

**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**GELENEKSEL MİMARİNİN EKOLOJİK ÇÖZÜMLEMELERİNİN MALATYA
BATTALGAZİ'DEKİ BİR GRUP YAPI ÜZERİNDEN OKUNMASI**



YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nurefşan ARI

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Sevgi GÖRMÜŞ CENGİZ

TEMMUZ 2021

**T.C
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**GELENEKSEL MİMARİNİN EKOLOJİK ÇÖZÜMLEMELERİNİN MALATYA
BATTALGAZİ'DEKİ BİR GRUP YAPI ÜZERİNDEN OKUNMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Nurefşan ARI
(36173624093)**

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Sevgi GÖRMÜŞ CENGİZ

TEMMUZ 2021

TEŞEKKÜR VE ÖNSÖZ

Sınırlı kaynaklarımızın sınırsız olarak tüketilip yok edilmesine neden olan yapı üretme anlayışının aksine geçmişin kısıtlı imkanları ile doğaya en az zarar verecek biçimde üretilen geleneksel yapılarla kurulacak bağ ile yapı üretim anlayışımızda yeni farkındalıklar oluşturabiliriz. Bunu yaparken de Turgut Uyar'ın dediği gibi *“her şeyi düzeltmeye kalkışmanın yok ettiği”* bir yaklaşımla değil gerçekten incelikle düşünülerek doğaya, insana çevreye ve ekosistme saygılı biçimde gerçekleşecek bir yapı üretim anlayışını benimsememiz gerekmektedir.

Yüksek lisans eğitimim boyunca ve tezimin tüm aşamalarında yardım, öneri, bilgi, tecrübe ve desteklerini esirgmeden beni her konuda yönlendiren danışman hocam Sayın Doç. Dr. Sevgi GÖRMÜŞ CENGİZ'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamın değerlendirilmesi aşamasında önemli katkıları olan Prof. Dr. Bülent YILMAZ ve Doç. Dr. Koray GÜLER hocalarıma teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamın olgunlaşması noktasındaki değerli fikirleri ile katkıda bulunan And AKMAN ve Merve TİTİZ AKMAN'a, katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Çalışma alanına ilişkin verilere ulaşma noktasında katkı sağlayan Malatya Büyükşehir Belediyesi Kültür Varlıkları ve Projeler Şube Müdürü Gökçek BOYRAZ'a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışma alanındaki yapılara ilişkin bilgi birikimi ve engin tecrübeleriyle tezime katkıda bulunan Malatya Müzesi Uzmanı, Antropolog - Etnoarkeolog Hüseyin ŞAHİN'e teşekkürlerimi sunarım.

Tez yazma sürecimdeki stresli günlerimde değerli fikirleri ve manevi destekleriyle tez çalışmamı destekleyen sevgili arkadaşlarım Esmâ DENİZ, Nurcan AKIN, Zeynep Funda KÜTÜK, Şerife DEMİRCİOĞLU, Nuran SALMAN ve Mehmet PEKGÖZ'e en içten sevgilerimle teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım ve ayrıca tüm hayatım boyunca olduğu gibi bu çalışmalarım süresince de koşulsuz olarak tüm desteklerini her zaman arkamda hissettiğim değerli annem Saide ARI'ya babam Halit ARI'ya, sevgili kardeşlerim Nagihan ARI ve Emine ARI'ya, sevgili dedeciğim Halil İbrahim ŞİMŞEK'e, anneanneciğim Hanım ŞİMŞEK'e, babaanneciğim Zeynep ARI'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu tez çalışması **FYL-2020-1886 no'lu “Geleneksel Mimarinin Ekolojik Çözümlerinin Ve Terkinin Malatya Üzerinden Okunması”** başlıklı yüksek lisans projesi ile İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimi tarafından desteklenmiştir. Tezin uygulama aşamasında vermiş oldukları maddi ve manevi destekten dolayı, İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimine teşekkürlerimi sunarım.

ONUR SÖZÜ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum ‘‘Geleneksel Mimarinin Ekolojik Çözümlerinin Malatya Battalgazi’deki Bir Grup Yapı Üzerinden Okunması’’ başlıklı bu çalışmanın bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığına ve yararlandığım bütün kaynakların hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.

Nurefşan ARI



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR VE ÖNSÖZ	i
ONUR SÖZÜ	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	v
SEMBOLLER VE KISALTMALAR	viii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT	x
1.GİRİŞ.....	1
1.1.Tezin Amacı ve Önemi	4
1.2.Tezin Kapsamı	6
2.KURAMSAL TEMELLER	8
2.1.Ekolojik Mimari.....	8
2.1.1 Ekolojik mimaride uygun yer seçimi	14
2.1.2 Yapı formu ve yapı kabuğu tasarımı	17
2.1.3 İç mekân hava kalitesi	26
2.1.4 Suyun etkin kullanımı ve kazanımı	28
2.1.5 Enerji etkin peyzaj tasarımı	30
2.2. Geleneksel Mimari.....	36
2.2.1 Geleneksel mimaride yerleşim dokularının oluşumu ve yer seçimi.....	41
2.2.2 Geleneksel mimaride yapı formu ve yapı kabuğu tasarımı	50
2.2.3 Geleneksel mimaride iç mekân hava kalitesi	74
2.2.4 Geleneksel mimaride suyun etkin kullanımı ve kazanımı.....	75
2.2.5 Geleneksel mimaride bitki örtüsü ve su kaynakları	77
3.MATERYAL VE YÖNTEM	78
3.1. Materyal	78
3.2. Yöntem	81
3.2.1 Literatür çalışması	83
3.2.2 Saha çalışması	83
3.2.3 Çalışmaya ilişkin sonuç ve önerilerin gerçekleştirilmesi	84
4.ARAŞTIRMA BULGULARI	86
4.1.Malatya’da Kentleşme Sürecinin Geleneksel Mimari Üzerindeki Etkisi.....	86
4.2.Malatya Geleneksel Konutlarının Mimari Özellikleri.....	89
4.3.Geleneksel Malatya Konutlarının Ekolojik Tasarım Kriterleri Üzerinden Değerlendirilmesi	94
4.3.1 Beşkonaklar (11, 13, 15, 17, 19 No’lu yapılar)	94
4.3.2 Lütfiye Sarıtaş evi.....	109
4.3.3 İstanbulluoğlu Konağı	121
4.3.4 Karakaş Konağı	129
5.SONUÇ VE TARTIŞMA	143
KAYNAKLAR.....	150
EKLER.....	162

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1: Bazı yapı malzemelerinin ısı iletkenlik değerleri	73
Çizelge 4.1: Yapılarda kullanılan ahşap ve kerpiç malzemelerin nem oranları.....	104
Çizelge 4.2: Beşkonaklar 11, 13, 15, 17,19 nolu konutların ekolojik kriterlere ilişkin değerlendirme tablosu	109
Çizelge 4.3: Yapıda kullanılan ahşap ve kerpiç malzemelerin nem oranları.....	118
Çizelge 4.4: Lütfiye Sarıtaş Evi ekolojik kriterlere ilişkin değerlendirme tablosu.....	120
Çizelge 4.5: Yapıda kullanılan ahşap ve kerpiç malzemelerin nem oranları.....	127
Çizelge 4.6: İstanbulluoğlu Konağı ekolojik kriterlere ilişkin değerlendirme tablosu	128
Çizelge 4.7: Karakaş Konağı ahşap ve kerpiç malzemelerin nem oranları.....	139
Çizelge 4.8: Karakaş Konağı ekolojik kriterlere ilişkin değerlendirme tablosu	142

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 Haydarabad'ın Klimaları	2
Şekil 1.2 İspanya, Galiçya tahıl ambarı.....	3
Şekil 1.3 Yıllara göre geleneksel mimari alanında yapılan çalışmalar	6
Şekil 2.1 Ekolojik yapı kriterleri	10
Şekil 2.2 Dominus şaraphanesi, taş duvarlar.....	12
Şekil 2.3 Saydam beton malzemenin iç mekânda kullanımı.....	12
Şekil 2.4 Arazi yapısına uygun yapı formu	14
Şekil 2.5 Çatı ve pencere açıklıklarından doğal havalandırma sağlanması	15
Şekil 2.6 Pencere açıklıklarına göre rüzgârın iç mekândaki hareketi	16
Şekil 2.7 Yapıya eklenen yeni birimlerin formu ve ölçeklendirilmesi.....	18
Şekil 2.8 Yapılarda doğal aydınlatma ve güneşlenme sağlamak için farklı form ve açıların kullanılması	20
Şekil 2.9 2019 yılında Norveç'te CLT ve LVL malzemeyle üretilen dünyanın en yüksek ahşap yapısı	26
Şekil 2.10 Yağmur suyu toplama sistemleri.....	29
Şekil 2.11 Yeşil doku ile rüzgârın yönlendirilmesi.....	30
Şekil 2.12 Yeşil bitki dokusunun yapı üzerindeki etkisi	31
Şekil 2.13 Rüzgâr kırıcı olarak yerleştirilen ağaçların yapıya olan uzaklığı.....	31
Şekil 2.14 İklim bölgelerine göre peyzaj ve bina formu ilişkileri.....	33
Şekil 2.15 Güneş ışığının mevsimlere göre hareketi.....	34
Şekil 2.16 Gölge desenine göre dış mekan kullanımında seçilmesi gereken alanlar	35
Şekil 2.17 Dünya'dan kerpiç yapı örnekleri	39
Şekil 2.18 Alberobello geleneksel yapıları.....	40
Şekil 2.19 Bernard Rudofsky'nin "mimarsız mimarlık" sergisinde yer alan geleneksel konutlar.....	41
Şekil 2.20 Yerleşim dokularının oluşum evreleri.....	42
Şekil 2.21 Eğimli arazide yapıların konumlandırılması	43
Şekil 2.22 Engebeli arazide mekânsal ve biçimsel kurgu	44
Şekil 2.23 Düz arazilerde mekânsal ve biçimsel kurgu.....	45
Şekil 2.24 Afyon geleneksel konutları, araziye yerleşim	45
Şekil 2.25 Anadolu'nun sıcak iklim bölgesinde kurulan yapı örneği	46
Şekil 2.26 Anadolu'nun sert iklim bölgesinde kurulan bir konut örneği	47
Şekil 2.27 Doğu Karadeniz bölgesi yerleşim kesiti	48
Şekil 2.28 Darendede Balaban kerpiç yapıları.	49
Şekil 2.29 Türkiye'nin iklim bölgelerine göre geleneksel yapı formları	50
Şekil 2.30 Anadolu'da farklı bölgelere göre cephe örnekleri	52
Şekil 2.31 Çıkımların planlama ile ilişkisi	53
Şekil 2.32 Çıkımların cephede görünüşleri	53
Şekil 2.33 Doğu Karadeniz bölgesindeki geleneksel konutlarda çatı saçağı	54
Şekil 2.34 Karadeniz geleneksel konutlarında çatı formları	55
Şekil 2.35 Antalya Kaleiçi geleneksel konutlarında çatı saçağı.....	56
Şekil 2.36 Kırlangıç (Tüteklikli) çatı formları- sekizgen ve kare form.....	57

Şekil 2.37 Erzurum’da tandır evinde uygulanan kırlangıç çatı	58
Şekil 2.38 Ahşap kafesli pencere	59
Şekil 2.39 Tepe pencerelerinin iç mekânların aydınlatılması ve havalandırılmasındaki rolü	60
Şekil 2.40 Erzurum geleneksel konutlarında avlu pencereleri	60
Şekil 2.41 Erzurum geleneksel konutlarına ait keçe ile kaplanmış kapı	61
Şekil 2.42 Geleneksel Mardin konutlarında tepe pencereleri.....	62
Şekil 2.43 Anadolu’da ki geleneksel konutlarda değişen doğal koşullara rağmen değişmeyen üst kat düzeni.....	64
Şekil 2.44 Odaların birbirleriyle ve sofa ile ilişkilerinin gelişim düzeni	65
Şekil 2.45 S. H. Eldem (1954)'e göre dış sofalı plan şeması.....	66
Şekil 2.46 Dış sofalı plan tipinde avlu- sofa- oda ilişkisi.....	67
Şekil 2.47 S. H. Eldem (1954)’ e göre iç sofalı plan şeması.....	68
Şekil 2.48 Niğde geleneksel konutlarında mekân organizasyonun oluşumu	69
Şekil 2.49 S. H. Eldem (1954)’ e göre orta sofalı plan şeması	70
Şekil 2.50 Doğu Karadeniz bölgesinde yapım teknikleri.....	73
Şekil 2.51 Odaların önemine göre ocak kullanımı	75
Şekil 2.52 Karadeniz geleneksel konutlarında yağmur suyu toplama kanalları.....	76
Şekil 2.53 Antalya Misistireli Evi yağmur suyu toplama sistemi	76
Şekil 3.1 Çalışma alanı içerisinde yer alan yapıların coğrafi konumları.....	80
Şekil 3.2 Çalışma yöntemine ait akış diyagramı	82
Şekil 3.3 Ekolojik tasarım kriterleri değerlendirme formu	84
Şekil 4.1 1985-2018 yılları arasında Battalgazi ilçesinde yapılaşma süreci	87
Şekil 4.2 Kent merkezindeki tescilli yapıların yeni yapılaşma içerisindeki durumu	88
Şekil 4.3 Çalışma alanı içerisinde yer alan yapılar ve konumları.	89
Şekil 4.4 Malatya'da bulunan geleneksel konutlar	89
Şekil 4.5 İç mekân organizasyonunda ocak, dolap yüklük kullanımı	91
Şekil 4.6 Malatya geleneksel konutlarının mimari özellikleri	93
Şekil 4.7 Beşkonaklar ön cephe	94
Şekil 4.8 Beşkonakların bulunduğu çevrede bina kat analizi.....	95
Şekil 4.9 Beşkonaklar ön cephe	96
Şekil 4.10 11 No’lu yapıda ışıklık kullanımı sayesinde yaşam alanlarının aydınlık düzeyinin artması.....	97
Şekil 4.11 11 No’lu yapıda ışıklık kullanımı sayesinde yaşam alanlarında hava sirkülasyonunun etkili bir biçimde sağlanması	97
Şekil 4.12 Beşkonaklar zemin kat planı	99
Şekil 4.13 Beşkonaklar 1. kat planı.....	99
Şekil 4.14 Yapılarda karşılıklı pencere açıklıkları ile hava sirkülasyonunun sağlanması ve güneş ışığının geldiği yön-plan analiz	101
Şekil 4.15 13 numaralı yapı sokak kapısı üzerinde rüzgârlık detayı.....	102
Şekil 4.16 Çatı saçağı genişliği	102
Şekil 4.17 Yapıların batı cephesinden görünüşü ve cephe analizi	103
Şekil 4.18 Beşkonaklar- yapılarda kullanılan malzeme detayları	103
Şekil 4.19 Beşkonaklar 11 numaralı yapıdan bahçe görünümü	105
Şekil 4.20 Bahçeden iç mekânlara temiz hava hareket	106
Şekil 4.21 Beşkonaklara ait bahçe kullanımı	107
Şekil 4.22 Ağaçların yapıya olan uzaklığı	107
Şekil 4.23 Yapılara ait gölge analizi	108
Şekil 4.24 Lütfiye Sarıtaş Evi'nin bulunduğu çevrede bina kat analizi.....	110
Şekil 4.25 Lütfiye Sarıtaş evi batı girişi	111

Şekil 4.26	Lütfiye Sarıtaş evi güney cephesi cumba.....	111
Şekil 4.27	Lütfiye Sarıtaş evi zemin kat planı	112
Şekil 4.28	Lütfiye Sarıtaş evi 1. kat planı	113
Şekil 4.29	Odaların pencereleri	114
Şekil 4.30	Lütfiye Sarıtaş evi batı cephesi pencere detayı	114
Şekil 4.31	Sofa kapı ve pencereleri	115
Şekil 4.32	Lütfiye Sarıtaş evi güney cephesi	116
Şekil 4.33	Lütfiye Sarıtaş evi pencere açıklıkları ile iç mekân hava hareketi plan analizi	117
Şekil 4.34	Lütfiye Sarıtaş evi doğu yönünde bahçe kullanımı.....	118
Şekil 4.35	Lütfiye Sarıtaş Evi bahçe kullanımı.....	119
Şekil 4.36	Lütfiye Sarıtaş Evi gölge analizi.....	119
Şekil 4.37	Yapının bulunduğu çevrede kat analizi.....	121
Şekil 4.38	İstanbuluoğlu Konağı Doğu cephesi	122
Şekil 4.39	İstanbuluoğlu Konağı zemin kat planı	122
Şekil 4.40	İstanbuluoğlu Konağı zemin kattan merdivenlerin ve sahanlığın görünümü	123
Şekil 4.41	İstanbuluoğlu Konağı ara kat planı	123
Şekil 4.42	Sahanlıktan zemin kata bakış	124
Şekil 4.43	İstanbuluoğlu Konağı ara kat plan analizi.....	124
Şekil 4.44	İstanbuluoğlu Konağı 1. kat planı	125
Şekil 4.45	İstanbuluoğlu Konağı cephe analizi.....	126
Şekil 4.46	Karakaş konağının bulunduğu çevre bina kat analizi	129
Şekil 4.47	Karakaş Konağı yapı çevre analizi.....	130
Şekil 4.48	Karakaş Konağı kuzeybatı yönünden görünümü	131
Şekil 4.49	Karakaş Konağı zemin kat planı	132
Şekil 4.50	Karakaş Konağı kesit analizi.....	133
Şekil 4.51	Karakaş Konağı plan analizi	134
Şekil 4.52	Karakaş Konağı 1. kat planı	135
Şekil 4.53	Kuzey cephesinde eyvan kullanımı.....	136
Şekil 4.54	İç mekânda hava sirkülasyonunun sağlanması	136
Şekil 4.55	Alt kat orta aksda yer alan odaların görünümü.....	137
Şekil 4.56	Karakaş Konağı güney cephesi analizi	137
Şekil 4.57	Karakaş konağı malzeme analizi.....	138
Şekil 4.58	Tavanda kökboyama tekniği ile süsleme detayı.....	138
Şekil 4.59	Karakaş konağı kesit analizi.....	139
Şekil 4.60	Doğu cephesinden bahçe görünüm	140
Şekil 4.61	Karakaş Konağı gölge analizi.	141
Şekil 5.1	Plan özelliklerine göre karşılaştırma	145
Şekil 5.2	Yapılara ilişkin genel değerlendirmeler	147
Şekil 5.3	Yağmur suyu toplama sistemi.....	148
Şekil 5.4	Rüzgâr kırıcı olarak kullanılan elemanın yapı üzerindeki etkileri	148

SEMBOLLER VE KISALTMALAR

CFCs	: Kloroflorokarbonlar
CLT	: Cross laminated timber
ÇEKÜL	: Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı
EPA	: Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı
HCFCs	: Hidroflorokarbonlar
GLULAM	: Glued Laminated Timber
ICOMOS	: Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi
M.Ö.	: Milattan Önce
YBE	: Yapı Biyolojisi Enstitüsü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

GELENEKSEL MİMARİNİN EKOLOJİK ÇÖZÜMLEMELERİNİN MALATYA BATTALGAZİ'DEKİ BİR GRUP YAPI ÜZERİNDEN OKUNMASI

NUREFŞAN ARI

İnönü Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

150+ X sayfa

2021

Danışman: Doç. Dr. Sevgi GÖRMÜŞ CENGİZ

Dünya nüfusunun hızla artması ve doğal kaynakların buna bağlı olarak hızlı ve bilinçsiz bir şekilde tüketilmesi sonucu evrensel bir çevre krizi yaşanmaktadır. Bu anlamda yapı sektörü ekosistemin bir parçası olarak hareket etmenin aksine tahripkâr ve tek yönlü fayda sağlayacak bir anlayışla, yaşanan bu krize ortak olmaktadır. Yapı sektörünün çevresel kriz boyutunun azaltılması için günümüzde ekolojik mimari önemli bir referans sunmaktadır. Ekolojik mimari kendi kriterlerini, günümüz koşullarında geliştirirken aynı zamanda geçmişe yönelik referanslardan da alabilmektedir. Bu anlamda geleneksel mimarinin içinde bulunduğu coğrafyanın verilerine uygun çözümlenmeleri ve ekosisteme vermiş olduğu zararın düşük düzeylerde olduğu yapı üretim anlayışı günümüzün mimarlık anlayışına yönelik önemli dersler içermektedir.

Bu çalışma kapsamında Battalgazi ilçe merkezinde bulunan bir grup geleneksel mimari, ekolojik mimarlık kriterlerini sağlama noktasında analiz edilmektedir. Bu amaçla çalışma alanı içerisinde yer alan yapılar yerleşim, yapı formu ve yapı kabuğu tasarımı, iç mekân hava kalitesi, suyun etkin kullanımı ve kazanımı, enerji etkin peyzaj tasarımı gibi ekolojik mimarlık kriterleri üzerinden analiz edilmiştir. Yapıların ekolojik kriterlere uygunluğuna yönelik yapılan değerlendirmeler sonucunda Malatya geleneksel yapılarının ekolojik tasarım kriterlerine sahip olduğu ve kendine özgü yapısal özellikler taşıdığı tespit edilmiştir. Malatya geleneksel konutları ekolojik tasarım kriterlerine özellikle; malzeme seçimi, yapı kabuğu tasarımı, uygun yapı açıklıklarının tasarlanması, iç mekan organizasyonu başlıklarında katkı sağlamaktadır. Malatya'da kentleşmenin hızlanması ile birlikte geleneksel yapıların ihmal edilme durumu söz konusu olduğu için çalışma kapsamında incelenen Malatya geleneksel yapılarının bu özelliklerinin kaybolmaması ve günümüzün mimarlık anlayışına ışık tutması açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Ekolojik Mimari, Enerji verimliliği, Enerji Etkin Yapı Tasarımı, Yapı Sektörü, Geleneksel Mimari, Geleneksel Malatya Evleri

ABSTRACT

Master Thesis

READING THE ECOLOGY ANALYSIS OF THE TRADITIONAL ARCHITECTURE ON A GROUP STRUCTURE IN MALATYA BATTALGAZI

NUREFŞAN ARI

Inonu University
Graduate School of Nature and Applied Sciences
Department of Landscape Architecture

150+X sayfa

2021

Supervisor: Doç. Dr. Sevgi GÖRMÜŞ CENGİZ

As a result of the rapid increase in the world population and the consequent rapid and unconscious consumption of natural resources, a universal environmental crisis is experienced. In this sense, the construction industry is participating in this crisis with a destructive and one-way benefit approach, rather than acting as a part of the ecosystem. Today, ecological architecture provides an important reference for reducing the environmental crisis dimension of the building sector. While ecological architecture develops its own criteria in today's conditions, it can also take references from the past. In this sense, the analysis of traditional architecture in accordance with the data of the geography it is in and the understanding of building production, where the damage to the ecosystem is at low levels, contains important lessons for today's architectural understanding.

Within the scope of this study, a group of traditional architecture in Battalgazi district center is analyzed in terms of meeting ecological architecture criteria. For this purpose, the buildings in the study area were analyzed through ecological architectural criteria such as settlement, building form and building envelope design, indoor air quality, efficient use and recovery of water, and energy efficient landscape design. As a result of the evaluations made for the conformity of the buildings to the ecological criteria, it has been determined that the traditional buildings of Malatya have ecological design criteria and have unique structural features. Malatya traditional houses are especially suitable for ecological design criteria; It contributes to the selection of materials, the design of the building envelope, the design of suitable building openings, and the interior organization. Since the traditional buildings are neglected with the acceleration of urbanization in Malatya, it is important that these characteristics of the traditional structures of Malatya, which are examined within the scope of the study, are not lost and that they shed light on today's architectural understanding.

Keywords: Ecological Architecture, Energy Efficiency, Energy Efficient Building Design, Construction Industry, Traditional Architecture, Traditional Malatya Houses

1. GİRİŞ

Yapı sektörü çevre ve doğal kaynaklar üzerinde önemli etkilere sahiptir Yapı sektörünün dünya genelindeki toplam enerji tüketiminin % 40'lık oranla diğer sektörler arasında ikinci sırada olduğu bilinmektedir. Kentlerde ardı arkası kesilmeden üretilen yapılar sera gazı emisyonlarının üçte birinden sorumludur (Sisson ve diğ, 2009). Yapıların çevreye verdiği zararın önüne geçebilmek, doğal kaynakların kullanımında bilinç oluşturmak ve insan- doğa arasındaki ilişkinin dengeli bir biçimde kurgulanmasını sağlamak ekolojik mimarlık anlayışının benimsenmesiyle mümkündür.

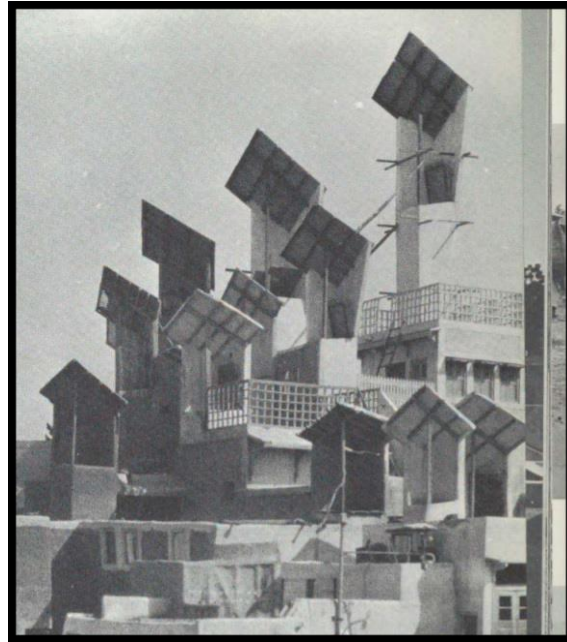
Ekolojik mimarlık anlayışıyla üretilen yapılarda yapının bulunduğu iklim bölgesi, malzeme tipi, topografya ve diğer ölçütlere bağlı olarak yapı kabuğunun tasarlanması ve uygulanması sağlanmalıdır (Aytis ve Polatkan, 2009). Günümüzde ekolojik yapı üretme adına gerçekleştirilen yeni tasarım yaklaşımlarının yanında “gelenekselden ve geçmişten öğrenme” başlığı da önemli bir araştırma konusu olmuştur (Canan ve diğ, 2020).

Geleneksel mimarinin içinde bulunduğu coğrafyanın malzeme özellikleri, fiziksel koşulları, mekân organizasyonu ve yerel kimliğin oluşumunu da sağlayacak işlevsellikte uygulanan çözümlerinin ekosisteme saygılı bir yaklaşım sergilediği bilinmektedir. Bu anlamda geleneksel yapılar günümüzdeki mimarlık, tasarım ve planlama anlayışına ekolojik yapı üretme noktasında önemli katkılar sunmaktadır (Dişli ve Duysak Mankır, 2021).

Tarihten günümüze farklı uygarlıkların barınmak için ürettikleri yapılar incelendiğinde birçok ortak mimari tekniğin kullanıldığı görülmektedir. Yapılar kimin için ya da hangi amaçla yapılırsa yapılsın yapının bulunduğu coğrafyanın izlerini geçmişten aldığı birikimle yansıtmışlardır (Bektaş, 2007). Çevresel koşul ve ihtiyaçlar, sosyo-kültürel etki, yerel yapı malzemeleri ve yerel yapım teknikleri geleneksel mimarinin oluşumunu etkileyen faktörlerdendir. İçinde bulunduğu coğrafyanın kısıtlı imkânlarıyla şekillenen bu yapılarda bazı sınırlayıcı faktörler olsa da bu durum mekânsal çözümlere ilişkin farklı tekniklerin gelişmesine olanak tanımıştır.

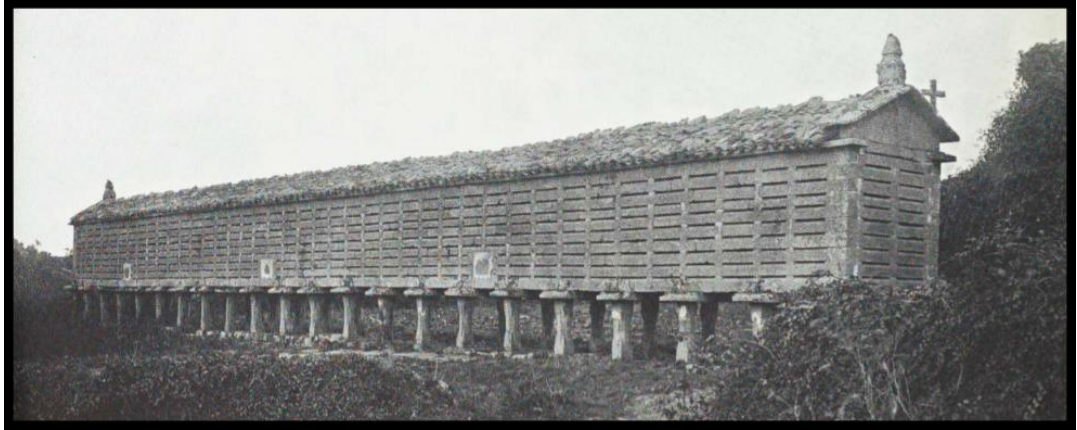
Çevresel koşulların zorlayıcı etkisi, ekonomik yetersizlikler geleneksel mimarideki değişimlerin uzun yıllar boyu yavaş seyretmesine ve geleneksel mimarinin yapı üretim pratiklerinin çok fazla değişmemesine neden olmuştur. Ancak coğrafyanın zorlayıcı etkileri bölgeden bölgeye değişen farklı yapıım tekniklerinin bilgece uygulanmasını sağlamıştır (Canan ve diğ, 2020).

Modernizmin yapı alanında uygulamalarının arttığı dönemlerde geleneksel yapıların az gelişmişliği ve yoksulluğu çağrıştırdığı düşüncesi yaygın bir anlayış olmuştur. Bu nedenle geleneksel yapılara olan ilgi azalmaya başlamıştır. Bu dönemlerde Frank Lloyd, Luis Barragan, Alvar Aalto gibi çok az sayıda ünlü mimarlar modern yapı anlayışına ters düşmeyen aynı zamanda bölgesel koşullara ait iklim, kültür gibi kavramları da içerisinde barındıran yapılar üretmişlerdir. (Canan ve diğ, 2020). 1964 yılında Bernard Rudofsky, düzenlediği “Mimarsız Mimarlık Sergisi ve Kataloğu” ile modern mimarinin yerel yaşam ve doğal çevreye duyarsız yaklaşımını eleştirmektedir. Bernard Rudofsky bu sergi ile geleneksel mimarinin doğal çevreyi dikkate alan doğal iklimlendirme çözümlerinin modern mimarlığa ders verecek nitelikte olduğunu vurgulamaktadır. Örneğin Pakistan’da ki geleneksel yapılarda kullanılan hâkim rüzgâr yönüne konumlandırılan rüzgâr bacaları “Haydarabad’ın Klimaları” (Şekil 1.1) başlığı altında sergilenerek geleneksel mimarinin yüzyıllar boyu kullandığı doğal havalandırma sisteminin, modern çağın yüksek iklimlendirme sistemlerinden daha fonksiyonel olduğunu vurgulanmaktadır (Rudofsky, 1964; Bozdoğan ve Bilgi, 2013).



Şekil 1.1 Haydarabad'ın Klimaları (Rudofsky, 1964).

Sergide yer alan diğerk örneklerden biri olan Fas'ın güneyinde bulunan 17.yy'dan kalma Ait- Ben Haddou geleneksel konutları 1987 yılından itibaren UNESCO Dünya Mirası listesinde bulunmaktadır. Yapılar dikdörtgen formlu, yüksek duvarlarla çevrili olarak çöl iklimine uygun şekilde inşa edilmiştir. Birbirine yakın olarak inşa edilen yapıların ara sokakları gölge alanların oluşumuna olanak tanımaktadır. Yapılar tamamen sıkıştırılmış toprak, kil ve ahşap malzeme ile üretilmiştir (Rudofsky, 1964; Archeyes, 2020). Yunanistan'ın Thira adasında bulunan küçük bir köy olan Oia'da ki geleneksel yapılar volkanik patlama sonucu oluşan kalderanın dik yamaçlarına inşa edilmiştir. Bu yapılar deniz tarafında bulunan kalderanın içinin oyulması sonucu oluşan nişlere yerleştirilmişlerdir. Yapıların hepsi tek bir konut tipinin varyasyonları şeklinde inşa edilmiştir. Her odaya dışarıdan erişim sağlanmaktadır. Köyün güneşlenme süresi diğerk kasabalara göre daha fazladır. Duvarlar, tavan, zemin beyaz badanalı olduğu için ışığı yansıtmakta ve iç mekânların daha aydınlık olmasını sağlamaktadır. Genel uyumu bozmamak için yapıların hepsi aynı boyutta inşa edilmiştir. Geleneksel mimarinin çok az bilinen tezahürlerinden biri de kırsaldaki tahıl ambarlarıdır. İspanya'nın Galiçya eyaletindeki halk tarafından kullanılan tahıl ambarları köy halkının yiyeceklerini haşerelerden ve yangından koruma amacıyla yüksek sütunlar üzerine inşa edilmiştir. Ambardaki tahılların havalandırılması için yapı duvarlarında açıklıklar oluşturulmuştur (Şekil 1.2) (Rudofsky, 1964).



Şekil 1.2 İspanya, Galiçya tahıl ambarı (Rudofsky, 1964).

Çevre sorunlarının tartışıldığı dönemlerde Bernard Rudofsky'nin düzenlemiş olduğu sergi mimarlar tarafından büyük ilgi görmüştür. Bernard Rudofsk'nin etkisi ve çevre sorunlarının hissedilir düzeyde artması ile birlikte 1970'lerden sonra geleneksel mimariye olan ilgi artmaya başlamıştır. Bu tarihten itibaren geleneksel mimariye ilişkin

verilerin çevresel sorunların çözümüne ilişkin bilgiler içerdiği düşünülmüştür. Geleneksel yapıların iklim, topoğrafya, yerel malzeme kullanımının konut mimarisinde başarılı bir şekilde ele alındığı araştırma konularının bulguları arasında yer almıştır (Canan ve diğ., 2020).

Geleneksel mimariye ilişkin yapılan araştırmaların çoğu bu yapıların iç ortam koşullarının rahat ve kabul edilebilir düzeylerde olduğunu göstermektedir (Shanthi Priya ve diğ., 2012; Singh ve diğ., 2010). İspanya geleneksel konutlarının termal performansının karşılaştırmasına yönelik yapılan çalışmada yüksek termal etkiyi sağlama noktasında geleneksel mimarinin modern mimari uygulamalarından daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır (Martín ve diğ., 2010). Huizhou geleneksel konutlarının iç mekân nem kalitesinin incelendiği çalışmada geleneksel Huizhou konutlarının uygun iç mekân hava kalitesini sağladığı söylenmektedir (Huang ve diğ., 2017). İran Qeshm Adası'nda ki geleneksel konutlar üzerinde yapılan çalışmada duvar kalınlıkları ve yapı açıklıklarının ikimsel özelliklere göre biçimlendiği belirtilmektedir (Mazraeh ve Pazhouhanfar, 2018).

Türkiye'de ki geleneksel konutlarda da benzer özellikler görülmektedir. Yüksek'in, (2008) aktardığına göre İzmir'de ki geleneksel konutlarda lodos odası, poyraz odası diye iklim farklılıklarına göre düzenlenmiş yapılar bulunmaktadır. Ev sahipleri rüzgârın konumuna göre kullandıkları odaları değiştirmektedirler. Yapı pencerelerinin büyük açıklıklara sahip olduğu, yapılarda kullanılan cumbalar sayesinde sera etkisi oluşturulduğu belirtilmektedir (Yüksek, 2008). Geleneksel Safranbolu evlerinde yapıyı soğuktan koruma amacıyla ahşap kepenklerin kullanıldığı ve güneş ışınlarını çekebilmesi için kepenklerin koyu renklere boyandığı gözlemlenmektedir (Gezer, 2013).

Bu anlamda tez çalışması kapsamında geleneksel mimari ekolojik mimarlık kriterleri üzerinden irdelenmiştir. Malatya kenti Battalgazi ilçesinde yer alan geleneksel konutlara ilişkin özellikler ekolojik yapı tasarım kriterleri ile detaylı bir şekilde incelenmiştir. Geleneksel konutların ekoloji kavramıyla olan ilişkisine yönelik yapılan çalışmalara Malatya kenti özelinde katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

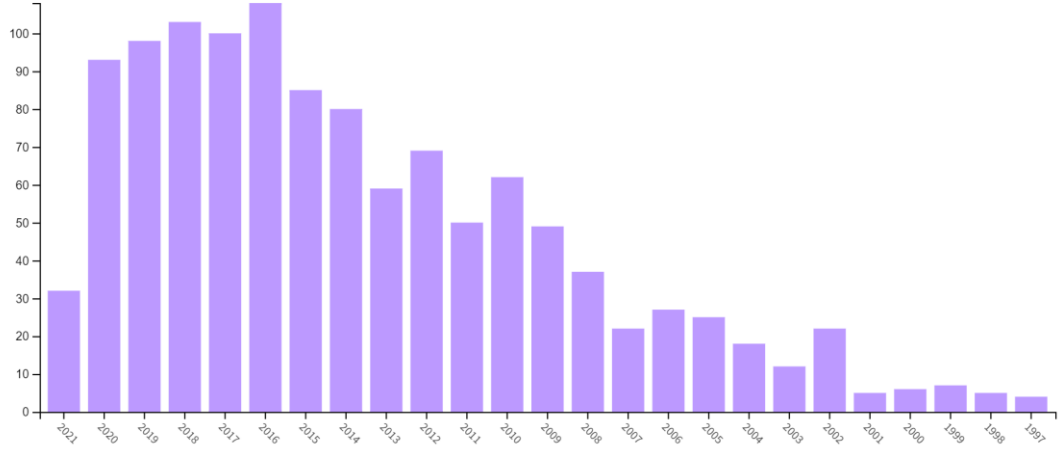
1.1. Tezin Amacı ve Önemi

2050 yılında 9,7 milyara ulaşacağı tahmin edilen dünya nüfusunun barınabileceği yapılar inşa etmesi ve yapı sektöründe gerçekleşmekte olan bu artış eğiliminin doğal kaynakların korunması mümkün olmayacak şekilde tahribine ve beraberinde getirdiği çevre sorunlarına neden olmaktadır. İnsanlığın en temel ihtiyacı olan barınma amaçlı

üretilen yapılar yaşam döngüsü içerisinde küresel boyutta çevre sorunlarına neden olmaktadır. Dünya üzerinde biokütle içinde %0,25' e kadar yer kaplayan insanoğlu son yıllarda içinde bulunduğu çevreyi büyük oranda kirletmiştir. Son iki yüz yıl içerisinde yeryüzünün %8'lik bölümünü yapılı çevre ile kaplayarak çevre kirliliğinin %99'una neden olmuştur. Yapıların evrensel enerji tüketiminin yaklaşık %40'ından, karbon salınımının üçte birinden ve su tüketiminin %25'inden sorumlu olduğu göz önünde bulundurulduğunda yapıların çevreye vermiş oldukları etkilerin azaltılması konusu da ciddiyetini arttırmaktadır (Koç, 2017). Bu amaçla gelişmiş ülkeler ekosisteme en az müdahalede bulunan ekolojik mimarlık anlayışıyla üretilen yapı tasarımlarına öncelik vermektedirler.

Bir yapının ekosisteme en az zarar verecek şekilde tasarlanması yapının üretim aşamasından ömrünü tamamladığı son aşamaya kadar en az miktarda enerji harcaması, güneş, rüzgar ve su gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından maksimum düzeyde yararlanılması, geri dönüşümlü ve yerel malzemeler kullanılarak üretilmesi ekolojik mimarlık kriterlerine uygun bir anlayış sergilediğini göstermektedir (Dullinja, 2012).

Sanayi devrimi ile başlayan hızlı yapılaşma ve modernizmin ürettiği yapı anlayışıyla geleneksel mimarinin az gelişmişliği yansıttığı düşüncesi mimarlık alanında artmaya başlamıştır. Ancak 1970'lerden sonra gittikçe artan çevre sorunları nedeniyle yeniden değerlendirilen yapı üretim anlayışında geleneksel mimariden öğrenilmesi gereken ekolojik izlerin araştırılması konusu gündeme gelmiştir (Canan ve diğ, 2020). Türkiye'de ve dünyada birçok örneği bulunan geleneksel yapılar içinde bulunduğu bölgenin kültürel ve coğrafi özellikleriyle biçimlenmişlerdir. Geleneksel yapılar üretilirken çevresel etkiler göz önünde bulundurulmuş ve doğa ile uyumlu olacak şekilde organize edilmesine dikkat edilmiştir. Geleneksel yapıların çevre üzerinde olumsuz etkilerinin çok az miktarda olması ve taşıdıkları ekolojik özellikler nedeniyle günümüzde bu yapıların araştırılmasına ve incelenmesine yönelik çalışmaların sayısı artmıştır. 1997 yılından günümüze kadar geleneksel mimari ile alakalı yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımı Şekil 1.1'de gösterilmektedir. Grafiğe göre geleneksel yapılar ile alakalı çalışmaların sayısında büyük bir artış gerçekleşmiştir (WoS, 2021). Hızlı kentleşmeyle yok olma tehlikesi altında olan geleneksel yapıların özelliklerinin araştırılması ve bu özelliklerin kayıt altına alınması önemli bir konu haline gelmektedir.



Şekil 1.3 Yıllara göre geleneksel mimari alanında yapılan çalışmalar (WoS, 2021).

Bu çalışmada geleneksel mimarinin ekolojik kriterleri incelenerek çağdaş mimariye yapı ekolojisi alanında katkı sağlamak amacıyla geleneksel mimarinin ekoloji ile ilişkisi irdelenmiştir. Çalışmanın amacı Malatya'daki geleneksel yapıları ekolojik tasarım kriterleri bağlamında incelemektir. Bu kapsamda geleneksel mimarinin ekolojik kriterleri sorgulanmıştır. Aynı zamanda Malatya'da ki geleneksel konutların ekolojik kriterlere uygun olup olmadığı gerçekleştirilen arazi çalışmalarında elde edilen ölçümler ve fotoğraflar ile desteklenerek tartışılmıştır. Tez çalışması ile geleneksel yapılara ait ekolojik izlerin araştırılması ve geleceğe aktarımının sağlanması amaçlanmıştır.

1.2. Tezin Kapsamı

Sosyal ve fiziksel koşulların yetersizliği ile artan, köyden-kente göçün etkisiyle şehirlerde ciddi oranda bir yapılaşma sorunu ortaya çıkmıştır. Bu sorun ekosistemi olumsuz yönde etkilemektedir. Bu olumsuz etkilerin giderilebilmesi için ekolojik mimarlık yaklaşımlarının benimsenmesi gerekmektedir. Geleneklerimizi ve kültürümüzü önemli biçimde yansıtan geleneksel yapılarımızın yapım teknikleri ve uygulamaları da sanayi devrimi sonrası değişen gelişmelerle yavaş yavaş terk edilmiştir. Geleneksel mimarinin içinde bulunduğu coğrafi koşulları, iklimsel verileri, yerel malzeme kullanımını düşünerek ürettiği yapı anlayışının doğal çevreye ve yerel yaşama saygılı bir yaklaşımda olduğu ve bu durumun ekolojik mimarlık anlayışla örtüştüğü düşünülmektedir.

Bu çalışmada geleneksel mimarinin hangi uygulamalarının ekolojik mimarlık anlayışını yansıttığı ve çağdaş mimariye ne tür bir aktarım sağlayacağı konuları irdelenmektedir. Bu kapsamda Malatya'da ki geleneksel konutlarının hepsinin incelenmesi

tezin kapsamı ve süresi açısından mümkün olmadığından çalışma alanı olarak Malatya ili Battalgazi ilçesinde bulunan sekiz adet tescilli sivil mimari yapı seçilmiştir. Ve bu yapılar ekolojik yapı kriterleri üzerinden değerlendirilerek yapıların ekolojik mimarlığa uygun olup olmadığı araştırılmıştır. Malatya’da ki geleneksel konutların ekolojik kriterler üzerinden incelenmesine yönelik yapılan bu çalışmanın Türkiye’deki geleneksel mimarlık örneklerinin gelecek nesillere aktarılması ve ekolojik mimarlık anlayışıyla üretilen yapılar için bir referans olması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.



2. KURAMSAL TEMELLER

2.1. Ekolojik Mimari

Tüm canlılar yaşamlarını sürdürdükleri doğal çevre içerisinde döngüsel ve devinimsel olarak birbirlerini etkilemektedirler. Bu etkileşim sayesinde canlılara ait bir ekosistem birimi oluşmaktadır. Canlıların birbirleriyle, fiziksel ve kimyasal çevreleriyle ilişkilerini inceleyen bilim dalına ekoloji denir (Sevgi, 2015).

Fiziksel çevre; güneş, rüzgâr, oksijen, karbondioksit, toprak, atmosfer gibi birçok unsuru içerir. Ekoloji de fiziksel çevrede var olan tüm bu unsurları içerisine alır ve bu alanların mekânsal toplulukları arasında etkileşimde olmasını sağlar. Ekoloji dünyanın nasıl olduğunu ve nasıl davrandığını açıklar. Ekolojik mimari ise ekoloji ve sürdürülebilirlik kavramlarını çevre ve yapılar üzerinde nasıl var edebileceğimizi öğretir (İbrahim, 2016).

Mimari ve çevre arasındaki ilişkide ekolojik bakış açısını kullanan ekolojik mimari yapının organizasyonunda binanın kendisiyle birlikte doğal çevreyi de tasarlamaktadır. Ekolojik mimari enerji verimliliği yüksek bina ve çevre arasında düzenli sirkülasyonun sağlandığı kirlilik içermeyen bir yapı ortamı elde etmeyi amaçlar. Ekolojik mimari, içinde bulunduğu bölgenin iklim şartlarına uygun biçimde geliştirilen planlama ile güneş enerjisinden etken ve edilgen olarak yararlanmayı amaçlayan yapılar tasarlama ve inşa etme anlayışını yansıtır (Zhu ve Wang, 2014).

Kimi araştırmacılar ekolojik mimarlığı hiç inşa edilmemiş yapılar olarak tanımlamaktadırlar. Ancak insanoğlunun en temel ihtiyaçlarından biri olan barınma için bu kavram gerçekliği yansıtmıyor olsa da ekolojik mimarlığın tasarım anlayışı çevreye en az zarar verecek yapılar üretmeyi mümkün kılmaktadır (Dullinja, 2012).

Kleiner (1995) ekolojik mimarlığı çevreyi ve insanı koruyan ve her ikisine saygıyla yaklaşan bir mimarlık anlayışı olarak tanımlamaktadır.

Ovalı (2007) ise ekolojik mimarinin deneysel bir mimari olduğunu vurgulamaktadır. Bu anlamda ekolojik mimarinin insanın çevresini algılayarak ideali

araması ve idealizmini -çevre sorunlarını algılayarak bunlar üzerine yoğunlaştırmasıyla mümkün olacağını belirtmektedir.

Bir yapının ekolojik olması yapımında kullanılacak malzemelerin doğal olmasını, yapının kendi enerjisini üretebilmesini, sadece tüketime dayalı bir anlayışla değil tükettiği kadar üreten bir yapı anlayışını benimsemesini gerektirir. Bununla birlikte yapıların üretim aşamasında doğaya zarar verecek uygulamaların azaltılması ekosistemin olumsuz yönde etkilenmesinin önüne geçmektedir (Berktaş, 2006).

Günümüzde teknolojinin ve yaşam standartlarının gelişmesiyle yapılarda konfor talebi artış göstermiştir. Korunma ve barınma amacıyla üretilen yapılar, artık daha fazla fiziksel ve ruhsal ihtiyaçları karşılamaya yönelik yapılara dönüşmüştür. Bu durum kullanılan enerji miktarında artışa neden olarak enerji giderlerini yükseltmiştir. Fosil tabanlı yakıt tüketimi atmosferin kirlenmesine ve ekosistem dengesinin bozulmasına yol açmıştır. (Yüksek, 2008).

1995 'te Worldwatch Enstitüsü'nün yayınladığı raporda mimari yapılaşmaların çevre ve insanlar üzerinde meydana getirdiği olumsuz etkiler şu şekilde açıklanmaktadır;

Hammadde kullanımı: Bina yapımında %40 oranında kullanılan taş, çelik, kum gibi işlenmemiş yapı malzemelerinin üretimlerinden dolayı ortaya çıkan toksik madde hava, su, toprak kirliliğine ve peyzajın bozulmasına neden olmaktadır.

Ahşap Kullanımı: Dünya genelinde kullanılan ahşap malzemenin %55' i mimari yapılarda gerçekleşir. Bilinçsizce tüketilen ahşap malzemesi, ormanların yok edilmesine, bio çeşitliliğin bozulmasına, sel, taşkın gibi felaketlerin gerçekleşmesine neden olabilmektedir.

Enerji kaynaklarının kullanımı: Tüketilen toplam enerjinin %40'ı yapı sektöründe kullanılmaktadır. Tüketilen bu enerji dünya genelinde asit yağmurları, nükleer atıkların ortaya çıkması, hava kirliliği, küresel ısınma gibi sorunlara yol açmaktadır.

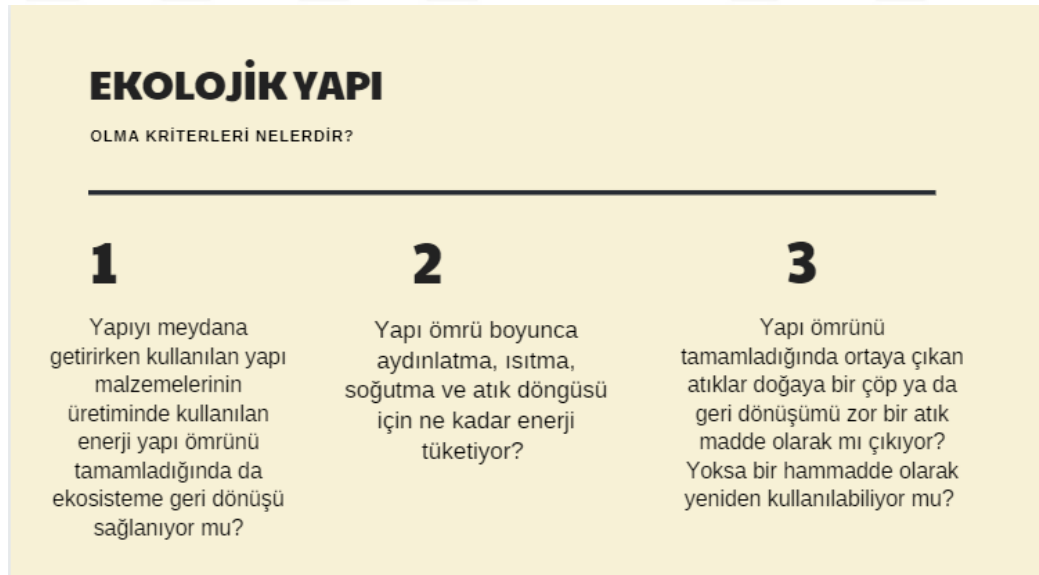
Su kullanımı: yapı sektöründe %16 oranında su kullanılmaktadır. Bu durum su kirliliğine ve su kaynaklarının tükenmesine yol açmaktadır.

İç mekânda sağlıklı hava kalitesi: Yapılarda kullanılan kimyasal içerikli bazı yapı malzemeleri ve yanlış uygulamalar iç mekânlarda hava kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum kullanıcılarda sağlık sorunlarına neden olarak hastalık riski oluşturabilmektedir (Roodman ve diğ., 1995).

Yapı alanında gerçekleşen bu olumsuz etkilerin giderilmesi sürdürülebilir gelecek için ekosistemle uyum sağlayacak, enerjinin kullanımında tasarrufa dikkat edecek, kullanılan malzemelerin dönüştürülerek yeniden kullanılmasını sağlayacak ve çevreye zararı olan atık malzeme üretmeyen yeni ekolojik alt yapılı yaklaşımların önem kazanmasını sağlamaktadır (Yüksek, 2008).

Ekolojik mimarinin ana hedefi doğanın işleyişini koruyarak doğa ile uyum içerisinde varlığını sürdüren ve insan sağlığına olumsuz etkileri olmayan yapılar üretmektir. Ekolojik yapılar su, toprak, hava, güneş, rüzgâr gibi doğal kaynakların tasarruflu bir şekilde kullanılmasını desteklemektedir. Ekolojik yapıların tasarımında çevreyi kirleten toksik madde üreten yapı malzemelerinden uzak durulması gerekmektedir. Yapının doğanın yenilenmesine ve sürdürülebilmesine katkı sağlayacak biçimde iyi organize edilmesi gerekmektedir (Aytis ve Polatkan, 2009).

Türkiye Yapı Biyolojisi ve Ekolojisi Enstitüsü'nün kurucusu And Akman ekolojik yapıyı “*gezegende ekolojik döngüler içerisindeki yerini gezegene zarar vermeden tamamlayan yapı*” şeklinde tanımlamaktadır. Ve ekolojik yapının üç aşamalı olarak düşünülmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu yaklaşım Şekil 2.1’ de şematik olarak ifade edilmektedir (Akman, 2015).



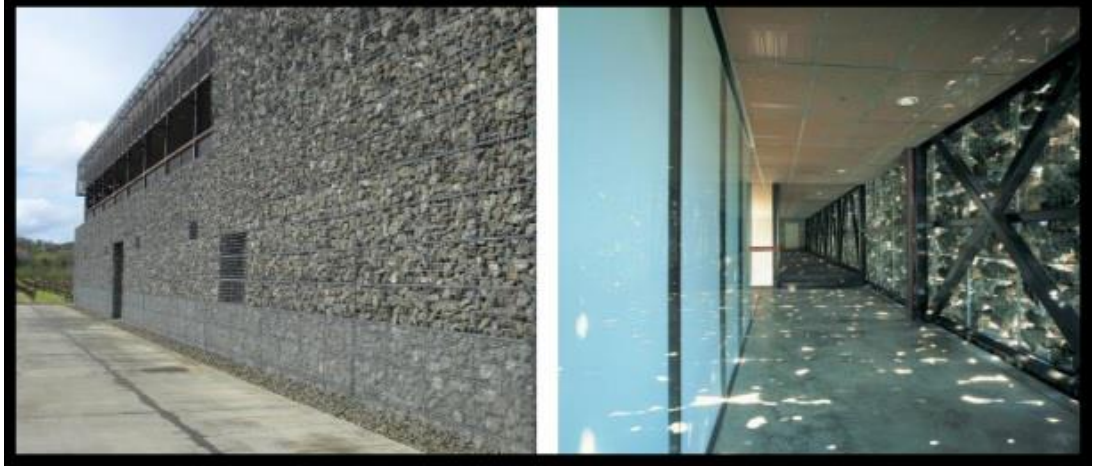
Şekil 2.1 Ekolojik yapı kriterleri (Akman, 2015' ten geliştirilerek).

Ekolojik mimarlık dünya üzerinde var olan yapılı çevreyi yeniden ele alarak tasarlanmasını çevreyi anlama ve algılama şeklimize bağlı olarak tasarımların çevre dostu bir mimari yaklaşımla şekillendirilmesini sağlar. Bu anlamda ekolojik mimari yapının

Üretim aşamasından ömrünü tamamladığı son aşamaya kadar geçen süreçte, yapıları ve çevreyi yeniden ele alırken yerel ve sürdürülebilir malzemeler kullanarak atık üretmeyen çevreye verdiği zararın minimum düzeyde olduğu bir mimarlık yaklaşımıdır. Dolayısıyla ekolojik mimarlık yaklaşımı mevcut mimari yapıların ekosistemde oluşturduğu olumsuz etkilerde iyileştirme ve geliştirmeyi sağlayan bir tasarım anlayışı olarak kabul edilmektedir (Akman, 2015).

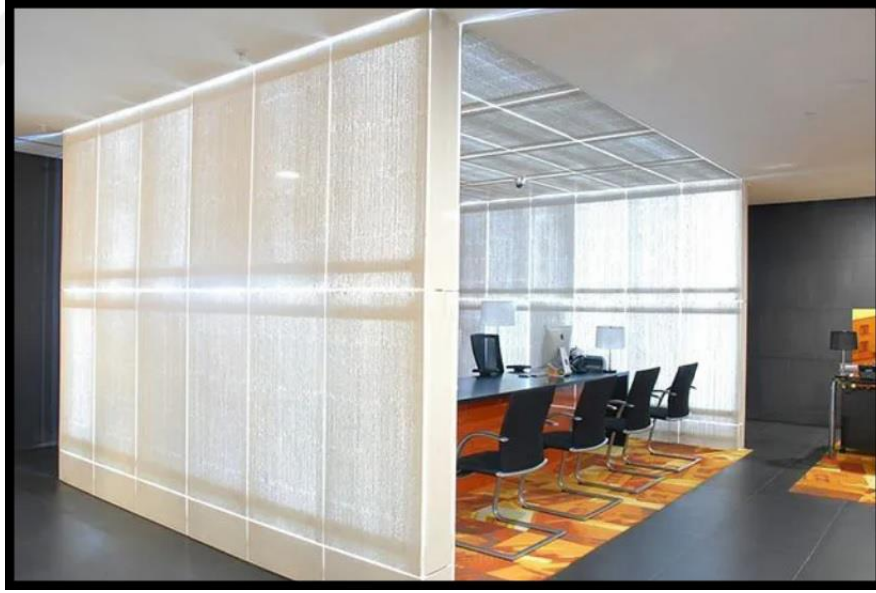
Günümüzde kapsam ve anlam olarak daha büyük pencereden ele alınan ekolojik mimarlık yaklaşımlarının bir çok tasarımcı tarafından farklı yorumlandığını ve farklı unsurlarla ön plana çıkan tasarımlarla ortaya konulduğu görülmektedir. Örneğin; Mısırlı mimar Hassan Fatty çalışmalarında geleneksel tekniklerden yararlanarak yerel malzeme kullanımını ön plana çıkarmıştır. Raj Rewal iklimsel koşulların etkisiyle oluşturduğu tasarım anlayışıyla mimarlığını yansıtılmaktadır. Japon mimar Shiğeru Ban geri dönüşümlü malzeme kullanımı ile hızlı ve etkin çözümler üretmektedir. Norman Foster ekolojik mimariye enerji verimliliği yüksek ve uygun teknoloji kullanan mimari anlayış olarak bakılmaktadır. Renzo Piano ve Kean Yeang gibi tasarımcılar da ekoloji ve felsefeyi tasarımlarına farklı açılardan yansıtılmaktadırlar (Sohrabi, 2015).

