirilebilir.

**Entegrasyon değerine bakıldığında;** Mersin Evleri'nin Tarsus Evleri'ne göre daha yüksek entegrasyon değerine sahip olduğu görülmektedir. Bunun nedeni; Mersin Evleri'nde sofa kullanımının mekânlar arası bağlantıları daha iyi sağladığını, bütün sistemin kendi içerisinde daha ilişkili olduğunu göstermektedir.

**Ortalama derinlik değerine bakıldığında;** Tarsus Evleri'nin ortalama derinlik değeri Mersin Evleri'ne göre daha yüksek olmasının nedeni; Tarsus Evleri'ne ilerleyen yıllarda doğan mekân ihtiyaçları yüzünden tuvalet, banyo, mutfak gibi mekânların eklenmesiyle iç içe mekânların oluşmuş olmasıdır.

Analiz sonucunda Tarsus Evleri ve Mersin Evleri karşılaştırıldığında Tarsus Evleri'nin; daha bağlantılı ve kompakt, komşu mekân sayısının daha fazla, mekânsal ilişkinin daha yoğun olduğu, okunabilirlik değeri yüksek olduğu için plan şemasının daha net ve okunabilir olduğu fakat iç içe mekânların bulunduğu tespit edilmiştir. Mersin Evleri'nde katlar arasındaki ilişkinin daha az yoğun, mekân derinlikleri daha az ve plan şemasının daha karmaşık net okunmadığı görülmüştür. Ayrıca Mersin Evleri'ndeki sofa kullanımına bakıldığında daha işlevsel ve kendi içerisinde ilişkilerin daha güçlü olduğu mekânlar bulunmaktadır.

Mekânsal dizim analizleri sonucunda; farklı kültüre, sosyal hayata ve geleneklere sahip olan bu toplumların plan analizinde bu durumun yansıdığı görülmüştür. Planlar sofa ve avlu gibi ortak mekanlara sahip olsalar bile farklı plan kurgularına sahiptir. Tarsus Evleri'nde genellikle bütün katlar konut işleviyle kullanırken, Mersin Evleri'nde zemin kat ticari olarak kullanılabilir. Ayrıca Tarsus Evleri avluya yönelerek mahremiyetin sağlandığı görülmektedir. Mersin

Evleri'nin ise zemin kat ve birinci katı kendi içerisinde bağımsız birimler olarak kullanılmaktadır. Bu durum program yardımıyla yapılan analiz sonuçlarında da görülmüştür.

Literatürde mekân dizim yöntemi kullanılarak toplumsal yaşamın, kültürün, sosyo-kültürel farklılıkların plan kurgusu üzerinden sayısal verilerle ile somutlaştırılarak analiz edildiği çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Korkmaz, 2011; Yılmaz Çakmak, 2011; Atak,2009; Çelikkayalar, 2014; Tazefidan, 2018; Azıtepe, 2020). Bu çalışmaların sonucunda sosyo-kültürel farklılıkların örneklem alanlardaki geleneksel konut yapılarının plan kurgularının şekillenmesinde etkili olduğunu tespit edilmiştir. Bu çalışmada da Tarsus ve Mersin Evleri'nin planlarına kültür, gelenek ve sosyal hayat farklılıkların yansıdığı tespit edilerek literatürdeki diğer çalışmalarla benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışmada konutların fraktal boyut yöntemiyle her bir konut için analizleri yapılmış, elde edilen değerlerin Tarsus ve Mersin Evleri için ortalamaları alınarak değerlendirmeleri yapılmıştır.

***Fraktal boyut ortalamaları doğrultusunda;*** seçilen konutların cephelerinin birbirine çok yakın karmaşıklık düzeylerine sahip konutlar olduğu söylenebilir. Sonuçlar Tarsus Evleri ve Mersin Evleri'nin cephe kurgusunun birbirine yakın oranlara ve doluluk-boşluklara sahip olduğunu göstermiştir. Çalışma kapsamında ele alınan bölgede farklı kültür ve sosyal yapıya sahip toplumlara ait konut cephe kurgularının, benzer özelliklere ve kompozisyon birliğine sahip olduğu görülmüştür. Farklı kültüre, sosyal hayata ve geleneklere sahip olan bu toplumların cephe analizinde bu durumun yansımadağı görülmüştür. Tarsus ve Mersin Evleri'nin kapı ve pencere boyutlarının birbirine çok yakın ölçülerde olması, pencerelerinde bulunan ahşap kepenkler gibi mimari elemanların bulunması her iki konut tipolojisinin ortak özellikleridir. Program yardımıyla yapılan analiz sonucunda ortaya çıkan fraktal boyutların yakınlığı, ele alınan örnek alanda yaşayan toplumların konut cephe kurgusu açısından karşılıklı etkileşimde olduğunu söylenebilir.

Literatürde fraktal analiz yöntemi ile sınırlı sayıda bulunan cephe değerlendirmesinin yapıldığı çalışmalarda sayısal veriler üzerinden karşılaştırmalı değerlendirmeler yapılmıştır. Bu çalışmada da elde edilen sayısal verilerin karşılaştırılarak değerlendirilmesi ve yorumlanabilmesi, Kuruçay (2020), Kanatlar (2012) ve Aykal ve ark. (2020) çalışmalarını desteklemektedir. Ayrıca Büyükemir Karagöz (2019) çalışmasında iki farklı konut tipolojisini fraktal analiz yöntemiyle

karşılaştırmıştır. Birbirine yakın çıkan fraktal boyutlar için; cephelerin birbirine yakın oran, doluluk-boşluklara sahip olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada da Büyükemir Karagöz (2019)'ün konutların cephe kurguları üzerinde benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Tez çalışması kapsamında mekânsal dizim yöntemi ve fraktal analiz yöntemi olmak üzere toplamda iki farklı yöntem kullanılarak, iki farklı karakteristiğe sahip toplumun yaşam sürdüğü, iki farklı çalışma alanındaki konut yapıları arasında kıyaslama yapılmıştır. Bu bağlamda konutların planlarının mekânsal dizim yöntemi ile cephelerinin de fraktal analiz yöntemi ile analiz edilmesi, iki konut tipolojisini üzerinde farklı yöntemleri bir arada kullanılması, kıyaslanması ve yorumlanması açısından bu çalışmayı diğer çalışmalardan farklı kılmaktadır.

Ayrıca fraktal boyut kavramının Öklid olmayan geometrilerin ölçülmesinin yanı sıra mimari bir analiz metodu olarak kullanılabilceğini göstermiştir. Matematik ve geometri gibi sayısal bilimlerin mimari ile birleştirildiği bu çalışmanın mimari analiz yöntemlerine farklı bir bakış açısı kazandırdığı düşünülmektedir. Çalışmada mimari bir analiz yöntemi olarak kullanılan fraktal geometri kavramı, yapıların cephe kimliklerine dair sayısal bir yöntem ile yorumlarda bulunabileceğini göstermiştir. Fraktal boyut ve fraktal geometri kavramı farklı kurguların tasarımlarında ya da dokuların, daha kapsamlı bir şekilde daha büyük yapıların hatta şehirleri incelemek için kullanılabilir. Mekân kurgusunun sorgulanması karmaşık ve soyut olduğu için mekânsal örgütlenmeler, mekân dizimi ile somutlaştırılıp yorumlanabilmektedir. Mekânsal dizim yönteminin en önemli sağladığı katkı mimarlıkta mekân ve mekân organizasyonlarını grafik ve sayısal veriler temelinde düşünebilmek, tartışabilmek ve konuşabilme imkânı vermesidir.

Tez çalışmasında da kullanılan sayısal analiz yöntemleri mimarlık alanında bir yapı için kesin yorum yapılmasını sağlamamasına rağmen, yapılar üzerinde gerçekleştirilecek karşılaştırılmalı analizlerle nicel veriler elde etmemizi sağlamaktadır. Sayısal analizler sonucunda elde edileceğimiz veriler mevcut olan bilgiyi desteklemek, gelecek nesillere aktararak kültürel süreklilik sağlamak veya yeni tasarımlarda yol gösterici olarak kullanılmaktadır.

Çalışma sonucunda elde edilen veriler ile fraktal ve mekânsal dizim yönteminin birlikte kullanılabilceğini göstermiştir. Çalışma kapsamı, alan sınırları ve yapı işlevleri farklılaştırılarak bu iki yöntem farklı çalışmalarda kullanılabilir. Bu çalışmalar aynı zamanda farklı işlevlerdeki yapılara dair son derece önemli bir bilgi tabanı oluşmasını sağlayacaktır.