Ekolojik mimarlık kriterlerinden biri olan doğal ve atık üretmeyen yapı malzemelerinin kullanımı günümüzde gelişen yeni teknolojilerle birlikte farklı form ve tasarımlarda kullanılabilir. Örneğin Kaliforniya'da ki Herzogvede Meuron firmasına ait yapıda gün işığı belli noktalarda içeri sızdırmasına imkân veren geçirimli ve geçirimsiz yzeylelere sahip bazalt taşlarıyla örülmüş duvar kullanımı dikkat çekmektedir (şekil 2.2). Yeni teknolojilerle üretilen bir başka malzeme ise inşaat artıklarından ayrıştırılarak kullanılan beton malzemesinin ağırlılığının azaltıldığı hafif beton malzeme içerisine organik fiberler kullanılarak daha hafif, dayanıklı ve işığı geçirebilecek özellikteki yapı malzemesidir (şekil 2.3) (Sohrabi, 2015).



Şekil 2.2 Dominus şaraphanesi, taş duvarlar (Sohrabi, 2015).

Gebze’de Siemens binası yeşil bina örneklerinden biridir. Binanın yapımında kullanılan malzemelerin %75’i inşaat atıklarından sağlanmıştır. Yapıda kullanılan beton, ahşap, demir gibi malzemeler geri dönüştürülmüş malzemelerdir. Yapıda kullanılan malzemelerin %40’ ı yerel malzemeler olmasından dolayı nakliye ve maliyet giderleri büyük oranda azaltılmıştır (Tekin, 2012).



Şekil 2.3 Saydam beton malzemenin iç mekânda kullanımı (Dp32, 2020).

Avustralya’da yapımı gerçekleştirilen CH2 binasında kullanılan yapı malzemelerinin en düşük kullanım süresi yüz yıl olarak belirlenmiştir. Malzeme kullanımında gerçekleşen maksimum dayanıklılık, minimum enerji, minimum yenileme ile yapıda üst düzeyde bir sürdürülebilirlik anlayışını hakim kılmaktadır. Yapının temel

prensibini bölgede yetişen yerel kaynaklı ya da yerel üretimle sağlanan yapı malzemelerinin kullanımının sağlanmasıdır (Tekin, 2012). Günümüzde gelişen yeni teknolojilerle birlikte yapı üretiminde kullanılan malzemelerin de çeşitliliği artmaktadır.

Ekolojik mimarlık prensiplerine uygun yapı tasarımında yönlendirici kriterler: Ekolojik mimarlık kriterlerine uygun yapı tasarımı yapılırken yapıların doğa, insan, toplum bütününde ele alınarak bu üç kavram arasındaki en sağlıklı döngüyü oluşturmak gerekmektedir. Yapının bulunduğu bölgenin topoğrafya özellikleri, iklimsel verileri dikkate alınarak güneş ve rüzgâr enerjilerinden pasif biçimde faydalanması sağlanmalıdır (Aytis ve Polatkan, 2009).

Yapıda enerji etkinliğinin sağlanabilmesi için yapı formu ve yapı kabuğu tasarımına, iç mekân organizasyonunun sağlanmasına, enerji etkin malzeme seçimi ve enerji etkin peyzaj planlanmasına dikkat etmek gerekmektedir. Malzeme seçiminde atık üretmeyen iç mekân hava kalitesini olumlu yönde etkileyen ve az enerji harcayan yapı malzemelerinin tercih edilmesi gerekmektedir. Yapının bulunduğu çevrenin en az hasar göreceği biçimde konumlandırılması sağlanmalıdır. Yapılarda atık suların geri dönüşümlerinin ve kazanımlarının sağlanması, yağmur suyu toplama sistemlerinin kullanılması gerekmektedir. Yapının bulunduğu bölgede bitki ve hayvan popülasyonuna zarar verilmemelidir. (Aytis ve Polatkan, 2009).

Ekolojik yapıların çevre kirliliğini en az düzeye indirmesi yerel yaşam değerlerinin, kültürün korunmasını sağlaması bu yapıların kendine özgü bir mimari dil oluşturmasını sağlamaktadır (Sohrabi, 2015).

Bir yapının ekolojik mimarlık anlayışıyla üretilebilmesi için bazı kriterlerin yerine getirilmesi gerekmektedir. Öncelikle yapı tasarımında strüktür, fonksiyon, estetik gibi mimari kaygıların yanında yapıda gerçekleşen enerji kullanımına dikkat edilmelidir. Yapı üretiminde kullanılan mevcut ürünleri yeniden değerlendirerek farklı formlarda ve farklı kullanım alanlarına hizmet edecek biçimde kullanılması amaçlanmalıdır. Yapıda dış kaynaklara bağımlı malzemelerle yapım ve işletim kayıplarına neden olan inşaat ve enerji sistemleri yerine yerel malzeme ve olanaklarını kullanan, kendine yetebilen sistemlerin tercih edilmesi sağlanmalıdır (Öztürk, 2012).

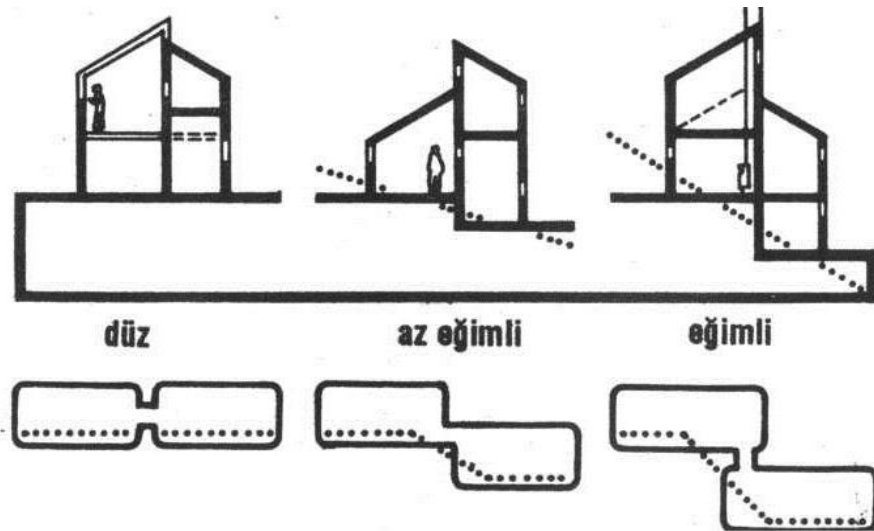
Ekolojik mimarlık anlayışı ile üretilen yapıların fiziksel konular bağlamında, inşa edileceği arazinin uygun seçilmesine, yapıların basit plan tipine sahip olmasına, yapı ölçeğinin küçük tutularak kompakt biçimde olmasına, uygun hacim organizasyonunun ve

uygun yönlendirmenin sağlanmasına, yapı kabuğunun ısısal performansının yüksek olmasına, yapıda dayanıklı ve yerel malzeme kullanımına dikkat edilmesi gerekmektedir. Çevresel konular bağlamında ise enerji etkin arazi kullanımı, enerji etkin malzeme seçimi, peyzaj tasarımı, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması geri dönüşümlü malzemelerin tercih edilmesi, suyun etkin kullanımının sağlanması, flora ve faunanın korunması yapıda iç konfor koşullarının etkili biçimde sağlanması gerekmektedir (Güleryüz, 2013).

2.1.1 Ekolojik mimaride uygun yer seçimi

Yapıların yer seçiminin belirlenmesinde arazinin yapısındaki farklılıklar yapıya ait tasarım ve planlama kararlarında oldukça etkilidir. Yapıların arazinin topografik özellikleri, iklimsel verileri, alt yapısı, güneş ve rüzgar enerjisinin kullanımı, yer altı kaynaklarının korunumu kentsel ve kırsal alanlara yakınlığı gibi etmenler göz önünde bulundurularak inşa edilmesi ekolojik yapılara uygunluk kriterlerini sağlamada oldukça önemlidir. Bu kriterlere uygun şekilde inşa edilen yapılarda enerji kaybı önlenmekle beraber yapının çevreye ve yer altı kaynaklarına daha az zarar vermesi sağlanmaktadır (Arcan ve Evcı, 1992).

Yapıların inşa edilme aşamasında arazinin yer altı ve yer üstündeki doğal kaynaklarına zarar vermeyecek şekilde oluşturulması gerekmektedir. Arazi yapısına zarar veren dolgu ve hafriyat malzemelerinin kullanılmasından da uzak durmak gerekir. Arazinin yapısına uygun olarak (düz, az eğimli, eğimli arazi) yapının kütle ve mekân organizasyonlarının çözümlenmesi gerekmektedir (Şekil 2.1) (Arcan ve Evcı, 1992).

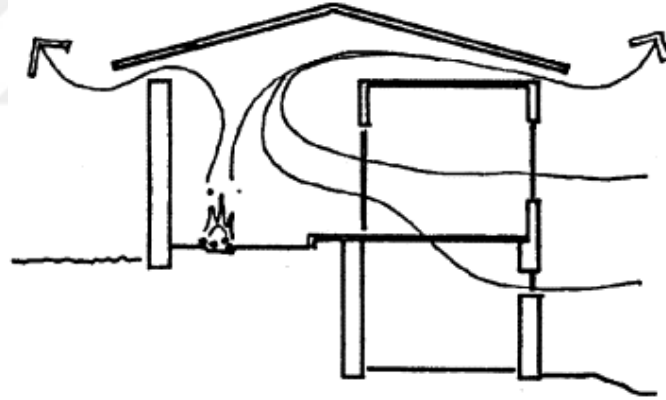


Şekil 2.4 Arazi yapısına uygun yapı formu (Arcan ve Evcı, 1992).

Uygun yönlenme ve arazi verileri dikkate alınarak tasarlanan yapılarda güneş ve rüzgâr enerjisinin doğru kullanımı soğuk iklim bölgelerinde ısı kaybının azaltılmasında, sıcak ve nemli iklim bölgelerinde ise nemin ve sıcaklığın olumsuz etkilerinin giderilmesinde önemli katkılar sunmaktadır (Dizdar, 2009).

Yapılarda enerji etkinliğinin sağlanması iç mekân hava kalitesinin ve etkili ısıtma-serinletme gibi işlevlerin doğru şekilde gerçekleştirilmesi için güneş ve rüzgâr enerjisinin en uygun şekilde kullanılması gerekmektedir. Yapıların uygun hacim ve yönlendirmelerle güneş ve rüzgâr enerjisinden maksimum düzeyde yararlanması sağlanabilir.

Rüzgâr enerjisi kimi zaman korunmak kimi zaman olumlu etkilerinden yararlanmak için yapılarda etkin rol oynamaktadır. Soğuk ve kuru iklim bölgelerinin sert koşullarının azaltılabilmesi için rüzgârdan korunma amaçlı çözümler getirilirken sıcak ve nemli iklim bölgelerinde rüzgârın serinletici etkisinden faydalanılacak şekilde yapı formunun oluşturulması gerekmektedir. Rüzgârın iç mekânlara ulaşımının ve hava akışının sağlanabilmesi için pencere ve çatı açıklıklarının uygun şekilde düzenlenmesi sağlanmalıdır (Şekil 2.5) (Türkmen, 2017).



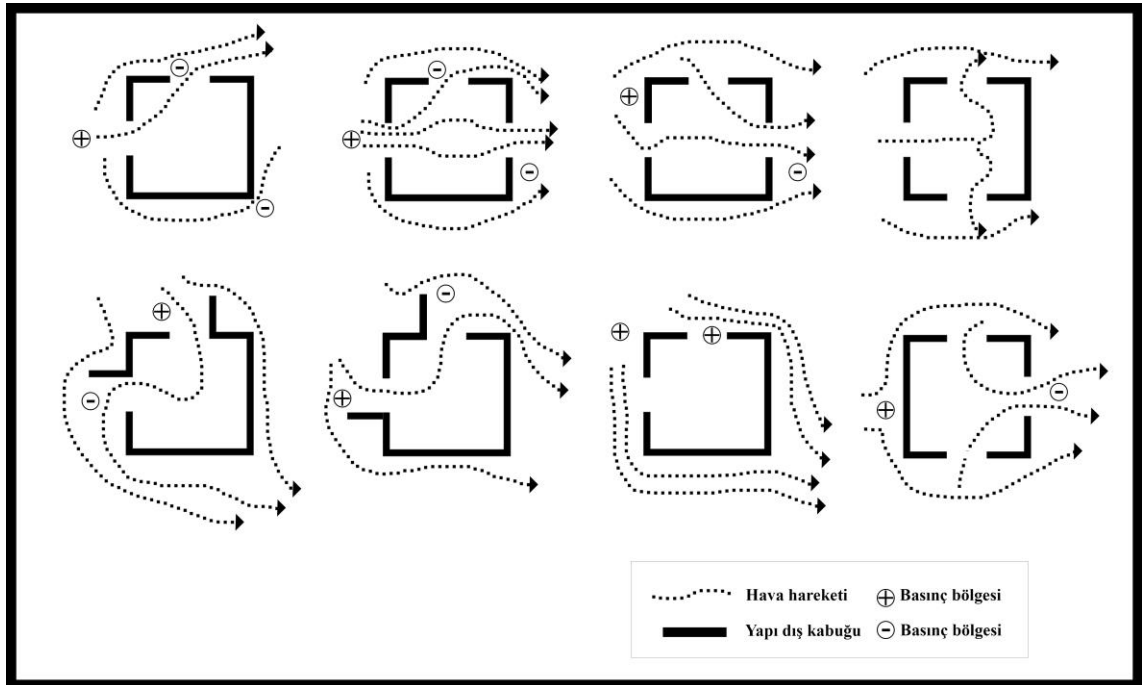
Şekil 2.5 Çatı ve pencere açıklıklarından doğal havalandırma sağlanması (Engin ve diğ., 2007).

İklim özelliklerinin sert ve soğuk olduğu bölgelerde güneş ışınımı temel ihtiyaç olarak ele alınmalıdır. Soğuk iklim bölgelerinin yerleşim alanlarının seçilmesinde güneş ışınımının en yoğun ısıtıcı etkisinin olduğu ve rüzgârın etkisinin en az olduğu vadi tabanlarına yakın bölgeleri tercih edilmelidir (Güvenç, 2008).

Ilık ve nemli iklim bölgelerinde sıcaklığa ihtiyaç duyulan dönemlerde güneş ışınımının yüksek olduğu, sıcaklığın istenmediği dönemlerde ise rüzgârın serinletici etkisinden faydalanmak ve kirli havayı dağıtmak için güneş ışınımının yüksek olduğu

rüzgâr enerjisinin de üst düzeyde olduğu vadi yamaçlarının orta bölgeleri tercih edilmelidir. Sıcak ve nemli iklim bölgelerinde ise ısınan ve kirlenen havayı dağıtmak için rüzgâra maksimum düzeyde ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle sıcak ve nemli iklim bölgelerinde vadi tepelerine yerleşmek en uygun seçim olacaktır (Güvenç, 2008).

Nemin ve sıcaklığın fazla olduğu bölgelerde uygun açıklıklarla yapıda karşılıklı havalandırmalar sağlanabilir. Bu açıklıklar sayesinde rüzgâr yapı içerisinde dolaşarak serinletici etkisini bütün hacimlere ulaştıracaktır. Karşılıklı havalandırmanın yapılabilmesi için havalandırma yapılacak birimin en az bir duvarı hakim rüzgâr yönünde olmalıdır (Türkmen, 2017). Açıklıkların hacimleri ve boyutları serinletme etkisinin sağlanabilmesi açısından oldukça önemlidir (Şekil 2.6).



Şekil 2.6 Pencere açıklıklarına göre rüzgârın iç mekândaki hareketi (Roaf, S. 2001; akt.Türkmen, 2017).

Ülkemizin de içinde bulunduğu kuzey yarımkürede güney yönünde yer alan pencere açıklıklarından alınan güneş enerjisi miktarını arttırmak için yapı formlarında değişiklikler yapmak gerekir. Yapı içerisine daha fazla güneş enerjisini almak için güney yönündeki pencerelerin ebatları güneş ışınlarının geliş açısına göre büyütülmeli ve yapı yönünün de güneş ışınlarının geliş açısına göre belirlenmesi uygun olacaktır. Güneş enerjisinden maksimum düzeyde yararlanmak için sık kullanılan yaşam alanlarının güney cephede bulunması yapı üzerinde olumlu etki sağlayacaktır (Türkmen, 2017).

2.1.2 Yapı formu ve yapı kabuğu tasarımı

Yapılarda sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için yapı üretim aşamasında enerji etkin yapı tasarım kriterlerinin dikkate alınarak bir yapım sürecinin başlatılması gerekmektedir. Yapının konumlanacağı arazinin iklim ve topoğrafya özelliklerine uygunluğunun yanında yapı formunun ve yapı kabuğunun tasarımına da dikkat etmek gerekmektedir.

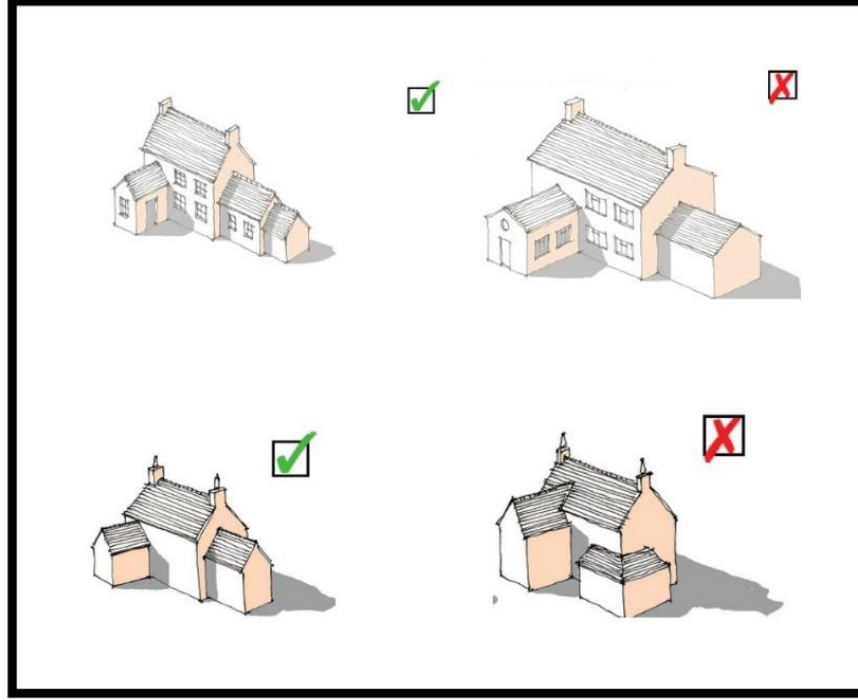
Manioğlu (2011)'na göre Türkiye'de ki enerji kayıplarının büyük bir kısmı yönetmeliklere ve standartlara uymayan yapılardan kaynaklanmaktadır. Bu nedenle yeni bir yapı üretilirken veya mevcut yapılar iyileştirilirken enerji tasarrufunun sağlanabilmesi için yapı formu ve yapı kabuğu tasarımına dikkat etmek gerekmektedir. Yapı kabuğu tasarlanırken;

- Yapılarda enerji etkinliğinin sağlanabilmesi için yapım aşamasında yapıya ait tüm ölçeklerde alınacak önlemlerle ısıtma – soğutma için sarf edilecek enerji düşürülebilir.
- Yapı tasarım ve üretim aşamalarında enerji etkinliği baz alınarak konforlu ve ekonomik yapılar üretilebilir.
- Yapı kabuğunun ısı geçişinde ve ısı depolamasında ısıtma sistemlerinin de önemli olduğu unutulmamalıdır. Enerji etkinliğinin sağlanması için gerçekleştirilecek adımlarda maliyet analizlerinin de yapılması gerekir.
- Yapı formuna ve büyüklüğüne bağlı olarak ısı geçirgenliğinin değişebileceği bu nedenle yapı formunun desteklenmesiyle ısı kayıplarının önüne geçilebileceği unutulmamalıdır (Manioğlu, 2011).

Yapı formu ve yüzey alanlarına göre yapıya aktarılan enerji miktarları değişiklik göstermektedir. Yapıların bulunduğu iklim bölgelerine göre uygun formların tercih edilmesiyle enerji kazanımı sağlanabilmektedir.

Yapı formunun kompaktlığı arttıkça ısı kayıpları azalmaktadır. Yapıların dış yüzey alanları arttıkça ısı kaybı artmaktadır. Nemli ve sıcak iklim bölgelerinde yapıda serinlik etkisi oluşturmak için yüzey alanının fazla olduğu parçalı, yerden koparılmış geçirgen yüzeye sahip hafif yapıları planlama tercih edilmelidir. Sıcak-kuru iklim bölgelerinde ise ısı kaybını azaltmak için yapıların dış cephe alanlarının azaltılarak daha küçük açıklıklara sahip ağır yapıları içe dönük ve avlulu bir planlama tercih edilmelidir (Ulukavak Harputlugil, 2016).

Yapılarda başarılı bir tasarımın ön koşulu doğru bir oranda yapı üretmektir. Dikdörtgen kat planları ışık sirkülasyonunu en üst düzeye çıkarır ve yapının ana bloğuna farklı formların eklenmesi için bir şablon sunar (Şekil 2.7). Yapıya eklenecek yeni birimler daha basit biçimlerde aşırı ölçeklenmelerden kaçınılarak oluşturulduğunda yapı üretim aşamalarında daha az enerji kayıpları gerçekleşmiş olur (Street, 2012).



Şekil 2.7 Yapıya eklenen yeni birimlerin formu ve ölçeklendirilmesi (Street, 2012).

Yapının kütle-hacim oranlarının yanında binanın toplam yüzey alanına göre yapı açıklıklarının tasarımı, uygun çatı formunun seçimi, mekân organizasyonu, enerji etkin malzeme seçimi ve malzemelerin ısı geçirgenliği-ısı tutuculuğuna sahip olması gibi kriterler de enerji verimliliğini etkilemektedir (Manioğlu, 2011). Yapı formu tasarımında enerji etkinliği göz önünde bulundurularak bir yapım süreci gerçekleştirildiğinde %22 oranında enerji tasarrufu sağlanabilmektedir (Zhou ve diğ, 2018).

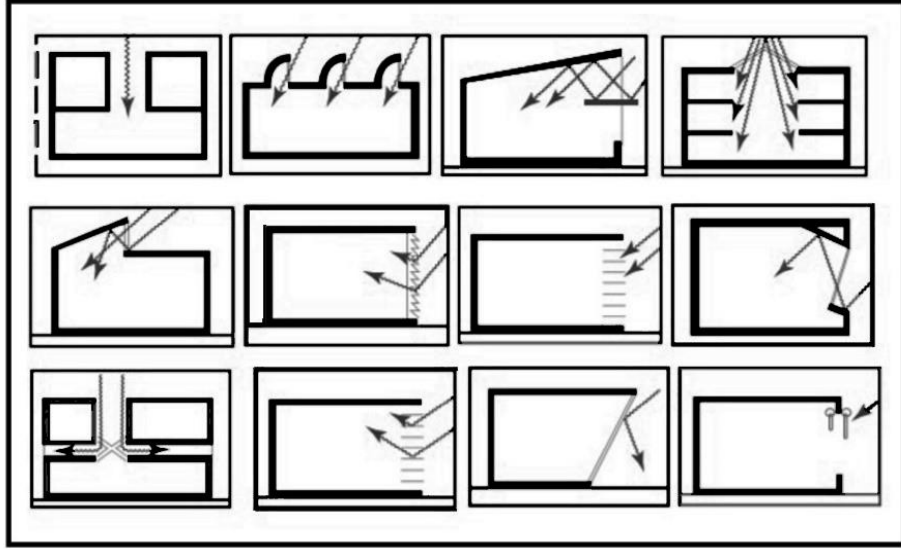
Uygun yapı açıklıklarının tasarımı: Yapı kabuğu tasarımında çatı ve cephedeki açıklıklar ve bu açıklıkların formları, malzeme seçimi gibi faktörler yapının yalıtımının sağlanmasında ve doğal olarak aydınlatılmasında, havalandırılmasında önemli rol oynamaktadır. Enerji etkin bir yapı tasarımının gerçekleşmesi ve iç mekanda konfor koşullarının sağlanabilmesi için pasif ve aktif tasarım olarak iki ayrı sistem gerçekleştirilmektedir (Uslusoy Şenyurt ve Altın, 2014).

Çatı ve cepheler pasif tasarım kriterlerine göre ele alınırken fiziksel ortam koşullarına en doğru biçimde cevap verecek nitelikte olmalıdır. Enerji etkin yapı üretimi için yapı kabuğunun her türlü çevre koşuluna uygun olarak üretilmesi gerekmektedir. Bu nedenle yapı tasarımında gerçekleştirilmesi gereken birincil yol yenilenebilir enerji kaynaklarından pasif yöntemlerle yararlanabilmektir. Pasif tasarım kriterlerinde yapının bulunduğu bölgenin iklim özellikleri yapıya ait cephe ve yapı açıklıklarının tasarlanması ve malzeme kullanımı kararlarında etkili olmaktadır (Uslusoy Şenyurt ve Altin, 2014).

Enerji tüketiminin önüne geçebilmek için doğal hava sirkülasyonuna yardımcı olan uygun yönde pencere açıklıkları, hakim rüzgar yönüne uygun olarak mekan organizasyonunun sağlanması, rüzgar bacası, atrium gibi sistemler kullanılabilir (Kılıç Demircan ve Gültekin, 2017).

Yapılarda enerji etkinliğini sağlamada kullanılan bir başka yöntem ise aktif sistemlerle yapı kabuğunun tasarlanmasını sağlamaktır. Aktif sistemler sayesinde yapının ısıtma, aydınlatma ve havalandırılmasında tüketilen enerji kaynaklarının yapı tasarımına eklenen yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını arttıran sistemler ile fosil yakıt tüketimi azaltılmaktadır. Bu amaçla yapıda cephe ve çatı sistemlerinde tasarlanan mekanik ve elektronik sistemlerle iç mekanda güneş ve rüzgar enerjisi kullanılabilir hale getirilmektedir. PV (fotovoltaik) paneller sayesinde güneş enerjisinden, rüzgar türbinleri ile de rüzgar enerjisinden faydalanılmaktadır (Uslusoy Şenyurt ve Altin, 2014).

Yapılarda yerleşim alanına göre güneş enerjisinden yararlanma ve korunmada etkili olan bir diğer faktör de pencere, kapı gibi yapı açıklıklarının uygun konumda ve ölçüde tasarlanmasıdır. Pencereler aracılığıyla ısı ışınım sağlanarak yapı içerisinde sera etkisi oluşturulabilir ve bu sayede güneşten pasif olarak yararlanılabilir. Sera etkisiyle tamamen geçirimsiz yüzey olan pencerelerden içeri alınan kısa dalga ışınları iç mekâna ulaşarak yüzeyler tarafından emilir. Daha sonra uzun dalga ışınlarına dönüşerek iç mekânda hapsolür. Böylelikle uzun süre ortam doğal olarak ısıtılır (Şekil 2.8) (Ulukavak Harputlugil, 2016).



Şekil 2.8 Yapılarda doğal aydınlatma ve güneşlenme sağlamak için farklı form ve açıların kullanılması (Ulukavak Harputlugil, 2016).

Güneşten doğal aydınlatma olarak daha fazla yararlanmak için pencere boyutları yapının bulunduğu iklim özellikleri de düşünülerek tasarlanmalıdır.

- Ilımlı ve nemli iklim bölgelerinde yaz ve kış için ayrı kullanım alanları oluşturularak yazın büyük pencereli ve oldukça fazla pencerenin bulunduğu kışın daha küçük ebatlarda ve daha az sayıda pencerelerin kullanıldığı mekânlar tercih edilebilir.
- Sıcak- nemli iklim bölgelerinde çapraz şekilde yerleştirilen büyük pencerelerle hava sirkülasyonu sağlanabilir ve iç mekânda serinlik etkisi oluşturulabilir. Aynı zamanda tepe pencerelerinin kullanımıyla da iç mekânlar üst düzeyde havalandırılabilir.
- Ilımlı ve kuru iklim bölgelerinde az sayıda ve küçük pencereler tercih edilmelidir. Nem sorunu olmadığından bu bölgelerde karşılıklı havalandırmaya gerek yoktur.
- Soğuk iklim bölgelerinde de az sayıda ve oldukça küçük boyutlarda pencere açıklıkları tercih edilmelidir (Dizdar, 2009).

Kapılar da pencereler gibi yapının hava almasında ve rüzgâr sirkülasyonunun sağlanmasında önemlidir. Evin giriş ve ana yaşam alanındaki kapılar da pencereler gibi iklimsel özellikler düşünülerek farklı form ve yapıda olmalıdır.

Yapı kabuğunda pencere ve kapı açıklıkları tasarlanırken iki hususa dikkat etmek gerekmektedir. Pencere ve kapı yüzey alanı açıklıklarının çok fazla olması durumunda yapıda enerji kaybı fazla olacaktır. Küçük açıklıkların olması ise yapıya yeterli miktarda güneş ışığının girmemesine neden olmaktadır (Yüksek, 2008).

Ekolojik mimarlıkta iç mekân organizasyonu: Yapıların tasarım sürecinde ele alınması gereken ölçütler yapı dış kabuğunun oluşumundan yapının en küçük biriminin oluşumuna kadar etkili olmaktadır. Mimari yapılarda mekânın planlanması kullanıcıların ihtiyaçları ve isteklerine yönelik olacak biçimde meydana gelmektedir. Mekân organizasyonunun şekillenmesinde kullanıcı sayısı, kullanıcıların antropolojik ölçüleri, yaş aralıkları, cinsiyetleri, sosyal-kültürel- ekonomik durumları gibi birçok faktör etkili olmaktadır. Mekânın oluşumunda etkili olan bu kullanıcıya bağlı ölçütlerin yanında mekânın boyutu, formu, konfor koşullarının sağlanması, esnekliği, güvenlik ihtiyacının giderilmesi, iç mekânda donatı elemanlarının uygun şekilde düzenlenmesi, yapı bütününde mekânların birbirleriyle ilişkisinin sağlanabilmesi gibi mekânsal değişkenler de mekân organizasyonunun sağlanmasında etkili olmaktadır (Güney Yüksel ve Seçer Kariptaş, 2019).

Bir konutun planlanmasında mekânsal dağılım dört temel alanda şekillenmektedir. Bunlar; mutfak, wc-banyo, uyuma-dinlenme ve yaşam alanlarıdır. Bu alanların yapıda konumları belirlenirken kullanıcı istek ve ihtiyaçları göz önünde bulundurulur. Bunun yanında yapının enerji verimliliğini sağlamak için konutun bulunduğu bölgenin fiziksel özelliklerinin de beraberinde düşünülmesi gerekmektedir. Mekânsal planlamayı oluşturan tüm bileşenler yapının enerji verimliliğini önemli ölçüde etkilemektedir. Yapıda açık-yarı-kapalı mekânların kullanımı, bu mekânların kullanım sıklığına göre uygun olarak yönlendirilmeleri ve mekânların büyüklükleri yapı bütününde ısı kayıp ve kazancını etkilemektedir (Ulukavak Harputlugil, 2016).

Mekân organizasyonu yapılırken öncelikle daha fazla güneşlenmeye ve sıcaklığa ihtiyaç duyulan mekânlar belirlenmelidir. Daha sonra yapının bulunduğu coğrafyanın doğal verileri (iklim, topoğrafya, güneşlenme süresi vs.) dikkate alınarak doğal yöntemlerle elde edilecek enerjiden maksimum düzeyde fayda sağlanacak biçimde planlanması gerekmektedir. Bazı mekânları sıcaktan veya soğuktan korumak için tampon bölge olarak kullanmak çoğu zaman başvurulan yöntemlerdendir. Sıcaklığın yüksek olduğu zamanlarda çok fazla güneş alan mekânları daha serin tutmak için güneş ışınlarının yoğun olduğu alanlarda ara mekânlar oluşturulabilir (Türkmen, 2017).

Ara mekânlar; sıcaklık düzeyinin değişken olduğu, genellikle bitişiğindeki yaşam alanları ile ısınan mekânlardır. Ara mekânların ısınma düzeyi bulunduğu konumun çevresindeki diğer yaşam alanlarının kabuğu ve döşeme genişliğinin özelliklerine göre değişkenlik göstermektedir. Ara mekânlar yapıda ısı kayıplarının önüne geçmek, ısı geçişlerinin ve havalandırmanın sağlanmasıyla oldukça etkilidir (Külünkoğlu İslamoğlu, 2017).

Bodrum katlarının da yapıda termal ara bölge olduğu söylenebilir. Kış mevsiminde bile toprağın 2 metreye kadar +4-10 derece sıcaklıkta olması bu mekânların soğuğa karşı korunum düzeyini arttırmaktadır. Uygun izolasyonun sağlanması ile bodrum katlardaki ısı kayıpları azaltılabilir. Havalandırmanın kontrollü bir biçimde gerçekleştirilmesiyle bu mekânların yaz aylarında da kullanılması sağlanabilir (Külünkoğlu İslamoğlu, 2017).

Yapıda enerji verimliliğini sağlamak amacıyla aynı tür faaliyetlerin gerçekleştiği kullanıcı sayıları birbirine yakın olan ve aynı zamanlarda kullanılacak mekânların bir arada planlanması ile yapı, ısıl zonlara ayrılmalıdır. Daha az kullanılan servis mekânlarının yön seçiminde kuzeyi, daha sık kullanılan yaşam alanlarının yön seçiminde ise güneyi tercih etmek gerekmektedir. Birbirine benzer kullanımda olan mekânların boyut ve hacimlerinin de benzer olmasına dikkat etmek gerekmektedir (Çizelge 2.1) (Ulukavak Harputlugil, 2016).

Türkiye’de soğuk iklim bölgelerinde yapıyı olabildiğince sıcak tutmak gerekir. Yaşam alanlarının güney ve batı yönlerinde planlanması güneş enerjisi ile yapının bu bölgelerinin olabildiğince fazla ısınması sağlanabilir. Aynı şekilde kuzey yönünde servis mekânları planlanarak bu alanların yapıda tampon bölge oluşturularak soğuğa karşı korunması sağlanabilir. Düşey aksta enerji korunumunu sağlayabilmek için ısı ihtiyaçları yakın düzeyde olan yaşam alanları üst üste gelecek şekilde planlanabilir (Türkmen, 2017).

Sıcak iklim bölgelerinde ise nemin olumsuz etkilerini azaltabilmek için doğal havalandırma yöntemlerinin iyi kurgulanması gerekir. Sıcak-kuru iklim bölgelerinde gece-gündüz arasındaki sıcaklık farkı yüksek olduğu için bu bölgelerdeki yapıların planlanmasında kompakt ve avlulu çözümler tercih edilmelidir. Daha çok kullanılan yaşam alanları avlu etrafında yerleştirilerek buradaki gölge alanlarının serinletici etkisinden faydalanılabilir (Türkmen, 2017).

Çizelge 2.1: Konut mekânlarında uygun yön seçimleri

MEKAN İSMİ	YÖN							
	K	KD	D	GD	G	GB	B	KB
Yatak odası	●	●	●	●	●	●		
Yaşama				●	●	●	●	
Yemek odası			●	●	●	●	●	
Mutfak			●	●	●	●		
Kütüphane	●	●						●
Çamaşır odası	●	●						●
Oyun odası				●	●	●	●	
Banyo	●	●	●	●	●	●	●	●
Teknik hacim	●	●						●
Garaj	●	●	●	●	●	●	●	●
Atölye	●	●						●
Teras			●	●	●	●	●	
Veranda				●	●	●	●	

Bir yapının ‘ekolojik’ olarak nitelendirilmesinde iç mekanda konfor koşullarının da iyi bir şekilde sağlanması gerekmektedir. Mekânların üretiminde her birimin işlevsel, esnek, doğru biçimde kurgulanmış olmasına özen göstermek gerekmektedir. İç mekânda tüm unsurların form- boyut ilişkisine dikkat edilmesi oluşturulan mekânların en verimli haliyle kullanılmasına yardımcı olmaktadır (Ulukavak Harputlugil, 2016).

Yapıya ait bir birim oluşturulurken; kullanıcı sayısına göre yapı formu ve metrekaresi belirlenmeli, planlama aşamasında kullanılmayacak alanların oluşmasının önüne geçilmeli, yapıda hava sirkülasyonunun, aydınlatmanın, enerji korunumunun en verimli şekilde sağlanabilmesi için doluluk- boşluk ilişkilerine dikkat etmek gerekmektedir (Güney Yüksel ve Seçer Karıptaş, 2019).

İç mekânda konfor koşullarının sağlanabilmesi için donatı elemanlarının boyutsal özelliklerinin yapı ile ilişkili olmasına dikkat etmek gerekmektedir. Mekânın doğru bir

şekilde algılanmasında donatı elemanları ve eşyaların yoğunluğu ve bunların iyi bir şekilde organize edilmesi gerekmektedir. Kullanılacak mobilyaların işlevsel, yalın, konforlu olması iç mekânın daha bütüncül olarak algılanmasını sağlamaktadır.

Yapıda kullanılacak mobilyalarla enerji tüketiminin azaltılmasına yönelik fayda sağlayabilmek adına atık tüketiminin azaltılarak geri dönüşümlü ve sağlığa zararı olmayan malzemelerden üretilen mobilyaların kullanımı tercih edilmelidir.

Uygun malzeme seçimi: Yapı kabuğu tasarımında bir başka önemli konu malzeme seçimidir. Güneşten pasif olarak yararlanabilmek için ısı depolama katsayısı yüksek malzeme seçimine dikkat etmek gerekmektedir.

Yapı malzemeleri üretiminden kullanım aşamasına kadar enerji etkinliğinin sağlanmasında oldukça etkilidir. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte yapı malzemelerinin hızlı bir şekilde üretilmesinde olumlu gelişmeler olmuştur. Ancak üretilen bu yeni yapı malzemeleri birçok çevre sorununu da gündeme getirmektedir. Yapı malzemeleri üretim aşamasından kullanım aşamalarına kadar çevre üzerinde etkili olmaktadır. Bu nedenle her aşamasında çevre sorunlarının önüne geçebilecek malzeme üretimi, gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakmak adına önemsenmelidir.

Yapı malzemelerinin seçiminde dayanıklılık ve diğer performansların sağlanması göz ardı edilmeyerek kullanılacak malzemenin doğal olması, üretim, taşıma, kullanım ve tüketim aşamalarında enerjiyi etkin kullanması yapı malzemeleri ile enerji tasarrufunun sağlanmasında oldukça etkilidir.

Son 50 yıldır dünya genelinde yapı üretiminde enerji verimliliğinin sağlanması için doğal yapı malzemelerinin kullanımı yaygınlaşmaktadır. Bu dönüşümün nedeni doğal kaynakların azalması, çağdaş yapı malzemelerinin sağlık üzerinde olumsuz etkilerinin tartışılması, bu anlamda doğal yapı malzemelerinin olumlu etkilerini destekleyen “ Yeşil Bina Değerlendirme Sistemleri” nin malzeme kullanımındaki kısıtlamalarıdır. Doğal yapı malzemelerinin daha ekonomik, sağlıklı, sıcak formu, ısıl performansı ve çevreye duyarlı olması yeniden kullanımı konusunda teşvik edici özellikler barındırmaktadır (Tekin, 2012).

Yapıların ekolojik yapı olarak adlandırılmasında dikkat edilen ortak nokta malzeme kullanımınıdır. Ancak kullanılacak malzemenin miktarının azaltılması daha önemli bir konudur. Malzemenin üretiminden taşınmasına ve depolanmasına kadar birçok süreç vardır ve bu süreçler çevre üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bu nedenle yapıda

kullanılacak malzemenin tekrar kullanıma uygun, geri dönüştürülebilir malzemeler olması önem arz etmektedir (Tekin, 2012).

Tekin (2012) yayınladığı makalesinde “Cradle to Cradle” kavramını gündeme getiren ve “beşikten mezara” değil “beşikten beşiğe” söylemi ile yapı malzemelerinin kullanım ömrünün bitiminde boş bir araziye dökülmesinin yerine, tekrar ve tekrar kullanılabilen ve döngüsel olarak yapı üretim sistemi içerisinde sürekli kendine bir yer bulan malzeme kullanımını savunan McDo-nough ve Braungart adlı yazarların bu deyimine yer vermektedir. “ Beşikten beşiğe” söyleminin yansıttığı düşünce ile çevre dostu tekniklerle üretiminin gerçekleştiği ve yapıda işlevsiz hale geldikten sonra yeniden kullanımı sağlanan yapı malzemeleriyle yeni bir kaynağın tükenmesinin önüne geçilebilmektedir (Tekin, 2012).

Günümüzde doğal yapı malzemelerinin zayıf yönlerinin güçlendirilmesine yönelik birçok çalışma yapılmaktadır. Özellikle ahşap malzemenin sanayi üretimli birçok çeşidi geliştirilmiştir. Çapraz Lamine Ahşap (CLT: Cross laminated timber) denilen malzeme, ahşap çıtaların değişik katmanlarla üst üste çapraz biçimde yapıştırılmasıyla üretilen duvarlarda, zeminlerde, çatılarda kullanılan ve yapı iskeletinde taşıyıcı sistem olarak geliştirilen malzemeyle 18 kata kadar yükseltilebilen yapılar üretilmiştir. Mukavemeti oldukça yüksek ve cilasız olarak üretilen çok katmanlı bir diğer ahşap malzeme de lamine kaplama ahşap malzemedir (LVL: Laminated veneer lumber) (Şekil 2.9). Bu malzemede çok katlı yapılarda kullanılmaktadır. Aynı şekilde yapıştırılmış lamine ahşap malzeme (GLULAM: Glued laminated timber) uzun düz kirişler ve karmaşık büyük kubbesel açıklıklar gibi birçok forma girebilmektedir. Bu sayede ahşap yapı malzemesinin neredeyse her alanda kullanımının önü açılmıştır.



Şekil 2.9 2019 yılında Norveç’te CLT ve LVL malzemeyle üretilen dünyanın en yüksek ahşap yapısı (Dezeen, 2019).

2.1.3 İç mekân hava kalitesi

Yaşantımızın büyük bir çoğunluğunun geçtiği iç mekânlardaki hava kalitesi yaşam kalitemizi ciddi oranda etkilemektedir. Bu nedenle yapıların bulunduğu çevrenin sağlıklı hava kalitesine sahip olması, yapının sıcaklık ve nem özelliklerinin uluslararası standartlara uygun olması, yapı malzemelerinin kimyasal içermemesi, yapının uygun havalandırma sistemleriyle iç mekândaki oksijen miktarının bir devir daim ile artırılarak tazelenmesi, yalıtım sistemlerinin doğru bir biçimde sağlanması gibi etmenler göz önünde bulundurulmalıdır (Yüksek, 2008) .

Günümüzde yapılarda kullanılan boya, vernik, köpük, duvar kâğıtları vb. malzemelerin içerisinde sağlığımızı olumsuz yönde etkileyecek birçok kimyasal bulunmaktadır. Örneğin yalıtım malzemelerinin üretiminde kullanılan “asbest” isimli mineral ile yapı malzemesinin üretiminde çalışan işçilerin kansere yakalanması sonucunda vücutta yarattığı olumsuz etkinin farkına varılmış ve tehlikenin önlenmesi için kullanım miktarında sınırlamalar yapılmıştır. Bu madde vücuda girdiğinde solunum sistemini etkileyerek uzun süre vücutta kalabilmekte aynı zamanda çeşitli göz rahatsızlıklarına da neden olmaktadır (YBE, 2017).

Daha çok maddi çıkarlar göz önünde bulundurularak gerçekleşen yapı üretimi insan yaşam döngüsünün ihtiyaçlarını karşılamaktan giderek uzaklaşmaktadır. Mimaride kullanılan yapı malzemeleri ve teknolojileri iç mekândaki kirli hava yoğunluğu, zehirli

gazlar ve radyasyon miktarlarını arttırarak insan metabolizmasını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu maddeler insan metabolizmasında birikerek bağışıklık sistemlerinin zayıflamasına ve bunun sonucunda direncin azalmasına neden olmaktadır. Zayıflayan bağışıklık sistemi alerjik rahatsızlıkların artmasını ve hastalıkların çoğalmasını kaçınılmaz hale getirmektedir (Akman, 2017).

İç mekânda yeterli iklimlendirme ve yalıtımın sağlanamaması gibi nedenlerle yapı ile ilişkili birçok hastalık ortaya çıkmaktadır. Hastalıkların etkileri yavaş seyrettiği için çoğu zaman farkına varılmayabilir. Ancak halsizlik, yorgunluk, baş ağrısı, eklem rahatsızlıkları gibi sonuçlarla zaman zaman belirtiler göstermektedir. Sağlıklı bir vücut için sağlıklı bir yapıya ihtiyaç duyulmaktadır (YBE, 2017). Nefes almaya uygun yapı malzemesi kullanımı, beton döşemelerinde ısı ve su yalıtımının doğru yapılmaması, iç mekânların etkili biçimde havalandırılmaması yapılarda küflenme sorunu ile karşılaşmaktadır. Küf mantarı iç mekân sağlık koşullarını ve görsel konfor koşullarını olumsuz yönde etkilemektedir (Aykanat, 2014).

Yapıların insan sağlığına etkilerinin incelenmesi, insan biyolojisine uygun yaşam alanlarının nasıl olabileceği, yapıların çevreye verdiği etkilerin incelenmesi amacıyla “Yapı Biyolojisi” kavramı geliştirilmekte ve dünya çapında bu alanda çalışmalar yapılmaktadır. And Akman’ın koordinatörlüğünde gerçekleşen “YBE” “Alman Yapı Biyolojisi ve Sürdürülebilirlik Enstitüsü ve Alman Kerpiç Birliği’nin partneri olarak” Türkiye’de çalışmalarını yürütmektedir.

İç mekânda uygun nem ve sıcaklık özellikleri: İnsan vücudu alınan besinler sayesinde enerji üretmektedir. Üretilen bu enerjinin ise kullanıldıktan sonra dışarıya atılması gerekmektedir. Yaşamımızı sağlıklı bir şekilde sürdürebilmemiz için vücut ısıımız 36°C olmalıdır. 36°C sıcaklığın vücuttan atımı gerçekleşirken aynı zamanda vücut nemini de atmamız gerekmektedir. Vücuttaki nemi atabilmemiz içinse vücudumuzun nem oranının %40 oranında olması gerekmektedir. Eğer vücudumuzdaki nem oranı %40’ dan fazla olursa bu durum nemin vücudumuzda asılı kalmasına neden olmaktadır. %40’ dan aşağı olduğu zaman da vücudumuz kurumaya başlamaktadır. Kuruyan vücudumuz –özellikle burun kuruluşu istenmeyen mikroorganizmaların vücudumuza girmesini kolaylaştırmaktadır bu durum akciğer problemlerinin yaşanmasına da neden olabilmektedir (Işık, 2020).

İç mekândaki sıcaklık ve nem konforunun sağlanabilmesi için uygun değerlerde tutulması gerekmektedir. İç mekân sıcaklığının 20-22 °C, iç yüzey sıcaklığının 17-19 °C, döşeme sıcaklığının ısıtmada 18-20 °C, tavan sıcaklığının ısıtmada 18-20 °C, hava hızının $\leq 0,2$ m/s, bağıl nem oranının %40-60, düşeyde sıcaklık farkının ise ≤ 3 °C değerlerinde olması gerekmektedir (Çakmanus, 2012).

2.1.4 Suyun etkin kullanımı ve kazanımı

Yapılarda su tüketimini azaltmak için atık su miktarını azaltmak gerekir. Atık suların yeniden değerlendirilmesi, kullanılan sulara ağır kimyasalların girmesinin önüne geçilmesi, yağmur sularının değerlendirilmesi, su tüketim miktarını azaltacak şekilde peyzaj düzenlemelerinin yapılması gibi önlemlerle yapılarda kullanılan su tüketim miktarları azaltılabilir (Dikmen, 2011).

Çevre düzeninin suyun verimliliğini sağlayacak biçimde organize edilmesi su etkinliğinin sağlanmasında önemli bir kriterdir. Konut alanlarının bazılarında yapıda kullanılan su miktarının yaklaşık %50'si bitkilerin bakımı için kullanılmaktadır. Bu nedenle peyzaj tasarımında su ihtiyacı az olan ve bulunduğu bölgeye uygun bitki seçimiyle su tüketimi büyük oranda azaltılabilmektedir (Yüksek, 2008).

Su tüketiminin fazla olduğu bir başka alan da yapı malzemelerinin üretim aşamalarıdır. Bazı yapı malzemeleri üretilirken çok fazla su tüketimine ve su kirliliğine neden olmaktadır. Yapı malzemelerinin üretimi için çıkarılan cevherlerin hammaddeye dönüştürülebilmesi için oldukça fazla su tüketimi gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle yapı üretiminde az su tüketen yapı malzemelerinin tercih edilmesine dikkat edilmelidir. Tüketilen suyun en verimli biçimde kullanımı gerçekleştirilmeli ve atık suların geri dönüşümü sağlanmalıdır (Yüksek, 2008).

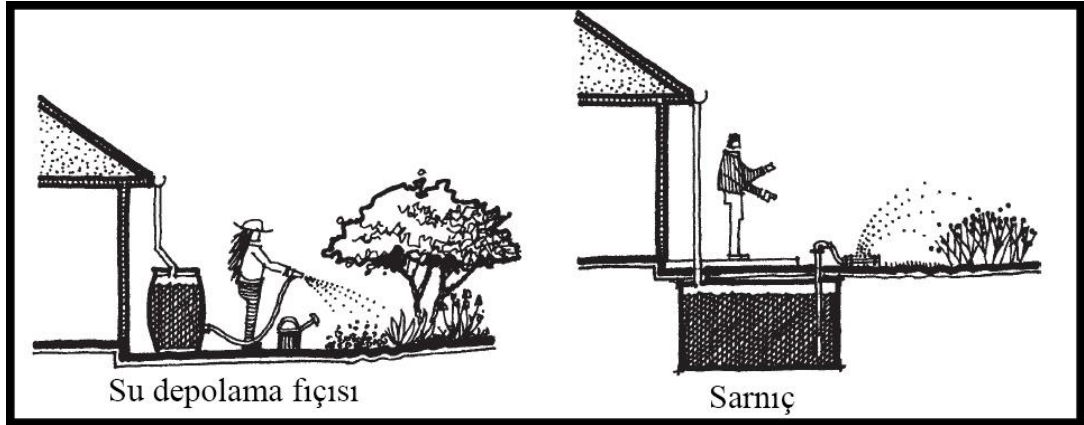
Su kullanımı oransal olarak incelendiğinde tarımsal faaliyetlerde %69, endüstride %19, evsel tüketimde ise %12 oranında olduğu görülmektedir. Evlerde kullandığımız toplam su miktarının %26'sı tuvaletlerde, %17'si banyoda, %2'si banyo küvetlerinde, %22'si çamaşır makinelerinde, %16'sı musluklarda, %14'ü tesisat sızıntılarında %3'ü diğer alanlarda kullanılmaktadır (Sutema, ty.).

Yapıda tüketilen suların %14'ü tesisat sızıntıları ile sarf edilmektedir. Bu oranı azaltabilmek için su tesisat sistemlerinin iyi bir şekilde planlanması gerekmektedir. Islak hacimlerin planlamada düşeyde üst üste yatayda yan yana gelecek şekilde yerleştirilmesine ve bu alanların tesisat sistemlerine yakın olmasına dikkat edilmelidir. Yapıda kullanılan

enerji tüketimini azaltmak için mekanik tesisat şaftları oluşturulmalıdır. Şaftın konumunu ise şaft ile son armatür arasındaki mesafeyi en az tutacak şekilde planlanmasına dikkat edilmelidir. Soğuk su girişlerine genişleme deposu eklenmesiyle emniyet ventillerinden damlama yoluyla boşa giden su sızıntılarının önüne geçilebilir. Kullanılan armatürlerin sensörlü olması el yıkama esnasında veya diş fırçalarken su tüketiminin azaltılmasına olanak sağlamaktadır (TRT, 2021).

Dünya genelinde tatlı su kaynaklarının azalması ve su kirliliğinin artması nedeniyle var olan suların korunması ve atık suların geri dönüştürülmesi noktasında birçok çalışma yürütülmektedir. Özellikle yağmur suyu hasadı sayesinde tanklarda toplanan yağmur sularının basit arıtma sistemleriyle arıtılıp yapılarda kullanıma sunulmasına ilişkin yapılan çalışmalar su tasarrufunu büyük oranda etkilemektedir.

Yapılarda su kazanımı için basit şekilde oluşturulan yağmur suyu toplama sistemleri ile yağmur ve kar sularının çatılarda toplanarak, filtrelerden geçirilmesiyle yağmur suyu biriktirme tanklarında toplanabilmektedir. Bu tanklarda toplanan sular daha sonra çamaşır makineleri, bahçe sulama, tuvalet rezervuarı gibi birçok alanda değerlendirilebilmektedir (Sutema, ty.). Çatılarda biriken sular basit bir sistemle borular aracılığıyla zemine yerleştirilen fiçi ya da sarnıçlarda toplanarak, biriken suyun bahçe sulamada kullanılması sağlanabilir (Booth & Hiss, 2012).



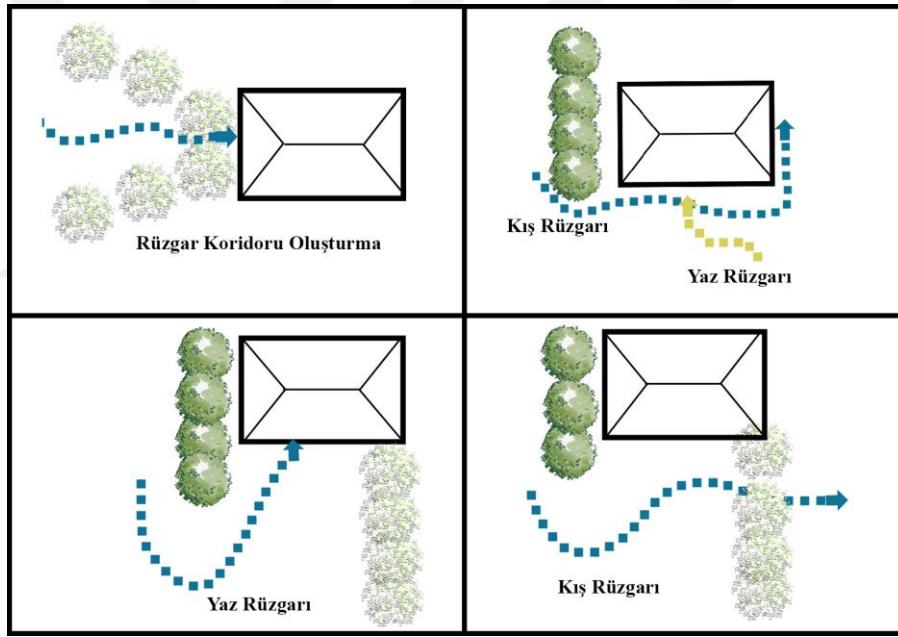
Şekil 2.10 Yağmur suyu toplama sistemleri (Booth & Hiss, 2012).

Türkiye’de 2021 yılı itibariyle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yapılan yeni düzenlemelerle 2 bin metrekareden büyük olan parsellerde yapılacak konutların yağmur suyu toplama tanklarının ve sistemlerinin zorunlu hale getirildiği, 2 bin

metrekareden küçük olan parseller için ise belediyelere yağmur suyu toplama sistemlerini zorunlu kılma yetkisi verildiği açıklanmıştır (TRT, 2021).

2.1.5 Enerji etkin peyzaj tasarımı

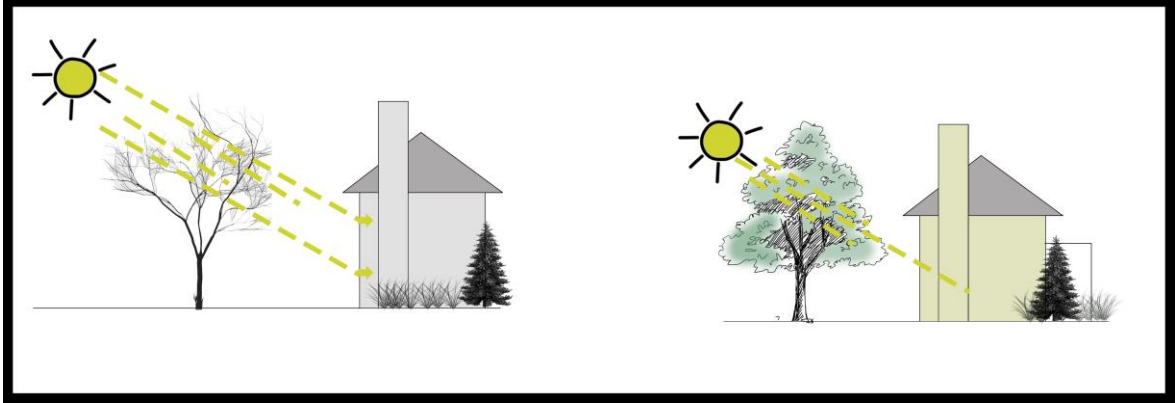
Bitki örtüsünün yapı çevresinde mikroklimatik bir etki oluşturduğu ve insanlar üzerinde psikolojik olarak olumlu etkiye sahip olduğu gözlemlenmektedir. Bitki örtüsü yapı çevresinde gürültüyü önlemede de etkili olmaktadır. Doğal verilerin olumlu etkilerinden yararlanmayı bitki örtüsünün bilinçli bir şekilde kullanılması ile sağlayabiliriz. İklimsel koşulları belirleyen güneş ve rüzgâr gibi temel etkenlerden faydalanmak veya zararlarını azaltmak için bitki örtüsü kullanılmaktadır (Şekil 2.11). Bitki örtüsünün yoğun olduğu yerleşim dokularında, ağaçların yaz aylarında güneşin yoğun etkisini azalttığı iç mekânda fiziksel konforun sağlanmasında etkili olduğu gözlemlenmektedir (Karagülle, 2009).



Şekil 2.11 Yeşil doku ile rüzgârın yönlendirilmesi (Colombo ve diğ.,1994; akt Ovalı, 2009).

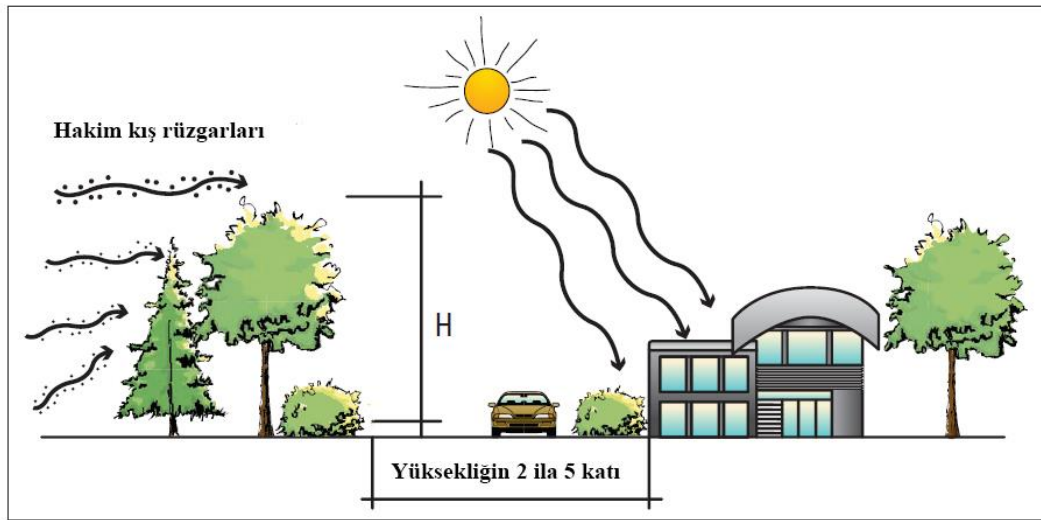
Bitki örtüsü; güneş ışınlamı, nem kontrolü, rüzgâr, gölgeleme faktörlerinin yapının ısıtma ve soğutma gibi fiziksel konforunun sağlanması için gerekli olan harcama giderlerindeki tasarrufunda önemli bir etkiye sahiptir. Örnek vermek gerekirse batı ve kuzey cephelerinde yeşil bitki dokusunun kullanılması ile yapıda etkisini gösterecek istenmeyen akşam güneşi kısıtlanmış olur. Aynı şekilde yapının güney cephesinde yapraklarını dökebilen ağaçların kullanılması ile kış güneşinden fayda sağlanabilirken,

kuzey cephesinde kullanılan her zaman yeşil kalabilen bitkilerle soğuk kış rüzgârlarının yapıya erişimi belli oranlarda engellenmiş olur (Şekil 2.12) (Tatar, 2015)



Şekil 2.12 Yeşil bitki dokusunun yapı üzerindeki etkisi (Tatar, 2015).

Kışları soğuk geçen bir bölgede uygun şekilde tasarlanmış rüzgârlıklar ile binanın ısıtma maliyeti üçte bir oranında azaltılabilir. Ağaçların yapıya olan en uygun mesafesi ağaç uzunluğunun 2 ila 5 katı mesafede yerleştirilmesiyle mümkündür (Şekil 2.13). Rüzgar kırıcı olarak bitki örtüsü, binalar, çitler gibi bir çok unsur kullanılabilir. En etkili rüzgar kırıcılar ağaç çeşitliliğinin bir arada kullanılmasıyla gerçekleştirilir. Rüzgar kırıcı olarak çeşitli ağaç türlerinin bir arada kullanılması habitat koşullarının iyileştirilmesinde, böcek ve hastalık riskinin azaltılmasında oldukça etkilidir (Venhaus, 2012).



Şekil 2.13 Rüzgâr kırıcı olarak yerleştirilen ağaçların yapıya olan uzaklığı (Venhaus, 2012).

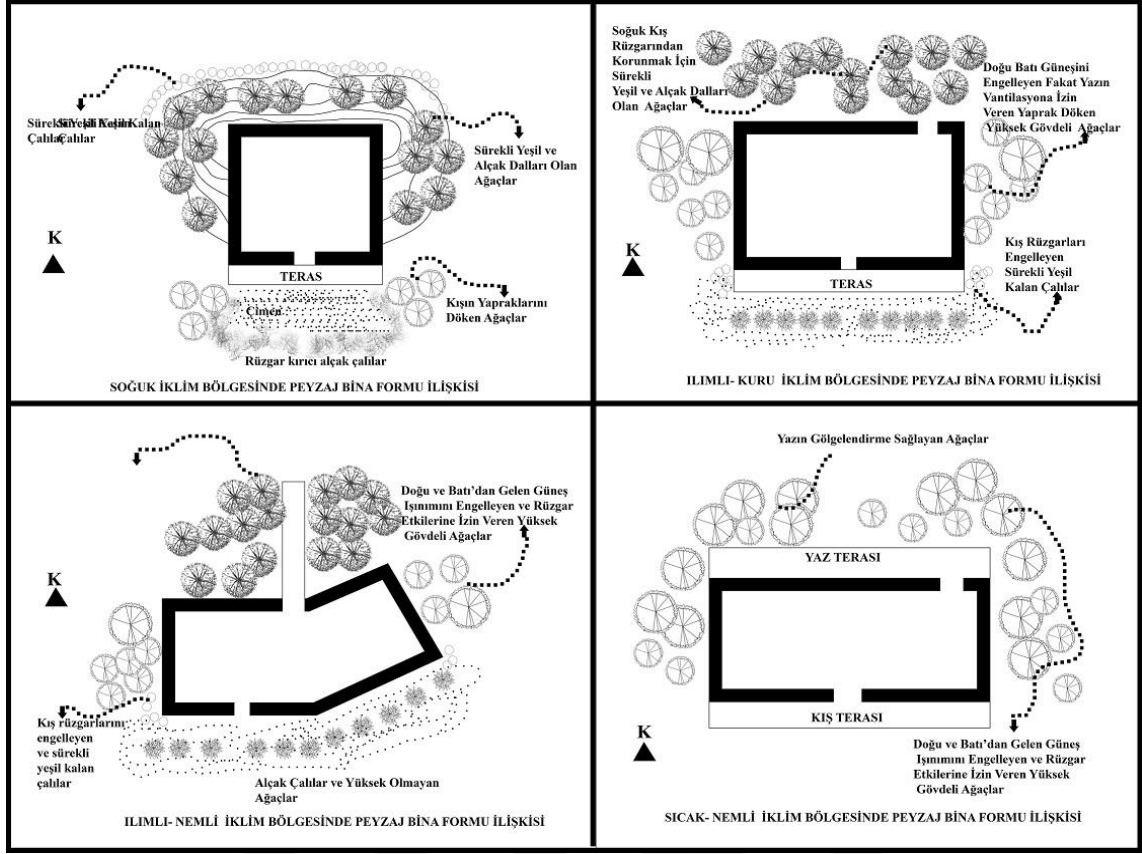
Rüzgar kırıcı olarak tuğla duvar kullanılması rüzgar hızında büyük bir etkiye sahipken daha küçük alanları korumayı sağlar. Ancak bitki örtüsü gibi daha gevşek ve daha gözenekli rüzgar siperleri rüzgar hızı üzerinde daha az bir etkiye sahipken daha geniş bir alanı korumayı sağlar (Venhaus, 2012).

Soğuk iklim bölgelerinde ısı kaybını azaltabilmek için yapı formu olarak kareye yakın formlar seçilmelidir. Rüzgârın hızını azaltabilmek için kuzey yönünde sürekli yeşil kalan ağaçlar tercih edilmelidir. Güney yönünde ise kışın yaprak döken ağaçlar tercih edilmelidir (Yılmaz ve diğ, 2006).

Ilımlı- kuru iklim bölgelerinde dikdörtgen formda yapılar tercih edilebilir. Soğuk rüzgârlara karşı yapıyı korumak amacıyla Kuzey yönünde sürekli yeşil kalan alçak dalları olan ağaçlar kullanılmalıdır. Güney yönünde yüksek olmayan çalılar kullanılabilir. Doğu ve batı yönlerinde ise yaz güneşini engelleyebilen ancak aynı zamanda hava sirkülasyonuna da izin veren yaprak döken yüksek gövdeli ağaçlar tercih edilmelidir (Yılmaz ve diğ, 2006).

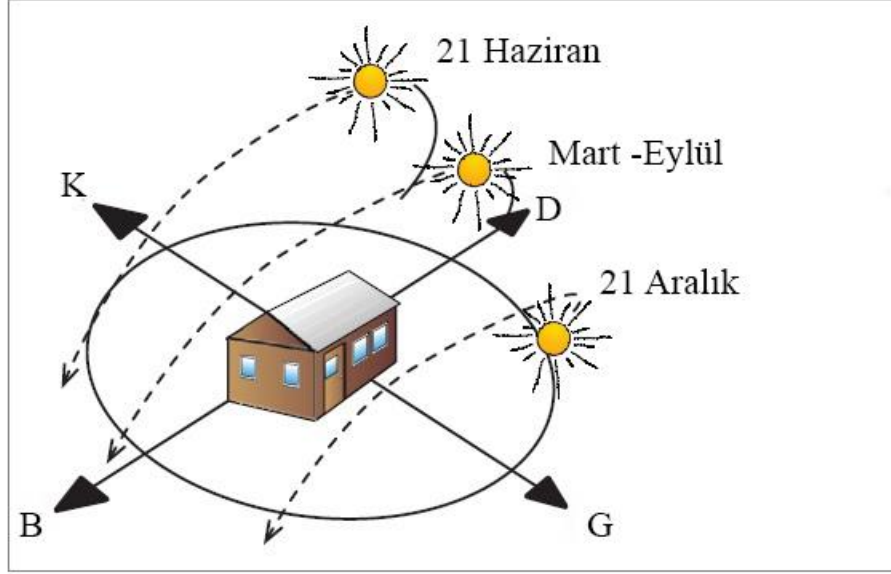
Karadeniz ve Marmara bölgesinin kıyı kesimlerinde görülen Ilımlı- nemli iklim bölgelerinde yerleşim bölgesi olarak güney yamaçların orta kesimleri tercih edilmelidir. Yapıları denizden, su kaynaklarından gelebilecek rüzgâra karşı korumak gerekir. Yazlık ve kışlık kat ayırımına ihtiyaç duyulmaktadır. Soğuk rüzgârlara karşı yapıyı korumak amacıyla Kuzey yönünde sürekli yeşil kalan alçak dalları olan ağaçlar kullanılmalıdır. Güney yönünde yüksek olmayan çalılar kullanılabilir. Doğu ve batı yönlerinde ise yaz güneşini engelleyebilen ancak aynı zamanda hava sirkülasyonuna da izin veren yaprak döken yüksek gövdeli ağaçlar tercih edilmelidir (Yılmaz ve diğ, 2006).

Sıcak- nemli iklim bölgelerinde rüzgâr sirkülasyonunun iyi bir şekilde sağlanabilmesi için hafif konstrüksiyonlar tercih edilmelidir. Yapıların hakim rüzgar yönüne göre konumlandırılarak uzun ve dar bir formda olmaları sağlanır. Doğu- batı yönünde güneş ışınımını engelleyen ve rüzgâr sirkülasyonuna izin veren yüksek gövdeli ağaçlar tercih edilmelidir. Kış terası olarak kullanılan güney cephede ağaçlandırma yapılmamalıdır (Şekil 2.14) (Yılmaz ve diğ, 2006).



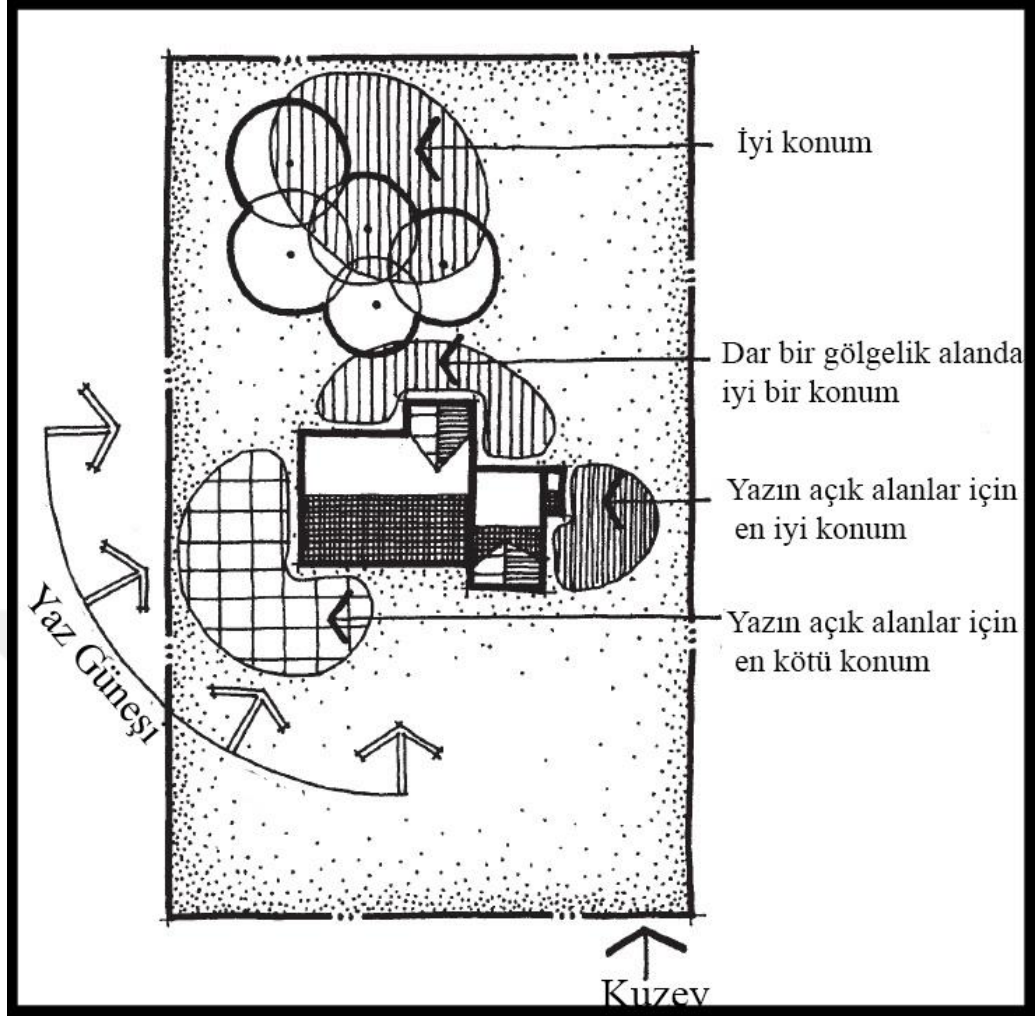
Şekil 2.14 İklim bölgelerine göre peyzaj ve bina formu ilişkileri (Yılmaz ve diğ., 2006).

Bir yapının konumunun planlanmasında etkili olan bir faktör de güneş ışığının verimli bir şekilde kullanılmasıdır. Güneş ışığının etkili bir şekilde kullanılması için güneş ve gölge desenlerinin incelenerek bahçe içindeki mekân organizasyonunun buna göre düzenlenmesiyle mümkündür (Şekil 2.15). Güneşin mevsimlere göre hareketi incelenerek yapı etrafında gölge desenleri oluşturulabilir. Kuzey yarımkürede yazın en büyük gölge alanları doğu ve batı yönünde meydana gelir. Yapının kuzey ve güneyinde gölge alanları daha azdır. Mart ve Eylül aylarında en büyük gölge alanları doğu yönünde oluşur. Kış aylarında evin sadece güney yönü güneş ışığına maruz kalır. Kış aylarında Kuzey yönü güneş ışığına maruz kalmaz. Yıl boyunca yapının güneşe en çok maruz kalan yönü güney yönü, en az maruz kalan yönü ise kuzey yönüdür (Booth & Hiss, 2012).



Şekil 2.15 Güneş ışığının mevsimlere göre hareketi (Venhaus, 2012).

Yaz aylarında güneşten korunma en çok öğlen saatlerinde ve öğleden sonra gereklidir. Güneşe fazla oranda maruz kalmanın önüne geçebilmek için dış mekân kullanım alanlarının nerede konumlanacağını iyi biçimde planlamak gerekir. Yaz aylarında dış mekân kullanımı için en uygun konum evin doğu veya kuzeydoğu yönüdür. Bu yönlerde kullanılan bahçe tasarımları ile daha serin ve güneş ışığına daha az maruz kalan alanlar oluşturulabilir. Dış mekânda gölge alanlarının artırılmasında kullanılan en etkili yol büyük geniş yapraklı ağaçların kullanımı ile mümkündür (Şekil 2.16) (Booth & Hiss, 2012).



Şekil 2.16 Gölge desenine göre dış mekan kullanımında seçilmesi gereken alanlar (Booth & Hiss, 2012).

Ekolojik bir bahçe tasarımında dikkat edilmesi gereken bir diğer unsur zeminde yüzey akışının azaltılmasıdır. Bunun için bahçe tasarımında zeminde gözenekli kaplama yüzeyleri oluşturulabilir. Geçirimli yüzeyler sayesinde suyun gözenekler yardımıyla emilimi sağlanacaktır. Kum, çakıl taşı, kırma taş, ahşap gibi malzemeler gözenekli yüzeylerdir. Tuğla, taş, beton gibi döşeme malzemeleri kullanılırken bu malzemeler arasına ahşap, kum veya çakıl gibi malzemeler konularak geçirimli yüzeyler oluşturulabilir (Booth & Hiss, 2012).

Etkili ve doğru biçimde ele alınarak enerji korunumu yüksek bir peyzaj tasarımı ile yapıların ısıtılmasında ve soğutulmasında harcanan enerji miktarında %30 oranında verimlilik sağlanabilmektedir (Yüksek, 2008).

2.2. Geleneksel Mimari

Tarih öncesi dönemlerden itibaren insanoğlu çeşitli yöntemlerle dış dünyadan gelecek tehlikelere karşı kendini koruma gayretinde bulunmuştur. Bu koruma içgüdüleriyle bazı kavimler farklı azalarını boyayarak ‘barınak’ kavramını ilk önce bedenlerinde inşa etmişler diyebiliriz. Bununla birlikte mağaralar, ağaç kovukları, çadır gibi mekânlarla bir ‘yer’ edinme sürecini başlatmışlardır. Zamanla yaşadıkları coğrafyayı keşfederek yeni edinimler, tecrübe ve birikimlerle tarım toplulukları oluşturup yerleşik hayata geçmişlerdir. Göçebe yaşamda mağaralar, çadırlar vb. unsurlar mimari organizasyonu oluştururken, artık kalıcı yapılar inşa etmeye başlamışlardır. Farklı coğrafyalarda farklı iklim, topoğrafya, sosyoekonomik ve sosyokültürel özelliklere göre yapılar oluşturmuşlardır (Paköz, 2016).

Geleneksel yapılar bu anlamda içinde bulunduğu toplumun ihtiyaçlarına yapay bir dile bürünmeden yerel ve iklimsel verilerin sınırlarını aşarak üretilen bir yapı biçimini ortaya koyar. Herhangi bir eğitimi olmayan yapı ustaları yörenin insanlarıyla çok basit araç ve gereçlerle çevresiyle uyumlu bu yapıları inşa ederler. Ancak yapının tüm bu yalın sanatının özünde nesilden nesile aktarılan bir bilgi birikimi de vardır (Aran, 2000).

Paul Oliver (1969)’a göre geleneksel yapılar çevresiyle ve tüm yaşam biçimleriyle bütünleşerek oluşmuşlardır. Bu yapıları ‘geleneksel mimari ve geleneksel yapı’ diye ayırmak yerine bu yapıların gelenekleri kendi bünyesinde toplayarak topluma aktaran yapılar olduğunu söyleyebiliriz (Oliver 1969; akt. Eyüce 2005).

Kırsal toplumların yarattığı bu geleneksel yapıların özelliklerinden bahsederken, bu ürünlerin imal edilme aşamalarının da geleneksel olduğunu bilmek gerekir. Bu yapısal ürünlere ait özellikler ise “*devamlılık/süreklilik, tekrar ve geçmişin kabulü, bilinegelene bağlılık/bağımlılık, değişime direnç*” olarak söylenebilir (Eyüce, 2005). Kuşaklar arası kültürel etkileşimleri oluşturan bu yapılar yere ait malzemelerle ve kuşaktan kuşağa aktarılan geleneksel yapı teknikleriyle bulunduğu yerin kimliğini yansıtan ortak bir zihinsel faaliyetle mimari ve mekânsal çözümlenmeleri oluşturur. Bu özelliği ile yıllar içerisinde durağanlıktan sıyrılarak her seferinde yeni bir karakter ortaya çıkarır (Ovalı ve Delibaş, 2016).

Sezgin’e (1984) göre geleneksel mimari, bir yapı üretmeye karar veren halktan bir kişinin mimara veya herhangi bir dekorasyoncuya ihtiyaç duymadan kendisi için gerekli olan en uygun yapıyı ve çevreyi meydana getirmesidir. Bu süreç genellikle şöyle ilerler;

yapı yapmaktan az çok anlayan ve kendi evini inşa etmek isteyen bir kişi kendisinden daha detaylı bilgiye sahip olduğunu düşündüğü bir yapı ustasını veya kalfayı yanına alarak inşa edecekleri yapının tüm özelliklerini beraber kararlaştırıp yapıyı inşa etmeye başlarlar. Binaların estetik kalitesi yapıların teknolojisiyle beraber nesilden nesile aktarılır. Bu süreç içerisinde yapıların birçok benzer yönleri ortaya çıkar ve bu ölçü yakınlığı ve estetik benzerlikler yöredeki diğer yapıların birbirleriyle bütünlük içerisinde uyumunu sağlar (Sezgin, 1984). Mimari yapıların üretimini gerçekleştirme görevi bir kişiye ait olsa da bu yapılar toplumsal değerleri yansıtır. Şen (1968) geleneksel mimari yapılar için ‘*Çok katkılı, mimari belli olmayan, biri diğerinin etkileyicisi ve köklendiricisi olan yapılar birliği*’ tanımını kullanmıştır (Şen 1968; akt. Eyüce 2005).

Farklı coğrafyalardaki mimari yapılarda ortaya çıkan benzerlikler geleneksel mimarlıkta bilgi ve becerinin deneyimlerle ortaya çıktığını gösterir. Geleneksel yapılar ve bu yapıların bir arada oluşturduğu kırsal doku, çağdaş mimari uygulamalar gibi toplumdan bireye doğru değil bireyden topluma doğru aktarılarak büyüyen bir yapı örneği gösterir. Yapı en küçük birimle yani oda ile başlayarak ‘ev, sokak, mahalle ve kent biçiminde’ gelişerek doğrudan bir bağlantıyla yayılır Yapıda kullanılan yerel malzemeler ev sahibi ve yapı ustaları tarafından yöreye en yakın yerden sağlanır. Malzemelerin iklime elverişli ve kolay yollarla elde edilebilmesi önemli bir kriterdir (ÇEKÜL, 2012).

Geleneksel yapılar toplumların kültürünün temel ifade biçimi olmasıyla birlikte, etki ettiği kültürün bölgesiyle kurduğu ilişkiyi gösterirken aynı zamanda dünyanın kültürel varlıklarının çeşitliliğini yansıtmada ciddi bir öneme sahiptir. Geçmişin mimari ve kültür belleği olmasıyla beraber çevresel ve sosyal sınırlamaların etkisiyle sürekli değişen ve uyarlanan bir süreci yansıtır (ICOMOS, 1999). Bu bağlamda geleneksel yapıların özellikleri şu şekilde sıralanabilir;

- Yapıların ‘mimarsız mimarlık’ kavramını yansıtacak biçimde usta-çırak ilişkisi içerisinde inşa edilmesi,
- Yapı büyüklüğünün ve formunun bölgenin ve ev sahibinin ekonomik meşguliyetlerine göre şekillenmesi,
- Yapıların bölgenin ve yerin topoğrafik uyumuna dikkat edilerek doğaya uyumlu şekilde inşa edilmesi,
- Yapıların doğa ile ekolojik bağının ve ilişkisinin düşünülerek planlanması,

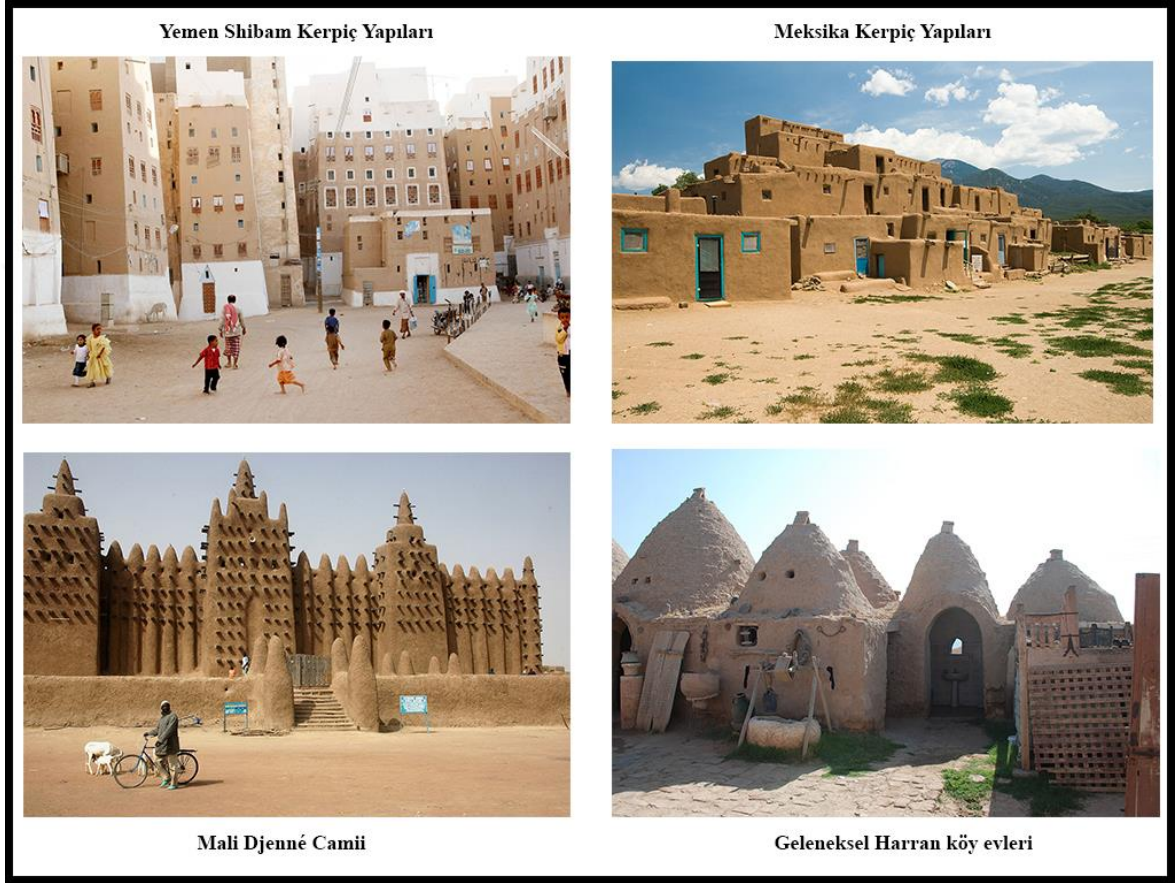
- Yapı malzemelerinin coğrafi özelliklere ve iklime göre seçilmesi ve uygulanması,
- Yapı malzemelerinin enerji etkin malzeme özelliklerine sahip olarak güneş ışınımından pozitif etkilenmesi,
- Yapı malzemelerinin renk ve dokusuyla doğaya uyumunun sağlanması,
- Kullanıcıların isteklerine ve kültürlerine göre mekân organizasyonunun şekillenmesi,
- İnanç değerlerinin mekânın oluşumundan kent dokusuna kadar etkisinin olması,
- Komşuluk ilişkilerinin yapı çevresi ve binalar arasındaki mesafelerin belirlenmesinde ve dış mekân organizasyonunda etkili olması,
- Yapıların yaşamsal faaliyetler ve gereksinimler doğrultusunda zamanla büyüebilme ve geliştirilebilme özelliklerine sahip olması (Ovalı ve Delibaş, 2016).

Geleneksel yapılarda öncelikle işlev çözümlü, tasarımlar içten dışa doğru gelişmektedir. Bu kriter göz önünde bulundurulurken iç-dış uyumuna da dikkat edilmektedir. Bu durum yapıların dışından içini de okuyabilme olanağını sunmaktadır. Yapı ölçeğinde planlama yapılırken ortak kullanım alanları mahremiyet sınırlarına dikkat edilerek en iyi şekilde belirlenmektedir. Gösteriş için kullanılmayacak, fazladan alanlar bulunmamaktadır. Yapının inşa edilme sürecinde kullanılan ölçülerde insan vücudu ölçüleri baz alınmaktadır. (Bektaş, 2007).

Geleneksel yapılar bulunduğu çevreye ve doğaya uyumu ile tanınırlar. Yapıyı oluşturan insan yaratılan diğer şeyleri, evreni kendisine hizmet etmek için yaratılmış olarak görmez, kendini öteki yaratılardan biri olarak onlarla uyum içerisinde, onlarla var olan bir birey olarak görür (Cansever, 2010). Yapıların topoğrafyayla ve çevresiyle uyumu sayesinde evler birbirinin güneşini, havasını, manzarasını etkilemeden bir arada bulunur. Yapılarda kullanılan malzemeler gereksiz cambazlıklardan uzak, yalın bir biçimde işlevine uygun olarak kullanılmaktadır (Bektaş, 2007).

Dünya’da doğal yapı malzemeleriyle özgün olarak inşa edilen birçok geleneksel konut bulunmaktadır. Yemen’in Shibam şehri Hadramut Vadisi’nde suya ve tarım alanlarına yakın olarak kurulmuştur. Yapılar selden korunmak için bir tepe üzerine inşa edilmiştir. Kentte bulunan geleneksel yapılar 5-11 kat arasında değişen yaklaşık 30 metre yüksekliğinde kerpiç malzemedен üretilmiştir. Yapılar dikdörtgen formda birbirine çok

yakın olarak inşa edilmiştir. Bunun nedeni yapıların adeta bir sur görevi görmesini sağlayarak güvenliği arttırmak ve çölgün yakıcı güneş etkisini azaltarak dar sokaklarda gezmeyi sağlamaktır. Yapıların penceresiz olan zemin katları tarım ve hayvancılıkla uğraşan insanlar için depo alanı olarak kullanılmaktadır (Khan, 2017). Kerpiç malzeme ile yapılan diğer yapılara, Meksika’da ki çok katlı geleneksel yapılar, Mali’de ki Djenné Camii, Türkiye’de ki Harran köy evleri örnek olarak gösterilebilir (Şekil 2.17).



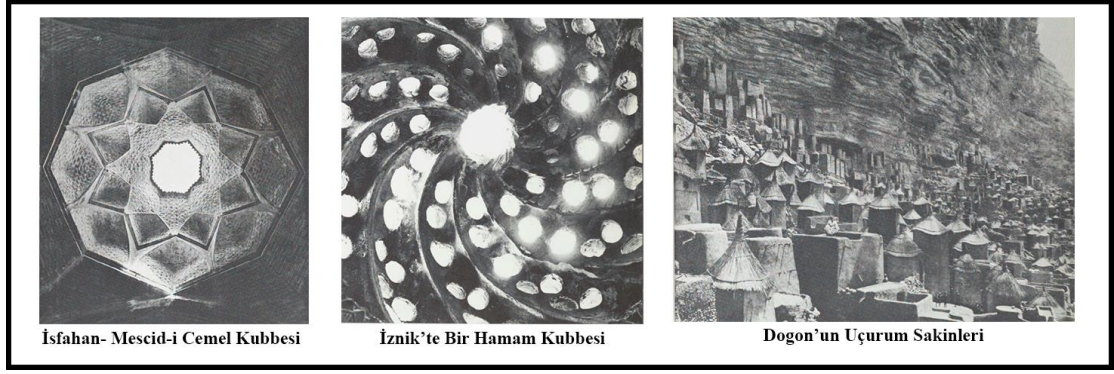
Şekil 2.17 Dünya'dan kerpiç yapı örnekleri (Khan, 2017; Pueblo, 2016; Vikipedi, t.y.).

İtalya'nın güneyindeki Alberobello geleneksel yapıları ise 14.yy'ın ortalarına dayanan bir tarihe sahiptir. Yapı bindirmeli kireçtaşı levhalardan yapılmış piramidal, kubbeli veya konik formlu çatılara sahiptir (Şekil 2.18). Yapının duvarları moloz çekirdekli bir çift cidardan oluşmaktadır. Köy halkının maddi imkânlarının kısıtlı olması ve o dönemlerde konik çatılı yapıların ev sayılmamasından dolayı çatı formları bu şekilde inşa edilerek vergiden muaf tutulmuşlardır. Çatının tabanında suyu toplama amacıyla çıkıntılar oluşturulmuştur. Sular bu kanallar aracılığıyla evin altındaki sarnıca yönlendirilmektedir. Kubbeli formdaki çatı yapısı iç mekânların yazın daha serin olmasına olanak sağlamaktadır (UNESCO, t.y.). Yapı kubbeli formuyla Harran evlerini andırmaktadır.



Şekil 2.18 Alberobello geleneksel yapıları (UNESCO, t.y.).

Bernard Rudofsk'nin “mimarsız mimarlık” sergisinde yer alan geleneksel yapıların her biri kendine özgü mimarlık üslubunu yansıtmaktadır. “Duvar ustası mimara karşı” başlıklı sergisinde İsfahan'da bulunan Mescid-i Cemel yapısının çatı örtüsü gösterilmektedir. Rudofsky'nin ifadesiyle “bir taş ustasına harç ve tuğla verin ve ona bir alanı ışığa izin verecek şekilde kapatmasını söyleyin, sonuçlar şaşırtıcıdır. Duvar ustası kendi sınırları içerisinde sonsuz olasılıklar bulmaktadır. Modern zaman mimarları ise içinde bulunduğu bolluğa rağmen sürekli bir uyumsuzluk ve monotonluk üretmektedir” demektedir. Sergide İznik'te bulunan bir Türk hamamının kubbesi de yer almaktadır. Hamamın kubbesi bir girdap biçiminde ışığı iç mekânlara almasıyla parlak bir yıldız kümesini andırmaktadır. “Dogon'un uçurum sakinleri başlıklı eserde ise Sudan kabilelerinden biri olan Dogon'ların kayalıklara yapmış oldukları yapılar gösterilmektedir. Bu yapılar ilk bakıldığında bir enkazı andırırsa da aslında düz çatılı ve hasır şapkalı evlerin farklı formlarda biraradalığını yansıtmaktadır (Şekil 2.19) ((Rudofsky, 1964).



Şekil 2.19 Bernard Rudofsky'nin "mimarsız mimarlık" sergisinde yer alan geleneksel konutlar (Rudofsky, 1964).

Hızlı kentleşmenin ve yapılaşmanın ekosistem üzerinde oluşturduğu olumsuz etkilerin giderilmesine yönelik yapı alanında birçok araştırmalar yapılmaktadır. Bu anlamda kadim kültürümüzün önemli bileşenlerinden biri olan ve geleneksel yöntemlerle, yerel malzeme kullanılarak üretilen geleneksel mimari konutların ekolojik mimarlık anlayışını yansıtan özelliklere sahip olduğu düşünülmektedir.

Geleneksel yapıların çevresel verileri dikkate alarak gerçekleştirdiği yaklaşımlar ekoloji ve sürdürülebilirlik anlamında önemli özelliklere sahip olduklarını göstermektedir. Bu nedenle geleneksel yapıların yansıtmış olduğu bu anlayışın iyi bir şekilde analiz edilmesi çağdaş mimarideki yapı anlayışımıza katacağı olumlu etkilerin anlaşılması için geleneksel mimarinin ekolojik tasarım kriterleri üzerinden değerlendirilmesi faydalı olacaktır.

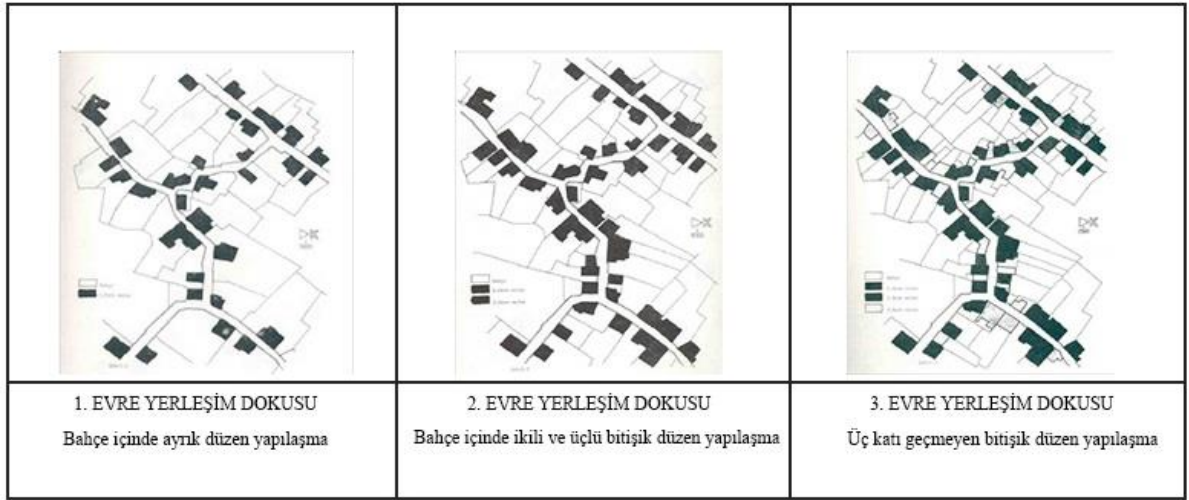
Bu amaçla bu tez kapsamında geleneksel yapılarda ekoloji kavramının incelenmesi için; ekolojik mimarlığın yer seçimi, yapı formu ve yapı kabuğu tasarımı, iç mekân hava kalitesinin sağlanması, suyun etkin kullanımı ve kazanımı, enerji etkin peyzaj tasarımı gibi kriterleri geleneksel yapılar üzerinden değerlendirilecektir.

2.2.1 Geleneksel mimaride yerleşim dokularının oluşumu ve yer seçimi

Yerleşim dokularının değişimi dört evrede incelenmektedir. Birinci evre en eski yerleşim dokularında sokak oluşumunun görüldüğü evredir. Bu evrede arazi parçaları oldukça büyüktür. Yapılar ön bahçesiz ve ayrıık düzende oluşmuştur. Bu evre kent yerleşimlerinin dahi tarım arazilerinin varlığıyla şekillenen karakterinin henüz yitirilmediği döneme ait yerleşim dokusu örneğidir (Durgun, 2006).

İkinci evre yerleşim dokuları genellikle evlenerek aileden ayrılan erkek çocuğun evin bulunduğu araziye bölerek yan bahçede kendisine ait yeni bir yapı yapmasıyla oluşan evredir. Bu evrede ikili ve üçlü bitişik nizam yapıların gruplaşarak sokak düzeninde yoğunluk oluşturduğu ve yapılara ait bahçelerin küçülmeye başladığı görülmektedir (Durgun, 2006).

Üçüncü evre yerleşim dokularında yan bahçelerin yerleşime açılarak kaybolmaya başladığı bitişik nizamda yapıların sokak aksını yoğunlaştırdığı görülmektedir. Bu yerleşim dokusunun oluşumunda en etkili faktörlerden biri nüfus artışıdır. Nüfusun artmasıyla birlikte yerleşim dokusu daha da yoğunlaşmış ve arsalar küçülmeye başlamıştır. Bu evrede iki katlı yapıların kat sayılarının üçe çıkarılmaya başladığı görülmektedir (Şekil 2.20) (Durgun, 2006).



Şekil 2.20 Yerleşim dokularının oluşum evreleri (Eruzun ve Sözen, 1992, s.19; akt. Durgun, 2006).

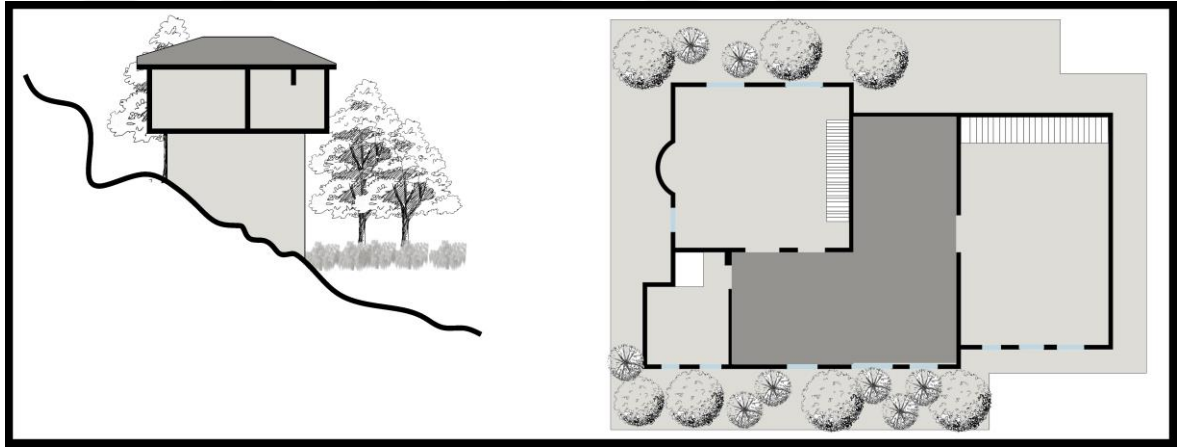
Dördüncü evre Cumhuriyet döneminin 1950'li yıllarından sonra kullanılmaya başlayan imar yönetmeliklerine göre şekillenen bitişik nizamda ve çok katlı yapılaşmanın arttığı yerleşim dokusudur. Bu yerleşim evresinde insan ölçeğinde olan yapılaşma standartları kaybolmaya başlamıştır. Bu evrede geleneksel yerleşim dokusunun artık yitirildiği görülmektedir.

Anadolu'da yerleşim alanları incelendiğinde dağınık ve gelişigüzel bir yapılaşma gözlemlenmektedir. Ancak ayrıntılara dikkat edildiği zaman yerleşim düzeninin tamamen işlevsel olduğu görülmektedir (Küçükerman, 2007).

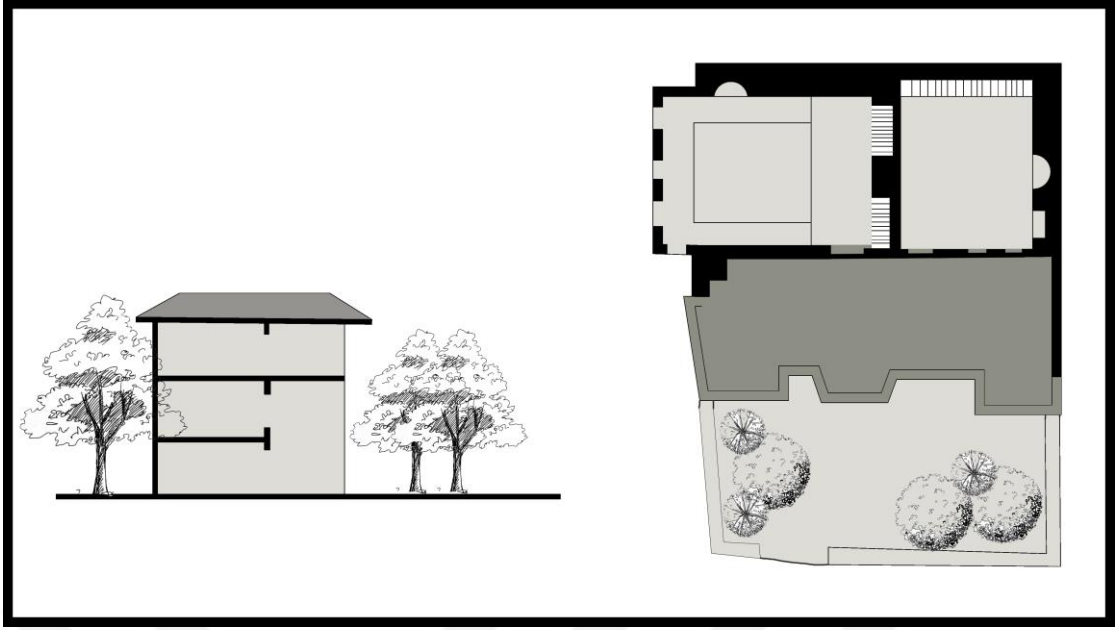
Geleneksel mimarinin yerleşim dokusunun oluşumunda topoğrafya büyük bir öneme sahiptir. Yapıların yönlendirilmesinde iklimsel veriler ve arazinin yapısı, etkili

seçiminde önemli bir kriterdir. Bu nedenle bir akarsuyun karşılıklı iki yerleşmesinde farklı kültürlerin oluşumu gözlemlenebilmektedir. Ekilebilir arazilerin tarımda kullanılabilmesi, su kaynağına yakın olunabilmesi için bazı durumlarda yerleşmeye uygun olmayan arazilerde evlerin yapıldığı gözlemlenebilmektedir (Sümerkan, 1990).

Küçükerman, (2007)'a göre engebeli araziler yapıların mekânsal kurgusunda değil de daha çok doğa ile ilişkilerinin düzenlenmesinde bir kriter olmuştur. Bu durum kabul edilen genel biçimlerde değişikliklere neden olmuştur. Bu nedenle Anadolu'da biçimsel farklılıklara sahip ancak tek bir yaşama kavramına uygun yapılar meydana gelmiştir. Yapıda meydana gelen biçimlenmeleri etkileyen doğal faktörler odaların mekânsal kurgusunda bir değişikliğe neden olmamıştır. Düz bir araziye konumlandırılan bir yapıda başoda nasıl manzaraya ve çevreye açıksa engebeli arazilerde de bu kurgu aynı şekilde devam etmiştir (Küçükerman, 2007) (Şekil 2.22) (Şekil 2.23).



Şekil 2.22 Engebeli arazide mekânsal ve biçimsel kurgu (Küçükerman, 2007).



Şekil 2.23 Düz arazilerde mekânsal ve biçimsel kurgu (Küçükerman, 2007).

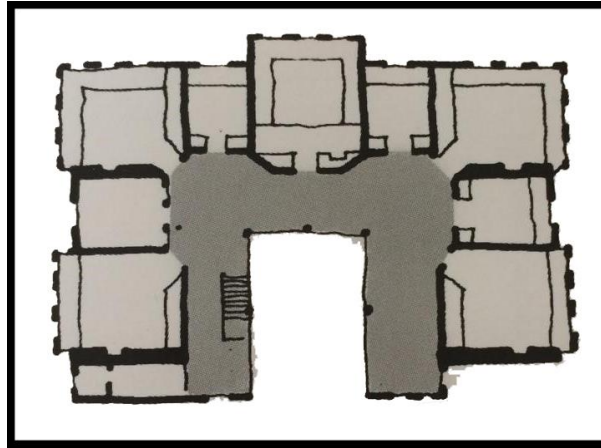
Afyon, Uşak, Kula, Safranbolu geleneksel konutları incelendiğinde yapıların sokağın organik dokusu ve topoğrafik özelliklerine göre şekillendiği görülmektedir (Şekil 2.24). Üst kat odaları dışa doğru çıkıntılar oluşturarak kare forma ulaşmaktadırlar (Atalan, 2018).



Şekil 2.24 Afyon geleneksel konutları, araziye yerleşim (Orijinal, 2018)

Geleneksel mimarinin oluşumunda iklim faktörünün etkisi: Geleneksel yapı tasarımının mekânsal planlanmasında hava sıcaklığının ve yapının fiziksel konforunun sağlanmasında hem mekânı hem de yapının bütünü kapsayacak şekilde önlemler alındığı görülmektedir. Kırsal alanlarda yerleşim dokusunun oluşacağı bölgenin iklim özellikleri yapıdan yerleşim dokusuna kadar etkisini göstermektedir. Kırsal alanlardaki bu yerleşim dokuları incelendiğinde iklimsel verilerin gerektirdiği doku ve biçimlenmenin yerleşim dokuları ile uyumlu olduğu gözlemlenmektedir. İklimsel verilerin geleneksel dokunun oluşumundaki etkisi dünyadaki geleneksel yerleşmelerde görüldüğü gibi Anadolu'da da yerleşim dokusunun oluşumunu etkilemiştir. İklimle uyumlu tasarım, konutlarda fiziksel konforun sağlanması için tercihten ziyade bir gereklilik olmuştur (Çal, 2012).

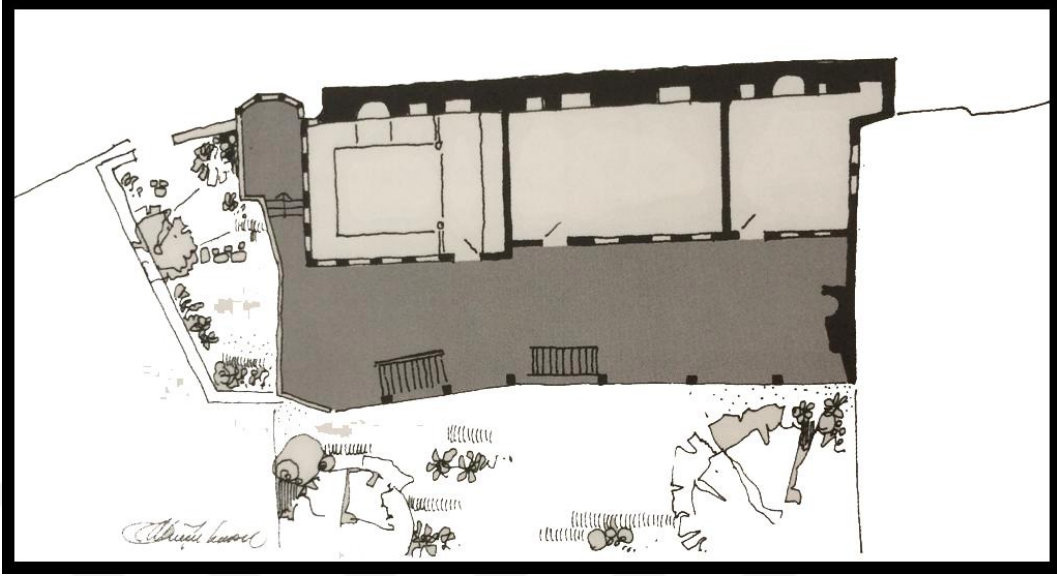
Ülkemizde birçok iklim bölgesi bulunduğundan geleneksel mimaride iklim değişikliklerine göre her bölgede yerleşim biçimlerinin oluşumunda farklılıklar gözlemlenmektedir. Bu değişiklik mekânsal planlamada odalar arası ilişkilerin farklı şekillerde kurgulanması ile oluşur. İklimsel verilere bağlı olarak yapılarda belirli bir alana toplanma ya da yönlendirme eğilimleri gözlemlenebilir. Ancak bu durum Anadolu'da ki yapıların oluşumundaki temel ilkelerle uyum içerisinde gerçekleşmiştir (Şekil 2.25). Odaların kavramsal özellikleri değişmeden '*yapının içerisindeki çevresel düzen bölgesel özellikler kazanmıştır*' (Küçükerman, 2007).



Şekil 2.25 Anadolu'nun sıcak iklim bölgesinde kurulan yapı örneği (Küçükerman, 2007).

Karasal iklim bölgelerinde yapılan Anadolu evleri iklimin gerektirdiği durum karşısında bazı cephelerinin soğuğa karşı önlem için kapalı tutulduğu, genellikle bahçeye açılan cephelerde açıklıklar oluşturulduğu gözlemlenmektedir. Sofa geniş tutularak diğer odaların bağlantıları sofaya göre şekillenmiştir. Sert iklim koşullarının etkisinde olan bir

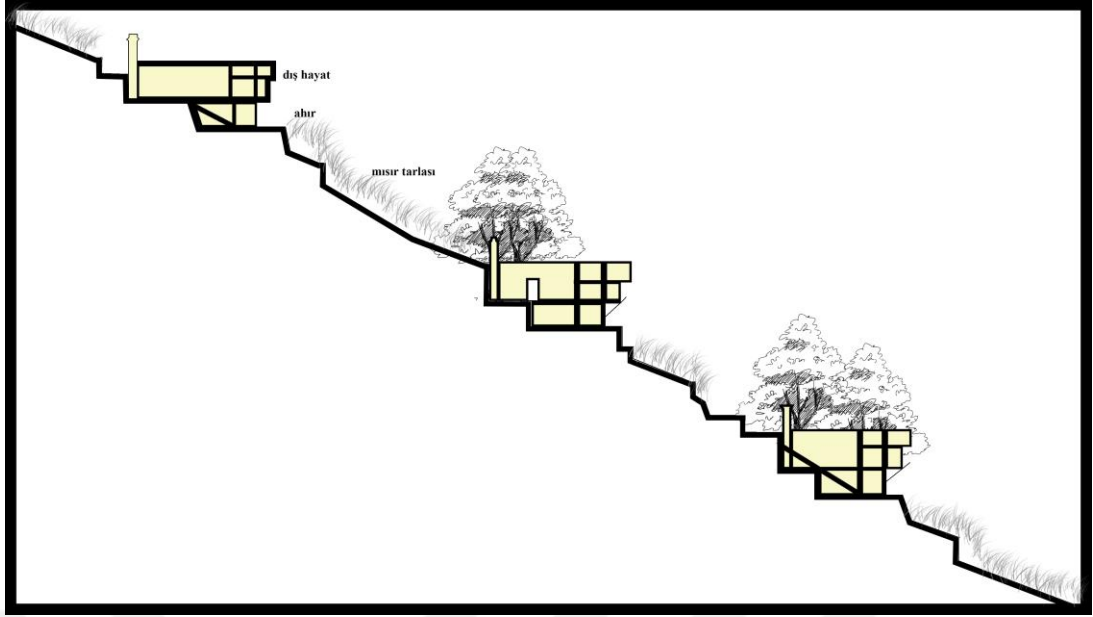
yapının mekânsal ve bütünsel tasarımında Anadolu evlerinin oluşumunda etkili olan ilkelere uyulmuştur (Küçükerman, 2007) (Şekil 2.26).



Şekil 2.26 Anadolu'nun sert iklim bölgesinde kurulan bir konut örneği (Küçükerman, 2007).

Akdeniz ikliminin etkili olduğu bölgelerde geleneksel yapıların yaz aylarında aşırı sıcaklardan ve fırtınalı sağanak yağışlara karşı korunacak şekilde inşa edilmelerine dikkat edildiği görülmektedir. Kırsal alanlarda birbirinden ayrı konumlandırılmış yapılar mevcuttur. Bir ambar üzerinden yükseltilecek oluşturulan bir veya iki odalı yapılarda karşılıklı yerleştirilmiş en az iki en fazla dört pencere boşluğu bırakılmıştır (Aran, 2000).

Doğu Karadeniz bölgesinde etkili olan Akdeniz iklimi yapıların oluşum süreçlerini etkilemektedir. Rize'de ki vadi yamaçlarında seyrek yerleşme görülmektedir. Yapılar yığma taş duvar üzerine çok katlı olarak inşa edilmektedir. Rüzgâr esintilerinin yapı içine ulaşabilmesi için zemin kattaki pencereler büyük tutulmuştur. Yapı kütlelerini şiddetli yağışlara karşı korumak için saçaklar daha geniş yapılmıştır. Pencerelerin büyüklüğü güneşlenmeye karşı korunmayı gerektirse de yılın çok büyük bir bölümü bu bölge yağışlı geçtiği için bu durum çözüm üretmeyi gerektirmemektedir. İç mekânlarda aydınlık alanların oluşumu önceliklidir (Aran, 2000) (Şekil 2.27).



Şekil 2.27 Doğu Karadeniz bölgesi yerleşim kesiti (Özgüner, 1968).

Doğu Anadolu bölgesinde de iklimle uyumlu kır yerleşmeleri bulunmaktadır. Bu bölgede güneş ışınımı fazla, yağışlar az ve gece-gündüz arasındaki sıcaklık farkı fazladır. Kurak ve sıcak kır yerleşmelerinde bölgede etkisini gösteren şiddetli rüzgârlara karşı dikdörtgen kütleli yapılar inşa edilmiştir. Yapı duvarları ve çatılar iç mekânda sıcak-soğuk dengesini sağlamak amacıyla kalın tutulmuştur. İklimle ilgili geleneksel konutların yapı malzemeleri de bölgeden bölgeye değişmektedir. Karadeniz bölgesinde yapı malzemesi ahşapken Doğu Anadolu bölgesinde kerpiç ve taş yapı malzemeleri kullanılmıştır. Çatı biçimlenişinde beşik çatı uygulaması yapılırken saman dolgu üzerine kerpiç sıva uygulanmıştır (Aran, 2000) (Şekil 2.28).



Şekil 2.28 Darende Balaban kerpiç yapıları (ÇEKÜL, 2008).

Rüzgârın yapılar üzerindeki etkisinin en verimli şekilde kullanılabilmesi için soğuk iklim bölgelerinde yerleşim dokularının daha sık bir şekilde oluştuğunu ve soğuk havayı kesmesi için rüzgâr yönünün kapalı tutulduğu, sıcak iklim bölgelerinde ise rüzgârın serinletici etkisinden faydalanmak için daha seyrek yerleşim dokularının oluştuğu ve yapıdaki pencere açıklıklarının konumunun rüzgâr yönüne doğru belirlenerek daha büyük tutulduğu gözlemlenmektedir (Dizdar, 2009).

Verilen örneklerde de görüldüğü gibi güneş ışınları, hava sıcaklığı, nem, rüzgâr gibi iklimsel davranışlarla ilgili olan değişimler kırsal alanlarda yerleşim ve yapı ölçeğindeki yapım kararlarında etkili olmaktadır. Farklı yer şekilleri ve enleme bağlı olarak güneş ışınları yapı ve yerleşim birimleri üzerinde farklı şiddetlerde etkisini göstermektedir. Bu durum yapılarda aydınlatma ve ısıtma çözümleri üzerinde etkisini göstermektedir.