## 6. KAYNAKLAR

- Açık Güneş, G., 2010, Mersin Levanten Yapıları Üzerine Bir İnceleme, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Akalin, A. Yıldırım, K. Wilson, C. Kılıcoğlu, O. (2009), Architecture and Engineering Students' Evaluations of House Façades: Preference, Complexity and Impressiveness. *Journal of Environmental Psychology*, (1) 124-132.
- Akalin, A., Yıldırım, K., Wilson, C. and Saylan, A. (2010), Users' Evaluations of House Façades: Preference, Complexity and Impressiveness. *Open House International*, 35(1) 57-65
- Arslan, T., 2001, Geleneksel Mersin Evlerinin Biçimsel Özelliklerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Arslan, H. D., and Yıldırım, K. (2017), Perceptual Evaluation of the Mosque Facades of Different Periods: Preference, Complexity, Impressiveness and Stimulative. *MEGARON-Yıldız Technical University Faculty of Architecture E-Journal*, 12(4) 511-523.
- Arslan, H. D., Yıldırım, K., and Gülşeker, E. (2018), Investigation of Architect and Non-Architect Participants' Perceptual Evaluations on Different Period Mosque Facades. *ICONARP International Journal of Architecture and Planning*, ISSN: 2147-9380, 6(2), 358–370. Doi: <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2018.58>.
- Arslan, H. D., and Yıldırım, K. (2021), Perceptual Evaluation of Traditional Turkish House Façade, *ICONARP International Journal of Architecture & Planning*, E-ISSN:2147-380, 9(2), 742-768. Doi: <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2021.179>
- Aykal, F., Erbaş, M., Hizar, M., 2020, Architectural Analysis Based on Fractal Dimension on Diyarbakir Mosques, *Online Journal of Art and Design*, 8(1): 41-57.
- Atak, Ö., 2009, Mekânsal Dizim ve Görünür Alan Bağlamında Geleneksel Kayseri Evleri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Atalan, Ö., Süyük Makaklı, E., 2012, Geleneksel Tarsus Evleri ve Yapım Sistemleri, 2. Tarsus Kent Sempozyumu, 15-17 Kasım 2012, Tarsus.
- Azıtepe, S.M., 2020, Geleneksel Konut Yapılarındaki Farklılıkların Mekân Dizimi Yöntemi ile Analizi: Antalya Balbey ve Haşım İşcan Mahalleleri, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.

- Başeren, M. B., 2018, Liman Bölgesi ve Kentsel Mekân Gelişimi Arasındaki İlişkinin Mersin Kenti Üzerinden İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Bilgen, P., Bayır, E., 1990, Eski Tarsus Evleri, *Mimarlık Dergisi*, 243(28):5-6.
- Bovill, C., 1996, Fractal geometry in architecture and design. Birkhauser, Boston, s. 194-198.
- Bovill, C., 2000, Fractal geometry as design aid. *Journal for geometry and graphics*, 4(1), 71-78.
- Broadbent G., 1973, Design in Architecture, John Wiley & Sons, London.
- Büyükemir Karagöz, E., 2019, Geleneksel konutlarda cephe kurgusunun fraktal boyut analizi kullanılarak karşılaştırılması: Isparta örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Isparta.
- Çelikkayalar, E., 2014, Sakız Adası ve Çeşme Konutlarının Mekân Dizimi Yöntemiyle Analizi, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Çil, E., 2006, Bir Kent Okuma Aracı Olarak Mekân Dizim Analizinin Kuramsal ve Yöntemsel Tartışması, *Megaron*, 1(4), 218-233.
- Dursun, P., 2002, Trabzon Kentsel Dokusunda Morfolojik Analiz, Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Ediz, Ö., 2003, Mimari Tasarımda Fraktal Kurguya Dayalı Üretken Bir Yaklaşım, Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Eldem, S. H., 1954, Türk Evi Plan Tipleri, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- Güler, H., 2017, Mersin Kentinde Mahalle Olgusundaki Değişim Süreci, Yüksek Lisans Tezi, *Toros Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Mersin.
- Gündoğdu, E., 2014, Mersin Geleneksel Konut Mimarisinin Ekolojik Yönden İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Kültür Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Gürani, F. Y., 1999, Tarsus Evlerinin İç Mekân Organizasyonunda 1800-1998 Yılları Arasında Meydana Gelen Değişimlerin Analizi, Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Adana.
- Gürsakal, N., 2007, Sosyal Bilimler Karmaşıklık ve Kaos, Nobel Yayınları, Ankara.
- Hanson J., 1998, *Decoding Homes and Houses*, Cambridge University Press, Cambridge, London.