Geleneksel mimaride güneş ve rüzgâr enerjilerinin kullanımı: Sıcak ve nemli iklim bölgesinde yer alan Antalya Kaleiçi geleneksel konutlarının kuzeybatı-güneydoğu yönünde olan hakim rüzgâr yönüne uygun olacak şekilde konumlanmaktadır. Kaleiçi'ndeki geleneksel konutlar bitişik nizamda oldukları için cepheleri kuzeybatı ve güneydoğu yönündedir. Yapıların güneş alan cephelerinin azaltılması sağlanmıştır. Yapı yüksekliği ve sokak genişliği arasındaki oran sayesinde karşılıklı yapıların olduğu sokak aralarının gün boyu gölgede kalarak serinlik etkisi oluşturması sağlanmıştır (Gürel, 2010).

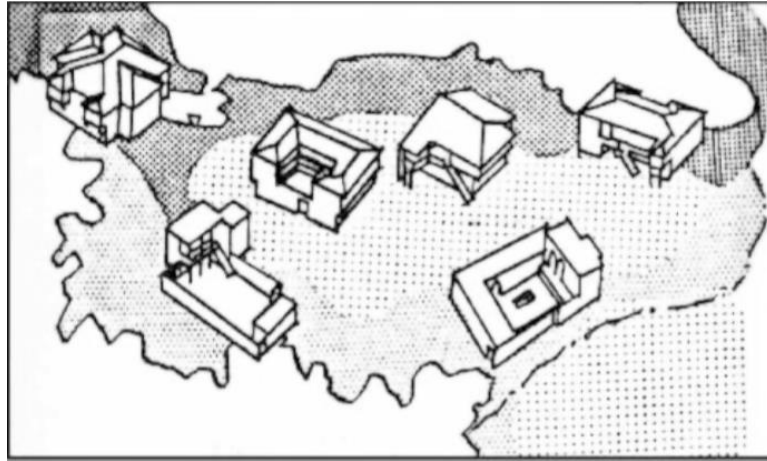
Benzer şekilde Konya’da ki geleneksel konutların da kuzey-kuzeydoğu istikametinde olan hakim rüzgâr yönü baz alınarak soğuktan korunmak amacıyla kuzey yönüne kapalı cepheler oluşturulmuş, evlerin girişleri ve yaşam alanlarının güneye yönlendirilmesine dikkat edilmiştir (Gürel, 2010).

Geleneksel Küçükköy evlerinin de hakim rüzgâr yönüne göre konumlandırıldığı hava akışının sağlanması için karşılıklı pencerelerin kullanıldığını görülmektedir. Bu sayede sıcak hava ve nemin yapıdan uzaklaşması sağlanmaktadır (Türkmen, 2017).

Geleneksel Burdur konutlarına ilişkin yapılan çalışmada yapıların arazi eğimine dikkat edilerek güneş ve rüzgâr enerjisinden faydalanılacak şekilde konumlandırıldığı, arazi eğiminden yararlanarak yapıların birbirinin güneşini kesmesinin önüne geçildiği vurgulanmaktadır (Çetin, 2010).

2.2.2 Geleneksel mimaride yapı formu ve yapı kabuğu tasarımı

Geleneksel yapılar yerel verilere en iyi şekilde adapte olacak form ve ölçülerde üretilmektedir. Planlamaya dahil olan alanların her birinin işlevi vardır ve atıl durumda kalacak kütle oluşumuna izin verilmemektedir. Yapı formları da yöreden yöreye değişiklik göstermektedir. Hacaloğlu, (2007)’ de Türkiye’nin iklimsel verilerine göre bölgesel olarak değişen geleneksel yapı formlarını ele aldığı çalışmasında her bölgenin kendine özgü formunu Şekil 2.29’de ifade etmiştir.



Şekil 2.29 Türkiye’nin iklim bölgelerine göre geleneksel yapı formları (Hacaloğlu, 2007)

Aklanoğlu (2009) ’da Konya Sille geleneksel konutlarını incelediği çalışmasında bölgedeki yapılarda işlevselliğin ön planda olduğunu ve iklime göre yapı formunun

oluşturduğunu dile getirmektedir. Uygun yapı formu ile bu bölgedeki yapılarda güneşlenme süreleri arttırılmış ve hava sirkülasyonu sağlanmıştır. Duvar kalınlığı sayesinde yapılar sıcak ve soğuğa karşı korunmuştur. Kompakt yapı formu ile daha az yüzey alanı oluşturularak ısı kayıplarının önüne geçilmiştir (Aklanoğlu, 2009).

Erzurum'da ki geleneksel konutlar kare veya dikdörtgen planlı kompakt ve iki katlı bir plan tipine sahiptir. Açık avlulu ev planlarının kullanıldığı sıcak iklim bölgelerinin aksine Erzurum'un soğuk ve sert iklim koşulları nedeniyle kapalı avlu sistemleri tercih edilmektedir. Bu bölgedeki geleneksel yapılar genellikle sofasız ve iç avlulu olarak planlanmaktadır (Dizdar, 2009).

Geleneksel yapıların oluşumunu etkileyen toplumsal ve sosyal yapı, bina formlarının biçimlenişinde de etkisini göstermektedir. Balıkesir Ayvalık'ta ki geleneksel yapıların formunun oluşumunda bölgenin kültürü etkili olmuştur. Sıcak-nemli iklim bölgelerinde tercih edilen geniş saçaklar ve cumbalı yapı formları yerine göçmen mimarisinin etkili olduğu Ege adalarında sıkça rastlanan kirpi saçak kullanılmıştır. Kültürel bilgi aktarımı ile gerçekleşen bu saçak tipi aynı zamanda rüzgârın çatılarda oluşturduğu hasarların önüne geçmede de etkili olmuştur (Türkmen, 2017)

Geleneksel Anadolu konutlarındaki sofa- oda ilişkisi Diyarbakır'da ki geleneksel konutlarda avlu-eyvan olarak kendini göstermektedir. Bu bölgede güneşlenme süresi uzun olduğu için avlu etrafında sıralanan odalar güneşlenme açılarına göre dört mevsim kullanılacak şekilde ayrı ayrı mekânların oluşumunu sağlamıştır. Örneğin kuzey yönündeki odalar ve eyvan daha serin olduğu için yaz aylarında kullanılmaktadır (Dizdar, 2009).

Mardin'de ki geleneksel konutların yapı kabuğunda saydamlık oranları az, opak bileşenleri ise kalın ve ağır yapıda üretilmiştir. Bu sayede fazla ısının yapı içerisine girmesi engellenmektedir (Manioğlu, 2007).

Geleneksel mimaride uygun cephe tasarımı ve çatı formu: Geleneksel mimaride cephe yapının bulunduğu bölgenin kültürüne ait çıktıları üzerinde barındırdığı için kentsel bir kimlik oluşumunda oldukça etkilidir. Kültürün mekân ile etkileşimi sonucu ortaya çıkan form yöreye özgü mimari üslup oluşturmaktadır. Bölgenin sosyo-kültürel özelliklerini yansıtmasının yanında inşa edildiği döneme ait taşıyıcı sistem özellikleri ve kullanılan yapı malzemeleri hakkında bilgi vermektedir.

Anadolu'da kurulan ilk yerleşim yerlerindeki geleneksel konutların cephelerinin oldukça sade olduğu bilinmektedir. Zamanla planlama sürecinde yaşanan değişimler cephelere de yansiyarak daha özenli, bezemeli cephelerin yaygınlaşmasını sağlamıştır.

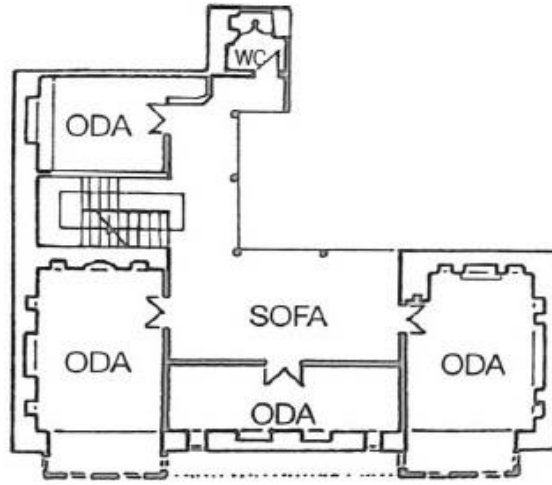
Geleneksel Anadolu konutları genellikle tek katlı veya iki katlı olarak inşa edilmektedir. İki veya daha fazla katlı yapılarda giriş katı servis mekânlarını içerdiği için bu katın cephe özellikleri daha sadedir. Üst katlar ise yaşam alanlarını içerdiği için iç mekândaki hareket cephe özelliklerine de yansımaktadır (Eldem, 1954).

Anadolu'da cephe oluşumunda mahremiyet kavramı etkili olmaktadır. Bu nedenle alt katların gizliliğine ve mahremiyetine daha çok dikkat edilmiştir. Servis mekânı olarak kullanılan giriş katında açıklıklar olabildiğince az sayıda tutulmuştur. Yaşam alanı olarak kullanılan üst katlarda ise havalandırma, ışığın kullanımı, manzaraya yönelme gibi nedenlerden dolayı açıklıklar hareketli olarak girinti ve çıkıntılar oluşturmaktadır. Planlama itibarıyla yapıların ışığı rahat bir şekilde iç mekânlara alabilmesi, havalandırmanın daha güçlü ve etkili olabilmesi, sokak ile etkileşimin daha rahat sağlanabilmesi gibi nedenlerden dolayı çıkmalar ve cumbalar oluşturulmuştur. Giriş kat ve üst katlardaki bu biçimsel değişiklikler her ne kadar kontrastlık oluştursa da cephelerin uyumlu bir bütünselliğe ulaşarak daha güçlü bir dile sahip olmasını sağlamıştır. Aynı zamanda farklı formlarda oluşturulan çıkmalar, çıkma desteklerine ihtiyaç oluşturmuş bu nedenle tasarım ve estetik açıdan daha güçlü bir formun ortaya çıkması sağlanmıştır. Zamanla çıkma destekleri geleneksel mimarinin önemli cephe unsurlarından biri haline gelmiştir (Şekil 2.30) (Perker, 2012).



Şekil 2.30 Anadolu'da farklı bölgelere göre cephe örnekleri (Perker, 2012).

Anadolu'da çıkmalı ve çıkmaz geleneysel yapı örnekleri bulunmaktadır. Çıkma ve cumba gibi planlanmada sofanın dışarıya doğru çıkıntı yapan uzantıları cephelerde hareketliliği sağlamıştır (Şekil 2.31). Aynı zamanda dışa doğru çıkıntı yapan büyük pencerelere sahip bu alanların yapıda sera etkisi oluşturarak ısı depoladığı ve yaşam alanlarının ısıtılmasında da önemli etkisi olduğu görülmektedir. Çıkmalar bölgesel olarak farklı form ve tarzlarda ele alınmıştır. Akdeniz bölgesinde çıkmaların cephenin orta aksında yer aldığı ve sıvasız ahşap çıkma özelliği gösterdiği gözlemlenmektedir (Şekil 2.32). (Uşma ve Urfalıoğlu, 2018). Yapıların kullanıcı isteklerine göre, az veya çok katlı olma durumlarına göre açıklıkların (pencere, kapı çıkma vb.) düzenleri değişiklik göstermektedir. Yapıdaki bu açıklıklarının cephelerin farklılaşması ve hareketliliğinin sağlanabilmesi açısından önem arz ettiği görülmektedir.

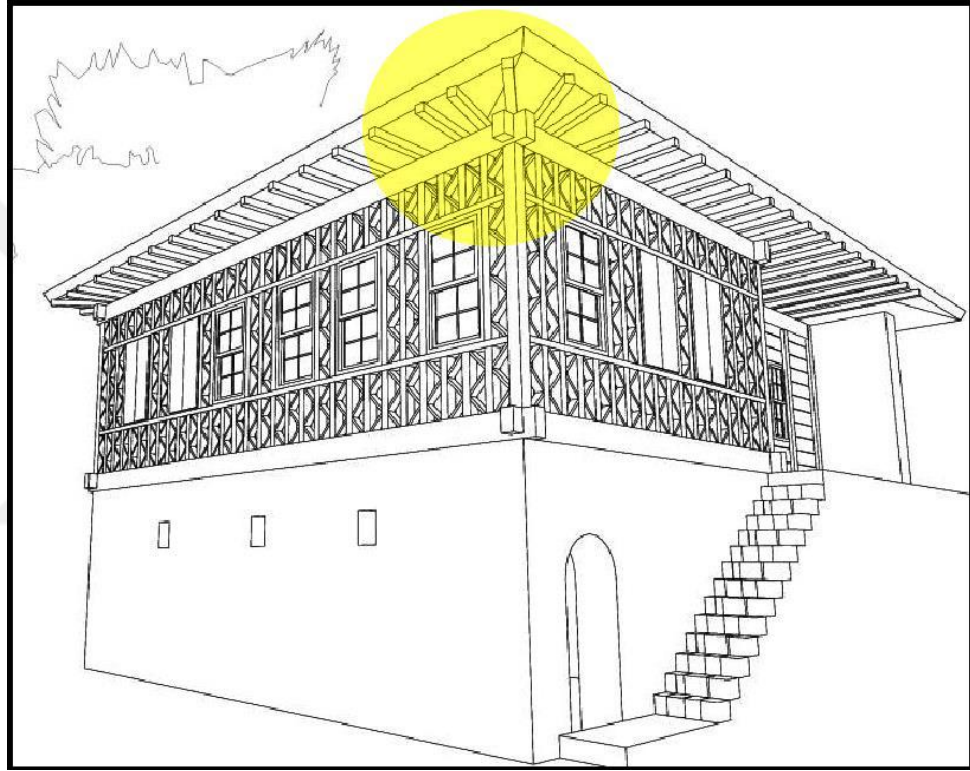


Şekil 2.31 Çıkmaların planlama ile ilişkisi (Uşma ve Urfalıoğlu, 2018).



Şekil 2.32 Çıkmaların cephede görünüşleri Uşma ve Urfalıoğlu, 2018).

Cephelerin farklılaşmasını sağlayan bir diğer unsur ise saçaklardır. Farklı form ve boyutlarda yapıyı takip eden saçaklar bölgesel olarak farklılıklar göstermektedir. Yapıların cephe hareketlerine göre devam eden veya bu harekete bağlı kalmayarak bir bütün olarak cepheyi saran saçakların alt kenarları ve kaplamaları yapının cephesel olarak zengin bir görünüme ulaşmasını sağlamaktadır (Perker, 2012). Saçaklar yapıyı yağmur, kar, aşırı güneş gibi iklimsel etmenlere karşı korumaktadır. Bazı bölgelerde oldukça geniş tutulan saçaklar sokaktan geçen insanları yağmurdan veya güneşten koruma gibi sosyal bir işleve de hizmet etmektedir (Şekil 2.33).

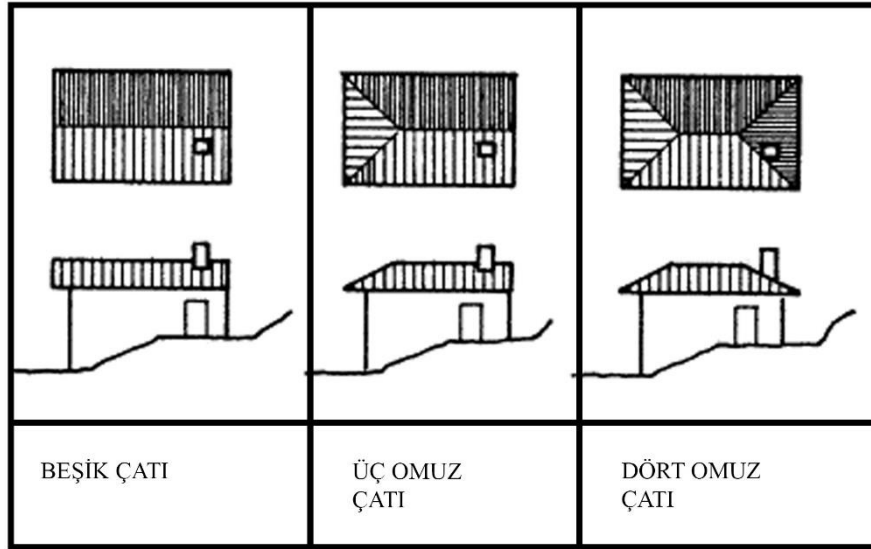


Şekil 2.33 Doğu Karadeniz bölgesindeki geleneksel konutlarda çatı saçığı (Güler ve Bilge, 2013)

Yapı malzemelerinde, taşıyıcı sistemlerde değişiklik gösteren uygulamalar cephelerin farklılaşmasında etkili olmaktadır. Taş, ahşap, kerpiç gibi malzemelerin bölgesel olarak farklı kullanımları her yörenin kendine özgü bir geleneksel cephe tipolojisinin oluşmasını sağlamaktadır.

Dar sokakların dönemeçli kısımlarında yer alan kimi yapıların köşelerinin pahlı olduğu gözlemlenmektedir. Bunun nedeni bu dar sokağı kullanacak olan at arabalarının köşeyi daha rahat dönebilmesini sağlamak olarak bilinmektedir. Bu örneklerle geleneksel mimarinin aslında ne kadar insan ve çevre odaklı düşünüldüğü açıkça izlenebilmektedir.

Geleneksel mimari yapıların çatı biçimlenişleri de bölgeden bölgeye farklılıklar göstermektedir. Karadeniz bölgesinde yoğun yağışlardan yapıyı korumak amacıyla farklı tipte çatı formları kullanılmıştır. Bunlardan bazıları kırma, üç omuz dört omuz ve beşik çatı formudur (Şekil 2.34) (Güler ve Bilge, 2013). Kırma çatı tipi en basit ve işlevsel olan çatı formudur. Kâgir ve ahşap yapılarda rahatlıkla kullanılabilir. Üç omuz ve kırma çatı tipi ise eğimli ve engebeli arazilerde yağmur suyunun çatıdan akıp temele ulaşmasının önüne geçmek için kullanılmıştır. Bu çatı tipi ile eğim yönündeki çatı formu iki eğimli yapılarak kar ve yağmur sularının yapının iki yanından akmasını sağlamaktadır. Büyük yerleşim yerlerinin sahile yakın kısımlarındaki konaklarda ise dört omuz çatı tipi kullanılmıştır. Dört omuzlu çatı tipi daha iyi bir perspektif sunmanın yanında rüzgâr, kar ve yağmur gibi iklimsel etkilere karşı yapının daha korunaklı olmasını sağlamaktadır (Başkan, 2008).



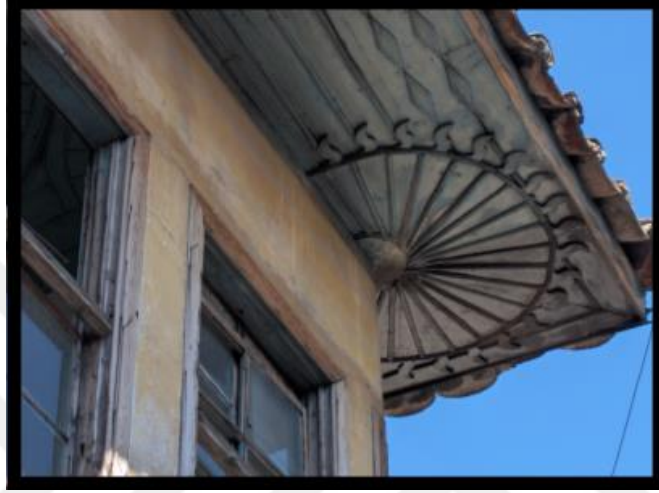
Şekil 2.34 Karadeniz geleneksel konutlarında çatı formları (Sümerkan, 1990).

Çatı örtüsü olarak kullanılan sac malzemesi yaygınlaşmadan önce Trabzon yöresinde “hartama” olarak adlandırılan ladin ve köknar ağaçlarından elde edilen çeşitli boyut ve uzunluklarda ahşap malzeme kullanılmıştır. Yağmur suyunun cephelerden rahatlıkla akıtılması için özellikle Rize ve Trabzon illeri arasındaki yapılarda çatı saçakları oldukça geniş tutulmuştur (Başkan, 2008).

Batı Karadeniz bölgesinde çatı formunun oluşumu bölgenin doğal verileri, yapı malzemesi olanakları ve yapı strüktürüne göre şekillenmiştir. İklimsel veriler göz önünde bulundurularak üretilen çatılarda genellikle kırma çatı formu kullanılmıştır. Çok yağış alan dağ köylerinde, Bolu ve çevresinde ise beşik çatı formu kullanılmaktadır. Bu bölgede en

fazla tercih edilen çatı örtü malzemesi oluklu kiremittir. Bazı orman köylerinde ladin ve köknar ağacından yontularak üretilen ahşap malzemeler de çatı örtüsü olarak kullanılmaktadır (Akdemir ve Korkmaz, 2010).

Antalya Kaleiçi'ndeki geleneksel konutlarda yapı yüzeyini güneş ve yağıştan korumak için dört yana eğimli geniş saçaklı çatı formu kullanılmıştır (Şekil 2.35). Çatılarda örtü malzemesi olarak kiremit kullanılmıştır (Aktuna, 2007).



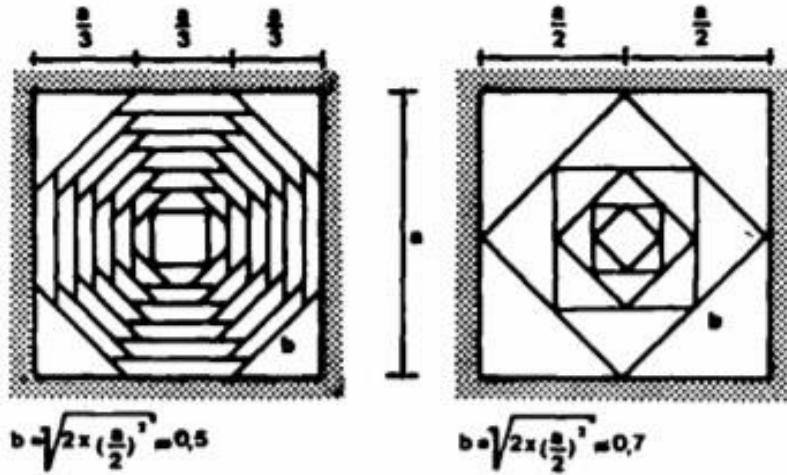
Şekil 2.35 Antalya Kaleiçi geleneksel konutlarında çatı saçığı (Aktuna, 2007).

Konya ilindeki geleneksel konutların bazılarında çatı örtüsü sadece düz dam şeklinde oluşturulmuştur. 40 cm aralıklarla sıralanmış ahşap merteklerin üzerine çamura bulanmış saz ve kamışlar serilerek üzeri 15cm kadar killi toprakla kapatılmaktadır. Son katta kullanılan 'horosan şapı' denilen killi toprak kullanılmaktadır. Bu sayede yapı izolasyonu güçlü bir biçimde sağlanmaktadır. Ancak bu tipte bir örtü sisteminin olumsuz iklim koşullarından etkilenmemesi için düzenli bakım yapılması gerekmektedir (Duran ve diğ., 2016). Bu tip çatı formunun kullanımını Doğu Anadolu'daki kerpiç yapılarda da görmek mümkündür.

Bursa Görüklü'de ki geleneksel konutlarda beşik çatı formu uygulanmıştır. Çatı örtüsünde yöreye özgü malzeme olan kalamut kullanılmıştır. Ahşap çatı makaslarının üzerine kalamut serilerek üzeri kerpiçle örtülmüştür (Köprülü Bağbancı ve diğ., 2014).

Birçok coğrafyada örneklerine rastlanan tüteklikli örtü olarak da adlandırılan kırlangıç çatı formuna Anadolu'nun birçok bölgesinde rastlanmaktadır. Çeşitli bölgelerde sembolik anlamları, inanç sistemlerini ve Şamanist öğeleri de içerisinde bulundurmaktadır. Esas olarak anıt niteliği taşıyan mimari yapılarda örneklerine daha çok rastlansa da konut

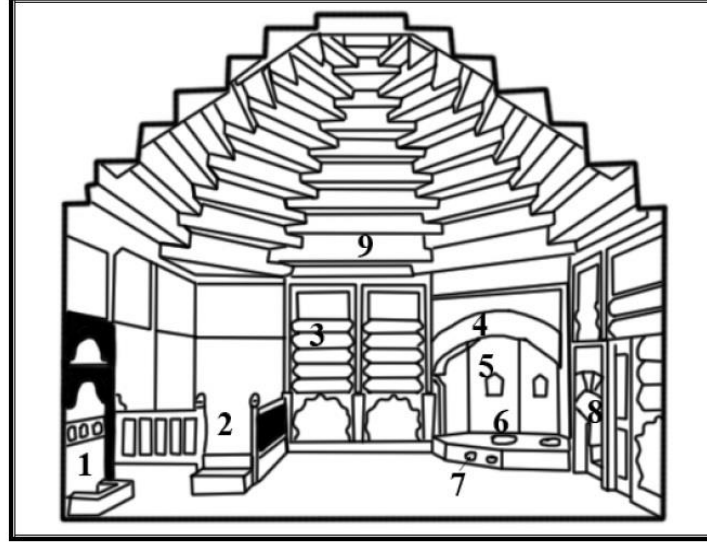
yapılarında da kullanıldığı görülmektedir. Kare ve sekizgen tipi yaygın olarak kullanılan çeşitleridir (Şekil 2.36). Kareye yakın formdaki mekânın köşelerinden çapraz olarak yerleştirilen ahşaplarla açıklıklar küçültülür. Daha sonra duvara paralel kirişler almaşık olarak birbirinin üzerine gelecek şekilde oturtulur. En son orta kısımda 50cm yakın bir açıklık oluşuncaya kadar yükseltilerek bu çatı formu oluşturulur (Akın, 1991).



Şekil 2.36 Kırangıç (Tüteklikli) çatı formları- sekizgen ve kare form (Akın, 1991).

Ahşap yapı malzemesiyle oluşturulan kırangıç çatının asıl işlevi büyük açıklıkları geçmektir. Bu nedenle geniş mekânlara ihtiyaç duyulan ve içerisinde birçok işlevin bir arada bulunması gereken soğuk iklim bölgelerinde kullanımı oldukça yaygındır. Kullanımının soğuk iklim bölgelerinde yaygın olmasını açıklayan bir diğer neden ise izolasyonun sağlanabilmesi için bu bölümün toprağa gömülü bir şekilde inşa edilmesidir (Akın, 1991).

Erzurum geleneksel konutlarında hem mutfak hem de oturma ve yatma alanlarını içerisinde barındıran tandır evi olarak adlandırılan bir mekân mevcuttur. Bu mekân genellikle evlerin alt katlarında ayrı bir bölüm şeklinde yapılmıştır. Tandır evlerinin çatılarında kırangıç örtü sistemi uygulanmıştır (Şekil 2.37). Bu mekân uzun süren kış mevsimlerinde ısınma sorununa çözüm üreten bir işlev görmektedir (Gök ve Kayserili, 2014). Muş ovasında, Bitlis, Tunceli, Kars gibi birçok ilde kırangıç çatı formunun örneklerine rastlanmaktadır.



Şekil 2.37 Erzurum’da tandır evinde uygulanan kırangıç çatı (1-Kurun, 2-Seki, 3-Terek, 4-Tandırbaşı, 5-Niş, 6-Tandır, 7-Külve, 8-Baba Ocağı-Küçük Ocak, 9- Kırangıç-Karlanguş-Tüteklikli Örtü) (Gök ve Kayserili, 2014).

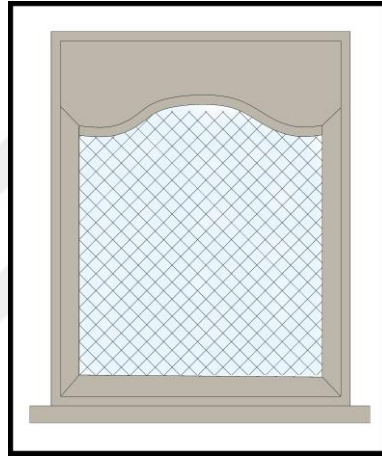
İncelenen örneklerde Anadolu’nun birçok bölgesinde yer alan bu geleneksel konutların çoğunda bölgenin yapı malzemesi olanakları ve doğal koşulları düşünülerek çatı açıklıklarının ve cephe tasarımının oluşumunun gerçekleştirildiği görülmektedir. Yapıları olumsuz iklim koşullarından korumak ve enerji etkinliğini bu anlamda sağlamak amacıyla farklı form ve detayların uygulandığı görülmektedir.

Anadolu’da ki geleneksel konut yapılarının kapı ve pencere açıklıklarının oluşumu:

Anadolu’da ki geleneksel konutlarda pencere ve kapılar iç-dış çevre ilişkilerini düzenleyen önemli yapı elemanlarıdır. Toplumsal normlar, gelenek ve görenekler evin dış dünyaya daha kapalı bir forma getirilmesine neden olmuştur. Ancak bazı çözümlerle içlerinin dışarı ile ilişki kurabilmesi sağlanmıştır. Getirilen bu çözümler pencerelerin düzenini ve formunu etkilemiştir.

Pencere ve kapı formlarının oluşumu bölgesel olarak geleneksel mimarinin oluşumunu etkileyen doğal verilerin etkisiyle değişmekle beraber genel olarak yapının giriş kat pencereleri üst kat pencerelerine göre daha küçük tutulmuştur. Bunun nedeni güvenlik ve gizliliğin sağlanabilmesi ve kış aylarında yapıya soğuk havanın girmesinin biraz olsun önüne geçilebilmesidir. Bu amaçla alt kat pencerelerinde güvenliği sağlamak amacıyla madeni veya ahşap kapaklar, gizliliği sağlamak amacıyla ahşap kafesler kullanılmıştır (Şekil 2.38). Yapının üst katında ise ışığı daha fazla içeriye alabilmek amacıyla çok sayıda ve daha geniş pencereler kullanılmıştır.

Yapının dış çevreyle olan ilişkisinin arttırılması amacıyla birçok yöne doğru çıkmalar oluşturulmuştur. Çevre koşullarının elverişsiz olduğu koşullarda bile yapıların manzarayı görebilmesi ve ilginç kesimlere yönlendirilmesi için farklı çözümler getirildiği gerekirse yapının kuruluşunun zorlandığı gözlemlenmektedir. Pencere düzenlerinin ve dışarıya yönelmelerin gerektirdiği yapı formundaki değişimler odaların kuruluş ve biçimlerinde herhangi bir değişikliğe neden olmamıştır. Oda içerisinde dolap yine aynı yerindedir. Oturma düzeninde herhangi bir değişiklik gözlemlenmemektedir. İç yapıda değişmez bir düzen hakimken dışarıya yönelmek için farklı açılar kullanılmıştır (Küçükerman, 2007).

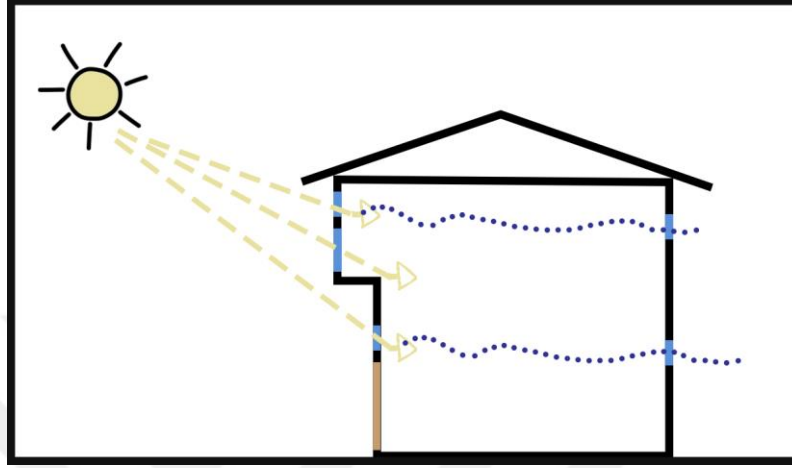


Şekil 2.38 Ahşap kafesli pencere (Kuban, 1995)

Erken dönem Anadolu yapılarında pencereler yalnızca sofaya açılırdı. 17.yy'a gelindiğinde pencerelerin sayıları arttırılarak farklı cephelerde kullanıldığı görülmektedir. Pencere sayılarının ve büyüklüklerinin artması yapıya daha fazla ışığın girmesini sağlamıştır. Anadolu'da ki odaların bu aydınlık özelliği yapıyı diğer Müslüman konutlarından ayıran bir özellik kazandırmıştır (Kuban, 1995).

Anadolu'da gösterişli ve daha özenli olan evlerin çoğunda elin yetişemeyeceği yükseklikte tepe pencereleri bulunur. Tepe pencereleri sıcak-nemli iklim bölgelerinde iç mekânının daha fazla hava almasını ve nemin yapıdan uzaklaştırılmasını sağlamaktadır (Şekil 2.39). Tepe pencerelerinin bu işlevinin yanında yansıttığı bir kültür geleneği de vardır. Oda içerisinde alt pencereler ne kadar gerçekçiliği yansıtıyorsa tepe pencereleri de "soyutlanabilen" yapı unsurları olarak görülmektedir. Tepe pencereleri alttaki pencerelere göre daha gösterişlidir. Bu durum odanın üst kısmının ulvilğini de yansıtmaktadır. Aynı

zamanda büyük bir özenle bezenmiş tavan kaplamalarının zengin bir ışık kaynağıyla daha gösterişli görünmesine yardımcı olmaktadır. Tepe pencerelerinde renkli camların da kullanıldığı görülmektedir. Bu sayede bu pencereler ışıklandırmanın ve havalandırmanın güçlendirilmesinin yanında odanın renklendirilmesinde de etkili olmuştur (Küçükerman, 2007).



Şekil 2.39 Tepe pencerelerinin iç mekânların aydınlatılması ve havalandırılmasındaki rolü

Anadolu'da ki geleneksel yapılara ait pencere ve kapı düzenleri kültür ve toplumsal yapıyla şekillenmekle birlikte iklimsel özelliklere göre bölgesel farklılıklar göstermektedir. Geleneksel Erzurum evlerinde yapıyı soğuktan korumak amacıyla pencereler dıştan içe doğru daralan bir formda oluşturularak boyutları küçük tutulmuştur. Çift doğramalı olan bu pencerelerin ölçüleri yaklaşık olarak 75x150 cm dir (Dizdar, 2009). Bölgedeki kapalı avlu sistemine sahip evlerde yapıyı soğuktan korumak için avlu pencereleri zeminden oldukça yüksekte genellikle kapı üstlerinde ve küçük formlarda kullanılmıştır (Şekil 2.40) (Gök ve Kayserili, 2014).



Şekil 2.40 Erzurum geleneksel konutlarında avlu pencereleri (Gök ve Kayserili, 2014)

Aynı zamanda yapıları uzun süre kış mevsiminin sert koşullarından korumak için kapılarını keçe ya da ahşap kafeslerle kapatmışlardır (Şekil 2.41). Kapı açıklıkları genellikle rüzgârın etkisinin az olduğu cephelerde oluşmuştur (Gök ve Kayserili, 2014).



Şekil 2.41 Erzurum geleneksel konutlarına ait keçe ile kaplanmış kapı (Gök ve Kayserili, 2014).

Bartın geleneksel konutlarında pencere sayısı oldukça fazladır. Pencereelerde kepenk bulunmamaktadır ve yapıların karakterini yansıtan bir unsurda giyotin pencerelerin kullanımı olmaktadır (Görmüş,2003).

Ilımlı ve nemli iklim bölgelerinde bulunan geleneksel konutlarda hava sirkülasyonun sağlanabilmesi için çapraz olarak yerleştirilen karşılıklı pencereler kullanılmaktadır. Aynı yapı içerisinde mevsim değişikliğine göre farklı kullanım alanları oluşmaktadır. Bu nedenle “yazlık kat- kışlık kat” gibi bir ayırım oluşmaktadır. Doğugüneybatı yönünde ana yaşam alanları bulunmaktadır. Üst katlar genellikle yazın alt katlar ise kışın kullanılmaktadır (Dizdar, 2009).

Safranbolu geleneksel konutlarında ise alt katlarda tavan yüksekliği düşürülmüş ve pencere sayıları azaltılmıştır. Üst katlarda ise çıkmalarla hareketlendirilmiş mekânlarda oldukça fazla pencere ve yüksek tavan kullanıldığı görülmektedir (Gürel, 2010).

Diyarbakır geleneksel konutlarında iklimsel verilerin ve kültürel yaşamın gerekliliklerinin yerine getirilmesini sağlamak amaçlanmıştır. Pencerelerin yapıyı havalandırmayı sağlamasının yanında yapı mahremiyetinin de korunması gerekmektedir. Bu nedenle pencereler avluya yönlendirilmiş yapıda yazlık ve kışlık ayırımı yapılarak her

kullanım alanı için farklı boyutlarda pencereler kullanılmıştır. Odaların daha iyi aydınlatılması ve havalandırılması için tepe pencerelerinin de kullanıldığı görülmektedir. Kışlık olarak kullanılan odalardaki pencere doğramaları içe doğru açılırken yazlık olarak kullanılan odaların pencere doğramaları gölgelik oluşturmak için dışa doğru açılmaktadır. Kışlık olarak kullanılan odaların kapıları yazlık olarak kullanılan odaların kapılarına göre daha küçük boyutlarda tutulmaktadır (Dizdar, 2009).

Geleneksel Mardin konutlarının cephelerinde pencere düzeni genellikle iki sıralıdır. Alt sıradaki pencere ebatları 0,75x 130 m dir. Üst sırada dış ölçüleri 0,20x0,40 m, iç ölçüleri ise yaklaşık olarak 0,60x0,80 m ye kadar genişleyen tepe pencereleri bulunmaktadır (Şekil 2.42). Alt sıradaki büyük ebatlı pencerelerin ahşap kapakları vardır. Bu kapaklar iç mekâna güneşin yoğun bir şekilde girmesini engellemek için kullanıldığı zamanlarda iç mekân tepe pencereleri ile aydınlatılır (Manioğlu, 2007).



Şekil 2.42 Geleneksel Mardin konutlarında tepe pencereleri (TFP, 2017).

Sıcak ve nemli iklim bölgesinde yer alan Antalya'da ki geleneksel konutlarda havalandırma sağlamak amacıyla tavan yükseklikleri 3-3.50 olacak şekilde oldukça yüksek tutulmuştur. Oldukça fazla sayıda ve büyük boyutlarda pencereler kullanılmaktadır. Aynı zamanda bu bölgede tepe pencerelerinin de kullanıldığı gözlemlenmektedir (Dizdar, 2009).

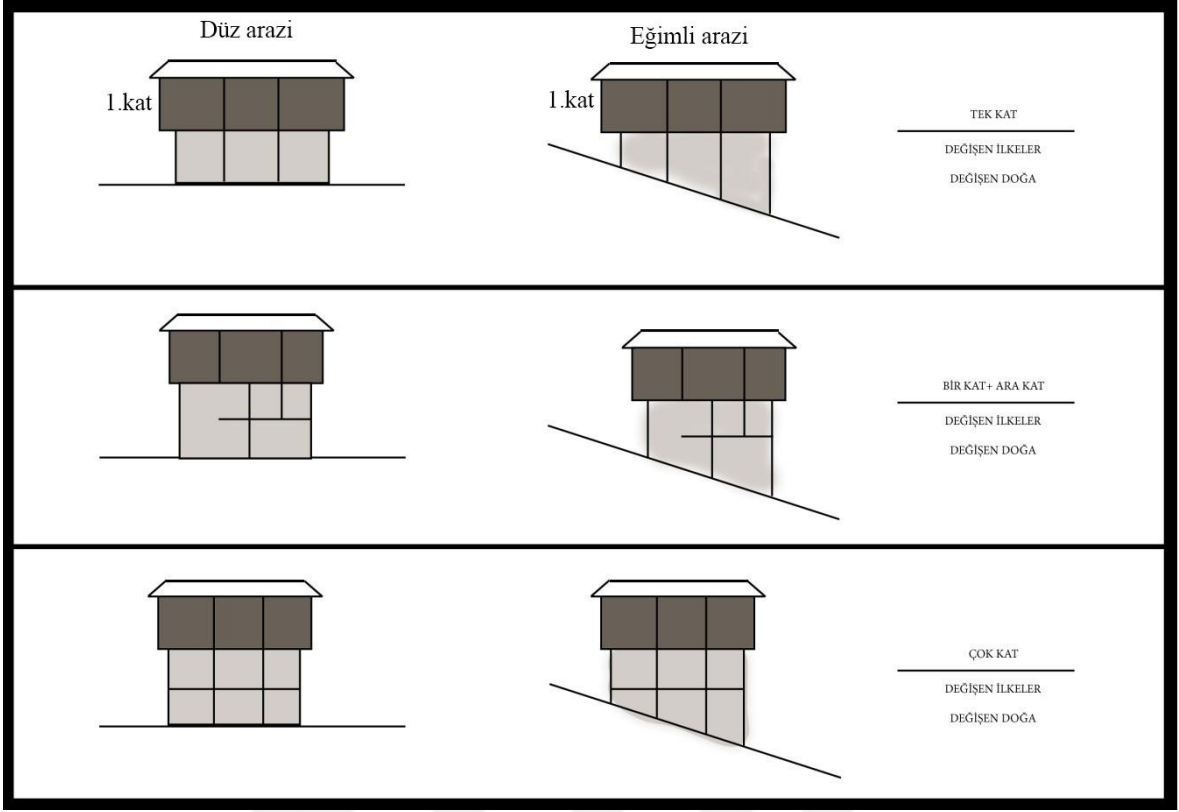
Geleneksel yapıların duvarlarında ısı depolama özelliği oldukça fazla olduğundan cephe yüzeyinde en fazla %40 oranına kadar pencere ve kapı açıklıklarının tasarlanması yapıda enerji etkinliğini sağlama noktasında etkili olmaktadır (Altınışik, 2016).

Geleneksel mimaride iç mekân organizasyonu: Türklerin yerleşik hayata geçmesi İslamiyet'i kabul ettikten sonra gerçekleşmiştir. Anadolu'ya gelerek burada yerleşik yaşamın ilk adımlarını atmaya başlamışlardır. Böylelikle 'göçebe yaşam' öğretisi İslamiyet'in ve Anadolu kültürünün etkisiyle yeniden yorumlanmış ve yeni bir yaşam öğretisini oluşturmuştur. Göçebe yaşamın mekân kavramı olan çadırlar geliştirilerek yeni bir yaşama biçimini oluşturmuştur. Göçebe yaşam biçimi 'aile toplumu' kavramını meydana getirmiş ve mekân organizasyonlarının geliştirilmesi bu 'aile toplumu' kavramının gelişimine göre şekillenmiştir (Küçükerman, 2007).

Anadolu'da ki geleneksel yapıların plan tiplerinin oluşumu öncelikle çadır sistemindeki gibi tek odalı ve sofasız bir plan tipi ile başlamış daha sonra yaşam alanları ikili yaşam birimlerine dönüşmüş ve bir sofanın etrafında karşılıklı iki odanın yerleştirilmesiyle bir planlama gerçekleştirilmiştir. Bu plan tipleri daha sonra uygulanacak ve gelişecek olan plan tiplerinin ilk örneklerini oluşturmuştur (Sözen,2001; akt. Özakbaş, 2015).

Anadolu'da ki geleneksel konutlar genel olarak az katlı yapı özelliği göstermektedir. Bu nedenle yapılardaki temel düzenleme biçimi tek katlı yapılar üzerinden bir gelişme göstermiştir. Zamanla kat sayıları artış göstermiştir. Ancak bu durumda da temel düzene göre inşa edilen yapıların üst katları her zaman diğer katlardan daha büyük ve geniş tutulmuştur (Şekil 2.43). Bu nedenle Anadolu geleneksel konutlarının değişmeyen özelliklerinin aktarımı genellikle üst katlar ile sağlanmıştır (Küçükerman, 2007).

Zemin katta genellikle servis mekânları olarak kullanılan samanlık, ambar, ahır gibi birimler bulunur. Üst katlar ise yaşam alanları olarak kullanılmaktadır. Anadolu mimarisinin kendine ait bir özelliği de modern mimarinin 'biçim işlevi izler' sözünün kendiliğinden tezahürünü göstermesidir. Yapı içten dışa doğru düşünülerek inşa edilmiştir. Ancak dış cepheye de iç mekânlar kadar önem verilmiştir (Uşma ve Urfalıoğlu, 2018).

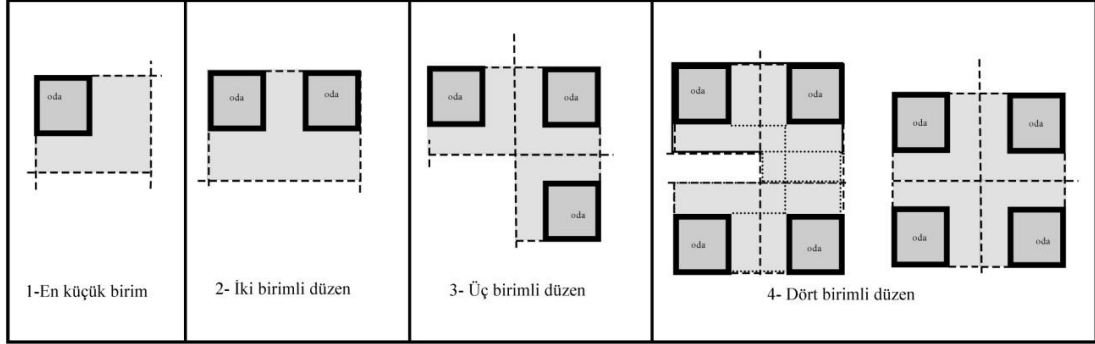


Şekil 2.43 Anadolu'da ki geleneksel konutlarda değişen doğal koşullara rağmen değişmeyen üst kat düzeni (Küçükerman, 2007).

Anadolu'da ki oda kavramının oluşumunda toplum yaşamını şekillendiren genel kavramlar etkili olmuştur. İlk uygulamalarında faydacı bir tutum ile mekânların şekillendiği görülürken zamanla bu durum değişkenlik göstermiştir. Yapıya ait öğeler, odanın kullanımını açısından işlevsel olması oranında değer kazanarak belirlenmiştir. Anadolu geleneksel mimarisinde odalar biçimsel olarak genellikle dikdörtgen formdadır. Taşıyıcı sistem odanın boyunun ve biçiminin belirlenmesinde, kapı ve pencerelerinin ölçü ve biçimlerinin belirlenmesinde etkili olurken iç mekânların düzeninin ve organizasyonunun belirlenmesinde de etkili olmuştur. Yapının büyüklüğü odaların sayılarına göre değişkenlik göstermektedir. (Küçükerman, 2007).

Geleneksel yapıların mekân organizasyonlarının oluşumunda farklı birimler ara mekânlar veya herhangi bir yapı ögesi ile birbirine bağlanırlar. Mekânsal düzenlemeler de bu öğenin etrafında, üstünde, altında vb. geliştirilmektedir. Bu bağlayıcı unsur geleneksel Anadolu yapılarında 'sofa' veya iç avlu olarak kendini göstermektedir. Plan tipolojilerinin belirlenmesinde etkili olan en temel faktör odaların sayıları ve sofaların konumudur (Şekil 2.44) (Eyüce, 2005).

Anadolu'da ki geleneksel konutlarda odaların biçimi ve boyutları esnektir. Aile bireylerinin sayısına göre yapıya oda eklenip çıkarılabilir. Odanın boyutlarında ve biçiminde meydana gelen değişiklikler odalar ve ara mekânların birbirleriyle olan ilişkisini bozmaz (Bektaş, 2007).



Şekil 2.44 Odaların birbirleriyle ve sofa ile ilişkilerinin gelişim düzeni (Küçükerman, 2007).

Anadolu'da ki geleneksel konutlarda sofa odaların birbirleriyle ilişkilerini düzenleyen ve ev halkının ortak kullandığı bir ara mekândır. Sofanın farklı bölgelerde 'sergah, sergi, seyvan, çardak, divanhane, hayat' gibi birçok isimle adlandırıldığı bilinmektedir (Küçükerman, 2007).

Sofa yapı içerisindeki dolaşım aksını düzenlerken aynı zamanda bir toplanma alanı olarak da kullanılır. Dolaşım alanları dışındaki mekânsal bölümler oturma ve dinlenme birimleri olarak işlevsellik kazanmıştır. Zaman içerisinde oturma alanlarında işlevsellik kazanan birimler daha da özelleşerek 'eyvan, seki, taht, köşk' gibi kavramların oluşumunu sağlamıştır (Küçükerman, 2007).

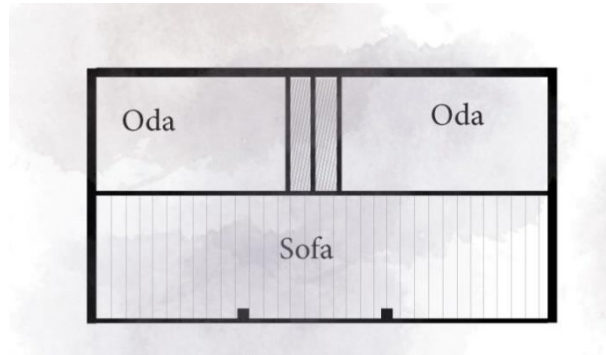
Sofa Anadolu konutlarında planlamayı meydana getiren en önemli öğedir. Sofanın biçimi yapının planlama tipini birebir etkilemektedir. Anadolu geleneksel konutlarında sofa 'dış ve açık sofalı tipler, iç sofalı tipler ve orta sofalı tipler' şeklinde bir gelişim göstermiştir (Ulus, 1990).

Sofasız plan tipi; yerleşik hayata geçtikten sonraki ilk plan tipidir. Odaların yanyana dizilmesiyle oluşturulmuştur. En ilkel ve basit şekilde tek katlı yapılarda uygulanmış ve genellikle Anadolu'nun güney, orta ve doğu bölgelerinde tercih edilmiştir (Özakbaş, 2015).

Soğuk iklim bölgesinde yer alan Erzurum geleneksel konutlarında yapıyı soğuktan korumak amacıyla kapalı avlu sistemi uygulanmıştır. Yapılar genellikle iki katlıdır. Birinci katta sofa işlevinin dışında kullanılarak küçültülmüştür. Bu bölgedeki konutların plan tipleri genellikle sofasız ve iç avlulu olarak gelişim göstermiştir. Çoğu yapılarda tandır evi de bulunmaktadır (Dizdar, 2009).

Dış sofalı plan tipinde; bir cephesi sokağa bakan dış cephe, diğeri de avluya bakan iç cephe olmak üzere iki ayrı cephe bulunmaktadır. İç cephe avlu ile ilişkilendirilerek avlunun etrafı yüksek duvarlarla çevrilmiştir. Bu mekân dışarıya kapalı kendi içerisinde açık bir mekân özelliği göstermektedir. Dış cephede ise pencereler aracılığıyla yol ile bir bağlantı sağlanmıştır. Ancak pencereler yola göre daha yüksek bir konumda olduğu için dolaylı bir bağlantı sağlanmıştır. Evi kullanan insanlar dışarıyı görebilirken yoldan geçen insanlar evin içini göremezler. Bu cephe sayesinde odaların yol ile görsel olarak bağlantısı sağlanmıştır. Bu plan tipi daha çok ılıman ve nemli iklim bölgelerinde kullanılmıştır. (Eyüce, 2005).

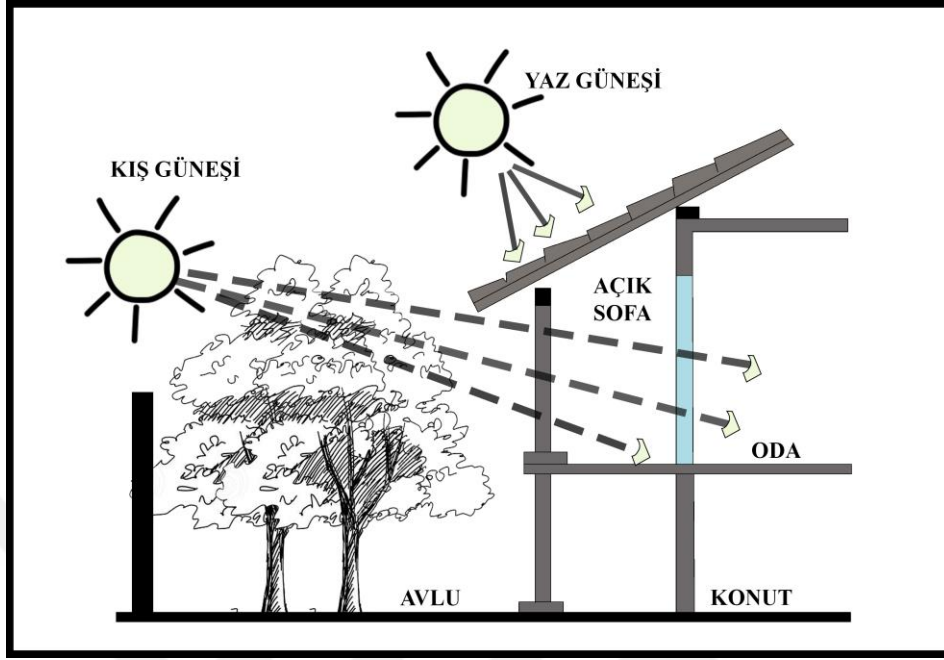
Bu planlama biçimleri içinde geleneksel Anadolu evleri kendi içerisinde dışarı ile bağlantısını denetimli olarak sağlarken zemin katlarda genellikle dışı kapalı bir planlama görülmektedir. Bu alanlar doğa ile bütünleşmesini sofa aracılığıyla sağlamaktadır. Bu özelliği konut ölçeğinde incelendiğinde dolu- boş kavramının yerleşmeye ait ‘sokak, meydan, mahalle’ gibi ortak dış mekânların okunmasını sağlamıştır (Şekil 2.45) (Eyüce, 2005).



Şekil 2.45 S. H. Eldem (1954)'e göre dış sofalı plan şeması

Antalya Kaleiçi'ndeki geleneksel konutların yüksek nem ve sıcaklıktan korunması amacıyla dış sofalı olarak planlandığı görülmektedir. Bu yapılar yüksek duvarlarla örülü avlulara sahiptir. Yapının fazla ısınmasına neden olacak bazı mekânlar avlu içinde

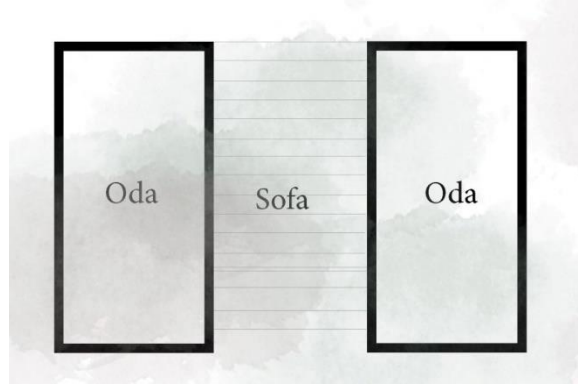
çözömlenmiştir. Serinlik etkisi oluşturmak için avlularda su ögesinin kullanıldığı gözlemlenmektedir(Şekil 2.46) (Aktuna, 2007).



Şekil 2.46 Dış sofalı plan tipinde avlu- sofa- oda ilişkisi (Erdoğan, 1996'dan geliştirilerek).

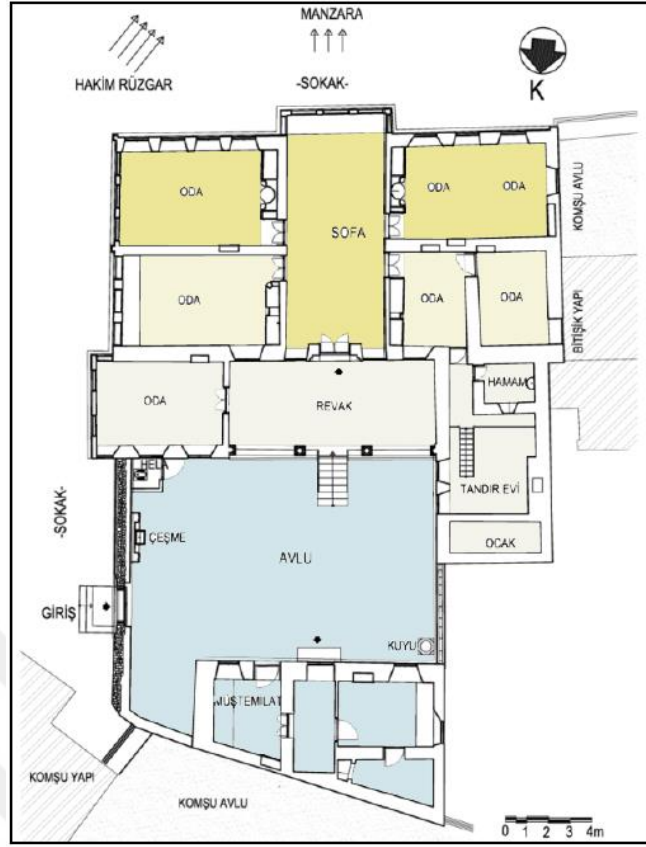
Safranbolu'da bağ evi olarak kullanılan geleneksel yapıların yazın daha iyi havalandırılabilmesi için dış sofalı olarak yapıldığı görölmektedir. İyi havalandırılan bu yapılarda malzemeler arasında yoğuşma olmamasını ve iç mekân hava kalitesinin iyi düzeylerde olmasını sağlamaktadır (Gürel, 2010).

İç sofalı plan tipinde ise; sofa evin tam orta mekânı olarak planı boydan boya böler. Sofanın kenarlarında karşılıklı olarak birbirine bakan odalar yerleştirilmiştir. Bu plan tipi kullanıcıların ihtiyaçları dâhilinde oda ekleyebilmelerine olanak tanıdığı için çok fazla tercih edilmiştir (Şekil 2.47) (Özakbaş, 2015).



Şekil 2.47 S. H. Eldem (1954)' e göre iç sofalı plan şeması

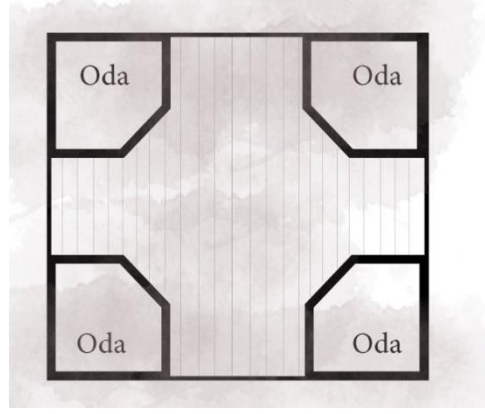
Niğde'deki geleneksel konutların mekân organizasyonlarına bakıldığında genellikle iç sofalı plan tipinin uygulandığı görülmektedir. Sofalar güney ve güneydoğu yönüne çıkmalar oluşturacak şekilde planda kendini göstermektedir. Yapıda ısınma ihtiyacı olan yaşam alanları sofalarla birlikte güneye yönlendirilmiştir. Sofa burada ısıtım görevi görmektedir. Plan tipleri genellikle kare ve dikdörtgen formdadır. İki katlı yapı özelliği göstermektedir. Servis mekânlarının çoğu alt katta bulunmaktadır ve kuzey yönündedir. Kuzey yönündeki servis mekânları yaşam alanlarını soğuğa karşı korumaktadır. Avlulu plan tipine sahip yapılarda ise servis mekânlarının bir kısmı avluda çözümlenmiştir. Avlu kullanımı da yapıdaki yaşam alanlarını soğuğa karşı korumada etkili olmaktadır. Yaz aylarında serin mekân arayışı yapının daha az güneş alan kısımlarında bulunan eyvanlar, revaklar ile çözülmüştür (Şekil 2.48) (Efe Yavaşcan ve Gediz Urak, 2019).



Şekil 2.48 Niğde geleneksel konutlarında mekân organizasyonun oluşumu (Efe Yavaşcan ve Gediz Uruk, 2019)

Ilıman ve kuru iklim bölgesinde yer alan Ankara’da ki geleneksel konutların genellikle iç sofalı olarak planlandığı gözlemlenmektedir. Dış sofalı olan plan tiplerinde ise sofa iç kısımlara kadar ulaşmaktadır. Kayseri’deki geleneksel konutların avlu etrafında sıralandığı ve içe dönük bir planlamada olduğu gözlemlenmektedir. Yapılara ait planlar kare ve dikdörtgen formlarda oluşturulmuştur. Yapıların üst katlarındaki kuzey yönündeki mekânlar yazın kullanılırken, güney yönündeki ve yapıların alt katındaki mekânlar kışın kullanılmaktadır (Dizdar, 2009).

Orta sofalı plan tipinde; sofa evin tam merkezinde bulunmaktadır ve etrafında en az dört oda vardır. Odaların bir köşesi pahlanmıştır (Şekil 2.49). Orta mekânın karanlık olmasının önüne geçmek için ‘eyvan’ denilen boşluklar oluşturulmuştur. Bu plan tipinde batı etkisi gözlenmektedir. Kullanımının en fazla olduğu yerler kent merkezleridir. Orta sofalı yapılara soğuk iklim bölgelerinin sıkışık yerleşmelerinde de rastlanmaktadır (Özakbaş, 2015).



Şekil 2.49 S. H. Eldem (1954)' e göre orta sofalı plan şeması

İstanbul'un bazı bölgelerindeki geleneksel konutlarda orta sofalı plan tipine rastlanmaktadır. Topoğrafyanın izin verdiği ölçüde kuzey yönündeki cepheleri sağır duvar özelliği göstermektedir. Yapıların bu bölümlerinde ambar, merdiven, tuvalet gibi ısınma ihtiyacı daha az olan mekânlar yerleştirilmiştir (Dizdar, 2009).

Anadolu'da ki geleneksel konutların mekân organizasyonunda odalar aynı doğrultuda tek veya iki sıra şeklinde olabilir. Birden fazla cepheye sahip olan sıra sonlarındaki odalar orta bölümdeki odalara göre daha fazla ışık alır. Orta bölümdeki odaların ışık alması istenirse bu odalarda yapının dışına doğru çıkımlar oluşturulur (Eldem, 1954)

Anadolu geleneksel mimarisinde tavan ve döşemeler de yapıyı oluşturan önemli unsurlardır. Odaların zeminleri ve tavanları birbirleriyle ilişkili bir şekilde ele alınmaktadır. Zeminde halı ile döşemelerin üstü örtüldüğü için süslemeye ve yalıtıma çok ihtiyaç duyulmamıştır. Halı hem bir yalıtım görevi görmüş hem de bir süs ögesi olarak kullanılmıştır. Bu nedenle halının nakış ve işlemleri özenli ve önemli bir işçilik olarak kendini göstermektedir. Zemin döşemesi ahşap malzemenin kırılganlığına ve üzerinin toprak ile örtülmesi sonucu basit ve yalın bir biçimde oluşturulmuştur (Kuban, 1995).

Trabzon ve Rize deki geleneksel yapılarda aralıklı tavan kaplamaları örnekleri mevcuttur. Bu bölgede kullanılan tavan formu yapıda temel işlevinin yanında odanın havalandırılmasında da etkili olmaktadır. Havalandırma özelliğinin sağlanabilmesi için tavan kaplaması farklı yüksekliklerde oluşturulmuştur. Böylelikle aralardaki boşluklardan hava sirkülasyonu sağlanmaktadır (Küçükerman, 2007).

Anadolu'da ki geleneksel konutların iç mekânı ile ele alınan tüm bu kavramlar incelendiğinde iç mekânın konfor koşullarının ve işlevselliğinin etkili bir biçimde

sağlanmasına dikkat edildiği görülmektedir. Yapıda kullanılan her birimin bir işlevi olduğu ve en yalın halleriyle kurgulandığı görülmektedir. Mekân organizasyonunda özellikle sofa kullanımı ve sofanın odalarla ilişkisinin iklimsel veriler ışığında ele alınarak uygulanması, sofanın kullanımının yöreden yöreye farklılık göstermesi enerji korunumu sağlamak adına gerçekleştirilen bir tutum olduğunu göstermektedir. İç mekânda kullanılan sedir ve dolap gibi mobilyaların yöreye özgü ahşap malzemelerden üretildiği kullanılmayacak duruma gelen mobilyaların gerektiğinde farklı amaçlarla geri dönüşümünün sağlandığı bilinmektedir. Farklı örneklerin bulunduğu Anadolu geleneksel konutlarının yapıdaki işçilik detaylarının kültürel ve ekonomik farklılıklara göre değiştiği gözlemlenmektedir. Ele alınan tüm bu detayların yalnızca enerji korunumu sağlamak amacıyla uygulanmadığı estetik kaygıların da yapının mimari unsurlarını şekillendirdiği görülmektedir.

Geleneksel mimaride malzeme seçimi: Geleneksel mimaride kullanılan yapı malzemeleri doğaya zarar vermeyen kullanıldıktan sonra toprağa karıştığında da doğal çevre üzerinde herhangi bir olumsuz etki bırakmayan ahşap, taş, kerpiç, saman, sazlık gibi doğal malzemelerdir.

Dünyanın birçok yerinde hala ayakta kalan doğal yapı malzemeleriyle üretilmiş yapılar bulunmaktadır. Türkiye’de de birçok bölgede ahşap, kerpiç, taş, gibi doğal yapı malzemeleriyle üretilen geleneksel yapılar mevcuttur. Anadolu’nun bölgesel olarak farklı coğrafi özelliklere sahip olması her bölge için farklı yapı biçimlerinin ve uygulama tekniklerinin gelişimine olanak tanımıştır. Örneğin; Kuzey Anadolu bölgesinin iklimsel ve coğrafi verileri burada ahşap yapım tekniğinin gelişimini, Orta Anadolu bölgesinin iklimsel ve coğrafi verileri bu bölgede kerpiç ve taş yapım tekniğinin gelişimini, Batı Anadolu’nun verilerinin bu bölgede taş yapım tekniğinin gelişimini, Güney Anadolu’nun verilerinin ise ahşap ve taş yapım tekniklerinin gelişimini sağladığı görülmektedir. Doğu Anadolu’da taş ve ahşabın bir arada kullanılmasıyla bu bölgede önemli bir taş işçiliğinin gelişimini ve taşın yalın bir malzeme olmaktan çıkarak özgün bir yapı ögesi olmasını sağlamıştır (Küçükerman, 2007).

Kuban'a (1995) göre Anadolu konut mimarisi malzeme ve coğrafi özellikleri bakımından yedi bölgeye ayrılmaktadır:

- Güneydoğu Anadolu bölgesinde taş yapı mimarisi
- Erzurum’dan Kuzey Doğu Anadolu bölgesini içine alan kısım ahşap hatıllı taş mimarisi

- Doğu Karadeniz bölgesinde ahşap iskeletli yapılar
- Ege ve Akdeniz de düz damlı kübik taş mimarisi
- Orta Anadolu bölgesinde özellikle Niğde ve Kayseri de taş mimarisi
- Orta Anadolu'nun köylerinde ve küçük kentlerinde kerpiç mimari
- Anadolu'nun kıyılarında, Sivas'tan batıya, İç Ege'den Torosların kuzey yamaçlarına kadar olan bölgelerde hımış (zemin katı taş dolgulu, üst katları ahşap iskeletli kerpiç dolgulu) yapım tekniği kullanılmıştır.

Geleneksel mimaride kullanılan doğal yapı malzemelerinin ısısal özelliklerinin iyi düzeyde olduğu bilinmektedir. Bu nedenle doğal yapı malzemeleriyle üretilen yapıların ısısal performansları üst düzeydedir. İşçiliklerinin kolay olması az miktarda enerji tüketimi ile işlenebilmelerini sağlamaktadır. Bu malzemelerin yerel kaynaklardan temin edilmesi taşıma için harcanan enerjiyi de düşürmektedir. Geleneksel yapı malzemelerinin sayılan bu özelliklerinin enerji korunumu sağlamak ve enerji etkinliğini arttırmak noktasında olumlu etkilere sahip olduğunu göstermektedir.

Geleneksel Anadolu mimarisinde yapım tekniği olarak genellikle ahşap çatkı arası dolgu veya bağdadi duvar uygulanmıştır. Kullanılan ahşap çatkı ve kerpiç dolgu tekniklerinin 8.yy da Orta Asya da da kullanıldığı bilinmektedir. Yapı malzemesi olarak ahşap, taş, kerpiç gibi doğal yapı malzemeleri kullanılmıştır. Ahşap dikme, hatıl ve kerpiç malzemeleri tarih öncesi çağlardan beri kullanılan malzemelerdir (ÇEKÜL, 2012). Anadolu'da ki yapı ustaları kullandıkları bu malzemelerle kendilerine özgü bir mimari üslup oluşturmuşlardır.

Geleneksel mimaride kullanılan doğal yapı malzemelerinin ısısal özelliklerinin iyi düzeyde olduğu bilinmektedir (Çizelge 2.1). Bu nedenle doğal yapı malzemeleriyle üretilen yapıların ısısal performansları üst düzeydedir. İşçiliklerinin kolay olması az miktarda enerji tüketimi ile işlenebilmelerini sağlamaktadır. Bu malzemelerin yerel kaynaklardan temin edilmesi taşıma için harcanan enerjiyi de düşürmektedir. Geleneksel yapı malzemelerinin sayılan bu özelliklerinin enerji korunumu sağlamak ve enerji etkinliğini arttırmak noktasında olumlu etkilere sahip olduğunu göstermektedir (Yüksek ve Esin, 2009).

Çizelge 2.1: Bazı yapı malzemelerinin ısı iletkenlik değerleri (Yüksek ve Esin, 2009)

Malzeme veya bileşenin çeşidi	Isı iletkenliği hesap değeri - λ_h - (W/mK)
Kristal yapılı püskürük ve metamorfik taşlar	2,30-3,50
Tortul taşlar	2,30
Doğal zemin (Kil, alüvyon)	2,00
Kireç harcı, kireç-çimento harcı	1,00
Saman	0,058
Ahşap	0,13-0,20

Doğu Karadeniz bölgesinde yapım tekniği olarak ahşap yığma, taş yığma, ahşap karkas ve ahşap dolma teknikleri kullanılmaktadır. Ahşap dolma tekniği muskalı ve göz dolma olarak ikiye ayrılmaktadır (Şekil 2.50) (Pınar, 2018).

İç Anadolu bölgesinin geleneksel yapıları incelendiğinde genellikle zemin katlar su basman seviyesine kadar taş ile doldurulduktan sonra üzeri kerpiç ile örülmüştür. Üst katlarda ise ahşap iskelet arası kerpiç ile doldurularak yapı bütünü oluşturulmuştur (Efe Yavaşcan ve Gediz Urak, 2019).



Şekil 2.50 Doğu Karadeniz bölgesinde yapım teknikleri (Pınar, 2018).

Doğu Karadeniz bölgesinde geniş orman arazilerinin etkisiyle geleneksel yapılarda yapım tekniği olarak ahşap yapım sistemlerinin geliştiği görülmektedir. Özellikle kestane ağacının kolay işlenebilir özelliği ve neme, böceklenmeye, yangına karşı yüksek

dayanımda olması bu malzemenin yapılarda sıklıkla kullanımına neden olmuştur (Güler ve Bilge, 2013).

Genellikle güney yönüne doğru yerleştirilen Anadolu geleneksel yapılarında ahşap karkas yapı özelliği taşıyan konutların zemin katlarında taş malzeme kullanılmıştır. Servis mekânı olarak kullanılan zemin kat duvarlarının 50-60 cm kalınlığındaki taşlarla örülmesi bu bölümlerin daha serin olmasını sağlamaktadır. Şanlıurfa, Mardin, Ege ve Tarsus'ta görülen geleneksel yapıların bütünüyle taş malzemeden üretildiği görülmektedir. Dış duvarlarda kullanılan taş malzeme ile yazın daha serin iç mekânların oluşumu sağlanmıştır (Atalan, 2018) .

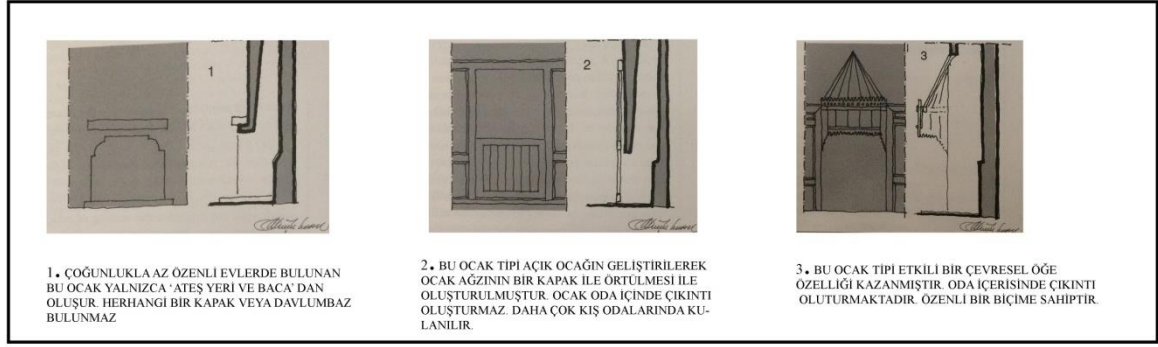
2.2.3 Geleneksel mimaride iç mekân hava kalitesi

Geleneksel mimaride kullanılan kerpiç yapı malzemesinin ısı geçiş direnci oldukça yüksektir. Bu özelliği yapıların yazın serin, kışın sıcak tutulmasında etkili olmaktadır. Kerpiç duvarlar enerji depolamaktadırlar. Bu malzeme yapı itibariyle nefes alan bir özellik göstermektedir. Kerpiç malzeme iç mekânlardaki nem oranını uygun seviyelerde tutmaktadır (Işık, 2020). Kerpiç malzemenin çok az miktarda enerji tüketmesi ve çevreyi kirletmemesi ekolojik olarak olumlu özellikler göstermektedir.

Ahşap ve taş gibi doğal yapı malzemeleri de iç mekân hava kalitesini olumsuz etkileyecek özellikte değildirler. Isıl performansları yüksektir. Geleneksel yapılarda ahşap malzemenin genellikle taş ve kerpiç malzemeyle bir arada kullanıldığı görülmektedir. Doğu Karadeniz bölgesinde yapının konumuna ve doğal verilerine göre ahşap karkas, taş yığma, ahşap yığma gibi birçok yapım tekniğinin geliştirildiği bilinmektedir. Rize'de ki geleneksel konutlar incelendiğinde bu bölgede yağış yoğunluğundan dolayı ahşap malzemenin nemlenip çürümemesi için çatı aralarına havalandırma pencereleri yapılmıştır.

Geleneksel mimaride evin ısıtılması için çoğunlukla ocak adı verilen sistemlerin kullanıldığı bilinmektedir. Anadolu mimarisinde ocak evin ısıtılması, banyo suyunun ısıtılması, yemek yapmak gibi birçok işlev için kullanılmaktadır. Anadolu'da ki konutlarda eğer evin iki veya üç odası varsa yalnızca başodada ocak bulunur. Ekonomik durumları iyi olan ev sahipleri evin diğer odalarında da ocağı kullanırlar.

Soğuk iklim bölgelerinde ocağın kuruluşuna daha fazla özen gösterilmektedir. Odanın daha kolay ısıtılması, uzun süre sıcak tutulması için daha güçlü bir ısıtma sistemi oluşturulmuştur (Küçükerman, 2007) (Şekil 2.51).



Şekil 2.51 Odaların önemine göre ocak kullanımı (Küçükerman, 2007)

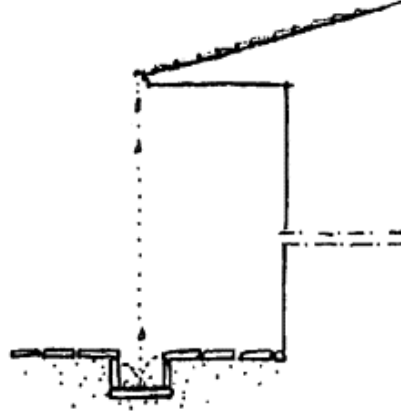
2.2.4 Geleneksel mimaride suyun etkin kullanımı ve kazanımı

Geleneksel yapılarda yağmur suyunu biriktirme amaçlı sistemler kullanılmıştır. Bu sistemlerle yağışın yoğun olduğu mevsimlerde yağmur suları toplanarak daha sonra kullanılmıştır. Su kuyularının yanında sarnıçlar kullanılarak yağmur sularını biriktirmişlerdir (Tanık, 2017).

Sarnıçlar aracılığıyla çatılardan toplanan suların oluk sistemleri ile yağmur suyu depolarına aktarılması ve aktarılan suların arıtılarak yapıda kullanılması sağlanmaktadır. Sarnıçlar yere gömülü biçimde ve su sızdırmayacak şekilde üretilirler. Sarnıç içerisinde kullanılan kum filtreleriyle suyun arıtılması sağlanmaktadır (Tanık, 2017). Böylelikle tarihte de uygulanan sarnıç sistemleri ile atık suların geri dönüşümü sağlanmaktadır.

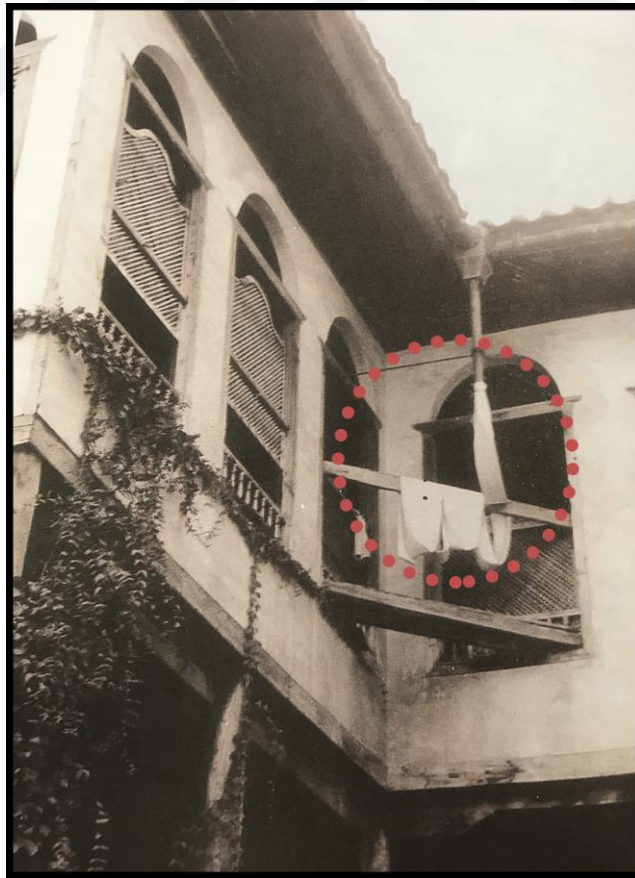
Geleneksel yapıların bulunduğu sokaklar incelendiğinde kışın yağmur ve kar sularını taşıma işlevini de yerine getiren aynı zamanda sıcak iklim bölgelerinde yazın serinlik etkisi oluşturan su arklarının bulunduğu görülmektedir.

Karadeniz’de ki geleneksel konutlarda da yağmur sularının yapıdan uzaklaşmasını sağlamak için çatı saçaklarından akan suların hark denilen çukurlarda birikmesini sağlamışlardır (Şekil 2.52). Daha sonra bu çukurlarda biriken sular tarlaların sulamasında ve tuvaletlerde kullanılmıştır (Engin ve diğ., 2007).



Şekil 2.52 Karadeniz geleneksel konutlarında yağmur suyu toplama kanalları (Engin ve diğ, 2007).

Antalya Kaleiçi'nde ki geleneksel konutlarının yağmur suyu toplama kanalları bulunmaktadır. Çatı saçaklarından alt katlara doğru inen yağmur sularının öncelikle üst kattaki muslukları doldurması ve daha sonra zemin kattaki muslukları doldurması suretiyle yağmur suyunun yapı içerisinde kullanımı sağlanmaktadır (Şekil 2.53). Tüm musluklar dolduktan sonra fazla su, su kuyularına kadar ulaştırılarak toplanan sular ile evin temizliği, çamaşır ve bulaşık yıkama işlemleri gerçekleştirilmektedir (Aktuna, 2007).



Şekil 2.53 Antalya Misistireli Evi yağmur suyu toplama sistemi (Bektaş, 2007).

Yapı içinde düşük tüketim tesisatı: Geleneksel yapıların birçoğunda özellikle kırsal alanlarda su kullanımı taşıma sularıyla gerçekleştiği için günümüz yapılarına göre su tüketim oranının düşük olduğu beklenebilir. Tuvalet ve banyolarda akan su yerine ibrik, sivil, güğüm, kazan adı verilen araçlarla suyun kullanımı kısıtlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Tesisat sistemlerinin tam olarak gelişmemesi suyun evlere kadar ulaştırılmasının maliyetinin yüksek olması su tüketiminde zorunlu olarak bir kısıtlamayı gerektirmiştir.

2.2.5 Geleneksel mimaride bitki örtüsü ve su kaynakları

Geleneksel konut yerleşmelerinin seçiminde bitki örtüsü ve yerleşmenin su kaynağına yakınlığı büyük önem arz etmektedir. Yerleşim alanının verimli tarım arazilerine sahip ovalar, su kaynaklarına yakın akarsu ve vadi boyları, doğal limanlar ve ulaşım için elverişli yerleşim yerleri olmasına dikkat edilmektedir.

Anadolu'daki geleneksel konut yerleşimlerinde bitki örtüsü yerleşim dokusunun sürekliliğini sağlayan bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yapılar doğanın koşul ve ihtiyaçlarına karşı çıkmadan doğa ile uyum içerisinde varlığını devam ettirmektedirler (Gezer, 2013).

Kırklareli geleneksel yerleşiminde yapıların çevresindeki bitki ve hayvan popülasyonuna zarar vermeden yapıldığı görülmektedir. Yapıların bulunduğu bölgelerde peyzaj korunumuna dikkat edilmiştir. Bölgedeki mevcut peyzaj topoğrafyaya, iklime ve hâkim rüzgâr yönüne göre oluştuğundan korunmasına dikkat edilmiştir (Yüksek ve Esin, 2009). Doğu Karadeniz bölgesinde hava akımının yapının içlerine kadar ulaşabilmesi için yapıların çevresindeki ağaç boylarını geçecek şekilde yapılmalarına dikkat edilmiştir (Aran, 2000).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Malatya, doğusunda Elazığ-Diyarbakır, güneyinde Adıyaman, batısında Kahramanmaraş illerinin bulunduğu Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat Havzasında yer almaktadır. 12.313 km² yüz ölçümüne sahiptir. 35 54' - 39 03' kuzey enlemleri, 38 45'- 39 08' doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Akdeniz'e Sultansuyu ve sürgü çayları ile Doğu Anadolu'ya Fırat Vadisi ile İç Anadolu'ya ise Tohma Vadisi ile açılarak tüm bu bölgeler arasındaki bağlantıyı sağlayarak bir geçiş alanı oluşturmaktadır (KTB, 2016).

Malatya Orta Anadolu, Güneydoğu ve Doğu bölgesinde bulunan bir ovadır. Kuzey-Güney doğrultusunda hafif bir eğime sahiptir. Malatya'da karasal ve akdeniz iklimleri bir arada görülmektedir. Bölgede yaz ayları sıcak ve kurak, kış ayları ise soğuk ve yağışlı geçmektedir. Gece- gündüz sıcaklık farkı yüksektir. Ortalama sıcaklığı yıllık 13.3°C'dir. İklimsel olarak üç bölgeye ayrılabilir. Yüksek platoların olduğu kısımlarında İç Anadolu'nun step iklimi, Fırat- Dicle nehirlerinin ılıman etkisi ve Sahra Çölü'nün sıcaklığı ile Güney ovalarında Akdeniz iklimi gözlemlenmektedir. Yüksek ve dağlık kesimlerinde ise kış ayları soğuk geçmekte ve diğer iki bölgenin iklimlerinin etkileri görülmektedir (FKA, t.y.)

Bitki örtüsü incelendiğinde kentte ormanlık alanların sayısı azdır. Fakat Pütürge ilçesinde meşe ormanlarına sıklıkla rastlanmaktadır. Ormanlık arazilerinde meşe, kavak ardıç, kayın, çam ağaçları bulunmaktadır. Akarsu kenarlarında ise söğüt, ceviz ve kavak ağaçları oldukça fazladır (FKA, t.y.).

Malatya sulama suyu ve su kaynakları açısından zengin bir bölgede bulunmaktadır. Horota Pınarı, Davullu kaynağı, Beylerderesi kaynağı, Elemendik kaynağı, Derme kaynağı yöre halkı tarafından sulama suyu olarak kullandıkları başlıca kaynaklardır (FKA, t.y.).

Çalışma alanının ana materyalini Malatya ili Battalgazi ilçesi sınırları içinde yer alan Saray Mahallesi, Dernek mahallesi, Hüseyinbey mahallesi ve Niyazi mahallesinde yer alan geleneksel yapılar oluşturmaktadır. Söz konusu yapılar Saray mahallesinde yer alan Beşkonaklar 11-13-15-17-19 nolu evler, Dernek mahallesinde yer alan Lütfiye Sarıtaş evi,

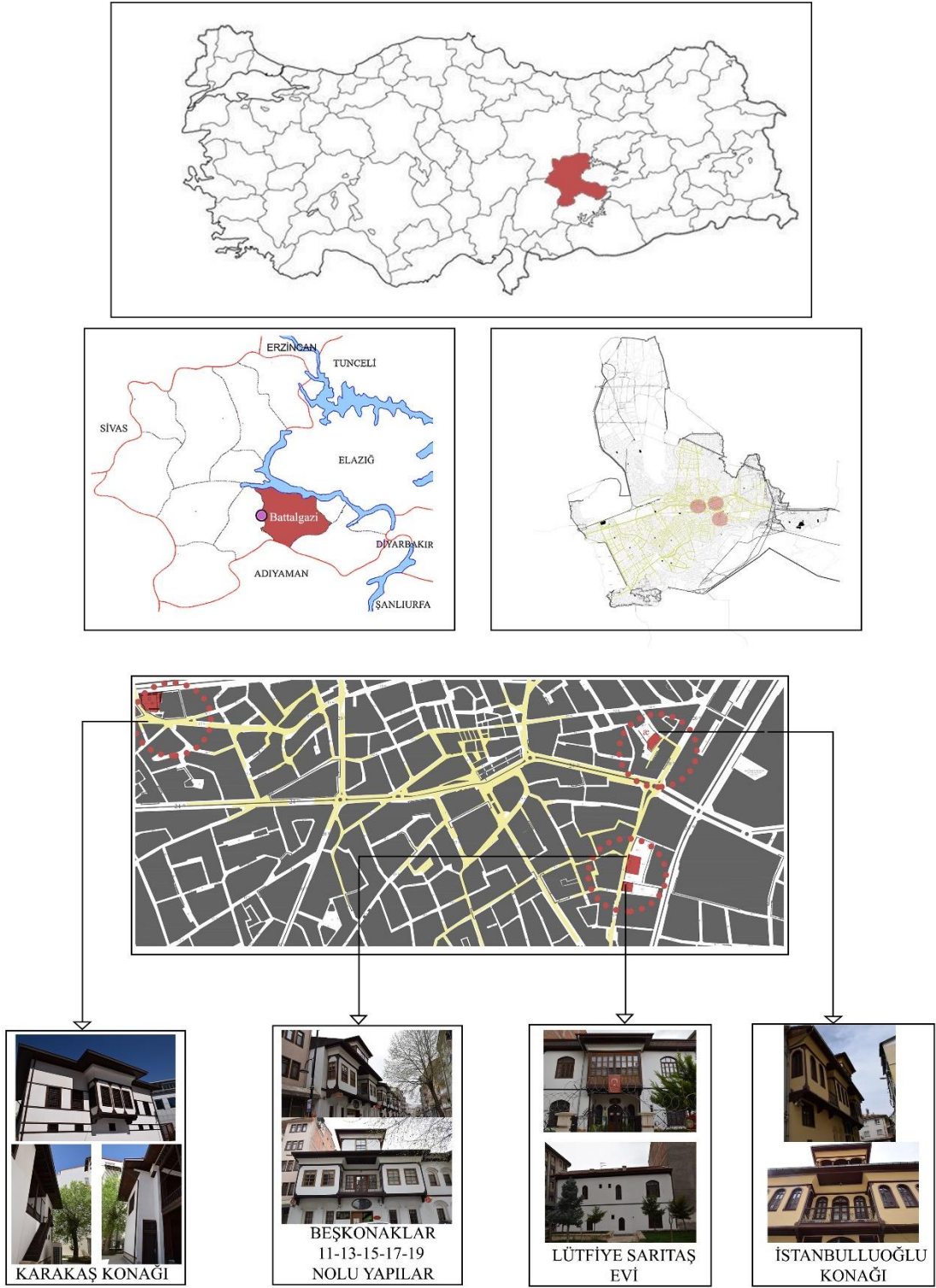
Hüseyinbey mahallesinde yer alan İstanbulluoğlu Konağı ve Niyazi mahallesinde bulunan Karakaş Konağıdır. Çalışma alanı içerisinde yer alan yapılar konumlarına göre Çizelge 3.1’de gösterilmiştir.

Çizelge 3.1: Çalışma alanı içerisinde yer alan yapılar

Yapı Adı	Konum	Yapım yılı
1.Beşkonaklar 11 Nolu Yapı	Saray Mahallesi	1935-1940?
2. Beşkonaklar 13 Nolu Yapı	Saray Mahallesi	1935-1940?
3. Beşkonaklar 15 Nolu Yapı	Saray Mahallesi	1935-1940?
4. Beşkonaklar 17 Nolu Yapı	Saray Mahallesi	1935-1940?
5. Beşkonaklar 19 Nolu Yapı	Saray Mahallesi	1935-1940?
6. Lütfiye Sarıtaş Evi	Dernek Mahallesi	1935-1940?
7. İstanbulluoğlu Konağı	Hüseyin Bey Mahallesi	1935-1940?
8. Karakaş Konağı	Niyazi Mahallesi	1875 - 1880

Çalışma alanı olan Battalgazi ilçesi Malatya’nın kuzey doğusunda bulunmaktadır. Çalışma alanı içerisinde yer alan Beşkonaklar 38.377222 enlemi ve 38.780929 boylamında, Lütfiye Sarıtaş evi 38.345982 enlemi ve 38.323243 boylamında, İstanbulluoğlu konağı 38.349696 enlemi ve 38.324148 boylamında, Karakaş konağı 38.350739 enlem ve 38.309645 boylamında yer almaktadır.

Kent merkezi içerisinde yer alan geleneksel konutlar şehrin önemli noktaları arasında bulunmaktadır. Beşkonaklar, Lütfiye Sarıtaş evi ve İstanbulluoğlu konağı şehrin öne çıkan noktalarından olan Kanalboyu Caddesi, Kernek Şelalesi, Hürriyet parkı, Kışla caddelerine yakın bir konumda bulunmaktadırlar. Karakaş konağı ise çevre yolu üzerinde bulunun Ticaret ve Sanayi odasının ve iş merkezlerinin yoğunluk oluşturduğu bölgede bulunmaktadır. Yapıların konumları Şekil 3.1’ de gösterilmektedir.

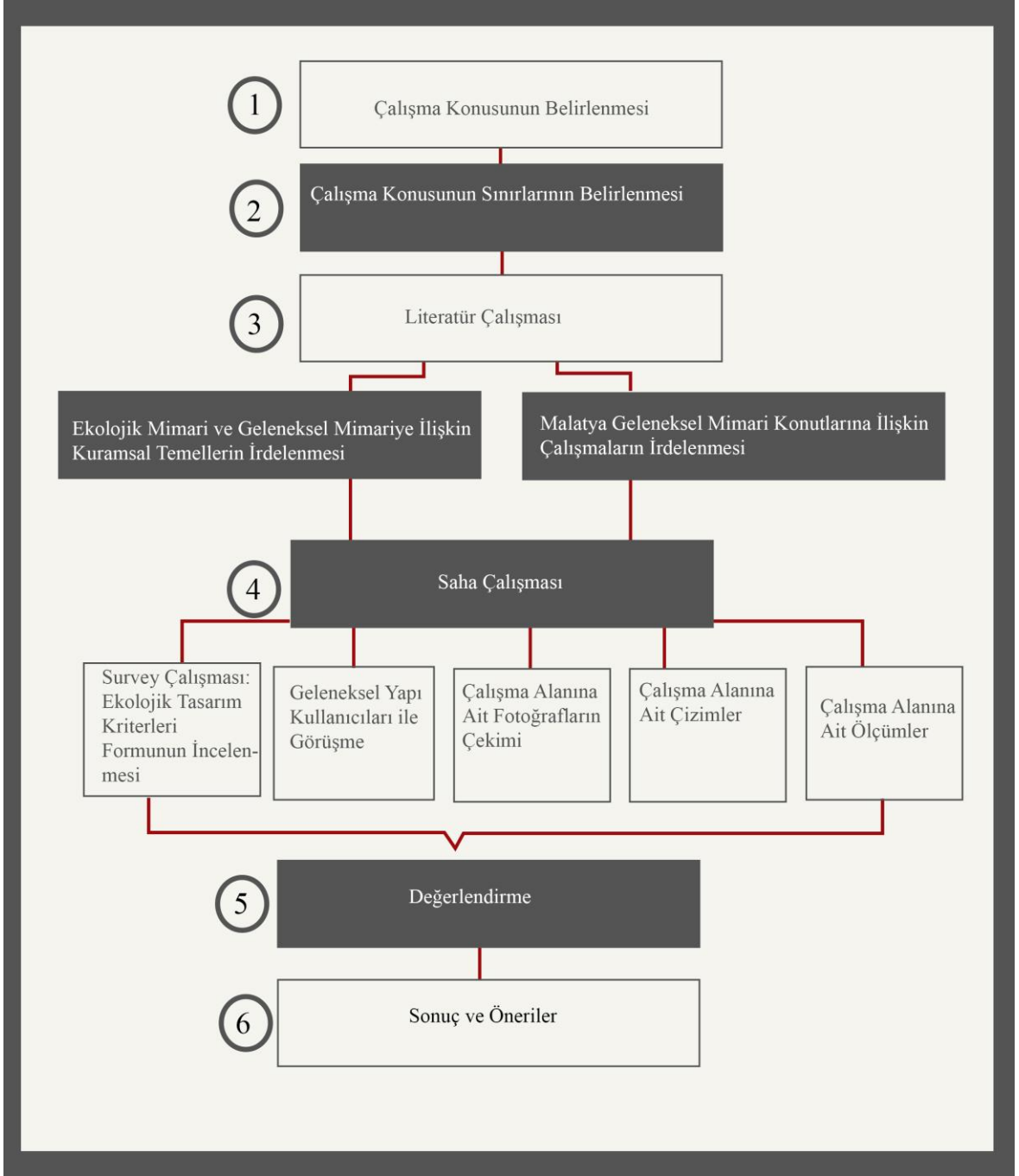


Şekil 3.1 Çalışma alanı içerisinde yer alan yapıların coğrafi konumları (Orijinal, 2021)

3.2.Yöntem

Çalışma konusunun ve çalışma sınırlarının belirlenmesinin ardından geleneksel mimari ve ekoloji üzerine kapsamlı bir literatür çalışması yapılmıştır. Ekolojik mimarlık ve ekolojik mimarlık prensiplerine ilişkin parametreler ayrı ayrı başlıklar altında incelendikten sonra geleneksel mimarinin özellikleri ve ekoloji ile ilişkisi ekolojik mimarlık kriterleri bakımından irdelenmiştir. Literatür çalışmasında ele alınan geleneksel mimarinin ekolojik açıdan değerlendirilmesine ilişkin parametrelerin Malatya kent merkezinde bulunan tescilli 8 adet yapı üzerinde var olup olmadığı sorgulanmıştır. Alana ilişkin verilerin toplanması ve arazi çalışmalarının yapılması eş zamanlı olarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışma alanını kapsayan geleneksel konutlara ilişkin planlar Malatya Büyükşehir Belediyesi KUDEB biriminden temin edilmiştir. Çalışma alanında yer alan konutlara ilişkin restorasyon projelerinden elde edilen planlar arazi çalışmasında yapılan gerekli ölçümlerle ve literatür araştırmaları sonucu elde edilen bilgilerle desteklenerek yapıların plan üzerinde analizleri yapılmıştır. Planlar üzerinde yapılan analizler ve görselleştirmeler tarafımda düzenlenmiştir. Arazi çalışmasında iç mekânda hava hızının ölçülmesinde anemometre cihazı, yapılarda kullanılan malzemelerin nem değerlerinin ölçülmesinde nem ölçüm cihazı kullanılmıştır. Nem ölçümüne ait standart değerler yapılara ait ölçümlerin ele alındığı çizelgelerde belirtilmiştir. Arazi çalışmalarında kullanılmak üzere tezin kuramsal temelleri bölümünde detaylı olarak ele alınan bilgiler ışığında 'ekolojik tasarım kriterleri değerlendirme formu' oluşturulmuştur. Tüm yapılar bu forma bağlı kalarak incelenmiştir. Ayrıca kullanıcılarla ve uzmanlarla görüşülerek yapılara ilişkin detaylı veriler elde edilmiştir. Tüm incelemeler ve değerlendirmeler neticesinde tezin çıktıları sonuç kısmında ele alınmıştır. Tez çalışmasına ait yöntem akış şeması Şekil 3.2'de gösterilmiştir.



Şekil 3.2 Çalışma yöntemine ait akış diyagramı (Orijinal, 2021)

3.2.1 Literatür çalışması

Çalışmanın bu aşaması çalışma konusunun ve çalışma sınırlarının belirlenmesinin ardından çalışma konusuna ait verilerin toplanması ve detaylı olarak irdelenmesi sürecini kapsamaktadır. Ekolojik yapılara ait kriterlerin belirlendiği ve Türkiye'deki geleneksel yapılara ait özelliklerin bu kriterler üzerinden detaylı olarak ele alındığı bu aşamada geleneksel mimarinin ekolojik özellikleri ele alınmıştır.

Bu aşamada kütüphanelerden konuya ilişkin kaynaklar taranmış, uzmanlarla görüşülmüş, ekoloji ve geleneksel mimariye ilişkin konferans bildirileri, makaleler, söyleşiler detaylı olarak incelenmiştir.

3.2.2 Saha çalışması

Arazi çalışmasının yapılması için kent içindeki geleneksel yapılar incelenerek arazi çalışmasının sınırları belirlenmiştir. Çalışmada yer alan yapılar tescilli sivil mimari yapılar olup çeşitli kurumlar tarafından aktif olarak kullanılmaktadır. Yapıların yapım tarihlerine ve kullanıcılarına yönelik araştırmalar yapıldıktan sonra gerekli izinler alınarak çalışma alanındaki tüm yapılar yerinde incelenmiştir. Bu incelemeler esnasında tez çalışmasının kuramsal temellerinde detaylı olarak ele alınan ekolojik mimari ve geleneksel mimari ilişkisinin incelenmesi sonucu bir değerlendirme formu geliştirilmiştir.

Bu değerlendirme formunun ana başlıkları ve değerlendirme kriterlerine ilişkin açıklamalar Şekil 3.3'de gösterilmektedir. Yapılar yer seçimi, bina formu ve bina kabuğu tasarımı, iç mekan hava kalitesi, suyun etkin kullanımı ve kazanımı, peyzaj olmak üzere 5 ana kriter üzerinden detaylı olarak incelenmiştir. İncelemelerde kullanılan değerlendirme formları EK1'de yer almaktadır. Çalışma alanındaki 8 adet yapı bu forma bağlı kalarak incelenmiştir (EK 2). Çalışmada yer alan sayısal verilere ilişkin bilgiler arazi çalışmasında kullanılan çeşitli ölçüm cihazları ile elde edilmiştir. Ayrıca kullanıcıların yapıları algılama biçimleri, konfor koşullarını değerlendirmelerine ilişkin sorular hazırlanarak kullanıcılarla sözlü mülakat gerçekleştirilmiştir. Arazi çalışması sırasında yapılara ilişkin tüm detaylar fotoğraflanmıştır. Yapıların tarihine ilişkin veriler uzmanlar ile görüşülerek elde edilmiştir.

EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ		
	KRİTER	AÇIKLAMA
YER SEÇİMİ	Topoğrafya	Topoğrafya ile uyum ve Uygun yönlenme
	İklimsel Veriler	İklim verilerine uygun yer seçimi
	Güneş ve Rüzgar Enerjilerinin Kullanımı	Güneş ve rüzgar enerjisinin max. fayda sağlayacak şekilde kullanılması
BİNA FORMU VE BİNA KABUĞU TASARIMI	Yapı Formu Tasarımı	Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı
	Yapı Açıklıklarının Tasarlanması	Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi
	Uygun Çatı Formu	Isı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı
	Mekan Organizasyonu	Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu
	Uygun Malzeme Seçimi	Düşük enerji ile üretilmiş ve geri dönüşümü sağlanabilecek uygun malzeme seçimi
İÇ MEKAN HAVA KALİTESİ	Uygun Nem Özellikleri	Uygun iç mekan nem kalitesinin sağlanması
	Uygun Sıcaklık Özellikleri	Uygun iç mekan sıcaklık kalitesinin sağlanması
SUYUN ETKİN KULLANIMI VE KAZANIMI	Yağmur Suyu Kullanımı	Yağmur suyunun farklı yöntemlerle toplanıp yeniden kullanımının sağlanması
	Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı	Az su kullanımını sağlayan musluk başlıkları, susuz tuvalet veya ihtiyaca göre su kullanımına imkan sağlayan araçların kullanımı
BAHÇE TASARIMI	Bahçe Kullanımı	Yapıda ısı kaybının önenebilmesi için peyzaj öğelerinden yararlanma ve yapı çevresinde uygun flora ve faunanın korunup geliştirilmesi

Şekil 3.3 Ekolojik tasarım kriterleri değerlendirme formu (Orijinal, 2021).

3.2.3 Çalışmaya ilişkin sonuç ve önerilerin gerçekleştirilmesi

Arazi çalışmalarının sonucunda elde edilen tüm veriler detaylı olarak incelenmiştir. Değerlendirme ve sonuç kısmında bu incelemeler neticesinde;

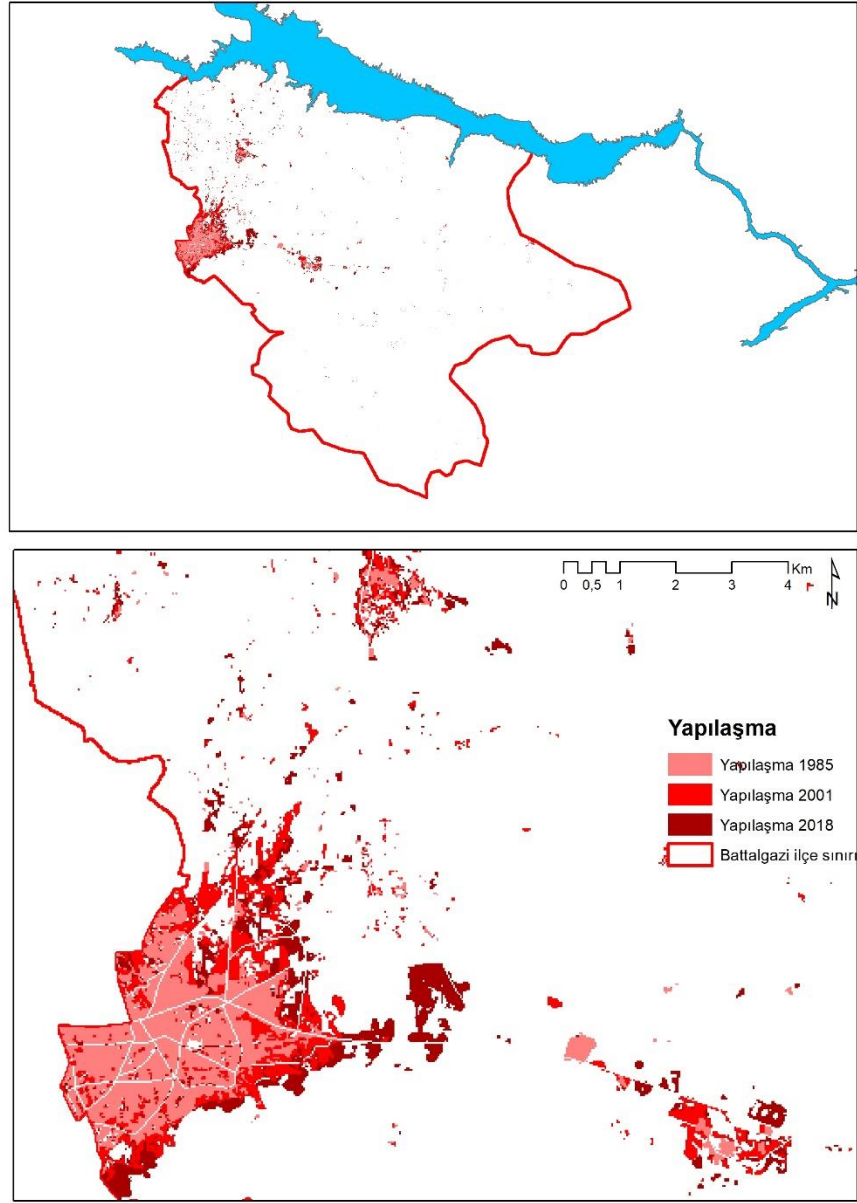
- Malatya'nın geleneksel yapılarının ekolojik kriterlere uygunluğuna ilişkin güçlü ve zayıf yönleri
- Kullanıcıların geleneksel yapıları algılama biçimleri
- Geleneksel mimarinin terkinin nedenleri
- Geleneksel yapıların hangi yönlerinin çağdaş mimariye aktarımının gerçekleştirilebileceğine ilişkin veriler tartışılmıştır.



4. ARAŞTIRMA BULGULARI

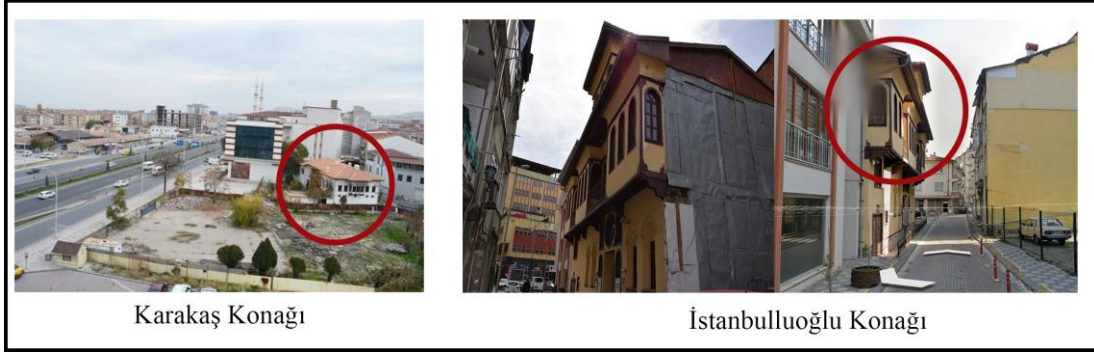
4.1. Malatya’da Kentleşme Sürecinin Geleneksel Mimari Üzerindeki Etkisi

Malatya’da kentleşme süreci 1930’larda ortaya konan sanayileşme politikalarıyla başlamıştır. Bu bağlamda Sümerbank Pamuk Dokuma Fabrikası, Tekel Tütün Fabrikası ve Şeker Fabrikası gibi işletmeler kamu kaynaklarıyla çalışmaya başlamıştır. Bu işletmelerin etkisiyle kırdan kente büyük oranda nüfus geçişi başlamıştır. Bu durum kentin dış çeperlere doğru genişlemesine ve bununla birlikte yapı yoğunluğunun artmasına neden olmuştur. 1930’lar da kentin doğusunda bulunan Vali Konağı çevresinden devlet hastanesine kadar olan bölgede bahçelerle çevrili konakların olduğu bilinmektedir. Battalgazi ilçesinde bulunan Zafer, Çöşnük, Kernek ve Fırat mahallelerinin bulunduğu bölgelerde henüz herhangi bir yerleşimin oluşmadığı görülmektedir. 1960 sonrası uygulanan devlet destekli sanayileşme politikasıyla 1988 yılında Malatya’nın batı çeperinde 1. Organize Sanayi bölgesi faaliyete başlamıştır. 1975’te kurulan İnönü Üniversitesi ve 1982’de kurulan 2. Ordu Karargâhı ile kent doğu çeperinde de genişlemeye başlamıştır. Bu iki kamu kurumunun kurulmasıyla eğitim ve güvenlik bazında hizmet sektörü gelişmeye başladığı için kentte nüfus ve konut yoğunluğu gittikçe artmaya başlamıştır. Kent merkezinde kerpiç yapıların yapımı 1961 yılı sonrası çıkarılan yönetmelikle belediye sınırları içerisinde yasaklanmıştır. Bu tarihten itibaren Kışla Caddesi başta olmak üzere hızlı bir apartmanlaşma süreci başlamıştır. 1970’li yıllarda bu süreç iyice hızlanmıştır. 1970’li yıllarda Kanalboyu Caddesi ve Derme mahallerinde 4-5 katlı apartmanlar yükselmeye başlamış, 2000’lerin ortasına gelindiğinde bu yeni yapılaşma süreci mahallelerin tamamına yayılmıştır (Şekil 4.1). Kanalboyu ve İpek Caddelerinde kalan son birkaç bahçeli yapı da bu yıllarda yıkılarak yerine daha lüks apartmanlar yapılmıştır (Polat, 2014).



Şekil 4.1 1985-2018 yılları arasında Battalgazi ilçesinde yapılaşma süreci (Cengiz, 2021)

Kent merkezi içerisinde kalan tescilli birkaç geleneksel yapı ise dev apartman blokları ve iş merkezleri arasında görünürlüğüne yitirmiştir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2 Kent merkezindeki tescilli yapıların yeni yapılaşma içerisindeki durumu

Günümüzde hızlı kentleşme, rant sağlama ve bilinçsiz yaklaşımlardan dolayı geleneksel kent dokusu büyük oranda kaybedilmiştir. Genç nüfusun ihtiyaçlarının, sosyal-kültürel ortamının, yaşam koşullarının değişmesi, geleneksel yapıların terk edilmesini yapı kullanıcılarının çoğunun yaşlı olması ve yapıların yılın belli dönemlerinde kullanılması yapılara ilişkin koruma sorunlarını arttırmaktadır. Özellikle kırsal alanda yer alan konutların bakımı yeterli ölçüde yapılamadığı için büyük oranda tahribi söz konusudur. Belediyelerin ve çeşitli kurumların geleneksel yapıları koruma ve yenilemeye ilişkin çalışmaları bulunmaktadır ancak bu çalışmaların yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Yapılan çalışmalar arasında 2009 yılında Saray Mahallesi'nin Sokak sağlıklılaştırması, Beşkonakların ve Hüseyinbey mahallesinde bulunan İstanbulluoğlu Konağı'nın yenileme çalışmaları, 2012 yılında Yeşilyurt ilçesinde bulunan Gündüzbey mahallesinde yapılan sokak sağlıklılaştırma projeleri sayılabilir. Kent merkezinde yer alan geleneksel konutların bazıları koruma altına alınmıştır. Koruma altında olan yapılar çoğunlukla Saray Mahallesi, Hüseyinbey Mahallesi, Niyazi Mahallesi, Dernek Mahallesinde bulunmaktadır. Çalışma alanı sınırları içerisinde yer alan yapılar Saray Mahallesi, Dernek mahallesi, Hüseyinbey mahallesi ve Niyazi mahallesinde bulunmaktadır (Şekil 4.3). Yenileme çalışmaları yapılan bu yapılar farklı kurumlar tarafından kullanılmaktadır.



Şekil 4.3 Çalışma alanı içerisinde yer alan yapılar ve konumları (Orijinal, 2021).

4.2. Malatya Geleneksel Konutlarının Mimari Özellikleri

Malatya geleneksel konutları kendine has mimari üsluba, yapım tekniklerine ve malzeme özelliklerine sahiptir. Bu yapılar farklı kültürlerin, toplumsal değerlerin, yapıldığı dönemin fiziki ve kültürel normlarının etkisiyle şekillenmiştir. Geleneksel Malatya evleri genellikle bir bahçe içerisine inşa edilerek yola sınırı olan yapılar bahçe duvarları ile çevrilmiştir. Bahçe içerisinde tandır örtmesi denilen günlük yaşamın geçtiği bir iç avlu bulunmaktadır. Yapı malzemesi olarak taş, kerpiç, ahşap malzemeler kullanılmıştır. Taş malzeme temel yapımında yerden 1,5 metre yüksekliğine kadar kullanılarak üzeri kerpiç malzeme ile oluşturulmuştur. Bölgede kerpiç dolgu ve kerpiç yığma sistemlerine rastlanmaktadır (Durgun Şahin ve Çetintürk, 2020). Ahşap malzeme olarak dayanıklılığı yüksek olduğu için ve bölgede çok fazla bulunduğu için ardıç ağacı kullanılmıştır (Şekil 4.4) (Temiz, 1990). Pütürge, Arapgir ilçelerinde genellikle taş malzeme kullanılırken; Yeşilyurt, Battalgazi, Darende, Hekimhan ilçelerinde daha çok kerpiç yapı malzemelerinin kullanıldığı görülmektedir (Şahin ve Eroğlu, 2020).



Şekil 4.4 Malatya'da bulunan geleneksel konutlar (Orijinal, 2019).

Malatya’da ki geleneksel konutları arazi eğimine dikkat edilerek oluşturulmuştur. Yapıların bazıları düz bazıları eğimli arazi üzerinde konumlanmaktadır. Topoğrafyaya uygun biçimde eğimli arazilerde kurulan evlerin çoğunda her kattan yapıya giriş sağlanmaktadır (Çağdaş ve Atak, 2014).

Plan ve iç mekân organizasyonu: Malatya geleneksel mimarisinde yapılar genellikle bitişik nizam şeklinde inşa edilmiştir. Bitişik nizamdaki yapıların dış kapısının sokakla bağlantısı direk sağlanmıştır. Arka cephede bahçe veya avlu bulunmaktadır. Ayrık düzende olan yapıların ise bir bahçe içerisinde konumlandırıldığı ve giriş cephesinin sokakla ilişkilendiği görülmektedir. Yapı açık alan ilişkisine bakıldığında doğrudan sokaktan girişin sağlandığı yapılar ile avlu veya bahçe aracılığıyla da yapıya girişin sağlandığı örnekler bulunmaktadır. Malatya geleneksel konutlarının mekân organizasyonu genellikle bir sofa etrafına dizilmiş dört oda ve balkon haline dönüşen bir eyvandan oluşmaktadır. Bunun yanında haremlik-selamlık plan tipine sahip yapılar da bulunmaktadır. Yapıların büyük çoğunluğu iki katlı olarak inşa edilmiştir. Bazı yapılarda üçüncü kat olarak cihannüma denilen iç sofa büyüklüğünde dörtgen planlı bir yaşam alanı bulunmaktadır. Konutlarda sofalı plan tipi özelliği gösteren yapılar iç sofalı, dış sofalı ve çift sofalı olarak üç farklı şekilde kendini göstermektedir (Durgun Şahin ve Çetintürk, 2020). Sofalar odalar arası sirkülasyonu sağlamanın yanında günlük işlerinin çoğunun yapıldığı mekânlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Konutlarda zemin kat genellikle hizmet alanı olarak kullanılmaktadır. Sokak kapısından içeriye girildiğinde aralık denilen mekâna ulaşılır. Bu kata zahirelik adı verilen kiler, hızna olarak adlandırılan mutfak ve kış damı olarak adlandırılan kış odaları bulunmaktadır. Malatya kurak iklim bölgesinde olduğu için kışın genellikle kış damı denilen odalar, yazın da üst katlar kullanılmaktadır. Alt kat pencereleri ısıyı muhafaza edebilmek için genellikle daha küçük yapılmıştır (Durgun Şahin, 2019).