- Hillier, B. and Hanson, J., 1984, Buildings and Their Genotyps, in The Social Logic of Space, Cambridge University Press.
- Ibrahim, M. M., & Krawczyk, R. J., 2001, Generating fractals based on spatial organizations, Illinois Institute of Technology College of Architecture.
- İlhan, C., 2019, Sayısal Analiz Yöntemleriyle Mimari Dokuyu Anlamak: Bursa-Hisar Bölgesi, Yüksek Lisans Tezi, *Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bursa.
- Lorenz, W., 2003, Fractals and Fractal Architecture, Technischen Universität Wien Fakultät Für Architektur Und Raumplanung.
- Kanatlar, Z., 2012, Fraktal Boyuta Dayalı Mimari Bir Analiz: Sedad Hakkı Eldem ve Konut Mimarisi, Yüksek Lisans Tezi, *Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bursa
- Kaplan Yakar, K., 2020, Tarsus Kent Merkezindeki Cumhuriyet Dönemi Mimari Mirasının İncelenmesi (1900-1980), Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Adana.
- Karperien, A., Fraclac for ImageJ. <http://rsb.info.nih.gov/ij/plugins/fraclac/>
- Korkmaz, S., 2011, Buca Konutlarının Mekân Dizimi ve Görünür Alan Analizi, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Mandelbrot, B., 1983, The Fractal Geometry of Nature, New York, W. H. Freeman and Company.
- Kuruçay, E., 2020, Sinan Mimarisinde Görsel Karmaşıklıkta Hesaplamalı Analizi. Yüksek Lisans Tezi, *Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bursa.
- Oğuz, İ., 2006, Tarsus Şer'iyye Sicillerine Göre Mersin Kenti'nin Kuruluş Öyküsü. Yüksek Lisans Tezi, *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Mersin.
- Ostwald, M.J., 2001, Fractal Architecture, Late Twentieth Century Connections Between Architecture and Fractal Geometry, *Nexus Network Journal*, 3(1): 73-83.
- Ostwald, M. J., Vaughan, J., 2016, The fractal dimension of architecture, First edition, *Birkhauser Publishing*, Basel, Italy, 423 pp.
- Ostwald, M. J., & Vaughan, J., 2016, The fractal dimension of architecture (Vol. 1): Springer.
- Öz, H., 1998, Bilinmeyen Tarsus, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Öztürk, Ç., 2014, Tarsus, Yeni Hamam Restorasyon ve Yeniden Kullanım Projesi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Kültür Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Özyılmaz, H., 2007, Diyarbakır Geleneksel Konut Mimarisinde Morfolojik Analiz:

- Geleneksel Konutların Güncel Kullanımda Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Renda, G., Yenişehirlioğlu, F., Müderrisoğlu, F., Alp, S., 1995, Mersin Evleri, T.C. Kültür Bakanlığı, Ankara.
- Selvi Ünlü, T., 2016, On Dokuzuncu Yüzyıldan Yirminci Yüzyıla Doğu Akdeniz Liman Kentlerinde Mekanların Dönüşümü: Volos, Patras ve Mersin, Doktora Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.
- Schmitt, G., Chen, C.C., 1991, Classes of Design- Classes of Methods- Classes of Tools, *Design Studies*, 12, No: 4, 246-251.
- Stiny G., Gips J., 1972, Shape grammars and the generative specification of painting and sculpture. *Information Processing*, 71, pp.140-146.
- Şenyiğit Ö., 2010 Biçimsel ve Anlamsal İfade Aracı olan Cephelerin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Yaklaşım: İstanbul'da Meşrutiyet ve Halaskargazi Caddeleri'ndeki Cephelerin İncelenmesi, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul
- Tazefidan, C., 2018, Sille Evleri'nin Mekânsal Dizim Yöntemi Üzerinden Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya.
- Teker, G., 2012, Tarsus'ta Kentsel Doku Bağlamında Kızıl Murat Mahallesi'nin Değerlendirilmesi ve Şahmeran Sokak Sağlıklaştırma Önerisi, Yüksek Lisans Tezi, *Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Uçar, M., 2000, Tarsus'ta Korunması Gerekli Bölgesel Kent Dokusunun Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Uğur, E., 1996, Mersin'de Nüfus Hareketleri, Yüksek Lisans Tezi, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Kahramanmaraş.
- Uğuz, S., 2011, I. Meşrutiyet'ten Cumhuriyet'in İlk Yıllarına Tarsus (1876-1926), Doktora Tezi, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Erzurum.
- Yanılmaz, B. G., 2000, Tarsus Sungurlar Evi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Yıldırım M.T., 2002, Bina Gereksinme Programı ile Bina Morfolojisi İlişkisinde Graflar ve Geometrik Sentaks Olanaklarının Kullanımına Yönelik Bir Yöntem Yaklaşımı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Yılmaz Çakmak, B., 2011, Kırsaldan Kente Göç ile Kent Çeperlerinde Oluşan Konutların Mekânsal Dizim Yöntemiyle Analizi, Konya Örneği. Doktora Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya.

**İnternet Kaynakları:**

Web-1: <https://www.nufusu.com/il/mersin-nufusu>

Web-2: <https://www.mersinport.com.tr/>

Web-3: <https://www.yumuktepe.com/hugdan-gokdelene-mersin-2-bolum/>

Web-4: <https://www.lafsozluk.com/2009/04/tarsus-nerededir-nereye-baglidir-tarsus.html>

Web-5: <https://www.laleparke.com/dekorasyon/agac-dallari>

Web-6: <https://editions.covecollective.org/chronologies/sforzinda-filaretos-ideal-city>

Web-7: <http://igattidispinoza.blogspot.com/2015/01/romal-brokoli-ve-bize-faydalar-broccolo.html>

Web-8: <https://pxhere.com/tr/photo/1255334>