Konutların iç mekân organizasyonuna bakıldığında odalarda ısınma amaçlı ocaklar ve ocakların yanında depolama amacıyla kullanılan takalar ve ahşap dolaplar dikkat çekmektedir. Odalar genellikle kareye yakın plandadır. Odalar uyuma, dinlenme, yeme-içme, yıkanma gibi birçok göreve hizmet edecek unsurları içerisinde barındırmaktadır. Yapının üst katında bulunan başodalarda makat denilen pencere önü sedirleri bulunmaktadır. Bu odalarda cah adı verilen yüklükler ve yüklük içerisinde gusülhane olarak kullanılan alanlar bulunmaktadır (Şekil 4.5).



Şekil 4.5 İç mekân organizasyonunda ocak, dolap yüklük kullanımı (Oriijinal, 2018)

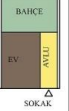

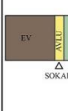
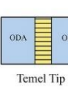
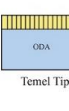
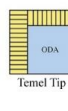
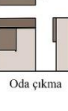
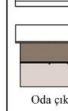



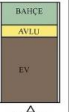

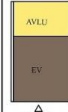
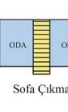


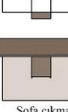
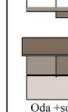





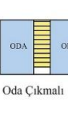
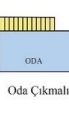
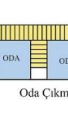
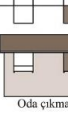
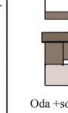



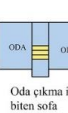


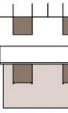
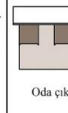





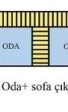



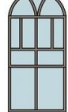


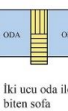



Yapılara ait bahçeler günün büyük bölümünün geçtiği sebze ve meyve ağaçlarının yetiştirildiği alanlardır. Bahçelerin boyutları genellikle küçük tutulmuştur. Sokağa cephesi olan yapılarda ise bahçe genellikle yapının arka cephesinde bulunmaktadır. Bahçe içerisinde genellikle ahır, tuvalet, çeşme, depo gibi servis mekânları yer almaktadır. Avlular ise tandır örtmesi, kuyu, çeşme, süs havuzu gibi birimleri barındırmaktadır. Avlular sıcak yaz aylarında günlük işlerin yapıldığı aynı zamanda kimi örneklerde ev ve bahçe arasındaki geçişi sağlayan bir unsur olarak dikkat çekmektedir (Şahin, 2021).

Cephe özellikleri: Geleneksel Malatya evlerinde cephe özelliklerinin özenli bir şekilde vurgulandığı ve ön planda olduğu görülmektedir. Yapıların üst katlarında dışa doğru çıkma yapan yaşam alanları sayesinde üst katlardaki odaların önemi vurgulanmakta, yapının dışarıdan algılanmasını ve sokağa farklı bakış açılarıyla yönlendirilmesini kolaylaştırmıştır. Kat yüksekliklerinin genellikle zemin katta 3,50-4,30 m, üst katlarda ise 3,40-3,60 m olduğu görülmektedir (Durgun Şahin, 2019). Çıkımlar oda boyunca çıkam, köşe çıkma ve gönye çıkma şeklinde farklı şekillerde oluşturulmuştur. Sokak cephesinde bulunan çıkımların genellikle oda boyunca çıkma şeklinde oluşturulduğu ve çıkımların döşeme kirişleri ile taşındığı görülmektedir (Şahin, 2021).

Cephede dikkat çeken unsurlar arasında kapı ve pencereler de yer almaktadır. Pencereler duvar kalınlıklarına göre farklı form ve ölçülerde tasarlanmıştır. Düz ve kemerli pencere çeşitleri bulunmaktadır. Ana giriş kapısının üstünde rüzgarlık ve aydınlık şeklinde tanımlanan elips formlu pencereler bulunmaktadır. Malatya geleneksel yapılarına özgü değerlerle öne çıkan bir pencere çeşidi de “gantarmalı oymalı” ve “ahşap gantarmalı” diye adlandırılan dilimli kemer görünümünde pencere formlarıdır (Şahin, 2021).

Yapıların giriş kapıları genellikle çifte kanatlıdır. Konak olarak adlandırılan yapılarda kapılar at arabasının geçebileceği büyüklükte biçimlenmiştir. Düz ve işlemeli kapı çeşitleri bulunmaktadır (Şahin, 2021). Malatya geleneksel konutlarına ait yerleşim, plan, cephe, pencere ve kapı tipolojileri derlenerek Şekil 4.6’da gösterilmiştir.



MALATYA GELENEKSEL KONUTLARININ MİMARİ ÖZELLİKLERİ										
YAPI-AÇIK ALAN İLİŞKİSİ			PLAN TİPOLOJİSİ			CEPHE TİPOLOJİSİ		PENCERE TİPOLOJİSİ		KAPI TİPOLOJİSİ
BITİŞİK DÜZEN YAPILAR	AYRIK DÜZEN YAPILAR		İÇ SOFALI	DIŞ SOFALI	ÇİFT SOFALI	■ KAPILIK ÇIKMA □ AÇIK ÇIKMA		DÖZ	KEMERLİ	
										
										
										
										
										
										

Şekil 4.6 Malatya geleneksel konutlarının mimari özellikleri (Durgun, 2006' dan geliştirilerek).

4.3. Geleneksel Malatya Konutlarının Ekolojik Tasarım Kriterleri Üzerinden Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu bölümünde Malatya ili Battalgazi ilçesinde bulunan Beşkonaklar (11, 13, 15, 17,19 numaralı yapılar), Lütfiye Sarıtaş Evi, İstanbulluoğlu Konağı ve Karakaş Konağı ekolojik tasarım kriterlerine uygunlukları bakımından sırasıyla incelenmiştir.

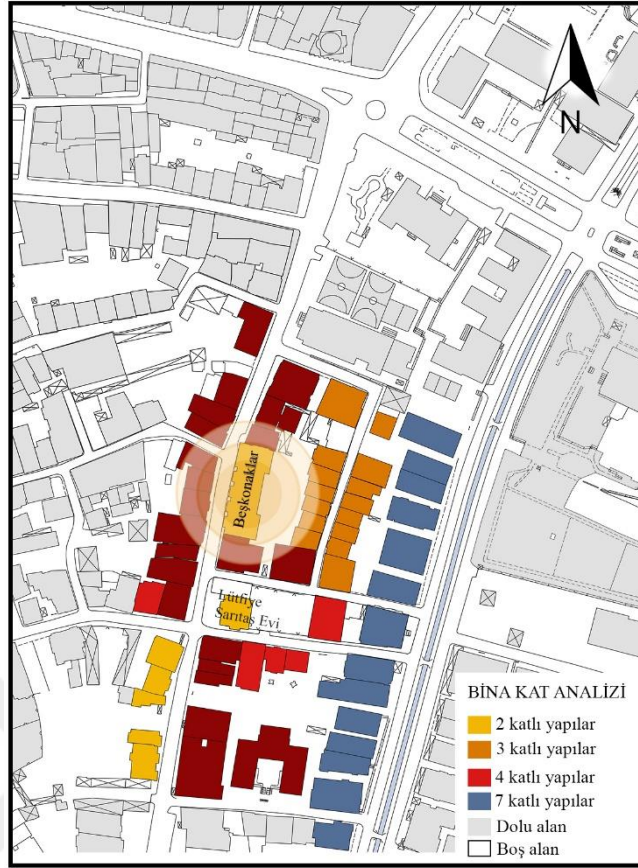
4.3.1 Beşkonaklar (11, 13, 15, 17, 19 No'lu yapılar)

Yer seçimi: Beşkonaklar 1935-1940? yılları arasında Malatya ili Battalgazi ilçesi sınırları içerisinde yer alan Saray Mahallesi'nin Sinema caddesinde inşa edilmiş, Malatya'nın geleneksel yapılarının mimari özelliklerini yansıtan yapılarıdır. Sokağa cepheli olarak iki katlı yan yana inşa edilen beş konaktan oluşmaktadır (Şekil 4.9).



Şekil 4.7 Beşkonaklar ön cephe (Orijinal, 2021).

Bu yapılar üçüncü evre yerleşim dokusu özelliği göstermektedirler. Kent dokusu içerisinde kalan bu yapıya bitişik olarak inşa edilen yeni yapılar dördüncü evre kent dokusu özelliği taşımaktadır (Şekil 4.8).



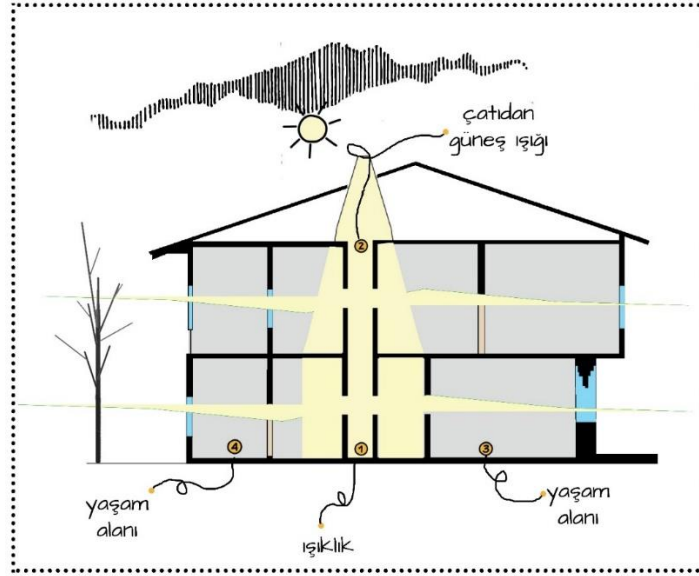
Şekil 4.8 Beşkonakların bulunduğu çevrede bina kat analizi (Orijinal, 2021).

Konutların arazi yapısına uygun biçimde kütle ve mekân organizasyonunun geliştiği görülmektedir. Yapılar kuzey-güney yönlü cadde aksı üzerinde yer almaktadır (Şekil 4.9). Yapılara batı cephesinden giriş yapılmaktadır. Batı- Doğu aksında yaşam alanlarının sıralandığı ve iç mekân çözümlerinin getirildiği görülmektedir. Doğu cephesinde her yapı için ayrı ayrı parsellenmiş bahçe kullanımı görülmektedir.

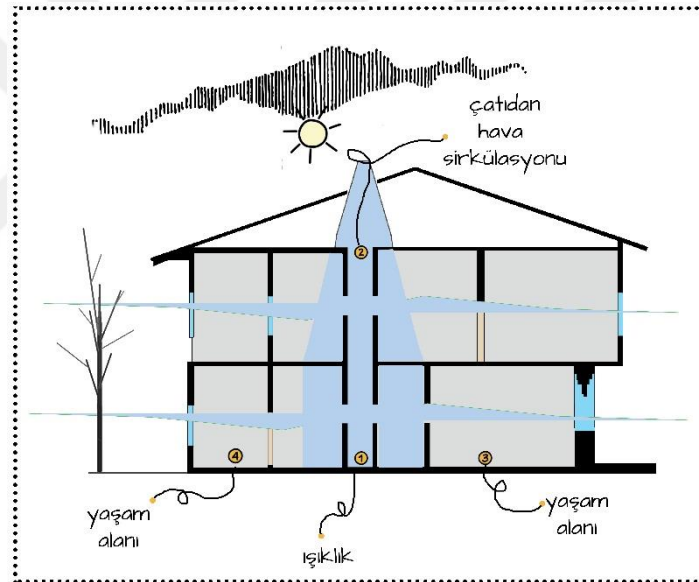


Şekil 4.9 Beşiktaş ön cephe (Orijinal, 2021).

11 no'lu yapı Cihannümalı olarak inşa edilmiştir. Bu yapının diğer dört yapıdan daha özenli olarak planlandığı görülmektedir. Yapılan arazi çalışmasında yalnızca 11 no'lu yapıda “ışıklık” kullanımının olduğu görülmektedir(Şekil 4.10). Işıklık olarak adlandırılan ve planda çatıya kadar açık bir şekilde devam eden bu bölüm sayesinde yapının orta aksında bulunan birimlerine güneş ışığının girmesi sağlanmaktadır. Aynı zamanda rüzgâr sirkülasyonunun sağlanması ve yapının yaşam alanlarının havalandırılması noktasında ışıklık kullanımı oldukça etkili olmuştur (Şekil 4.11).



Şekil 4.10 11 No'lu yapıda ışıklık kullanımı sayesinde yaşam alanlarının aydınlık düzeyinin artması (Orijinal, 2021).



Şekil 4.11 11 No'lu yapıda ışıklık kullanımı sayesinde yaşam alanlarında hava sirkülasyonunun etkili bir biçimde sağlanması (Orijinal, 2021).

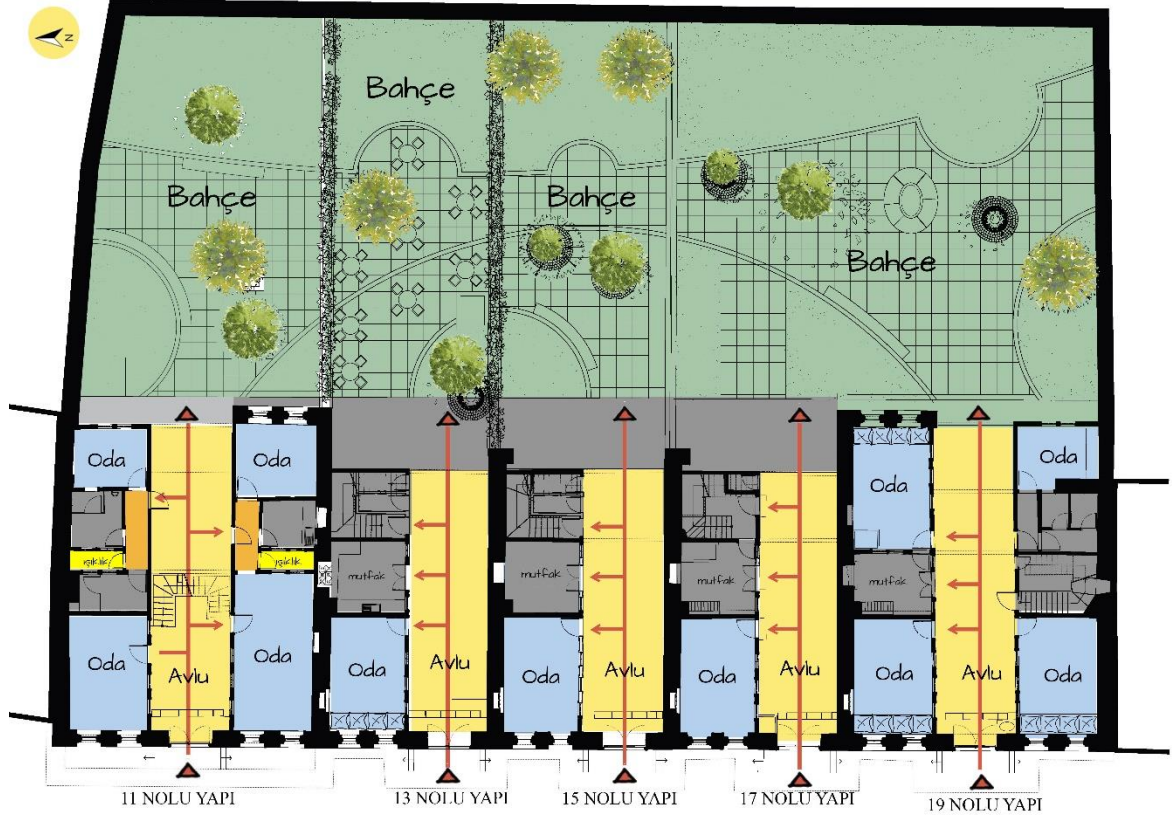
Dikdörtgen planlı bu yapıların kurak ve sıcak olan Doğu Anadolu bölgesinin iklim özelliklerine uygun olduğu görülmektedir. Bu yapılar güneş ve rüzgâr enerjilerinden pasif olarak yararlanmaktadırlar. Güneş ve rüzgâr enerjisinden pasif olarak en etkili biçimde yararlanan yapı 11 numaralı yapıdır.

Yapı formu ve yapı kabuğu tasarımı: Beşkonaklar yapı formu olarak dikdörtgen planlı kompakt formda planlanmış iki katlı yapıların bitişik nizamda planlanmasıyla oluşturulmuştur. Cihannümalı ev (11 nolu yapı) ve ona bitişik dört ev şeklinde aynı

dönemde yapılmıştır. Yapılarda ısı kaybını azaltmak için dış cephe alanları azaltılmış ve daha küçük açıklıklar oluşturulmuştur. Yapılar genel olarak ağır yapılı ve içe dönük biçimde avlulu olarak planlanmıştır. Dikdörtgen formda oluşturulan mekan organizasyonu ve planı ışık sirkülasyonunun iyi düzeylerde olmasının önünü açmaktadır (Şekil 4.12).

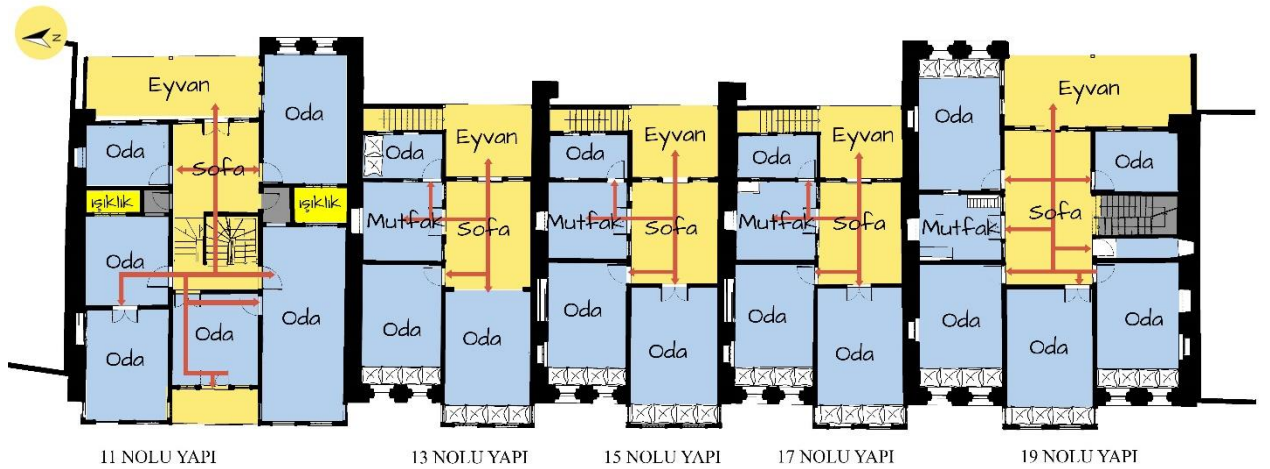
Yapıların zemin katında taşlık olarak da adlandırılan avlu etrafına sıralanmış yaşam alanları bulunmaktadır. Avlu doğu cephesinde bulunan bahçeye açılmaktadır. 11 ve 19 numaralı yapıda zemin katta dört oda ve servis mekânları bulunmaktadır. 13,15 ve 17 numaralı yapıların zemin katında birer oda ve mutfak bulunmaktadır.

Zemin kat selamlık olarak adlandırılmaktadır. Genellikle bu kat misafir ağırlama ve günlük işlerin geçtiği alan olarak kullanılmaktadır. Yapıların haremlik olarak adlandırılan üst katları ise uyuma ve dinlenme amaçlı kullanılmaktadır. Bu katlarda kış odası olarak da kullanılan dışarıya çıkma yapan dikdörtgen formlu büyük bir oda bulunmaktadır. 11 numaralı yapının sokağa çıkma yapan iki odası ve bir balkonu bulunmaktadır. Diğer yapılarda sokağa çıkma yapan yalnızca bir oda bulunmaktadır. Çıkma yapan odaların aydınlık düzeyi fazladır (Şekil 4.13).



Şekil 4.12 Beşkonaklar zemin kat planı (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Yapılar iç sofalı plan tipine sahiptir. İç sofalı plan tipi ile güneş ve rüzgâr tüm odalara eşit bir biçimde dağılmaktadır. Kış ayları için iç sofa bir tampon bölge özelliği sağlamaktadır. Tüm yapılarda bahçeye bakan doğu cephesinde eyvan kullanımı görülmektedir. Eyvan yaz aylarında daha serin bir mekân arayışına çözüm üretmektedir.



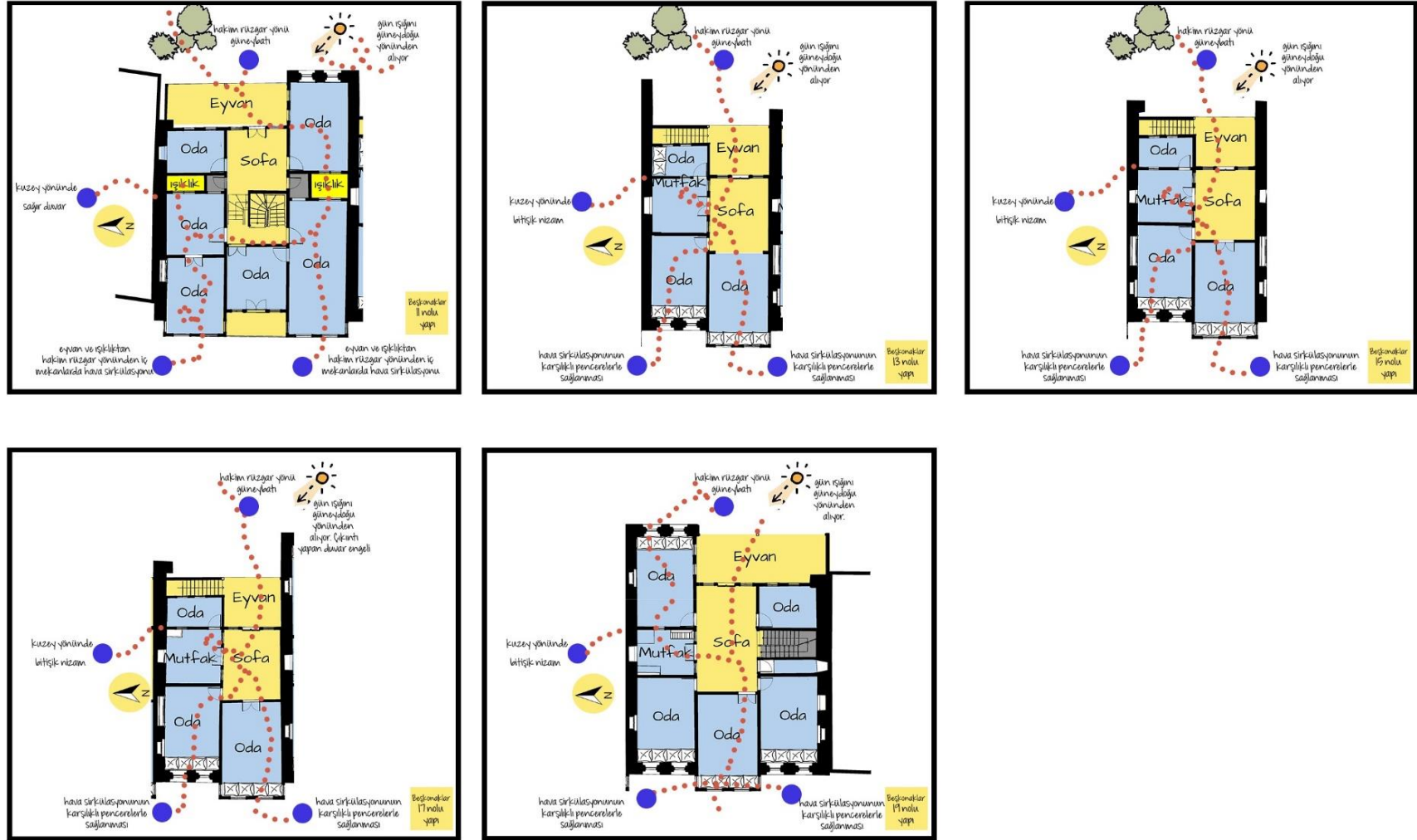
Şekil 4.13 Beşkonaklar 1. kat planı (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Planlamada birbirine benzer hacimler bir arada kullanılmıştır. Bu durum enerji tüketimini azaltmaktadır. Mekân organizasyonunda karşılıklı açılan pencereler hâkim rüzgâr yönünden alınan havanın iç mekânlara kadar ulaşmasını sağlamaktadır. Bu durum yapı içerisinde hava sirkülasyonunun etkisini olumlu yönde arttırmaktadır (Şekil 4.14).

Yapıların kuzey- güney yönünde bitişik nizamda olması kuzey yönünden esecek sert rüzgârlara karşı yapıyı korumaktadır. Güney yönünden gelecek güneş ışınlarının yapıya ulaşması her ne kadar zorlaşsa da yapılar güneş ışığını çoğunlukla güneydoğu yönünden alabilmektedir. 11 ve 19 numaralı yapılar doğu cephesinde dışarıya doğru çıkma oluşturdıkları için 13,15 ve 17 numaralı yapılarda diğer iki yapıya göre daha karanlık iç mekânların oluşmasına neden olmaktadır. Özellikle 17 numaralı yapıya güneydoğu yönünden gelecek güneş ışınları kesintiye uğramaktadır.

11 numaralı yapıda bulunan cihannüma sayesinde bu yapı diğer yapılara göre güneş ışığı ve havalandırma noktasında daha avantajlı durumdadır. Yapıların bitişik nizam olması yüzey alanlarını azaltarak enerji kayıplarının önüne geçmektedir. Yapıların alt kat pencereleri üst katlardaki başoda pencerelerine göre daha küçüktür. Bu durum pencerelerin boyutunun odaların önem derecesine göre değiştiğini göstermektedir. Tüm yapıların sokak kapılarının üstünde oval formda rüzgârlık denilen pencereler bulunmaktadır (Şekil 4.15). Bu pencereler avlunun aydınlatılmasında oldukça etkilidir. Kapı üstü pencereleri üst katta iç sofadan eyvana açılan kapıların üstünde de bulunmaktadır.

Pencere ve kapı açıklıkların cephe alanına oranı %15 olarak ölçülmüştür. Bu oranın % 40'ın altında olması pencere ve kapı açıklıklarından gerçekleşecek ısı kayıplarının oranını azaltmakta ve yapı üzerinde olumlu etki oluşturmaktadır.



Şekil 4.14 Yapılarda karşılıklı pencere açıklıkları ile hava sirkülasyonunun sağlanması ve güneş ışığının geldiği yön-plan analiz (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

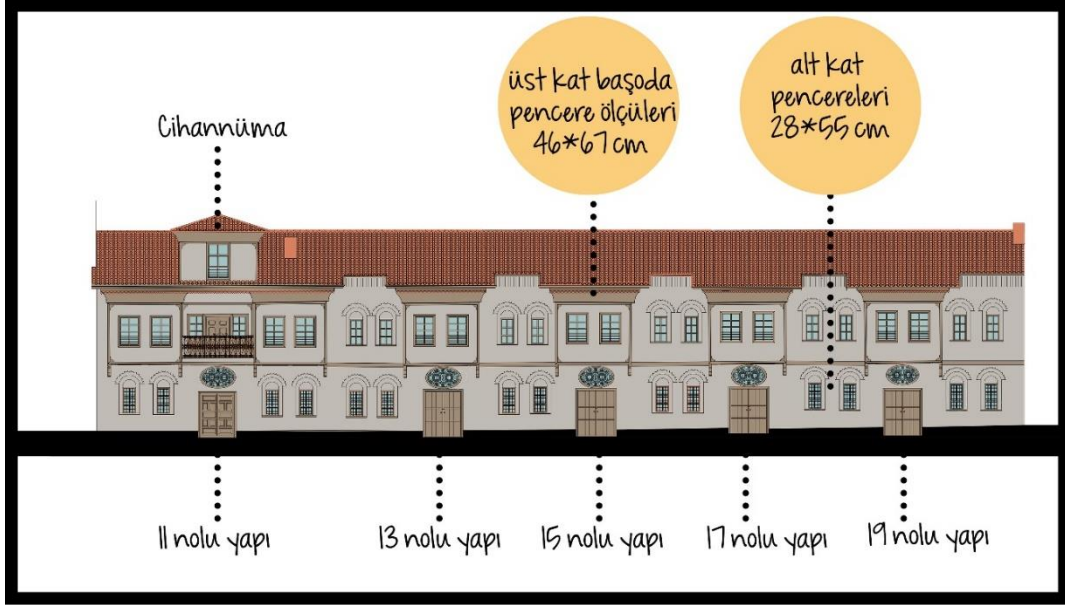


Şekil 4.15 13 numaralı yapı sokak kapısı üzerinde rüzgârlık detayı (Orijinal, 2021).

Yapıların çatı örtüsü beşik çatı formundadır. Çatı örtüsü malzemesi olarak kiremit kullanılmıştır. Yapıyı olumsuz çevre koşullarından korumak amacıyla geniş çatı saçaklarının kullanıldığı görülmektedir (Şekil 4.16).

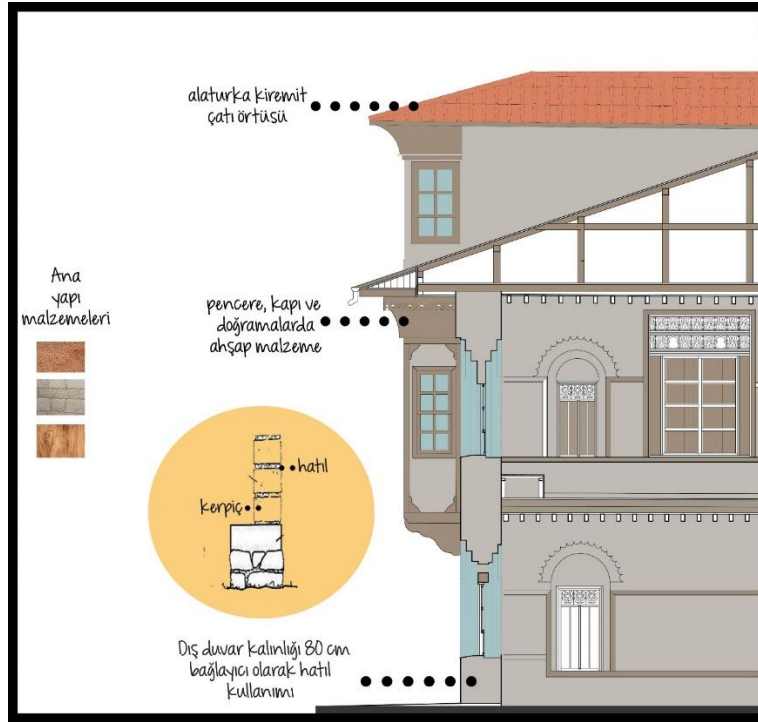


Şekil 4.16 Çatı saçağı genişliği (Orijinal, 2021)



Şekil 4.17 Yapıların batı cephesinden görünüşü ve cephe analizi (Orijinal, 2021).

Yapılarda doğal yapı malzemeleri olan ahşap, kerpiç ve taş kullanılmıştır. Pencere, kapı, merdiven gibi tüm doğramalarda ahşap malzeme kullanılmıştır. Duvarlarda kerpiç dolgu arası bağlayıcı olarak hatillar kullanılmıştır. Dış duvar kalınlığı 80 cm genişliğindedir. Bu sayede yapılarda enerji kayıpları oldukça azalmaktadır (Şekil 4.18).



Şekil 4.18 Beşkonaklar- yapılarda kullanılan malzeme detayları (Orijinal,2021).

İç mekân hava kalitesi: Yapılarda kullanılan doğal yapı malzemeleri iç mekânda hava kalitesini olumlu yönde etkilemektedir. Duvarlarda kullanılan kerpiç malzeme sayesinde yapı nefes almaktadır. Kerpiç yapı malzemesi iç mekânda sıcaklığın dengelenmesini sağlamaktadır. Arazi çalışmasında yapılan ölçümler neticesinde 11 ve 19 numaralı yapıların iç mekân hava hızlarının ortalama 0,2 m/s olduğu gözlemlenmiştir. 13, 15 ve 17 numaralı yapıların iç mekân hava hızı 0,2 m/s'nin altındadır. Yapıda zeminde kullanılan ahşap ve duvarlarda kullanılan kerpiç malzemelerinin yüzey nemleri ölçülmüştür. Elde edilen veriler Çizelge 4.1 'de gösterilmektedir.

Çizelge 4.1:Yapılarda kullanılan ahşap ve kerpiç malzemelerin nem oranları

Yapı	Yüzey	Değer	Ortalama Değerler			Sonuç
			Kuru	Orta	Nemli	
11 Nolu Yapı	Ahşap	9.4	<15	15-20	<20	Kuru
	Kerpiç	0.5	<2.2	2.2-4.4	>4.4	Kuru
13 Nolu Yapı	Ahşap	7.8	<15	15-20	<20	Kuru
	Kerpiç	1.3	<2.2	2.2-4.4	>4.4	Kuru
15 Nolu Yapı	Ahşap	9.1	<15	15-20	<20	Kuru
	Kerpiç	0,9	<2.2	2.2-4.4	>4.4	Kuru
17 Nolu Yapı	Ahşap	9.0	<15	15-20	<20	Kuru
	Kerpiç	1.4	<2.2	2.2-4.4	>4.4	Kuru
19 Nolu Yapı	Ahşap	9.1	<15	15-20	<20	Kuru
	Kerpiç	1.4	<2.2	2.2-4.4	>4.4	Kuru

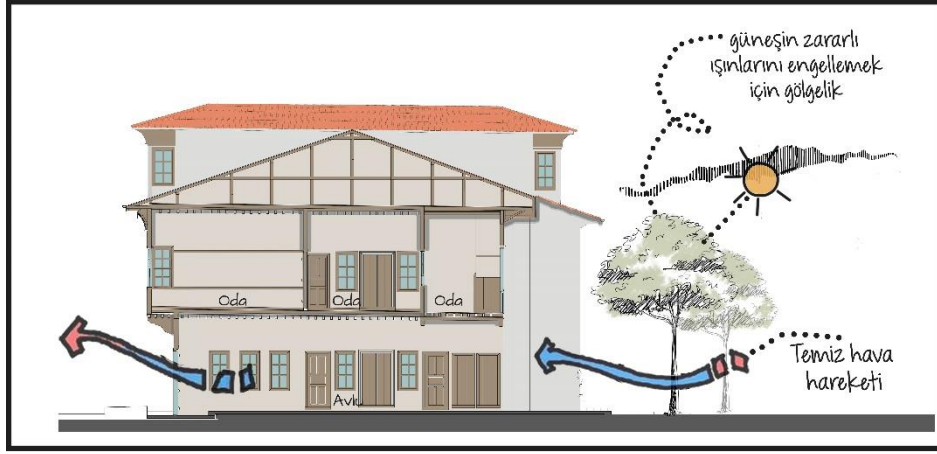
Yapılan ölçümler neticesinde iç mekânda küf oluşumuna neden olabilecek herhangi bir nemliliğin varlığına rastlanmamaktadır. Yapılarda konforlu bir iç mekân hava kalitesinin oluşabilmesi için gerekli olan nem yüzdeleri ortalama %40 düzeylerindedir.

Bahçe tasarımı, suyun etkin kullanımı ve kazanımı: Beşkonaklar üçüncü evre yerleşim dokusu özelliği gösterdiği için bahçe kullanımı oldukça küçülmüştür. Yapının uygulamasında arazi yapısına uygun biçimde doğal peyzaj korunumuna dikkat edilmiştir. Doğu cephesinde yer alan bahçe sayesinde özellikle yaz aylarında daha serin bir açık alan ihtiyacı az da olsa giderilmektedir. Mevcut kullanımında olmasa da kullanıcılarla yapılan görüşmeler neticesinde eskiden bahçe ve avlu ile ilişkili bir süs havuzunun olduğu söylenmektedir. Mevcut durumda en fazla ağaç kullanımının olduğu bahçe 11 ve 13 numaralı yapı olarak görülmektedir (Şekil 4.19).



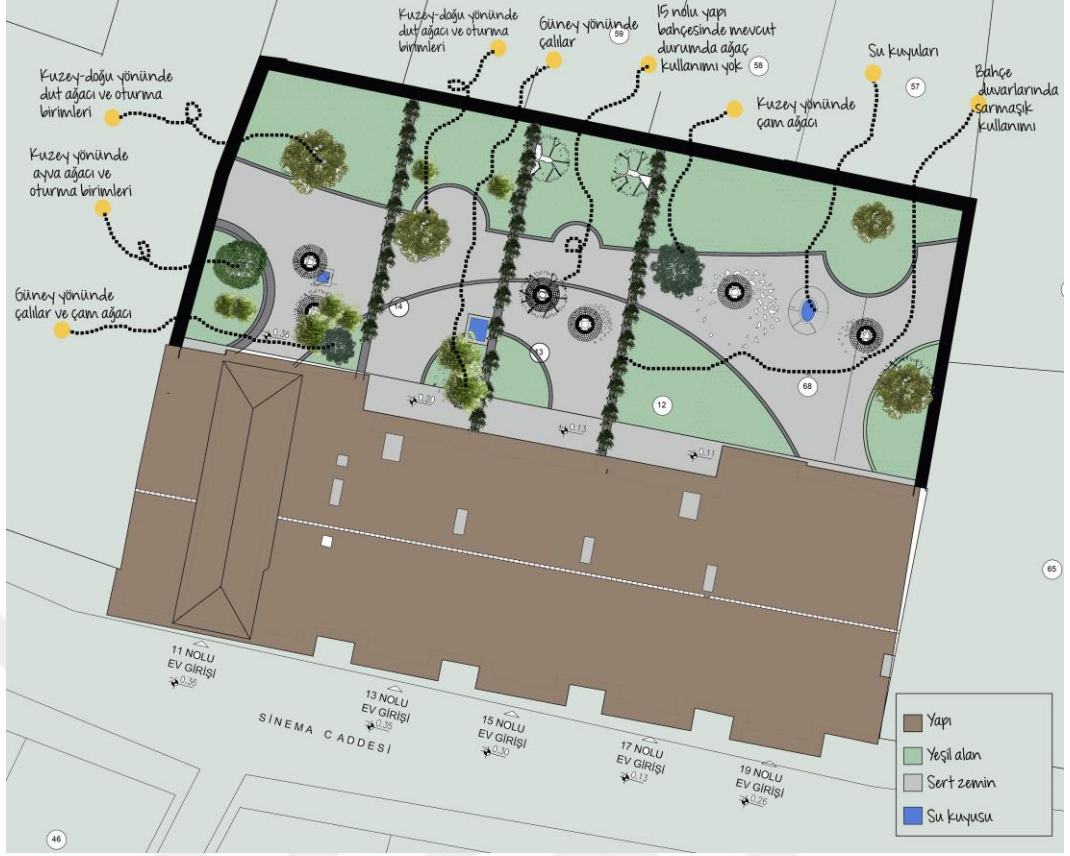
Şekil 4.19 Beşkonaklar 11 numaralı yapıdan bahçe görünümü (Orijinal, 2021).

Bahçelerde çoğunlukla yaprak döken yüksek gövdeli ağaçlar tercih edilmiştir. Bu ağaçlar yaz aylarında güneş ışınlarını daha denetimli olarak iç mekânlara kadar ulaştırabilmektedir. Kışın yaprak döktükleri için güneş ışınlarını kesmemektedirler. Özellikle bahçeden avluya ve zemin kattaki odalara temiz hava hareketi sağlanmaktadır. Aynı zamanda çevredeki diğer yapılara karşı mahremiyet alanları oluşturmasına yardımcı olmaktadır (Şekil 4.20).



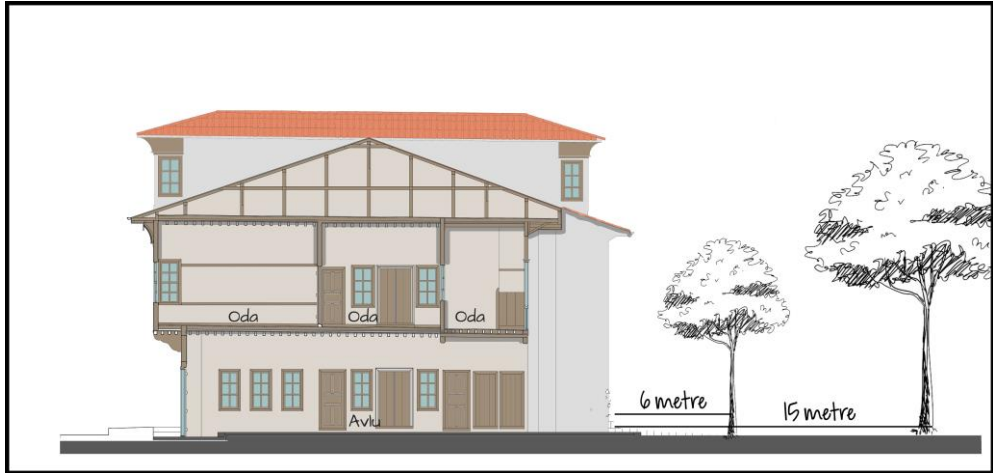
Şekil 4.20 Bahçeden iç mekânlara temiz hava hareket (Orijinal, 2021).

11 numaralı yapıda bahçenin kuzeydoğu yönünde bulunan dut ağacı ve kuzey yönünde bulunan ayva ağacı ve bu alanlarda oluşturulan oturma ve dinlenme alanları yaz ayları için iyi bir lokasyon oluşturmaktadır. Güney yönünde bulunan çam ağacı yapraklarını dökmediği için kış aylarında buradan gelecek güneş ışığını kesecektir. 13 numaralı yapıda kuzeydoğu yönünde dut ağacı ve bu alanlarda oluşturulan oturma ve dinlenme alanları yaz ayları için iyi bir lokasyon oluşturmaktadır. Güney yönünde yer alan orta boylu çalılar bu alanın yaz aylarında aşırı derecede ısınmasının önüne geçmektedir. 15 numaralı yapının bahçesinde mevcut durumda ağaç kullanımına rastlanmamaktadır. 17 ve 19 numaralı yapıların bahçeleri birleştirilerek bu alan tek bir bahçe haline dönüştürülmüştür. Bu bahçede de kuzey yönünde bir çam ağacı ve yeni ekilmiş küçük boyda ağaçlar bulunmaktadır. Tüm bahçe duvarlarında sarmaşık kullanımı dikkat çekmektedir. 11, 13 ve 19 numaralı yapıların bahçelerinde su kuyuları bulunmaktadır. Bahçe zemininde sert zemin malzemesi olarak traverten kullanılmıştır. Özellikle 15, 17 ve 19 numaralı yapılarda ağaç kullanımı oldukça sınırlıdır. Ve bu bahçelerde oturma ve dinlenme için herhangi bir alan oluşturulmamıştır. (Şekil 4.21).



Şekil 4.21 Beşkonaklara ait bahçe kullanımı (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Bahçede kullanılan ağaçların yapı açıklıklarını kapatmayacak konumda oldukları görülmektedir.



Şekil 4.22 Ağaçların yapıya olan uzaklığı (Orijinal, 2021).

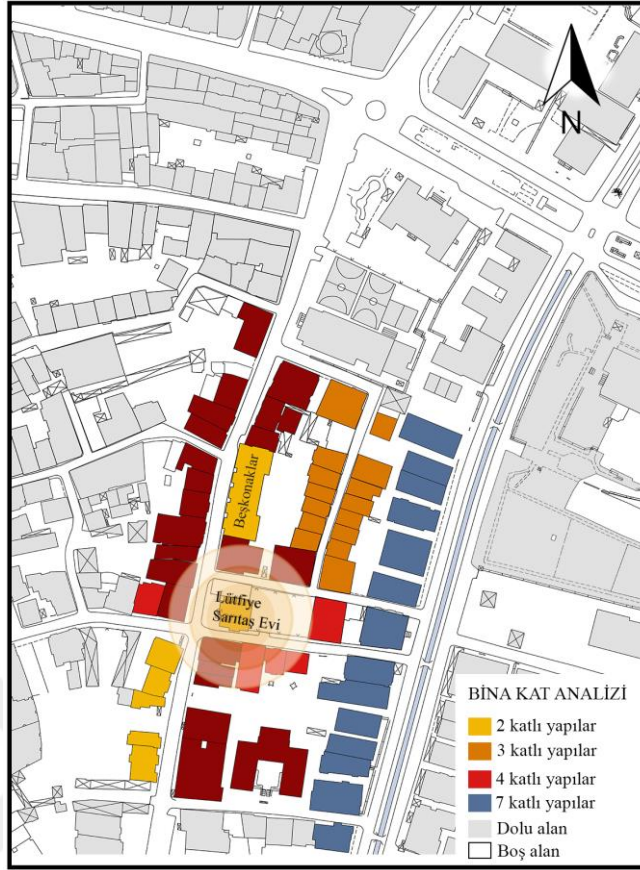
Yapıların gölge desenleri incelendiğinde Mart- Haziran ayları arasında saat 08:00-13:00 arası gölge boyunun en uzun olduğu cephe batı cephesi olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2: Beşkonaklar 11, 13, 15, 17,19 nolu konutların ekolojik kriterlere ilişkin değerlendirme tablosu

EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ							
KRİTER		AÇIKLAMA	DEĞERLENDİRME				
			11 NOLU YAPI	13 NOLU YAPI	15 NOLU YAPI	17 NOLU YAPI	19 NOLU YAPI
YER SEÇİMİ	Topoğrafya	Topoğrafya ile uyum ve Uygun yönlendirme	✓	✓	✓	✓	✓
	İklimsel Veriler	İklim verilerine uygun yer seçimi	✓	✓	✓	✓	✓
	Güneş ve Rüzgar Enerjilerinin Kullanımı	Güneş ve rüzgar enerjisinin max. fayda sağlayacak şekilde kullanılması	✓	KISMEN	KISMEN	KISMEN	KISMEN
BİNA FORMU VE BİNA KABUĞU TASARIMI	Yapı Formu Tasarımı	Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı	✓	✓	✓	✓	✓
	Yapı Açıklıklarının Tasarlanması	Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi	✓	✓	✓	✓	✓
	Uygun Çatı Formu	Isı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı	✓	✓	✓	✓	✓
	Mekan Organizasyonu	Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu	✓	✓	✓	✓	✓
	Uygun Malzeme Seçimi	Düşük enerji ile üretilmiş ve geri dönüşümü sağlanabilecek uygun malzeme seçimi	✓	✓	✓	✓	✓
İÇ MEKAN HAVA KALİTESİ	Uygun Nem Özellikleri	Uygun iç mekan nem kalitesinin sağlanması	✓	✓	✓	✓	✓
	Uygun Sıcaklık Özellikleri	Uygun iç mekan sıcaklık kalitesinin sağlanması	✓	✓	✓	✓	✓
SUYUNUN KULLANIMI VE KAZANIMI	Yağmur Suyu Kullanımı	Yağmur suyunun farklı yöntemlerle toplanıp yeniden kullanımının sağlanması	X	X	X	X	X
	Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı	Az su kullanımını sağlayan musluk başlıkları, susuz tuvalet veya ihtiyaca göre su kullanımına imkan sağlayan araçların kullanımı	X	X	X	X	X
BAHÇE TASARIMI	Bahçe Kullanımı	Yapıda ısı kaybının önenebilmesi için peyzaj öğelerinden yararlanma ve yapı çevresinde uygun flora ve faunanın korunup geliştirilmesi	✓	✓	X	X	X

4.3.2 Lütfiye Sarıtaş evi

Yer seçimi: Lütfiye Sarıtaş evi 1935-1940? yılları arasında Malatya ili Battalgazi İlçesi Sinema caddesi Dernek mahallesinde iki katlı olarak inşa edilmiştir. Yapı üçüncü evre yerleşim dokusu özelliği taşımaktadır. Kuzey cephesi bitişik nizam 4. evre yerleşim dokusu özelliği taşıyan yapılarla çevrilidir (Şekil 4.24).



Şekil 4.24 Lütüye Sarıtaş Evi'nin bulunduğu çevrede bina kat analizi

Yapı kuzey-güney yönlü cadde aksı üzerine inşa edilmiştir. Yapıya batı ve güney cepheden iki ayrı giriş sağlanmaktadır. Ana giriş kapısı batı cephesinde bulunmaktadır (Şekil 4.25). Batı girişinde küçük bir ön bahçe kullanımı görülmektedir. Doğu cephesinde de yapıya ait bahçe kullanımı bulunmaktadır. Bu bahçeye kuzey yönünde bulunan bahçe kapısı ile giriş yapılmaktadır. Bu kısımdaki yeşil alan +1.50 kot farkı ile yükseltilmiştir (Şekil 4.26).

Yapının araziye uygun olarak yerleştirildiği kütle ve hacim organizasyonlarının buna göre çözüldüğü gözlemlenmektedir. Batı ve güney yönlü iki ayrı girişinin olması yapının farklı kullanıcılar tarafından ayrı ayrı kullanılmasına olanak tanımaktadır.



Şekil 4.25 Lutfiye Saritaş evi batı girişi (Orijinal, 2021).

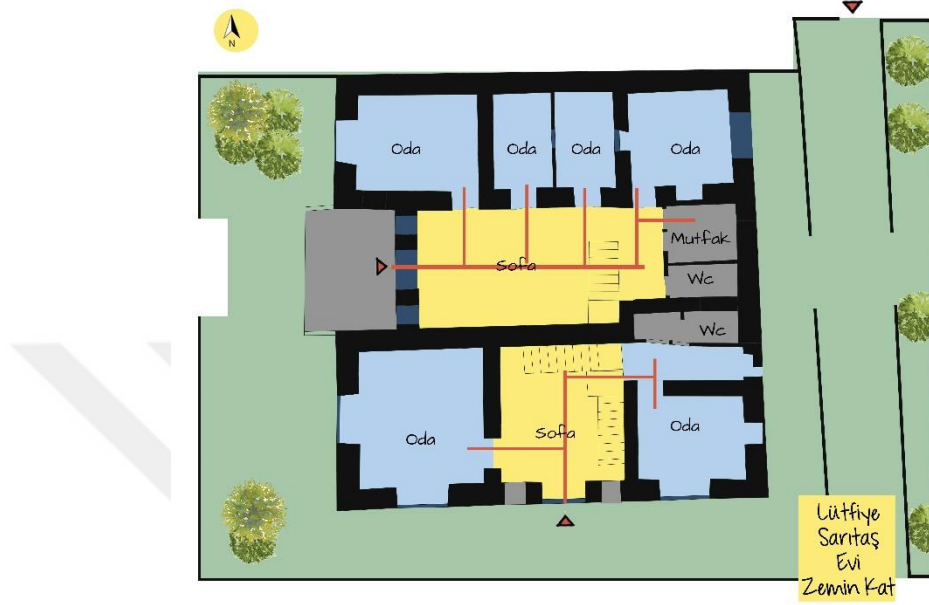
Batı cephesinde çıkma yapan eyvanda giyotin pencere kullanılmıştır. Sofanın devamı olan bu bölüm yapının aydınlatılmasında ve ısıtılmasında tampon bölge görevi görmektedir. Aynı şekilde güney cephesinde de dışarı çıkma yapan cumba kullanımı görülmektedir (Şekil 4.26). Cumbanın üzerinde çatı eğimi yüksekliğinden faydalanılarak oluşturulan ve çatı eğimi içerisinde kalan birinci tip cihannüma özelliği taşıyan bir oda bulunmaktadır. Dışa doğru çıkma yapan bu bölümler sayesinde iç mekânlar rüzgâr ve güneş enerjisinden yoğun bir şekilde yararlanılabilmektedir.



Şekil 4.26 Lutfiye Saritaş evi güney cephesi cumba (Orijinal, 2021).

Yapı formu ve yapı kabuğu tasarımı: Lutfiye Saritaş evi kareye yakın planlı kompakt formdadır. Yapı kendi içerisinde iki ayrı yapıya dönüşebilecek formda organize edilmiştir. Güney cephesindeki odalara yalnızca 1. kat üzerinden geçiş sağlanabilmektedir.

Yapı içerisinde bahçe ile direkt bağlantı sağlanamamaktadır. Yapının batı cephesindeki girişinde iç sofa etrafında dört oda mutfak ve tuvalet bulunmaktadır. Güney cephesindeki zemin kat planında iç sofa etrafında iki oda ve tuvalet bulunmaktadır. Benzer hacimler bir arada kullanılmıştır (Şekil 4.27).



Şekil 4.27 Lütfiye Sarıtaş evi zemin kat planı (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Birinci katta batı cephesindeki girişe ait iç sofa sonunda dışa doğru çıkma yapan bir eyvan bulunmaktadır. Bu katta güney cephesindeki girişin kullanımında da olan toplam yedi oda tuvalet ve mutfak bulunmaktadır. Zemin kat ve birinci katta kuzey cephesinde orta aksda bulunan odalar ışığını doğu cephesindeki odadan almaktadır. Dışarıyla doğrudan ilişkili pencereleri olmayan bu odaların yeterli düzeyde aydınlatılmadığı görülmektedir (Şekil 4.28).

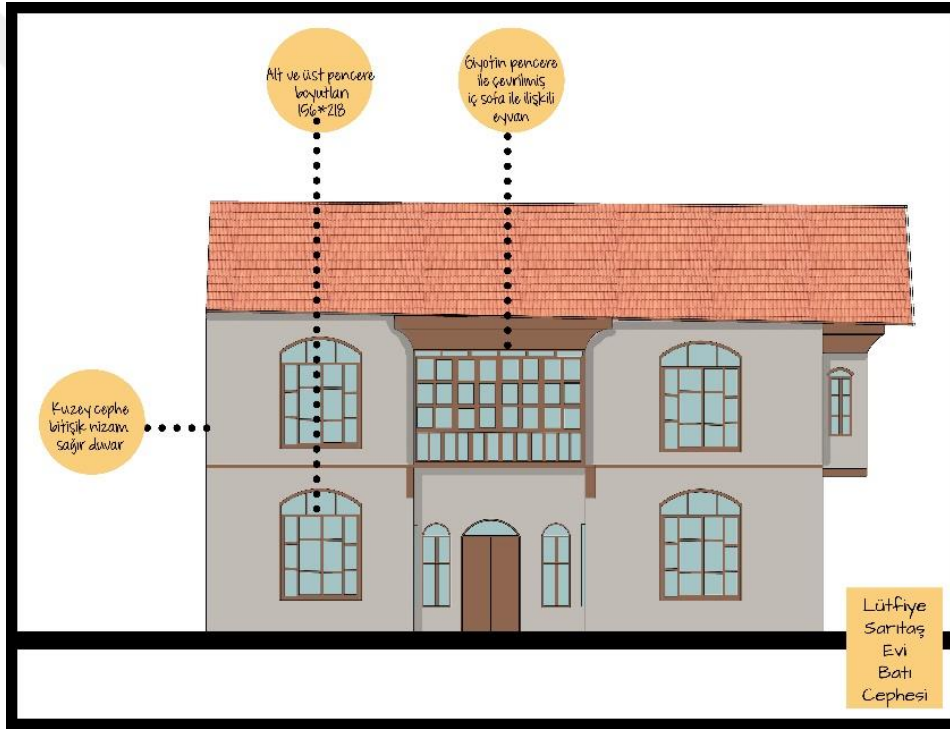


Şekil 4.28 Lütfiye Sarıtaş evi 1. kat planı (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Diğer odalara göre daha karanlık olan bu odanın sofadan ışık alabilmesi için kapısının üstünde tepe penceresi kullanıldığı görülmektedir. Yapıda oldukça geniş pencereler kullanılmıştır. Yapının alt ve üst kat pencere boyutları aynıdır. Batı cephesinde giyotin pencereleri olan eyvan kullanımı görülmektedir. Giyotin pencere detayı özellikle dışa doğru çıkma yapan cumba gibi yapılarda çok fazla karşılaşılan bir durum değildir. Bu yapı Malatya geleneksel mimarisinin yapı özelliklerinden bu yönüyle ayrılmaktadır. Özellikle mahremiyet etkisiyle alt kat pencereleri daha küçük yapılan geleneksel mimari anlayışın tersine bu yapıda pencere boyutlarının genişliği kullanım farklılığına göre değişmektedir. Yoğun olarak kullanılan alanların pencereleri daha büyük yapılmıştır (Şekil 4.29) (Şekil 4.30) .



Şekil 4.29 Odaların pencereleri (Orijinal, 2021).



Şekil 4.30 Lütfiye Sarıtaş evi batı cephesi pencere detayı (Orijinal, 2021).

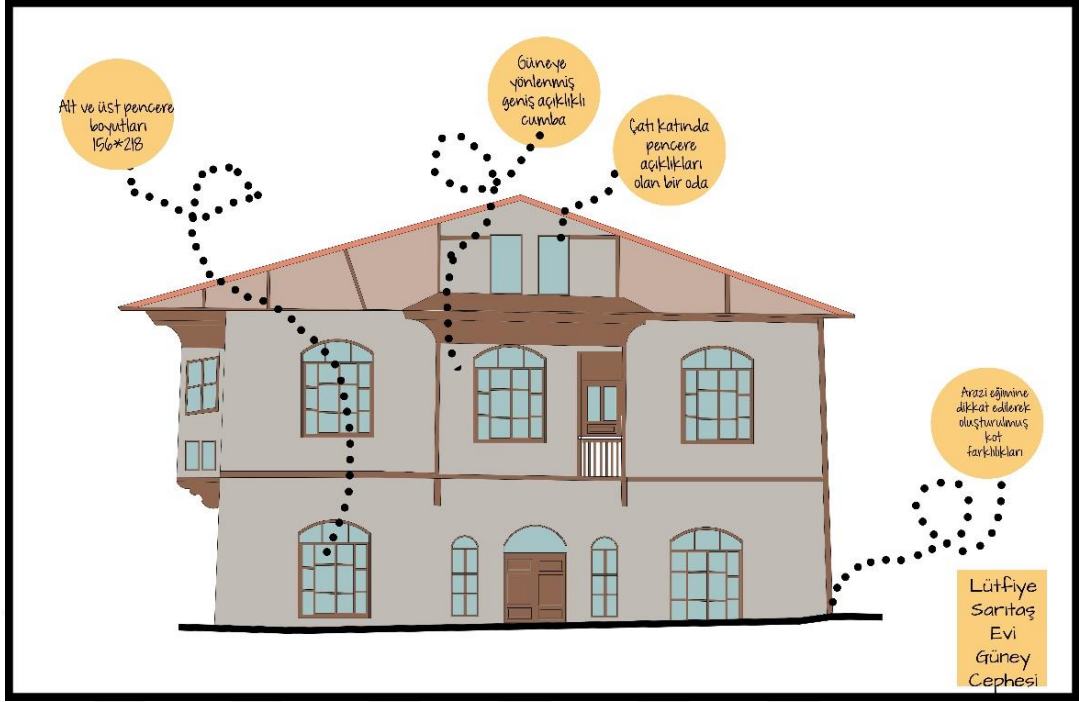
Sofanın güneş alabilmesi için eyvana açılan cephesinde pencere açıklıkları oldukça fazladır. Bu bölümde bulunan cam çerçeveleri olan kapının üzerinde hemen hemen tavana kadar uzanan tepe penceresinin kullanıldığı görülmektedir. Eyvana açılan bu kapının sağında ve solunda 70x180 cm genişliğinde pencereler bulunmaktadır. Bu sayede sofanın daha iyi aydınlatılması sağlanmıştır (Şekil 4.31) .



Şekil 4.31 Sofa kapı ve pencereleri (Orijinal, 2021).

Güney cephesindeki odalar oldukça iyi ışık almaktadırlar. Bu cephede de ışığı iç mekânlara daha iyi ulaştırabilmek için dışa doğru çıkma yapan cumba kullanımı görülmektedir. Cumbanın sağında küçük bir balkon kullanımına rastlanmaktadır. Farklı düzeylerde ışık ve hava alan odalar mevsim değişimlerine göre farklı zaman dilimlerinde kullanıma uygundur. Yapıda bazı odaların daha içe dönük ve kapalı olduğu bazılarınsa geniş açıklıklara sahip olduğu görülmektedir (Şekil 4.32).

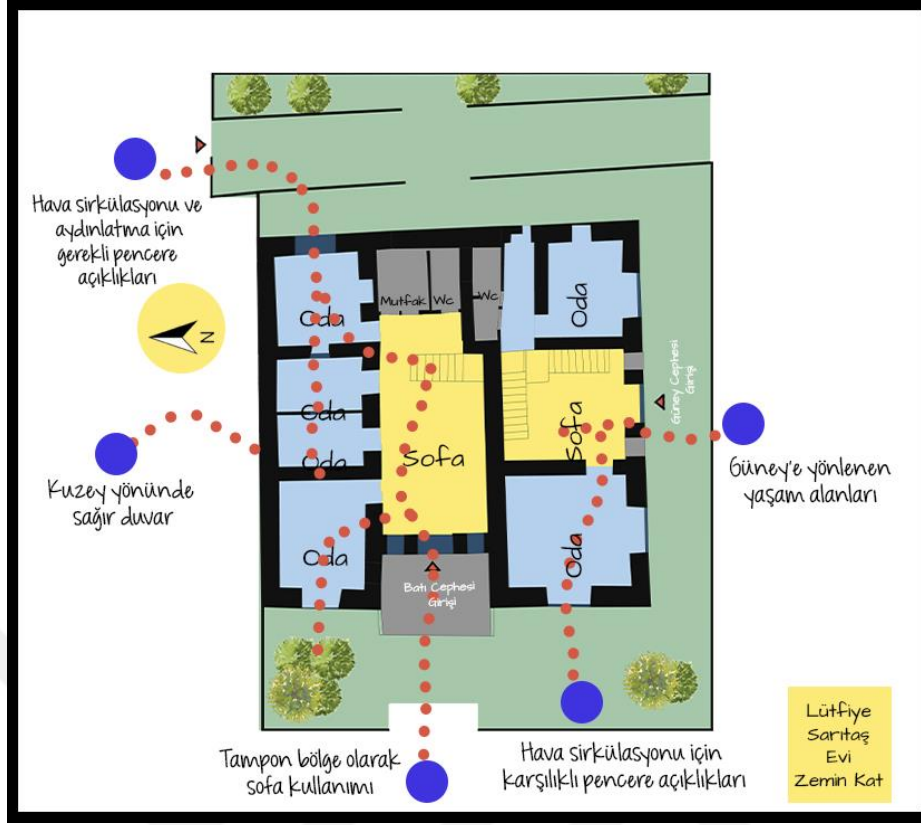
Pencere ve kapı açıklıklarının cephe alanına oranı %15 olarak ölçülmüştür. Bu oranın % 40'ın altında olması pencere ve kapı açıklıklarından gerçekleşecek ısı kayıplarının oranını azaltmakta ve yapı üzerinde olumlu etki oluşturmaktadır.



Şekil 4.32 Lütfiye Sarıtaş evi güney cephesi (Orijinal, 2021).

Yapının çatı örtüsü kırma beşik çatı olarak yapılmıştır. Geniş çatı saçakları bulunmaktadır. Bu sayede yapının dış yüzeyleri iklimsel değişimlere karşı korunmaktadır. Yapıda ana yapı malzemeleri olarak taş, kerpiç ve ahşap kullanılmıştır. Dış duvar kalınlığı 80 cm olarak ölçülmüştür. Kapı, pencere, merdiven gibi tüm doğramalarda ahşap malzeme kullanılmıştır.

Yapının kuzey cephesi bitişik nizam olduğu için enerji kayıpları azaltılmıştır. İç mekanda hava hareketi hakim rüzgar yönü güneybatı istikametinde açılan pencere açıklıkları ile sağlanılmaktadır. Karşılıklı açılan pencereler sayesinde hava hareketi iyi biçimde sağlanmaktadır (Şekil 4.33).



Şekil 4.33 Lütfiye Sarıtaş evi pencere açıklıkları ile iç mekân hava hareketi plan analizi (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Yapının alt kat tavan yüksekliği 3,90 cm üst kat tavan yüksekliği 3,60 cm olarak ölçülmüştür. Tavan yüksekliğinin fazla olması odaların daha iyi havalandırılmasını sağlamaktadır. Alt ve üst katlardaki bu yükseklik farklılıkları üst katların daha çok uyuma ve dinlenme alanı olarak kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Üst katın tavan yüksekliğinin az olması daha rahat ısıtılmasını sağlamaktadır.

İç mekân hava kalitesi: Yapıda kullanılan doğal yapı malzemeleri iç mekân hava kalitesini olumlu yönde etkilemektedir. 80 cm dış duvar kalınlığına imkân veren kerpiç malzeme ısı kayıplarının önüne geçmekte aynı zamanda yapının iç dış sıcaklığını dengelemesini sağlamaktadır. Arazi çalışmasında yapılan ölçümler neticesinde iç mekân hava hızının ortalama olarak 0,2 m/s olduğu gözlemlenmiştir.

Yapıda kullanılan ahşap ve kerpiç malzemenin yüzey nemleri ölçülmüştür. Sonuçlar Çizelge 4.3' de gösterilmektedir. Ölçüm sonucunda küflenmeye neden olabilecek bir nemliliğe rastlanmamaktadır. Doğal yapı malzemeleri kullanılması insan sağlığını olumsuz yönde etkileyecek bir gaz salınımı olmasının önüne geçmektedir.

Çizelge 4.3: Yapıda kullanılan ahşap ve kerpiç malzemelerin nem oranları

Yapı	Yüzey	Değer	Ortalama Değerler			Sonuç
			Kuru	Orta	Nemli	
Lütfiye	Ahşap	9,7	<15	15-20	<20	Kuru
Sarıtaş Evi	Kerpiç	1,3	<2.2	2.2-4.4	>4.4	Kuru

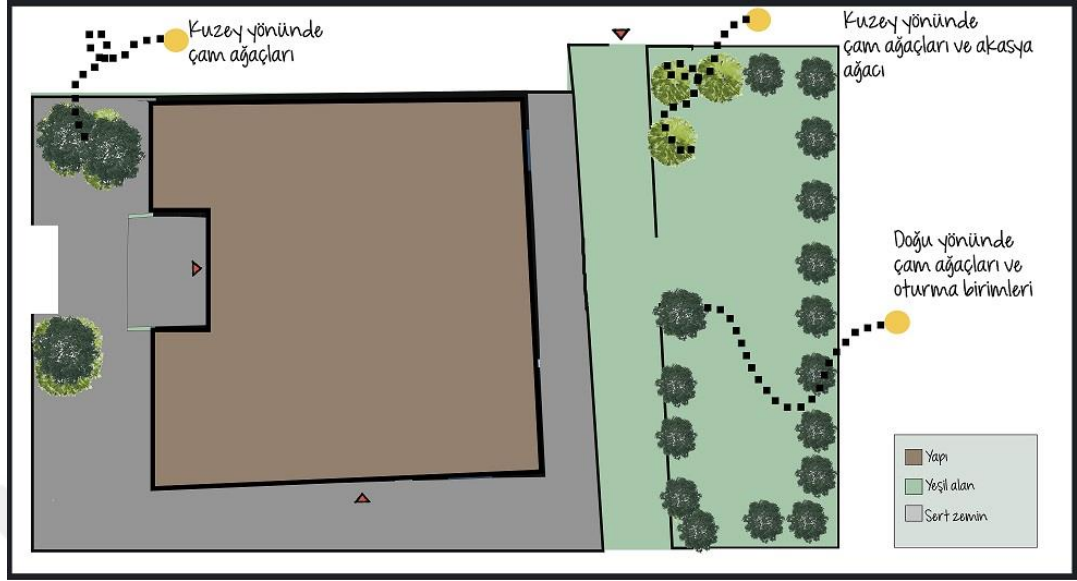
Bahçe tasarımı, suyun etkin kullanımı ve kazanımı: Lütfiye Sarıtaş evi arazi yapısına uygun biçimde doğal peyzajı bozmadan inşa edilmiştir. Doğu cephesinde yer alan bahçenin şu anki kullanımında restorasyon sonrası farklılıklar bulunmaktadır. Yerden 1.50cm yüksekliğinde bulunan bahçe yapıyı dışarıya karşı daha kapalı bir forma getirerek ısı kayıplarının önüne geçmektedir (Şekil 4.34).



Şekil 4.34 Lütfiye Sarıtaş evi doğu yönünde bahçe kullanımı (Orijinal, 2021).

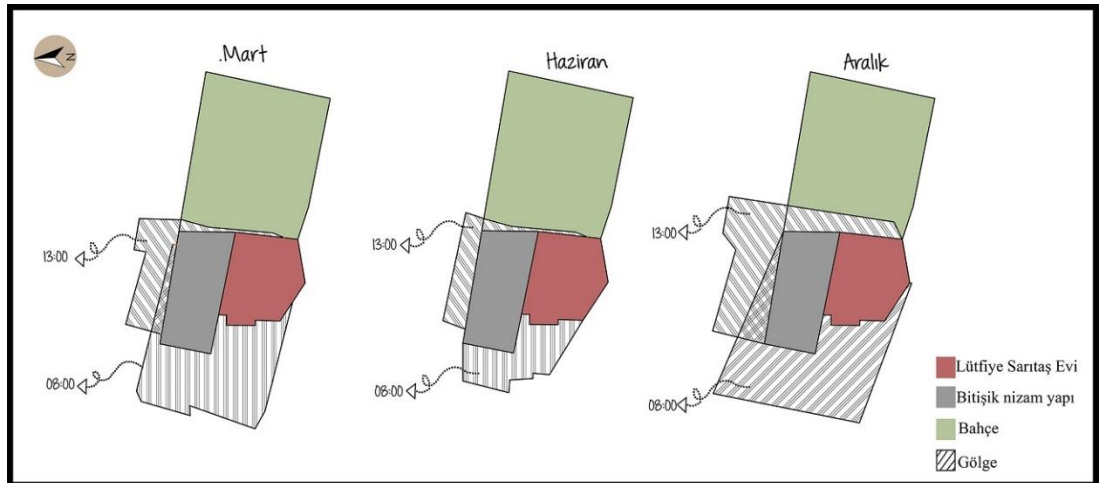
Yapının batı cephesinde küçük yeşil alanlar kullanılmıştır. Bu alanlarda kuzey ve batı yönünde çam ağaçları bulunmaktadır. Yapının doğu cephesinde bulunan bahçe alanında yoğun olarak çam ağacı kullanılmıştır. Kuzey yönünde birkaç adet akasya ağacı bulunmaktadır. Yaz güneşini engellemek için doğu batı yönünde kullanılması gereken yaprak döken ağaçlar yerine sürekli yeşil kalan çam ağaçları tercih edilmiştir. Bu durum yaz ayları için olumlu bir etki oluştursa da kış ayları bu yönden gelecek güneşi

engellemektedir. Bahçe zemininin tamamı çimlerle kaplıdır. Bahçe içerisinde oturma birimleri bulunmaktadır (Şekil 4.35).



Şekil 4.35 Lütfiye Sarıtaş Evi bahçe kullanımı (Orijinal, 2021).

Yapının gölge desenleri incelendiğinde saat 08:00-13:00 arası gölge boyunun en uzun olduğu cephe batı cephesi olduğu görülmektedir. 13.00'dan sonra doğu cephesinde gölge boyunun uzamaya başladığı görülmektedir (Şekil 4.36). Bahçe alanının doğu cephesinde yer alması yaz ayları için daha serin mekân arayışına çözüm sunmaktadır.



Şekil 4.36 Lütfiye Sarıtaş Evi gölge analizi (Orijinal, 2021).

Yapıda suyun etkin kullanımı ve kazanımına yönelik bir uygulamanın varlığına rastlanmamıştır. Mevcut durumda restorasyonu yapılarak bir derneğin kullanımında olan yapıda şebeke suyu kullanılmaktadır. Atık suların, yağmur suyunun geri dönüşümüne yönelik herhangi bir sistem bulunmamaktadır.

Lütfiye Sarıtaş Evi-Değerlendirme: Yapılan arazi çalışmalarında Lütfiye Sarıtaş Evi'nin ekolojik tasarım kriterlerini büyük oranda karşıladığı görülmektedir. Yapıda suyun etkin kullanımı ve kazanımına ilişkin bir veriye rastlanmamıştır. Yapının enerji etkin peyzaj tasarım kriterlerini etkili bir biçimde sağlamadığı görülmektedir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4: Lütfiye Sarıtaş Evi ekolojik kriterlere ilişkin değerlendirme tablosu

EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ			
KRİTER		AÇIKLAMA	DEĞERLENDİRME
LÜTFİYE SARITAŞ EVİ			
YER SEÇİMİ	Topoğrafya	Topoğrafya ile uyum ve Uygun yönlendirme	✓
	İklimsel Veriler	İklim verilerine uygun yer seçimi	✓
	Güneş ve Rüzgar Enerjilerinin Kullanımı	Güneş ve rüzgar enerjisinin max. fayda sağlayacak şekilde kullanılması	✓
BİNA FORMU VE BİNA KABUĞU TASARIMI	Yapı Formu Tasarımı	Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı	✓
	Yapı Açıklıklarının Tasarlanması	Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi	✓
	Uygun Çatı Formu	Isı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı	✓
	Mekan Organizasyonu	Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu	✓
	Uygun Malzeme Seçimi	Düşük enerji ile üretilmiş ve geri dönüşümü sağlanabilecek uygun malzeme seçimi	✓
İÇ MEKAN HAVA KALİTESİ	Uygun Nem Özellikleri	Uygun iç mekan nem kalitesinin sağlanması	✓
	Uygun Sıcaklık Özellikleri	Uygun iç mekan sıcaklık kalitesinin sağlanması	✓
SUYUN ETKİN KULLANIMI VE KAZANIMI	Yağmur Suyu Kullanımı	Yağmur suyunun farklı yöntemlerle toplanıp yeniden kullanımının sağlanması	X
	Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı	Az su kullanımını sağlayan musluk başlıkları, susuz tuvalet veya ihtiyaca göre su kullanımına imkan sağlayan araçların kullanımı	X
BAHÇE TASARIMI	Bahçe Kullanımı	Yapıda ısı kaybının önlenmesi için peyzaj öğelerinden yararlanma ve yapı çevresinde uygun flora ve faunanın korunup geliştirilmesi	X

4.3.3 İstanbulluoğlu Konağı

Yer seçimi: İstanbulluoğlu konağı 1935-1940? yılları arasında Malatya ili Battalgazi ilçesi Hüseyinbey mahallesinde inşa edilmiştir. İki katlı ve cihannümaya sahip kerpiç bir yapıdır. Kuzey güney yönlü cadde aksı üzerine bitişik nizam olarak yapılmıştır. Yapı üçüncü evre yerleşim dokusu özelliği taşımaktadır. Yapının bulunduğu cadde yoğun olarak binalarla çevrilidir. Sonradan eklenen 4. evre yerleşim dokusu özelliği gösteren yapılar yapının güneş ışığını kesmektedir (Şekil 4.37).



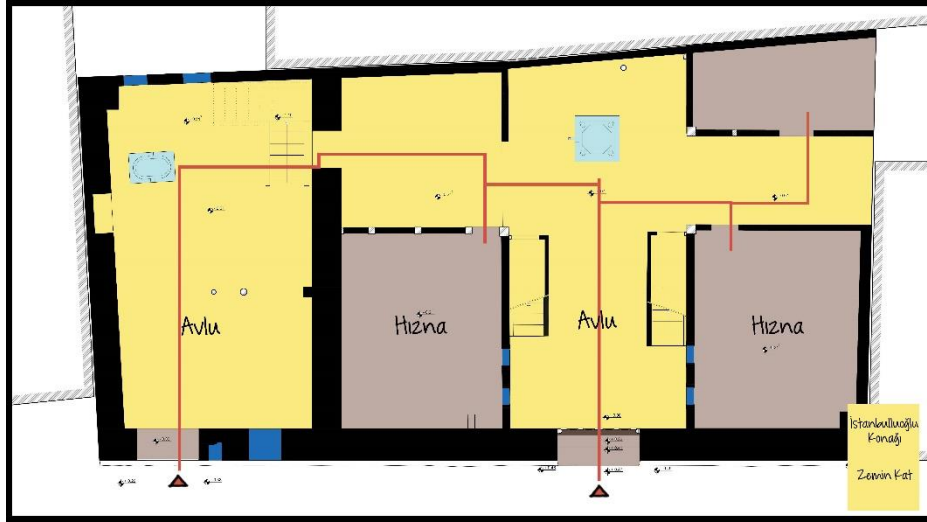
Şekil 4.37 Yapının bulunduğu çevrede kat analizi

Arazi yapısının izin verdiği ölçüde iç hacimleri çözülmüştür. Yapıya aynı cadde üzerinden iki ayrı giriş bulunmaktadır. Doğu cephesinde yer alan ana giriş kapısı cephenin tam ortasında bulunan diğerine göre daha büyük olan kapıdır. Yapı bitişik nizam olduğu için ışık alan doğu cephesinde yoğun açıklıklar kullanılmıştır (Şekil 4.38). Yapıda güneş ve rüzgâr enerjilerinden pasif olarak yararlanılmaktadır ancak batı cephesindeki pencere açıklıklarının yapının aydınlatılması ve havalandırılmasında yeterli düzeyde olmadığı gözlemlenmektedir.



Şekil 4.38 İstanbulluoğlu Konağı Doğu cephesi (Orijinal, 2021).

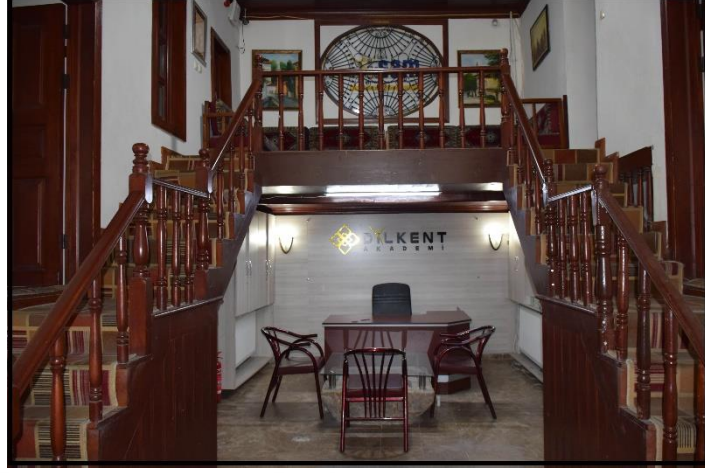
Yapı formu ve yapı kabuğu tasarımı: İstanbulluoğlu Konağı dikdörtgen formlu iç sofalı plan tipine sahiptir. Farklı kotlardaki iç mekân organizasyonu Malatya geleneksel konutları içerisinde özel bir değer sağlamaktadır. Yapıya çift kanatlı ahşap kapıdan girilmektedir. Zemin kat taşlık olarak kullanılmaktadır. Bu katta hızna dışında farklı kullanım alanı bulunmamaktadır (Şekil 4.39).



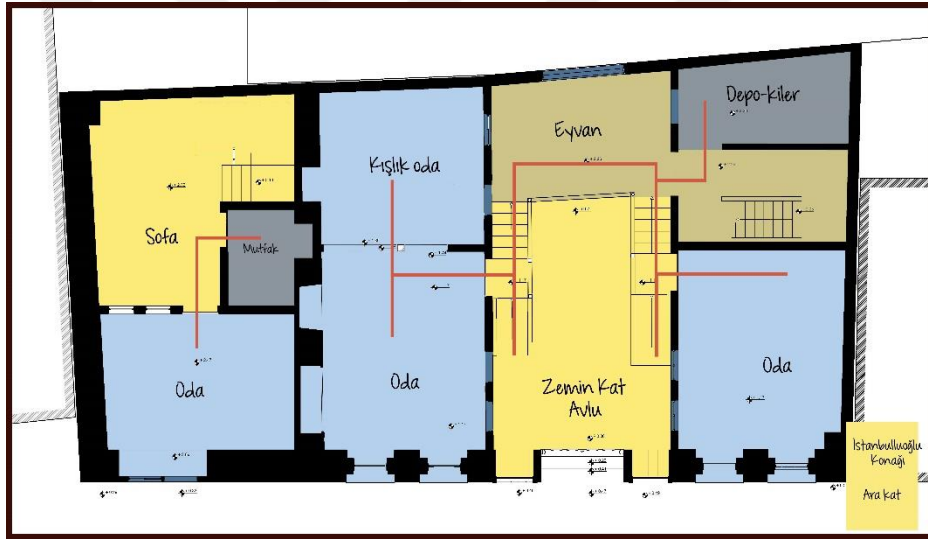
Şekil 4.39 İstanbulluoğlu Konağı zemin kat planı (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Zemin katta sağ ve sol duvarlara dayalı ahşap merdivenlerle ara kata ulaşılmaktadır. Merdivenin sol tarafında +117 cm kotunda kış odası olarak kullanılan yaşam alanı bulunmaktadır. Bu odanın formu daha küçük tavan yüksekliği de azaltılmıştır. Bu durum odanın kolay bir şekilde ısıtılmasını ve ısı kayıplarının azaltılmasını sağlamaktadır. Sağ

tarafındaki merdivenle yine +117 cm kotunda ki bir başka odaya geçiş sağlanmaktadır (Şekil 4.40) (Şekil 4.41).



Şekil 4.40 İstanbulluoğlu Konağı zemin kattan merdivenlerin ve sahanlığın görünümü (Orişinal, 2021).



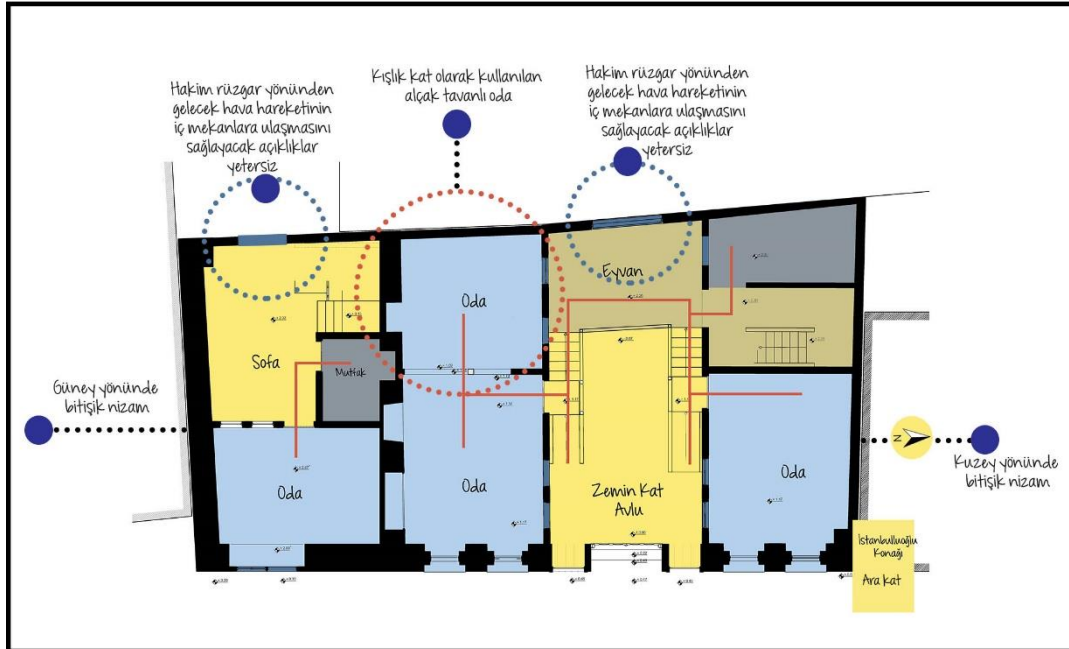
Şekil 4.41 İstanbulluoğlu Konağı ara kat planı (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Merdiven sahanlığı bu yapıda eşvan işlevi de görece kadar büyük tutulmuştur ve bu bölümün yapının batı cephesine açılan pencere açıklığı bulunmaktadır. Ara katta bulunan tüm odaların zemin kat taşlık kısmına ve sokağa açılan pencereleri bulunmaktadır. Ayrıca ana giriş kapısının olduğu duvarın neredeyse tamamında kullanılan pencerelerle iç mekânların iyi derecede aydınlatılması ve havalandırılması sağlanmaktadır (Şekil 4.42).



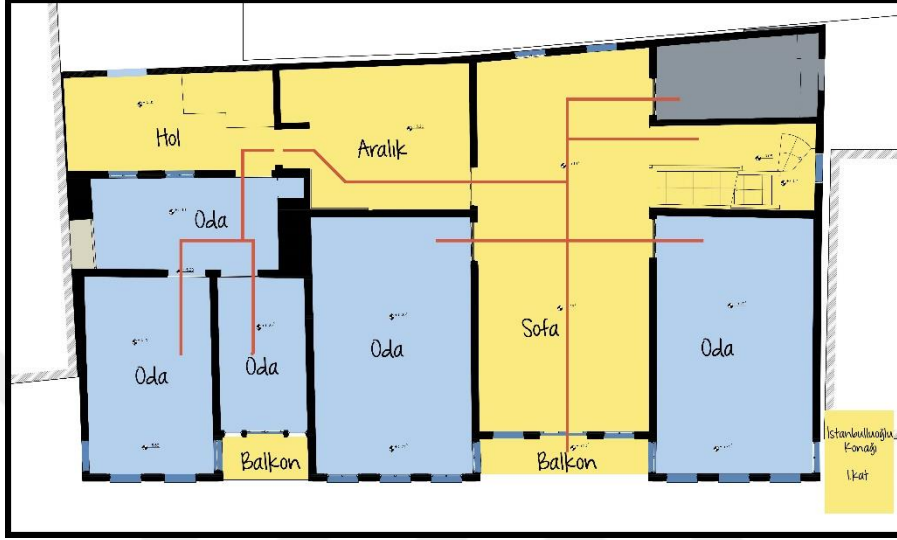
Şekil 4.42 Sahanlıktan zemin kata bakış (Orijinal, 2021).

Yapı kuzey güney yönlü bitişik nizam olduğu için pencere açıklıkları yalnızca doğu batı yönündedir. Doğu cephesinde oldukça fazla pencere açıklığı vardır ancak batı cephesindeki pencere açıklıkları yetersizdir. Bu durum özellikle hakim rüzgar yönü olan güneybatı yönünden gelecek hava hareketinin iç mekanlardaki etkisini azaltmaktadır (Şekil 4.43).



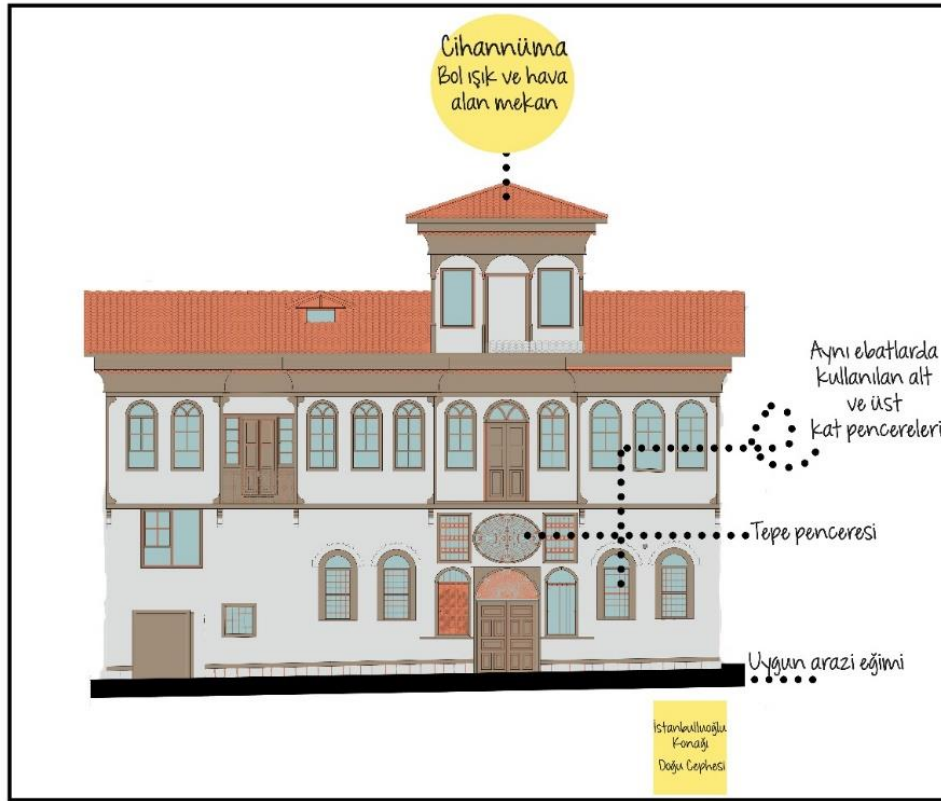
Şekil 4.43 İstanbulluoğlu Konağı ara kat plan analizi (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Yapının ana yaşam alanlarının hepsi doğu cephesine yönlendirilmiştir. Birinci katta 5 oda bulunmaktadır. Odalar cephe düzeninde dışa doğru çıkma yapmaktadır. Bu odalar ve sofa bol ışık almaktadır. Sofa sonunda batı cephesinde de pencere açıklığı bulunmaktadır. Yapının güney yönündeki odaların formları daha küçük olduğu için bu odaların kışın daha rahat ısıtılması sağlanabilmektedir (Şekil 4.44).



Şekil 4.44 İstanbuluolu Konağı 1. kat planı (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Üçüncü kat olarak cihannüma kullanımı bulunmaktadır. Cihannüma yapının havalandırılmasında güneşlenmesinde etkili olmaktadır. Yapının alt ve üst kat pencere boyutları genel olarak eşittir (Şekil 4.45).



Şekil 4.45 İstanbulluoğlu Konağı cephe analizi (Orijinal, 2021).

Pencere ve kapı açıklıklarının cephe alanına oranı %13 olarak ölçülmüştür. Bu oranın % 40'ın altında olması pencere ve kapı açıklıklarından gerçekleşecek ısı kayıplarının oranını azaltmakta ve yapı üzerinde olumlu etki oluşturmaktadır. Ancak yapının daha iyi aydınlatılması ve havalandırılması için gerekli olan pencere ve kapı açıklıklarının cephedeki oranının en az %15 oranında olması daha olumlu bir etki oluşturmasını sağlayacaktır. Bu oran yapının havalandırılması ve aydınlatılması noktasında yetersiz kalmaktadır.

Yapının ana yapı malzemeleri taş kerpiç ve ahşaptır. Duvarlarda kerpiç ve hatıl birlikte kullanılmıştır. Yapının çıkmaları ahşap dolgu olarak yapılmıştır. Dış duvar kalınlığının fazlalığı ve bitişik nizamda olması yapının enerji kayıplarını azaltmaktadır. Çatı örtüsü olarak kırma çatı kullanılmıştır.

İç mekân hava kalitesi: Yapıda kullanılan doğal yapı malzemeleri iç mekân hava kalitesini olumlu yönde etkilemektedir. Yapıda kullanılan ahşap ve kerpiç malzemelerinin yüzey nemleri ölçülmüş ve iç mekânda küf oluşumuna neden olabilecek bir nemliliğe rastlanmamıştır. Ölçülen değerler Çizelge 4.5' de gösterilmektedir.

Çizelge 4.5:Yapıda kullanılan ahşap ve kerpiç malzemelerin nem oranları

Yapı	Yüzey	Değer	Ortalama Değerler			Sonuç
			Kuru	Orta	Nemli	
İstanbulluoğlu	Ahşap	9,1	<15	15-20	<20	Kuru
Konağı	Kerpiç	1,1	<2.2	2.2-4.4	>4.4	Kuru

İç mekân hava hızı 0,2 m/s'den düşüktür. Bunun sebebi yapının bulunduğu çevrenin yoğun olarak binalarla çevrili olması ve bu durumun rüzgâr sirkülasyonunu engellemesinden kaynaklanmaktadır. Mekân organizasyonunda farklı yükseklik ve formlarda çözümlenen yaşam alanları yapının tüm odalarının farklı zaman dilimlerinde kullanılmasına imkân tanımaktadır. Bu durum tavanı alçak ve daha küçük formda olan odaların kışın daha iyi ısıtılarak kullanılmasını sağlamaktadır.

Bahçe tasarımı, suyun etkin kullanımı ve kazanımı: Yapıya ait bahçe kullanımı bulunmamaktadır. Yapıda suyun etkin kullanımı ve kazanımına yönelik bir uygulama gözlemlenmemiştir.

İstanbulluoğlu Konağı- Değerlendirme: Yapılan arazi çalışmalarında İstanbulluoğlu Konağı'nın güneş ve rüzgâr enerjilerinden etkili bir biçimde yararlanmadığı pencere açıklıklarının iç mekânları aydınlatma için yetersiz kaldığı gözlemlenmektedir. Uygun havalandırma ve aydınlatmanın sağlanamamasında yapının çevresinde gerçekleşen yeni yapılaşmanın da etkisi olduğu gözlemlenmektedir. Yapıda suyun etkin kullanımı ve kazanımına ilişkin bir veriye rastlanmamıştır. Yapının enerji etkin peyzaj tasarım kriterlerini etkili bir biçimde sağlamadığı görülmektedir. Yapının diğer ekolojik kriterleri uygun biçimde sağladığı görülmektedir (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6: İstanbulluoğlu Konağı ekolojik kriterlere ilişkin değerlendirme tablosu

EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ			
KRİTER		AÇIKLAMA	DEĞERLENDİRME
İSTANBULLUOĞLU KONAĞI			
YER SEÇİMİ	Topoğrafya	Topoğrafya ile uyum ve Uygun yönelme	✓
	İklimsel Veriler	İklim verilerine uygun yer seçimi	X
	Güneş ve Rüzgar Enerjilerinin Kullanımı	Güneş ve rüzgar enerjisinin max. fayda sağlayacak şekilde kullanılması	X
BİNA FORMU VE BİNA KABUĞU TASARIMI	Yapı Formu Tasarımı	Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı	✓
	Yapı Açıklıklarının Tasarlanması	Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi	X
	Uygun Çatı Formu	Isı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı	✓
	Mekan Organizasyonu	Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu	✓
	Uygun Malzeme Seçimi	Düşük enerji ile üretilmiş ve geri dönüşümü sağlanabilecek uygun malzeme seçimi	✓
İÇ MEKAN HAVA KALİTESİ	Uygun Nem Özellikleri	Uygun iç mekan nem kalitesinin sağlanması	✓
	Uygun Sıcaklık Özellikleri	Uygun iç mekan sıcaklık kalitesinin sağlanması	✓
SUYUNUN KULLANIMI VE KAZANIMI	Yağmur Suyu Kullanımı	Yağmur suyunun farklı yöntemlerle toplanıp yeniden kullanımının sağlanması	X
	Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı	Az su kullanımını sağlayan musluk başlıkları, susuz tuvalet veya ihtiyaca göre su kullanımına imkan sağlayan araçların kullanımı	X
BAHÇE TASARIMI	Bahçe Kullanımı	Yapıda ısı kaybının önlenmesi için peyzaj öğelerinden yararlanma ve yapı çevresinde uygun flora ve faunanın korunup geliştirilmesi	X

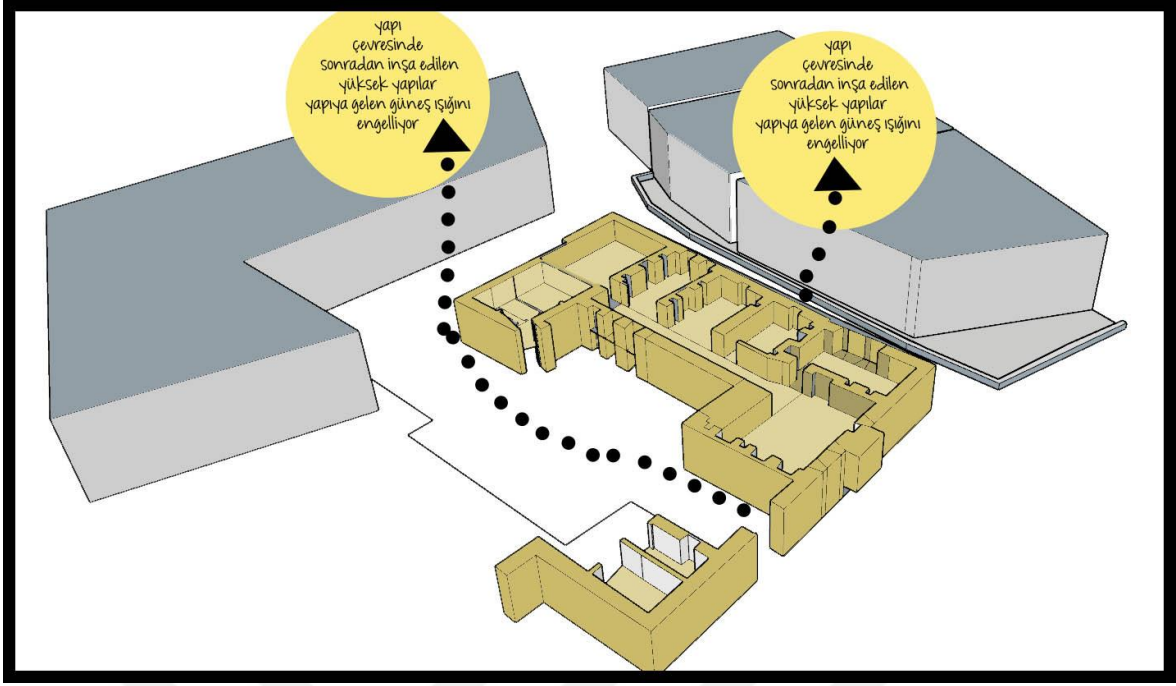
4.3.4 Karakaş Konağı

Yer seçimi: Karakaş Konağı Malatya ili Battalgazi ilçesi Niyazi mahallesinde 1875-1880 yılları arasında taş temelli iki katlı yığma kerpiç yapı olarak inşa edilmiştir. Yapı birinci evre yerleşim dokusu özelliği taşımaktadır. Yapının bağ evi olarak inşa edildiği bilinmektedir. Yapı çevresinde gelişen kentleşmenin etkisiyle yapı sonradan inşa edilen yüksek katlı iş merkezlerinin arasında kalmıştır (Şekil 4.46).



Şekil 4.46 Karakaş konağının bulunduğu çevre bina kat analizi (Orijinal, 2021).

Yapının yoğun olarak yüksek katlı binalarla çevrili olması görsel olarak okunabilirliğini azaltmaktadır. Aynı zamanda yapının güneş ve rüzgâr enerjilerinden pasif olarak yararlanmasını büyük ölçüde engellemektedir (Şekil 4.47).



Şekil 4.47 Karakaş Konağı yapı çevre analizi (Orijinal, 2021).

Yapıya sokak aksında batı ve güney cephelerinden giriş yapılmaktadır. Güney cephesinde yer alan kapı bahçe kapısı olarak kullanılmaktadır. Batı cephesindeki çift kanatlı ana giriş kapısından avluya ve bahçeye ulaşılmaktadır. Avlu içerisinde müstemilat olarak kullanılan küçük bir yapı daha bulunmaktadır. Avlu etrafı duvarlarla çevrilidir (Şekil 4.48).



Şekil 4.48 Karakaş Konağı kuzeybatı yönünden görünümü (Orijinal, 2021).

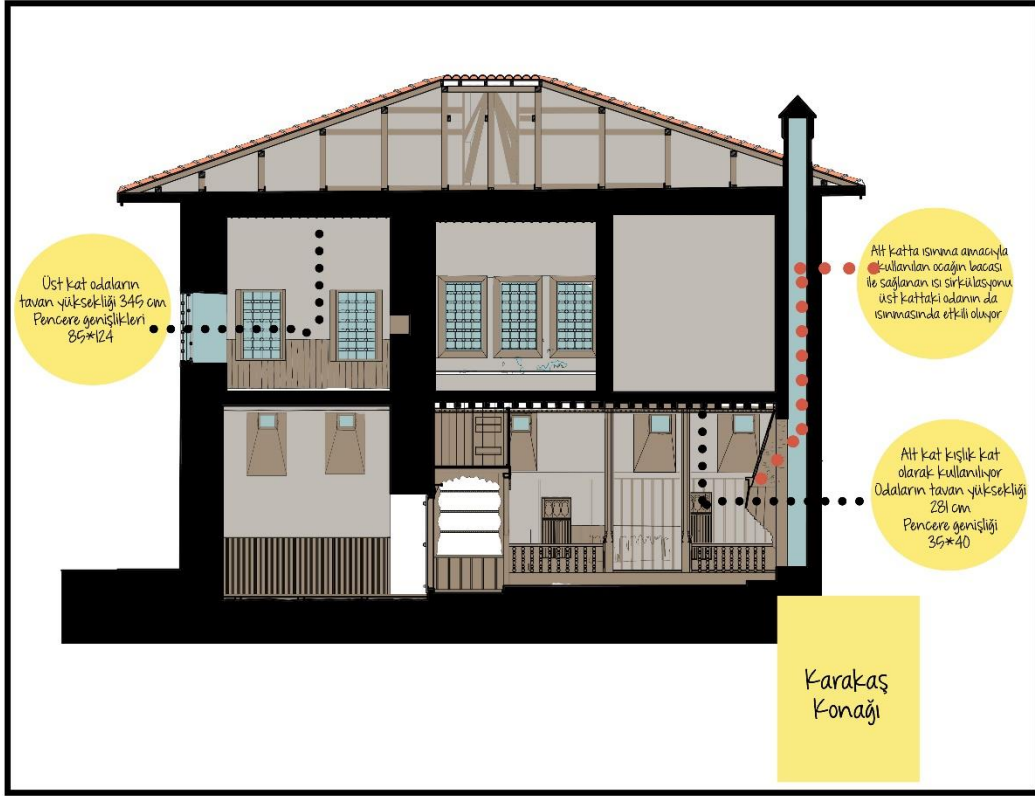
Yapının ana yaşam alanları güneye yönlendirilmiştir. Kuzey yönünde yapıya girişte eyvan bulunmaktadır. Yapının arazi yapısına uygun biçimde yerleştirildiği gözlemlenmektedir.

Yapı formu ve yapı kabuğu tasarımı: Karakaş Konağı yapı formu olarak dikdörtgen planlı dış sofalı plan tipine sahip kompakt bir yapıdadır. Yapı avlu duvarları ile çevrilmektedir. Avlu duvar kuzey yönünden gelecek sert rüzgârlara karşı yapıyı korumaktadır. Kuzey cephesinde bulunan eyvan ile yapının dış sofasına geçiş yapılabilmektedir. Eyvanda bir adet ocak kullanıldığı görülmektedir. Eyvanın solunda bulunan ahşap bir kapı ile kiler ve depolama amaçlı kullanılan odaların yer aldığı bölüme dışarıdan geçiş yapılmaktadır. Bu alan kendi içerisinde yapının sofası ile bağlantılıdır(Şekil 4.49).



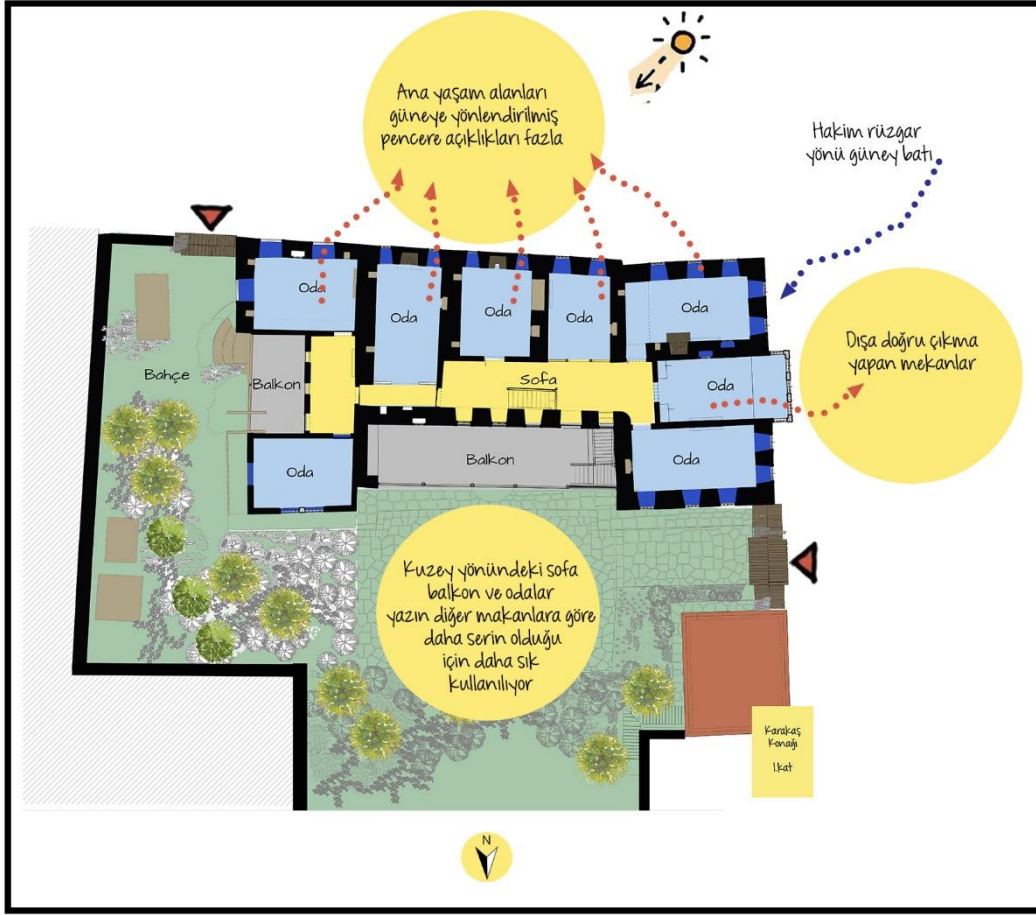
Şekil 4.49 Karakaş Konağı zemin kat planı (Kudeb,2020’den geliştirilerek).

Yapının zemin katında sofanın karşı aksında güney yönüne dizilmiş zeminden +36 cm kotunda yükseltilecek oluşturulan kompakt formlu oturma mekânları bulunmaktadır. Bu odaların hepsinde ayrı ayrı ocak bulunmaktadır. Form olarak küçük olan bu odaların pencereleri zeminden +240 cm yükseklikte bulunmaktadır. Pencere genişliği 35x40 cm olarak ölçülmektedir. Bu özellikleri odaların kışlık kullanımında daha rahat ısıtılmasını sağlamaktadır. Zemin katta bulunan tüm pencereler oldukça küçüktür (Şekil 4.50).



Şekil 4.50 Karakaş Konağı kesit analizi (Orijinal, 2021).

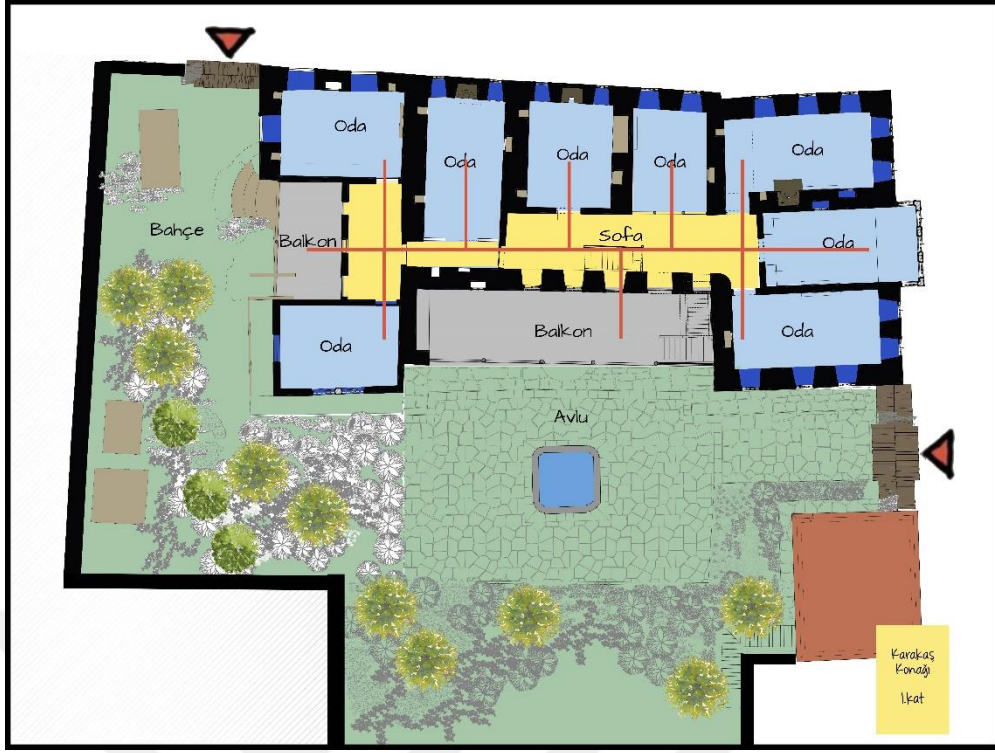
Zemin kat ve birinci katta ana yaşam alanları güneye yönlendirilmiştir. Güney yönünde bulunan odalar uyuma ve dinlenme amaçlı kullanılmaktadır. Zemin katta batı cephesinde misafir ağırlama amacıyla kullanılan oldukça büyük bir oda bulunmaktadır. Bu odanın sokağa bakan pencereleri diğer zemin kat pencereleri gibi +240 cm kotunda ve küçük olarak yapılmıştır. Avluya bakan pencereleri ise zeminden 80 cm yükseklikte başlayan üst kat pencerelerinin boyutlarındadır. Bu durum zemin kattaki odaların avlu ve bahçe ile ilişkisini sağlamakta batı yönünde dışarı ile ilişkisinde mahremiyet sınırı oluşturmaktadır (Şekil 4.51).



Şekil 4.51 Karakaş Konağı plan analizi (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Sofadan ahşap merdivenlerle birinci kata çıkıldığında bu bölümde orta bölümde 3, batı cephesinde 3 ve doğu cephesinde 2 olmak üzere toplamda 8 oda bulunmaktadır. Batı cephesindeki başoda dışa doğru çıkma yapmaktadır. Yapının dışarıdan bakıldığında kale duvarlarını andıran silueti bu çıkma aracılığıyla kırılmaktadır. Dışa doğru çıkma yapan başoda daha iyi aydınlatılmakta aynı zamanda dışarı ile bağlantı sağlayabilmektedir (Şekil 4.52).

Doğu cephesinde bulunan odalara bahçe zemininden dışarıda bulunan ahşap merdivenler aracılığıyla direk çıkış sağlanabilmektedir. Odalara eyvan özelliği gösteren bir balkon aracılığıyla geçiş sağlanmaktadır. Bu bölümde de dış sofa özelliği taşıyan bir ara mekân bulunmaktadır.

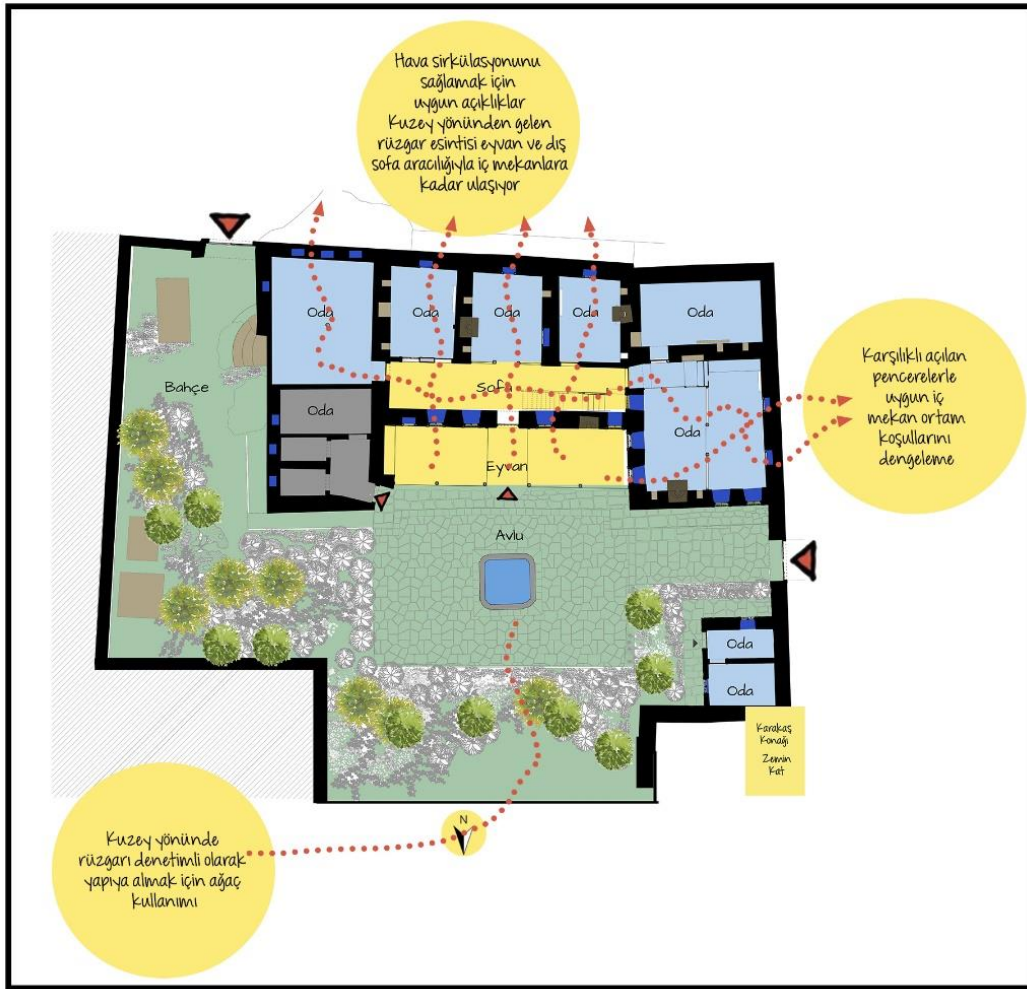


Şekil 4.52 Karakaş Konağı 1. kat planı (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Yapıda hava sirkülasyonunu sağlamak için hakim rüzgar yönüne açılmış pencereler bulunmaktadır. Karşılıklı açılan pencerelerle iç mekânların havalandırılması üst düzeyde sağlanabilmektedir. Kuzey yönünden gelen rüzgâr esintisi eyvan ve dış sofa aracılığıyla denetimli olarak iç mekânlara ulaşmaktadır. Yapıda farklı form ve hacimlerde çözülen mekânlar kullanıcıların birden fazla ihtiyacına yanıt vermektedir. Eyvan yaz aylarının aşırı sıcak dönemlerinde serinleme ve dinlenme için uygun bir mekân arayışına çözüm üretmektedir (Şekil 4.53) (Şekil 4.54).



Şekil 4.53 Kuzey cephesinde eyvan kullanımı (Orijinal, 2021).



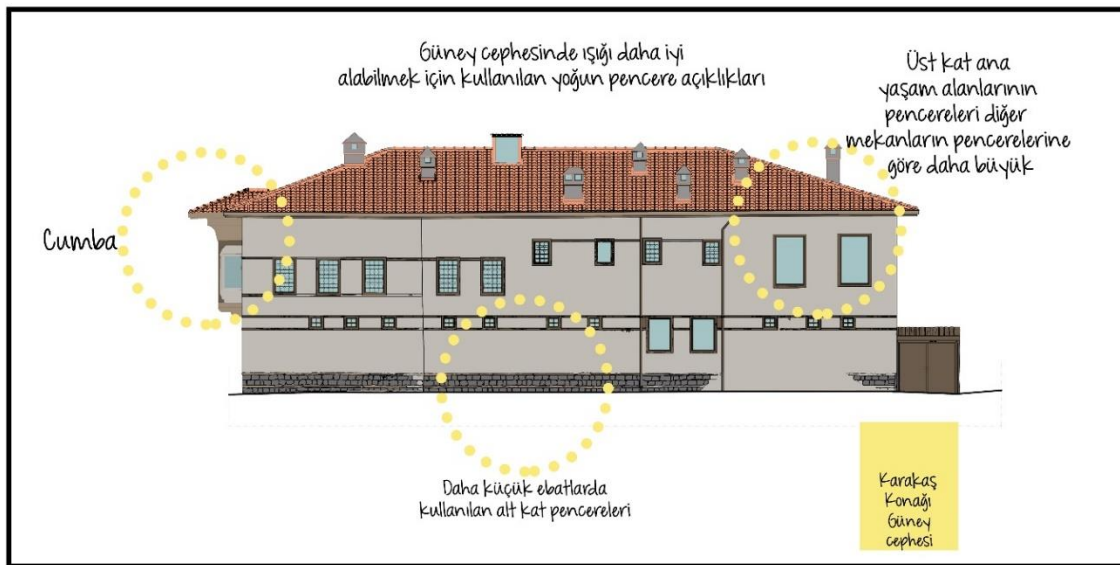
Şekil 4.54 İç mekânda hava sirkülasyonunun sağlanması (Kudeb,2020'den geliştirilerek).

Yapının güney cephesinde yoğun olarak pencere açıklıkları bulunmaktadır. Bu kattaki pencereler alt kat pencerelerine göre daha büyüktür. Bu katta pencereler arasında odaların düzeylerine göre pencere boyutlarının farklılaştığı görülmektedir (Şekil 4.55). Başoda ve misafir odası olarak kullanılan pencerelerin boyutları diğerlerine göre daha büyüktür.

Pencere ve kapı açıklıklarının cephe alanına oranı %15 olarak ölçülmüştür. Bu oranın % 40'ın altında olması pencere ve kapı açıklıklarından gerçekleşecek ısı kayıplarının oranını azaltmakta ve yapı üzerinde olumlu etki oluşturmaktadır (Şekil 4.56).

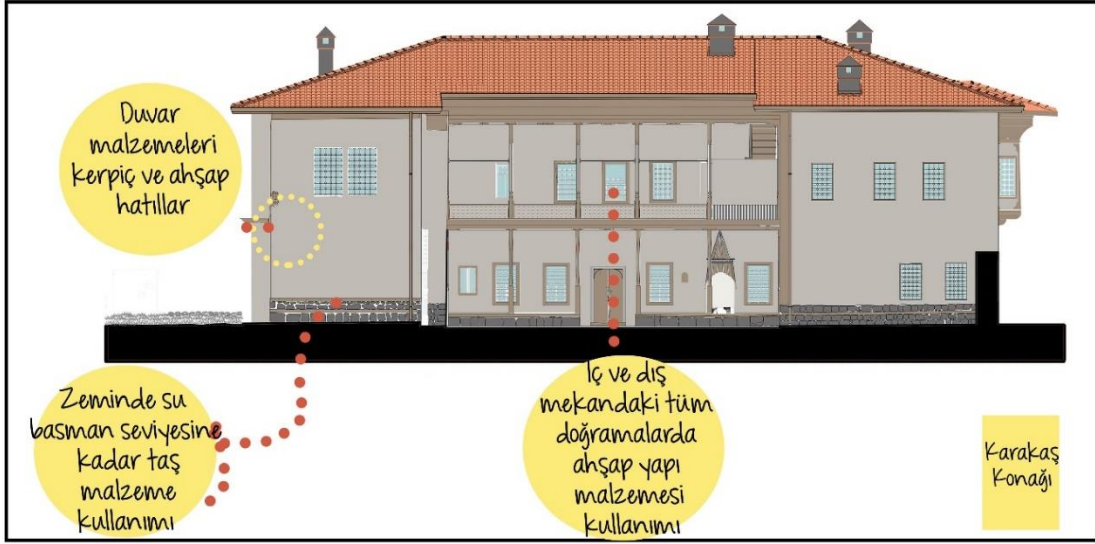


Şekil 4.55 Alt kat orta aksda yer alan odaların görünümü (Orijinal, 2021).



Şekil 4.56 Karakaş Konağı güney cephesi analizi (Orijinal, 2021).

Yapıda ana yapı malzemeleri olarak taş, kerpiç ve ahşap kullanılmıştır. Kerpiçe örülen 90 cm olan dış duvar kalınlığı ısı korunum için üst düzey bir koruma sağlamaktadır. Yapının doğramalarında tavan, döşeme kaplamalarında ahşap malzeme kullanılmaktadır (Şekil 4.57). Yapının tavanında kök boya ile yapılan süslemeler bulunmaktadır (Şekil 4.58).

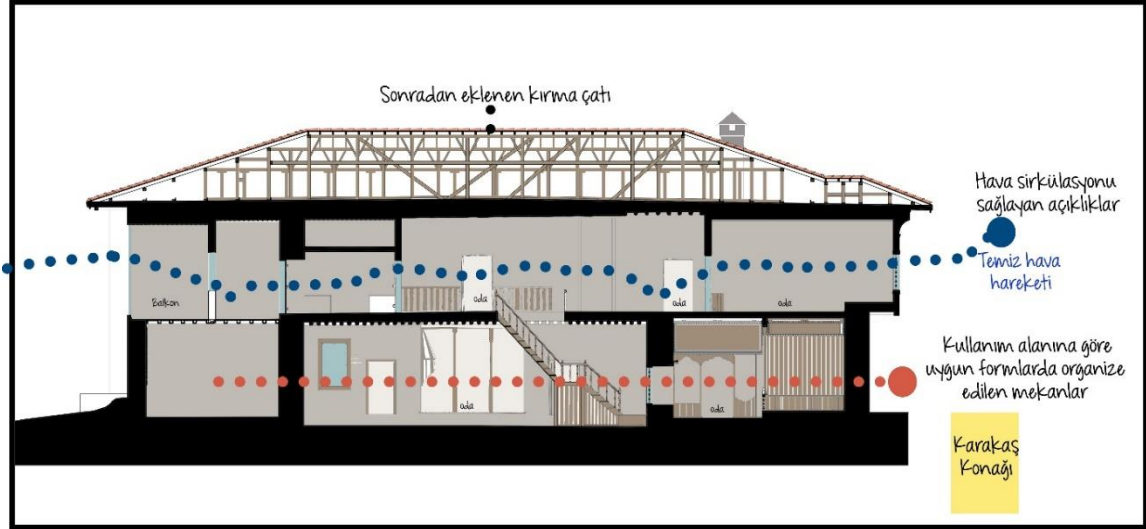


Şekil 4.57 Karakaş konağı malzeme analizi (Orijinal, 2021).



Şekil 4.58 Tavanda kökboyama tekniği ile süsleme detayı (Orijinal, 2021).

Yapının üst örtüsü ilk olarak düz dam şeklinde inşa edilmiş ancak daha sonra kırma çatı formuna getirilmiştir. Bu çatı formu yapının olumsuz iklim şartlarına daha iyi uyum sağlamasını kolaylaştırmaktadır. Geniş çatı saçakları sayesinde yapının dış duvarları yağmur ve kar sularına karşı daha dayanıklı hale gelmiştir (Şekil 4.59).



Şekil 4.59 Karakaş konağı kesit analizi (Orijinal, 2021).

İç mekân hava kalitesi: Yapıda kullanılan doğal yapı malzemeleri iç mekân hava kalitesini olumlu yönde etkilemektedir. Yapıda kullanılan ahşap ve kerpiç malzemelerinin yüzey nemleri ölçülmüş ve iç mekânda küf oluşumuna neden olabilecek bir nemliliğe rastlanmamıştır. Ölçülen değerler Çizelge 4.7' de gösterilmektedir.

Çizelge 4.7: Karakaş Konağı ahşap ve kerpiç malzemelerin nem oranları

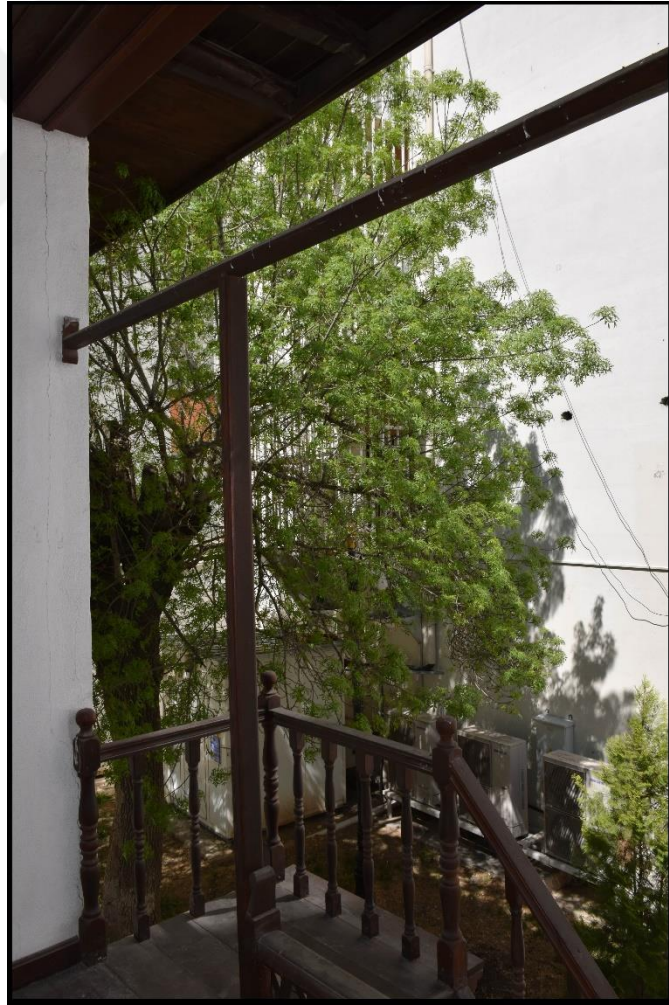
Yapı	Yüzey	Değer	Ortalama Değerler			Sonuç
			Kuru	Orta	Nemli	
Karakaş	Ahşap	10,9	<15	15-20	<20	Kuru
Konağı	Kerpiç	2,7	<2.2	2.2-4.4	>4.4	Kuru

Yapının iç mekândaki hava hızı 0,2 m/s'den fazladır. Tavan yükseklikleri ferah iç mekânların oluşumuna izin vermektedir. Farklı hacimlerde olan organize edilen odalar farklı zaman dilimleri için ayrı ayrı kullanıma uygundur. Kış aylarında kullanılan odaların küçük formu daha rahat ısıtılmasını sağlamaktadır. Yapıda kullanılan kerpiç malzeme

sayesinde iç mekânda ısı geçişi düzenli olarak sağlanmakta bu durum yapının yaz aylarında serin kış aylarında ise sıcak tutulmasında etkili olmaktadır.

Bahçe tasarımı, suyun etkin kullanımı ve kazanımı: Karakaş Konağı ilk yapıldığı dönemde bağ evi olarak kullanıldığı için muhtemelen tarım arazilerinin yoğun olduğu bir bölge olarak kullanılmaktaydı. Mevcut durumda işlevi değişse de yapıda avlu kullanımının varlığı görülmektedir. Yapılan sözlü tarih çalışmalarında yapının avlu duvarlarının ilk yapıldığı zamanlarda daha yüksek olduğu söylenmektedir.

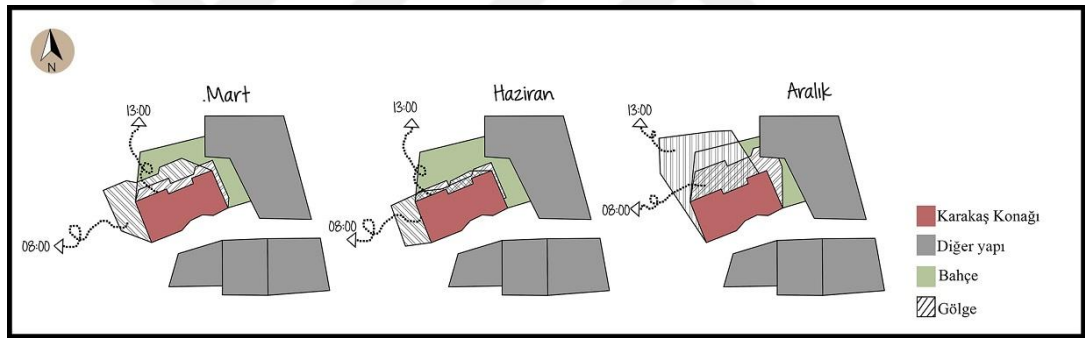
Bu bölgedeki tarım arazilerinin kentleşmeye başlamasıyla doğal peyzaj elemanlarının yok olduğu görülmektedir. Yapıda avlu içerisinde yeşil alanlar ve ağaçlar bulunmaktadır. Mevcut durumda kuzey yönüne sonradan eklenmiş çam ağaçları bulunmaktadır. Doğu cephesinde de geniş yapraklı ağaçlarla birlikte çam ağaçların sonradan eklendiği görülmektedir (Şekil 4.60).



Şekil 4.60 Doğu cephesinden bahçe görünüm (Orişinal, 2021).

Mevcut durumda yapıda suyun etkin kullanımı ve kazanımına yönelik bir uygulama gözlemlenmemiştir. Ancak restorasyon çalışmaları öncesi yağmur suyunun toplanması için yağmur toplama zincirlerinin olduğu yapının düz dam şeklinde olan çatı örtüsünün değiştirilerek kırma çatıya dönüşmesi sonucu bu uygulamanın yitirildiği bilinmektedir.

Yapıya ait gölge deseni incelendiğinde 08:00-13:00 saatleri arasında gölge boyunun kuzeybatı yönünde ilerlediği görülmektedir. Yapının etrafı yoğun olarak binalarla çevrili olduğu için yapı etrafında gölge alanları artmaktadır. Kuzey yönünde yer alan bahçe kullanımı yaz mevsimi için uygun konumdadır. Doğu cephesinde bulunan bahçe kullanım alanı da oturma ve dinlenme için iyi bir lokasyon sunmaktadır. Bahçede ağaç çeşitliliği ve bitki örtüsü kullanımı zayıftır. Özellikle kuzey yönünden esen kış rüzgârlarını önlemek için bu cephede ağaç yoğunluğunun daha fazla olması gerekmektedir. Kuzey yönünde bulunan girişte bir süs havuzu bulunmaktadır. Yazın serinlik etkisi oluşturması için bu süs havuzu önem arz etmektedir. Bahçeyi çepeçevre saran avlu duvarları rüzgâr kırıcı etkisi göstermektedir.



Şekil 4.61 Karakaş Konağı gölge analizi (Orijinal, 2021).

Karakaş Konağı- Değerlendirme: Yapılan arazi çalışmalarında Karakaş Konağı'nın ekolojik tasarım kriterlerini büyük oranda karşıladığı görülmektedir. Yapıda suyun etkin kullanımı ve kazanımına ilişkin bir veriye rastlanmamıştır. Yapının enerji etkin peyzaj tasarım kriterlerini etkili bir biçimde sağlamadığı görülmektedir (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8: Karakaş Konağı ekolojik kriterlere ilişkin değerlendirme tablosu

EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ			
KRİTER		AÇIKLAMA	DEĞERLENDİRME
			KARAKAŞ KONAĞI
YER SEÇİMİ	Topoğrafya	Topoğrafya ile uyum ve Uygun yönlendirme	✓
	İklimsel Veriler	İklim verilerine uygun yer seçimi	✓
	Güneş ve Rüzgar Enerjilerinin Kullanımı	Güneş ve rüzgar enerjisinin max. fayda sağlayacak şekilde kullanılması	✓
BİNA FORMU VE BİNA KABUĞU TASARIMI	Yapı Formu Tasarımı	Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı	✓
	Yapı Açıklıklarının Tasarlanması	Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi	✓
	Uygun Çatı Formu	Isı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı	✓
	Mekan Organizasyonu	Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu	✓
	Uygun Malzeme Seçimi	Düşük enerji ile üretilmiş ve geri dönüşümü sağlanabilecek uygun malzeme seçimi	✓
İÇ MEKAN HAVA KALİTESİ	Uygun Nem Özellikleri	Uygun iç mekan nem kalitesinin sağlanması	✓
	Uygun Sıcaklık Özellikleri	Uygun iç mekan sıcaklık kalitesinin sağlanması	✓
SUYUN ETKİN KULLANIMI VE KAZANIMI	Yağmur Suyu Kullanımı	Yağmur suyunun farklı yöntemlerle toplanıp yeniden kullanımının sağlanması	X
	Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı	Az su kullanımını sağlayan musluk başlıkları, susuz tuvalet veya ihtiyaca göre su kullanımına imkan sağlayan araçların kullanımı	X
BAHÇE TASARIMI	Bahçe Kullanımı	Yapıda ısı kaybının önlenmesi için peyzaj öğelerinden yararlanma ve yapı çevresinde uygun flora ve faunanın korunup geliştirilmesi	✓

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Malatya geleneksel yapıları bölgenin iklim koşulları, topoğrafya, malzeme, zanaat, teknoloji gibi yerel verilerine bağlı olarak oluşmuştur. Bu yapılar insanların yüzyıllar boyu edindikleri deneyimler sonucu ortaya çıkmıştır. Malatya geleneksel yapıları insanların çevresel, kültürel, tarihi geçmişine dayanarak, kullandıkları yerel kaynaklarla kendi tasarım ve tekniklerini birleştirdikleri özgün eserlerdir. Yapı sektörünün günümüzde dünyanın enerji tüketiminin önemli bir kısmında etkili olduğu düşünüldüğünde geleneksel mimarinin doğaya, yere ve yerin insanına gösterdiği saygıyla biçimlenen formunun Malatya geleneksel yapılarıyla da günümüz mimarisine örnek teşkil edecek verileri barındırdığı söylenebilir.

Endüstrileşmenin etkisiyle gerçekleşen yaşam biçimlerimizdeki değişimler yapılara da yansımaktadır. Özellikle kırdan kente göçün etkisiyle Malatya'daki kırsal alanlarda bulunan geleneksel yapılar kaderine terk edilerek yok olmaya mecbur bırakılmıştır. Bu problemin ana nedeni kırsal bölgelerin insanların sağlık, ekonomik, eğitim gibi artan ihtiyaçlarına artık tam manasıyla yanıt vermemesidir. Kırdan kente doğru gerçekleşen tek yönlü sirkülasyonun sonucu olarak kent nüfusunda önemli bir artış gerçekleşmiştir. Bu durum yapı sektöründe düzensiz ve çarpık bir ilerlemeye neden olmuştur. Geleneksel mimarinin insan ölçeğinde ortaya konan tasarım ve yapı anlayışının aksine dev apartman blokları arasına sıkıştırılmış ruhların birbirinden habersiz dramatik biraradallığına dönüşen bir anlayışa evrilmiştir.

Yapı sektörünün dünya genelindeki toplam enerji tüketiminin % 40'lık oranla diğer sektörler arasında ikinci sırada olduğu bilinmektedir. Kentlerde ardı arkası kesilmeden üretilen bu yapılar sera gazı emisyonlarının üçte birinden sorumludur. Bu nedenle yapı sektöründeki enerji tüketimini azaltmak için iklim bölgesi, malzeme tipi, topoğrafya ve diğer ölçütlere bağlı olarak yapı kabuğunun tasarlanması ve uygulanması sağlanmalıdır.

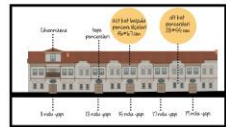

Enerji kaynaklarının tükenmesi, iklim değişikliği riski yenilenebilir enerji sistemlerine ve enerji verimliliği yüksek yapıların üretilmesine olan ilgiyi arttırmaktadır. İklim duyarlı pasif sistemlerle desteklenen modern yaşam standartlarına yanıt olacak yapılar üretmek yapı alanında tüketilen enerji miktarının azaltılmasında önemli bir rol üstlenecektir.

Bu bağlamda geleneksel yapıların iklim, topografya, malzeme güneş ışınımı, hakim rüzgar yönü gibi çevresel ve fiziksel özellikleri dikkate alınarak gerçekleştirilen yapım teknikleri günümüzde enerji verimliliği yüksek yapılar üretmek adına örnek olacak ve yol gösterecek izler taşımaktadır. Bu amaçla bu tez çalışması kapsamında seçilen Malatya kent merkezindeki geleneksel konutlar üzerinden ekolojik yapı kriterleri gözetilerek bir analiz gerçekleştirilmiştir.

Kuramsal çerçevede başlıklar halinde ele alınan Türkiye’de ki geleneksel konutların ekolojik yapı kriterlerine ait izleri Malatya geleneksel konutları üzerinden okunmaya ve analiz edilmeye çalışılmıştır. Yapılan incelemeler kuramsal çerçeveden alınan bilgilerin sentezlenmesiyle ortaya çıkan ekolojik tasarım kriterleri üzerinden yapılmıştır. Her yapı için yer seçimi, yapı formu ve yapı kabuğu tasarımı, iç mekân hava kalitesi, suyun etkin kullanımı ve kazanımı, enerji etkin peyzaj tasarımı başlıkları altında ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Yapılan incelemeler neticesinde yapıların araziye yerleşimi, mekan organizasyonu, malzeme seçimi, yapı formu ve yapı kabuğu tasarımı noktasında enerji etkinliği yüksek yapılar olduğu söylenebilir. İncelenen konutlar yapı formu olarak genellikle dikdörtgen ve kareye yakın planlı kompakt yapılardır. Yapılarda güneş ve rüzgar enerjilerinden pasif olarak yararlanmak için uygun hacim ve mekan organizasyonları uygulanmıştır. İç mekanda hava sirkülasyonunu sağlamak için yapıdaki en az bir açıklığın hakim rüzgar yönünde olduğu pencere açıklıklarının buna göre düzenlendiği gözlemlenmektedir. Yapılarda bulunan cumba, cihannüma ve giyotin pencereli alanlar ısıl tampon sağlayarak iç mekanların daha iyi ısıtılmasını sağlamaktadır. Beşkonaklar, Lütfiye Sarıtaş evi, Karakaş konağı %15 pencere açıklığı ile yeterli düzeyde havalandırma sağlanırken bu oranın %40’ın altında olmasıyla ısı ayıplarının önüne geçilmektedir. İstanbulluoğlu Konağının pencere açıklık oranı %13’tür. Yapının bulunduğu çevrede yoğun bir yapılaşma olduğu için etkili havalandırma için bu oran yetersiz kalmaktadır. Yapıların plan özelliklerine ait karşılaştırmalar Şekil 5.1’de gösterilmektedir.

Geleneksel yapılarda coğrafi özellikler ve iklim faktörüyle farklılaşan sofa düzeni Malatya geleneksel konutlarında genellikle iç sofalı plan tipi şeklinde kendini göstermektedir. Bu plan tipi sayesinde sofanın bir tampon bölge görevinde olması sağlanarak ana yaşam alanlarının kışın daha rahat ısıtılması sağlanmaktadır.

KONUT	PLAN ELEMANLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRMA				
	PLAN ÖZELLİKLERİ	YAPI KABUĞU	YAPI AÇIKLIKLARI	ÇATI ÖRTÜSÜ	MALZEME ÖZELLİKLERİ
BEŞKONAKLAR 	 İç Sofalı Plan Tipi	 Cihannüma ve Cumba ile ısıtıl tampon sağlanması	 Pencere açıklıklarının oranı %15	 Alaturka kiremitle kaplı çatı örtüsü	.Taş .Kerpiç .Ahşap
İSTANBULLUOĞLU KONAĞI 	 İç Sofalı Plan Tipi	 Cihannüma ve Cumba ile ısıtıl tampon sağlanması	 Pencere açıklıklarının oranı %13	 Alaturka kiremitle kaplı çatı örtüsü	.Taş .Kerpiç .Ahşap
LÜTFİYE SARITAŞ EVİ 	 İç Sofalı Plan Tipi	 Giyotin penvere ve cumbalar ile ısıtıl tampon sağlanması	 Pencere açıklıklarının oranı %15	 Alaturka kiremitle kaplı çatı örtüsü	.Taş .Kerpiç .Ahşap
KARAKAŞ KONAĞI 	 Dış Sofalı Plan Tipi	 Cumba ile ısıtıl tampon sağlanması	 Pencere açıklıklarının oranı %15	 Alaturka kiremitle kaplı çatı örtüsü	.Taş .Kerpiç .Ahşap

Şekil 5.1 Plan özelliklerine göre karşılaştırma (Orijinal, 2021)

Yapılarda genellikle birbirine benzer hacimler bir arada kullanılmıştır. Gereksiz alan kullanımına rastlanmamaktadır. İşlevselliği ön planda tutan bir anlayış hakimdir. Yapı açıklıklarının oluşumunda odaların düzey farklılıkları ve mahremiyet kavramı etkili olmaktadır. Daha özenli olarak dışa doğru çıkma yapan başoda pencerelerinin boyutları diğer odalara göre daha büyüktür. Bitişik nizamlı yapılarda ana yaşam alanları cephe aksına yerleştirilerek cephe yüzeylerinde oldukça sık ve yoğun biçimde pencere açıklıklarının oluşturulduğu görülmektedir.

Yapılarda düşük enerjili doğal yapı malzemeleri olan kerpiç, ahşap ve taş kullanılmıştır. Bu malzemelerin yerel malzemeler olması, taşıma, üretim ve yapım süreçlerinde çok az miktarda enerji harcamalarını sağlamaktadır. Bu durum malzeme etkin yapı tasarım sürecini olumlu yönde etkilemektedir. Aynı zamanda bu yapı malzemeleri doğal ve yenilenebilir oldukları için doğal kaynak korunumunda önemli bir rol üstlenmektedir. Yapı malzemelerinin ısı performanslarının üst düzeyde olması duvar, çatı, döşeme gibi alanlarda kullanımıyla yapıların çok daha iyi ısıtılmasının önünü açmakta ve enerji tüketimini azaltmaktadır.

Yapılarda kullanılan doğal yapı malzemeleri zararlı gaz salınımları yapmadığından iç mekânda hava kalitesini olumlu yönde etkilemektedirler. İçeriğinde insan ve çevre sağlığını olumsuz yönde etkileyecek herhangi bir madde bulundurmamaktadırlar. Bu malzemeler yaşam döngüsü içerisinde süreçlerini tamamladıktan sonra çevreye zarar verecek herhangi bir atık madde üretmemektedirler. Kerpiç malzeme doğrudan toprağa karışabilir, ahşap ve taş malzemelerin de geri dönüşümü kolaylıkla sağlanabilir. Günümüzde geleneksel yapılarda yapılan restorasyon çalışmalarında bu kriterlere çok bağlı kalınmadığı görülmektedir. Araştırma alanındaki yapılarda gerçekleşen restorasyon aşamasında da duvarlarda beton sıva kullanıldığı gözlemlenmektedir. Özünde nefes alan bir yapıda olan kerpiç duvarların nefes almayan beton gibi bir malzeme ile kaplanması geleneksel yapıları diğer yapılardan ayıran temel özelliklerine zarar vermektedir. Yapılacak yenileme çalışmalarında bu durumun göz ardı edilmemesi ve yapılan müdahalelerin geleneksel yapıların yansıttığı anlayışa uygun şekilde gerçekleştirilmesi gerektiği vurgulanmalıdır.

İncelenen yapılarda atık su dönüşümü ve yağmur suyu toplama sistemleri ile alakalı herhangi bir uygulamaya rastlanmamaktadır. Üçüncü evre yerleşim dokusu özelliği taşıyan araştırma alanındaki yapılarda bahçe kullanımının azaldığı ve bazılarında yok olduğu görülmektedir. Yapılara ait ayrı ayrı düzenlenmiş yeşil alanlar enerji korunumu

noktasında kısmen de olsa katkı sağlamaktadırlar. Yapılara ait tüm bu değerlendirmeler Şekil 5.2’de genel olarak gösterilmiştir.

EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ	YER SEÇİMİ			YAPI FORMU VE YAPI KABUĞU TASARIMI					İÇ MEKAN HAVA KALİTESİ		SUYUN ETKİN KULLANIMI VE KAZANIMI		BAHÇE KULLANIMI
	Topoğrafya	İklimsel Veriler	Güneş ve Rüzgar Enerjilerinin Kullanımı	Yapı Formu Tasarımı	Yapı Açılıklarının Tasarlanması	Uygun Çatı Formu	Mekan Organizasyonu	Uygun Malzeme Seçimi	Uygun Nem Özellikleri	Uygun Sıcaklık Özellikleri	Yağmur Suyu Kullanımı	Yapı İçinde Dışık Tüketim Tesisatı	Bahçe Tasarımı
Beskonaklar 11 Nolu Yapı	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Beskonaklar 13 Nolu Yapı	+	+	Kısmen	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Beskonaklar 15 Nolu Yapı	+	+	Kısmen	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Beskonaklar 17 Nolu Yapı	+	+	Kısmen	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Beskonaklar 19 Nolu Yapı	+	+	Kısmen	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Lâtfiye Sarıtaş Evi	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Istanbul- oğlu Konağı	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-
Karakaş Konağı	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+

Şekil 5.2 Yapılara ilişkin genel değerlendirmeler

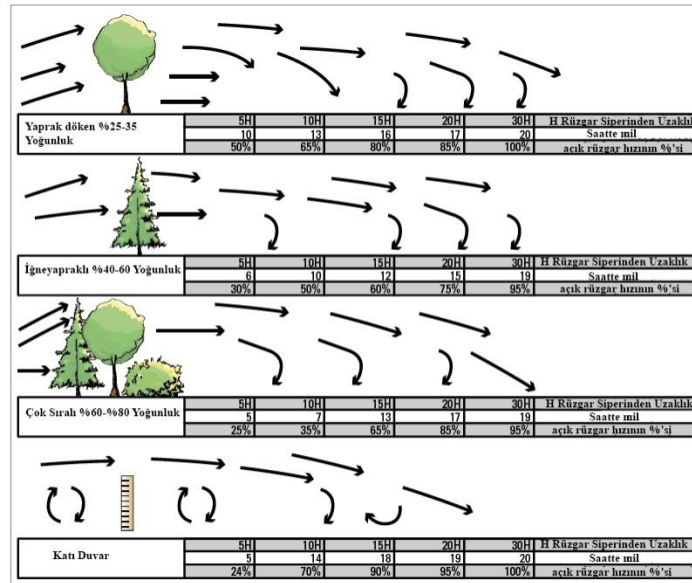
İncelenen geleneksel yapılarda suyun etkin kullanımı ve kazanımına yönelik eksikliğin giderilmesi için Türkiye’de de birçok geleneksel yapıda bulunan basit yağmur suyu toplama sistemleri kullanılabilir. Çatı oluklarından bir boru aracılığıyla zemine yerleştirilen fiçlara yönlendirilen ve burada biriken sular bahçe sulama için kullanılabilir (Şekil 5.3). Beşkonaklar ve Karakaş konaklarının ilk yapıldığı dönemlerinde var olan süs havuzları orijinal halleriyle kullanılarak bahçede ve avluda daha serin mekânların oluşması aynı zamanda bu bölgede habitat çeşitliliğinin artmasını sağlayabilir.

Beşkonakların özellikle 15,17 ve 19 numaralı yapıların bahçelerindeki bitki çeşitliliği artırılarak gölge alanları artırılabilir, bahçenin kuzeydoğu ve doğu yönlerinde oturma ve dinlenme amacıyla kullanılacak pergoleler yerleştirilebilir.



Şekil 5.3 Yağmur suyu toplama sistemi (Orijinal, 2021).

Yapılara ulaşan rüzgârın etkisini hafifletmek ve daha denetimli olarak iç mekânlara almanın birçok yöntemi bulunmaktadır. En etkili yöntem tuğla duvar kullanımıdır. Ancak tuğla duvar kullanımının etki ettiği alan daha dar olduğu için geniş ve iğne yapraklı ağaçların bir arda kullanılmasıyla daha etkili bir rüzgâr kırıcı elde edilebilir (Şekil 5.4). Karakaş konağının kuzey yönünden esen rüzgâr hızını azaltmak, rüzgârı daha denetimli olarak eyvana ve iç mekânlara ulaştırmak için bu cephede bulunan avlu duvarının önünde iğne yapraklı ve geniş yapraklı ağaçlar bir arda kullanılabilir. Yapının doğu cephesinde dinlenme alanları oluşturulabilir.



Şekil 5.4 Rüzgâr kırıcı olarak kullanılan elemanların yapı üzerindeki etkileri (Venhaus, 2012).

Lütfiye Sarıtaş evinde bahçe tasarımında yoğun olarak kullanılan iğne yapraklı ağaçlar yerine özellikle bahçenin doğu tarafında yazın yeşil olan kışın yapraklarını döken ağaçlar kullanılabilir. Bahçenin kuzey ve doğu yönüne yerleştirilecek pergolalar yazın gölge alanlarının uzun olduğu daha serin dış mekân çözümlmelerine imkân sunabilir.

Geleneksel mimaride aynı coğrafyada yaşayan yapı ustalarının ve ev sahibinin birebir içinde olduğu yapının temel ihtiyaçlarının, bölgenin fiziksel koşullarının, artılarının ve eksilerinin farkında olarak gerçekleştirdikleri yapı üretim sisteminin doğru kararlar üzerinden ilerlemesini, ürettikleri yapıların kendilerine ve yere ait olmasını sağlamada etkili olduğu görülmektedir. Geleneksel yapılar, günümüzde yerel ve coğrafi özelliklerin bilgisine sahip olmayan tamamen rant sağlamak amacıyla yapı üretimini gerçekleştiren müteahhitlerin ortaya koyduğu her biri diğerinin kopyası olarak üretilen yapılardan elbette çok farklı bir anlayıştadır. Bu anlamda geleneksel yapım tekniklerinin ve anlayışının yok olmaması adına mimarlık disiplinlerinde yetişen öğrencilere kırsal mimari alanında eğitimler verilerek bu bilincin kaybolmaması sağlanabilir. Ekolojik bir yapı üretme anlayışının benimsenmesi için öncelikle çevre bilincinin küçük yaşlardan itibaren kazandırılması gerekmektedir.

Geçmişte bir seçimden ziyade zaruriyet olarak kullanılan doğal yapı malzemeleri ve tekniklerinin günümüzün ileri teknolojisiyle zayıf yönlerinin güçlendirilerek yapı sektörüne kazandırılması sağlanabilir. Geleneksel yapıların gerek form gerekse malzeme ile sağlanan enerji etkinliği günümüz yapım standartları arasında yerini alabilir. Burada birebir taklit ve kopyalamaktan bahsedilmemektedir. Geçmişte üretilmiş olanın bilgisiyle gelecekte üretilmekte olanı nasıl ortaya çıkarabiliriz? Yapılmış olanın tekrarı yerine geçmişte kullanılan malzeme, teknik ve zanaat bilgisiyle yeni teknolojileri birleştirerek yeni bir şeyler ortaya konulabilir mi? Bu sorulara yanıt bulmak için çabalamamız gerekmektedir. Geleneksel yapılardaki ekolojik izleri doğru okumak ve günümüz teknolojisiyle yeniden yorumlamak gerekmektedir.

Bu çalışma ile ele alınan geleneksel yapılardaki ekolojik kriterlerin incelenmesi Malatya kenti için bir kaynak görevi görmektedir. İlerleyen çalışmalarda geleneksel yapıların yapı biyolojisi ve insan sağlığı açısından günümüz yapıları ile karşılaştırmalı bir analizinin yapılmasıyla bu tez çalışması başka bir seviyeye ulaşabilecektir.

KAYNAKLAR

- Akdemir, M. Z., & Korkmaz, E.** (2010). Geleneksel Konut Dokularında Malzemenin Çatı Ve Cephe Kuruluşuna Etkileri: Batı Karadeniz Bölgesi Örneği. 5. *Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu*.
- Akın, G.** (1991). Tüteklikli Örtü Geleneği; Anadolu Camii ve Tarikat Yapılarında Tüteklikli Örtü. *Vakıflar Dergisi*, 22, 323-354.
- Akanoğlu, F.** (2009). *Geleneksel Yerleşmelerin Sürdürülebilirliği Ve Ekolojik Tasarım: Konya-Sille Örneği*. 222.
- Akman, A.** (2015). “*Gelenekselle Ekolojik Yapıları Birleştirmek Mümkün*”. EKOIQ. <https://ekoIQ.com/2015/07/10/gelenekselle-ekolojik-yapilari-birlestirmek-mumkun/>
- Akman, A.** (2017). *Şehirde Mevcut Olmak—Gelişmiş Kırsalda Yaşamak—XXI*. <https://xxi.com.tr/i/sehirde-mevcut-olmak-gelismis-kirsalda-yasamak>
- Aktuna, M.** (2007). *Geleneksel Mimariye Binaların Sürdürülebilir Tasarım Kriterleri Bağlamında Değerlendirilmesi Antalya Kaleiçi Evleri Örneği* [Yüksek Lisans Tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Altınışık, K.** (2016). *Isı yalıtımı*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Aran, K.** (2000). *Barınaktan öte: Anadolu kır yapıları*. Tepe Mimarlık Kültürü Merkezi.
- Arcan, E. F., & Evcı, F.** (1992). *Mimari tasarıma yaklaşım*. İki K.
- Archeyes.** (2020). *Ksar Ait Benhaddou in Morocco / Unesco World Heritage*. ArchEyes. <https://archeyes.com/ksar-ait-benhaddou-in-morocco-unesco-world-heritage/>
- Atalan, Ö.** (2018). *Geleneksel Mimari’de Ekolojik İzler Ve Yeşil Mimari Anlayışı*. 113-122.

- Aykanat, A.** (2014). A Protection Application Method Proposal To Solve The Formation Problem In Structures. *E-Journal Of New World Sciences Academy*, 9(4), 48-61.
<https://doi.org/10.12739/NWSA.2014.9.4.1A0354>
- Aytis, S., & Polatkan, I.** (2009). *Ekolojik Mimarlık Kavramı Ve Temel İlkeler*. 8.
- Başkan, S.** (2008). *Geleneksel D o ğ u K aradeniz Evleri*. 50.
- Bektaş, C.** (2007). *Türk evi =: Turkish house*. Bileşim Yayınevi.
- Berktaş, O.** (2006). *Ekoloji—İç Mimarlık İlişkisi ve Eko—Ev* [Yüksek Lisans Tezi].
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Booth, N. K., & Hiss, J. E.** (2012). *Residential landscape architecture: Design process for the private residence* (Sixth Edition). Prentice Hall.
- Bozdoğan, S., & Bilgi, Ü.** (2013). Modern Mimarlık ve Tropik Coğrafyalar. *Mimarlık Dergisi*, 372.
<http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=386&RecID=3174#>
- Canan, F., Kobya, H. B., Aköz, A. B., & Temizci, A.** (2020). Vernaküler ve Çağdaş Mimarlık Örneklerinin Sürdürülebilirlik Bağlamında Karşılaştırmalı Analizi: Antalya Kaleiçi ve Deniz Mahallesi Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 256-266. <https://doi.org/10.19113/sdufenbed.651622>
- Cansever, T.** (2010). *İslâm 'da şehir ve mimari* (6. bsk). Timaş Yayınları.
- Cengiz, S.** (2021). Malatya arazi örtüsü ve arazi kullanımı değişimi veri arşivi. Malatya
- Çağdaş, G., & Atak, Ö.** (2014). Arapgir Konut Mimarisinin Mekansal Dizim ve Sosyokültürel Bağlamda Analizi. İçinde *ARAPGİR Tarih, Mimari ve Yaşam* (ss. 75-92). Arapgir Kültür Derneği & Promat Basım Yayım.
- Çakmanus, İ.** (2012). Havalandırma ve İç Hava Kalitesi. *Yeşil Bina Sürdürülebilir Yapı Teknolojileri Dergisi*, 14, 26-29.

- ÇEKÜL.** (2008). *Medeniyetleri Buluşturan Malatya 'da Bir Çekül Gönüllüsü: Bekir Sözen.*
ÇEKÜL. <https://www.cekulvakfi.org.tr/haber/medeniyetleri-bulusturan-malatyada-bir-cekul-gonullusu-bekir-sozen>
- ÇEKÜL.** (2012). *Anadolu 'da Kırsal Mimarlık* (Uluslararası Kırsal Yaşam, Kırsal Mimari, ss. 1-24). ÇEKÜL.
- Çetin, S.** (2010). *Geleneksel Konut Mimarisinin Ekolojik Yansımaları: Burdur Örneği.* 5. Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu, Tınaztepe yerleşkesi Buca – İZMiR.
- Dezeen.** (2019). *Voll Arkitekter's Mjøstårne in Norway becomes world's tallest timber building.* <https://www.dezeen.com/2019/03/19/mjostarne-worlds-tallest-timber-tower-voll-arkitekter-norway/>
- Dikmen, Ç. B.** (2011). *Enerji Etkin Yapı Tasarım Ölçütlerinin Örneklenmesi.* 14.
- Dişli, G., & Duysak Mankır, A.** (2021). Geleneksel Akşehir Evlerinde İşlevsel Sistemlerin Ekolojik ve Enerji Etkin Tasarım Ölçütleri Açısından İncelenmesi. *Türk İslâm Medeniyeti Akademik Araştırmalar Dergisi*, 16, 1-30.
- Dizdar, H.** (2009). *İklimsel Tasarım Parametreleri Açısından Geleneksel Ve Yeni Konutların Değerlendirilmesi: Diyarbakır Örneği* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Dp32.** (2020). *Yarı saydam beton. Svetopropi kompozit yapı malzemeleri ve şeffaf beton. Üretim teknolojisi kendin yap.* <https://dp32.ru/tr/obustrojstvo-obektov/svetoprozrachnyi-beton-svetopropuskayushchie-kompozitnye-stroimaterialy-i-prozrachnyi-beton-tehnologiya-i/>
- Dullinja, E.** (2012). *Edirne Kaleiçi Bölgesindeki Evlerin Ekolojik Verilerinin Analizi,* [Yüksek Lisans Tezi].

- Duran, S., Çakırözü Civelek, F., & Aktuğlu, Y. K.** (2016). Kerpiç Binalarda Çatı ve Cephe Malzemeleri; Akşehir, Erdoğan ve Menderes Örnekleri. *8. Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu*.
- Durgun Şahin, Y.** (2019). Geleneksel Malatya Evlerinin Cephe Özellikleri ve Tipolojisinin Geleneksel Türk Evi Ölçeğinde İncelenmesi. *Social Sciences Studies Journal*, 5(50), 6528-6541. <https://doi.org/10.26449/sss.1888>
- Durgun Şahin, Y., & Çetintürk, E. N.** (2020). Türk Evi Ölçeğinde Geleneksel Malatya Evlerinin Sosyo-Kültürel Sürdürülebilirliğinin Değerlendirilmesi. *Türk Bilim Araştırma Vakfı*.
- Durgun, Y.** (2006). *Geleneksel Malatya Evleri Üzerine Bir İnceleme* [Yüksek Lisans Tezi].
- Efe Yavaşcan, E., & Gediz Uruk, Z.** (2019). Investigation Of Structural Structure Design In Traditional Nigde Houses. *Idil Journal of Art and Language*, 8(56). <https://doi.org/10.7816/idil-08-56-08>
- Eldem, S. H.** (1954). *Türk Evi Plan Tipleri*. İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi Yayınları.
- Engin, N., Vural, N., Vural, S., & Sumerkan, M. R.** (2007). Climatic effect in the formation of vernacular houses in the Eastern Black Sea region. *Building and Environment*, 42(2), 960-969. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2005.10.037>
- Erdoğan, E.** (1996). *Anadolu Avlularının Özellik ve Düzenleme İlkeleri Üzerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma* [Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Eyüce, A.** (2005). *Geleneksel yapılar ve mekanlar*. Birsan Yayınevi.
- FKA. (t.y.)**. Geliş tarihi 24 Nisan 2021, gönderen <https://fka.gov.tr/malatya-tanitim>
- Gezer, H.** (2013). *Geleneksel Safranbolu Evlerinin Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi*. 19.

- Gök, Y., & Kayserili, A.** (2014). Geleneksel Erzurum Evlerinin Kültürel Coğrafya Perspektifinden İncelenmesi-The Investigation of The Erzurum Traditional Houses from The Perspective of Cultural Geography. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 18(30), 0.
- Güler, K., & BiLge, A. C.** (2013). *Doğu Karadeniz Ahşap Karkas Yapı Geleneği ve Koruma Sorunları*. 17.
- Güteryüz, M.** (2013). *Bir Ütopya Hareketi Olarak Eko-Köyler: Türkiye'deki Örnekler Üzerine Bir İnceleme* [Yüksek Lisans Tezi].
- Güney Yüksel, F. C., & Seçer Kariptaş, F.** (2019). Konut İç Mekanına Sürdürülebilir Yaklaşımlar. *Yakın Mimarlık Dergisi*, 2(2), 27-39.
- Gürel, S.** (2010). *Geleneksel Konutların Biçimlenişinde İklim Ögesinin Etkinliği: Safranbolu Örneği* [Yüksek Lisans Tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Güvenç, B.** (2008). *Sürdürülebilirlik Bağlamında Ekolojik Tasarım Prensiplerinin Mimaride Uygulanabilirliğinin İrdelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Hacaloğlu, A.** (2007). Türkiye'nin Enerji Konut Haritası: Sürdürülebilir Apartman Tasarımı. *Sürdürülebilirlik: Kent ve Mimarlık*, 51, 50.
- Huang, Z., Liu, J., Hao, H., & Dong, Y.** (2017). Indoor Humidity Environment in Huizhou Traditional Vernacular Dwellings of China in Summer. *Procedia Engineering*, 205, 1350-1356. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.10.121>
- Ibrahim, I.** (2016). Livable Eco-Architecture Masdar City, Arabian Sustainable City. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 216, 46-55. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.12.070>
- ICOMOS.** (1999). *ICOMOS GELENEKSEL MİMARİ MİRAS TÜZÜĞÜ (1999) | Bursa Alan Başkanlığı – UNESCO DÜNYA DOĞAL VE KÜLTÜREL MİRAS LİSTESİ*. <http://alanbaskanligi.bursa.bel.tr/geleneksel-mimari-miras-tuzugu/>

- Işık, B.** (2020). *Mimaride Koruma Seminerleri 2: Kerpiç, Geçmişten Geleceğe Sağlıklı Yapılar* [SMGM E-Semineri].
- Khan, G.** (2017, Mart 4). *This Ancient Mud Skyscraper City is the “Manhattan of the Desert”*. Travel. <https://www.nationalgeographic.com/travel/article/shibam-mud-skyscraper-yemen>
- Kılıç Demircan, R., & Gültekin, A. B.** (2017). Binalarda Pasif Ve Aktif Güneş Sistemlerinin İncelenmesi. *TÜBAV Bilim*, 10(1), 36-51.
- Kleiner, H. (Ed.)**. (1995). *Ökologische Architektur, ein Wettbewerb: 40 ausgewählte Beispiele für umweltbewusstes Bauen, Wohnen, Leben*. Callwey.
- Koç, Z. G.** (2017). Assessment of Earth Structure Standards and Regulations in Turkey and World in the Scope of Ecological Design. *MEGARON / Yıldız Technical University, Faculty of Architecture E-Journal*.
<https://doi.org/10.5505/megaron.2017.48615>
- Köprülü Bağbancı, Ö., Bağbancı, M. B., & Bilgin, E. A.** (2014). *Geleneksel Ahşap Yapıların Özgün Çatı ve Cephe Detaylarının Bursa Görükle Köyü Örneklerinde İncelenmesi*. 7.
- KTB, M.** (2016). <https://malatya.ktb.gov.tr/TR-58265/cografi-konumu.html>
- Kuban, D.** (1995a). *Türk Hayat'lı Evi*. MTR.
- Kuban, D.** (1995b). *Türk ve İslâm sanatı üzerine denemeler* (Genişletilmiş 2. baskı). Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Küçükerman, Ö.** (2007). *Kendi mekânının arayışı içinde Türk evi = Turkish house in search of spatial identity*. Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu.
- Külünkoğlu İslamoğlu, A. K.** (2017). *Konutlarda Enerji Tüketimini Etkileyen Tasarım Yöntemleri Ve Bep-Tr Yöntemiyle Uygulama Örneklerinin İncelenmesi*. 127.

- Manioğlu, G.** (2007). *Geleneksel Mimaride İklimle Uyumlu Binalar: Mardin 'de Bir Öğrenci Atölyesi*. 14.
- Manioğlu, G.** (2011). Enerji Etkin Tasarım ve Yenileme Çalışmalarının Örneklerle Değerlendirilmesi. *Tesisat Mühendisliği*, 126, 35-47.
- Martín, S., Mazarrón, F. R., & Cañas, I.** (2010). Study of thermal environment inside rural houses of Navapalos (Spain): The advantages of reuse buildings of high thermal inertia. *Construction and Building Materials*, 24(5), 666-676.
<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2009.11.002>
- Mazraeh, H. M., & Pazuhanfar, M.** (2018). Effects of vernacular architecture structure on urban sustainability case study: Qeshm Island, Iran. *Frontiers of Architectural Research*, 7(1), 11-24. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2017.06.006>
- McDonough, & Braungart. (t.y.).** *William McDonough Waging Peace Through Commerce*. William McDonough. Geliş tarihi 25 Ocak 2021, gönderen <https://mcdonough.com/>
- Oliver, P.** (1969). *Shelter and society*,. Barrie & Rockliff the Cresset P.
- Ovalı, P. K.** (2007). Geçmişin ekolojik yapı ve yaşamı + geleceğin 3E sorunu. İçinde *Yasam Kongresi Bildiri Kitabı* (ss. 348-369). Bursa Mimarlar Odası Yayınları.
- Ovalı, P. K.** (2016). Analysis of Kayaköy within the scope of the sustainability of the vernacular architecture. *MEGARON / Yıldız Technical University, Faculty of Architecture E-Journal*. <https://doi.org/10.5505/megaron.2016.44711>
- Ovalı, P. K., & Delibaş, N.** (2016). Analysis of Kayaköy within the scope of the sustainability of the vernacular architecture. *MEGARON / Yıldız Technical University, Faculty of Architecture E-Journal*.
<https://doi.org/10.5505/megaron.2016.44711>

- Özakbaş, D.** (2015). İstanbul Konut Mîmârîsinin 1923-1940 Yılları Arasındaki Gelişim Süreci. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 10(Number: 40), 283-283.
<https://doi.org/10.9761/JASSS2964>
- Özgüner, O.** (1968). *Köyde Mimari Doğu Karadeniz*. 62, 19-27.
- Öztürk, Ü.** (2012). *Ekolojik ve High Tech Mimari Tasarım İlkeleri Bağlamında 2000 Yılı Sonrası Norman Foster Yapıları* [Yüksek Lisans Tezi].
- Paköz, A. E.** (2016). *BİR STANDART YARATMA ARACI OLARAK TÜRKİYE'DE VERNAKÜLER MİMARLIK*. 7.
- Perker, D. Z. S.** (2012). *Geleneksel Cumalıkızık Konutlarında Cephe Özellikleri Ve Günümüzdeki Durum*. 10.
- Pinar, E.** (2018). Doğu Karadeniz Kırsal Mimarisinde Taşıyıcı Sistem Detaylarının İrdelenmesi. *ASIA MINOR STUDIES*, 6(AGP Sempozyum Özel Sayısı1), 60-74.
<https://doi.org/10.17067/asm.429534>
- Polat, Y.** (2014). *Türkiye'de Kentsel Dönüşüm Politikaları: Malatya Örneğinde Kentsel Mekanın Dönüşümü* [Doktora Tezi]. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pueblo, T.** (2016). *Taos, New Mexico'daki Pueblo Mimarisi*.
<https://chambersarchitects.com/blog/pueblo-architecture-taos-new-mexico/>
- Roodman, D. M., Lenssen, N. K., & Peterson, J. A.** (1995). *A building revolution: How ecology and health concerns are transforming construction*. Worldwatch Institute.
- Rudofsky, B.** (1964). *Architecture without architects, an introduction to nonpedigreed architecture*. 137.
- Sevgi, O.** (2015). *Ecology Teriminin Türkçe Karşılıkları Üzerine Bir Değerlendirme*. 20.
- Shanthi Priya, R., Sundarraja, M. C., Radhakrishnan, S., & Vijayalakshmi, L.** (2012). Solar passive techniques in the vernacular buildings of coastal regions in

- Nagapattinam, TamilNadu-India – a qualitative and quantitative analysis. *Energy and Buildings*, 49, 50-61. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2011.09.033>
- Singh, M. K., Mahapatra, S., & Atreya, S. K.** (2010). Thermal performance study and evaluation of comfort temperatures in vernacular buildings of North-East India. *Building and Environment*, 45(2), 320-329. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2009.06.009>
- Sisson, W., van-Aerschot, C., Kornevall, C., Cowe, R., Bridoux, D., Bonnaire, T. B., & Fritz, J.** (2009). Energy efficiency in buildings: Transforming the market. *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*.
- Sohrabi, S.** (2015). *Ekolojik mimarlık kapsamında çok katlı konut yapılarının tasarım kriterleri*. 158.
- Street, O.** (2012). *Rural Design Advice for Individual Houses in the Countryside: Limerick County*. 76.
- Sutema. (ty.).** *Evsel Su Tüketimi | Temasu*. <https://sutema.org/gelecegin-suyu/evsel-su-tuketimi.18.aspx>
- Sümerkan, M. R.** (1990). *Biçimlendirilen Etkenler Açısından Doğu Karadeniz Kırsal Kesiminde Geleneksel Evlerin Yapı Özellikleri* [Doktora Tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Şahin, M. (2021).** *Sivil Mimari Örneklerinin Özgünlüğünün Değerlendirilmesi İçin Yöntem Araştırması: Malatya Örneği* [Doktora Tezi].
- Şahin, M., & Eroğlu, B.** (2020). Malatya Geleneksel Konutları Ve Dokusu Üzerine Bir Yaklaşım: Yakınca Evleri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*. <https://doi.org/10.21733/ibad.791883>
- Şen, N.** (1968). *Anonim mimaride çeşitlilik*. İ.T.Ü. Teknik Okulu.
- Tanık, A.** (2017). *Yağmur suyu toplama, biriktirme ve geri kullanımı*. 40.

- Tekin, Ç.** (2012). Enerji Etkin Yapılarda Malzeme Kullanımı. *Yeşil Bina Sürdürülebilir Yapı Teknolojileri Dergisi*, 14, 46-52.
- Temiz, H.** (1990). *Malatya Yeşilyurt Yöresel Mimari Örneklemesi: Analiz Ve Değerlendirme*. Fırat Üniversitesi.
- TFP.** (2017). *Türkiye Folklor Portalı | Mardin Evleri ve Köşkler*. <https://folk-portal.org/doga-ve-evren-ile-ilgili-bilgi-ve-uygulamalar/manisa-mesir-senlikleri/.html>
- TRT.** (2021). *Binalarda yağmur suyu toplama sistemi zorunlu hale getirildi*. <https://www.trthaber.com/haber/gundem/bakan-kurum-binalarda-yagmur-suyu-toplama-sistemi-zorunlu-hale-getirildi-550030.html>
- Türkmen, E. C.** (2017). *Yapılarda Enerji Etkinliği Sağlayan Tasarım Kriterlerinin Geleneksel Mimari Bağlamında (Ayvalık) Küçükköy Örneğinde İncelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Ulukavak Harputlugil, G.** (2016). *Binalarda Enerji Verimliliğinin Artırılması İçin Teknik Yardım Projesi-Enerji Verimli Bina Tasarım Stratejileri*.
- UNESCO. (t.y.).** *Alberobello'nun <I>Trulli'si</I>—UNESCO Dünya Mirası Merkezi*. Geliş tarihi 25 Temmuz 2021, gönderen <https://whc.unesco.org/en/list/787/>
- Uslusoy Şenyurt, S., & Altın, M.** (2014). *Enerji Etkin Tasarımın Çatı Ve Cephelere Yansımaları*. 9.
- Uşma, G., & Urfalioğlu, N.** (2018). Geleneksel Van Evlerinin Cephe Özellikleri ve Tipolojisi Üzerine Bir İnceleme. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 33(1), 1-16. <https://doi.org/10.21605/cukurovaummfd.420381>
- Venhaus, H.** (2012). *Designing the Sustainable Site*. 255.
- Vikipedi. (t.y.).** *Kubbe ev*—*Vikipedi*. Geliş tarihi 25 Temmuz 2021, gönderen https://tr.wikipedia.org/wiki/Kubbe_ev

WoS. (2021). *Web of Science.*

<https://www.webofscience.com/wos/alldb/summary/34c77c4e-0be5-466a-b4b1-9f105e7146af-01f9cc0d/relevance/1>

YBE. (2017). *İç Mekan Havasında Sağlığımıza Zarar Veren 14 Unsur.*

<https://www.yapibiyolojisi.org/ic-mekan-havasinda-sagligimiza-zarar-veren-14-unsur/>

Yılmaz, Z., Lewis, O., Ok, V., Koçlar Oral, G., Yener, A., & Manioğlu, G. (2006).

Türkiye ve İrlanda'daki binaların enerji etkin tasarım ve yapımı için sürdürülebilirlik stratejileri. İTÜ Araştırma Fonu.

<https://books.google.com.tr/books?id=dumDngEACAAJ>

Yüksek, İ. (2008). *Geleneksel Anadolu Mimarlığında Ekolojik Uygulamalar Üzerine Bir*

Araştırma Örneği (Kırklareli Kırsal Alan Örneği) [Doktora Tezi]. Trakya Üniversitesi.

Yüksek, İ., & Esin, T. (2009). *Kırklareli Geleneksel Konut Örneklerinin Enerji*

Etkinliğinin Değerlendirilmesi. IX. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi.

Zhou, Z., Wang, C., Sun, X., Gao, F., Feng, W., & Zillante, G. (2018). Heating energy

saving potential from building envelope design and operation optimization in

residential buildings: A case study in northern China. *Journal of Cleaner*

Production, 174, 413-423. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.237>

Zhu, W.-J., & Wang, Y. (2014). *Research on the Design of Ecological Architecture: 2014*

International Conference on Mechanics and Civil Engineering (icmce-14), Wuhan,

China. <https://doi.org/10.2991/icmce-14.2014.164>

BİBLİYOGRAFYA

Çepel, N. 1983. Genel Ekoloji. İstanbul Ün. Orman Fak.

Yayımları: 3155/352.

Oliver, P. (1969). Shelter and Society. The Crescent Press.

Şen, Necati. (1968). Anonim mimaride çeşitlilik. İstanbul: İ.T.Ü. Teknik Okulu.

Roaf, S., (2001). Ecohouse: A Design Guide, First Edition, Architectural Press, Oxford

Eruzun,C., Sözen,M. (1992). ‘Anadolu’da Ev ve İnsan’, Emlak Bankası Kültür Yayımları, İstanbul, 19



EKLER

EK1

İl:
İlçe:
Mahalle:
Ada :
Parsel:
Yapım Yılı :
İşlevi :
Kat Sayısı:
Kullanım Durumu:
Kullanım Süresi:

I. Yer Seçimi

1.Yapının yerleşim düzeni içinde konumlanış şekli:	Ayrık	Bitişik		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.Yapının içinde bulunduğu çevrenin özellikleri :	Açık alan	Binalarla çevrili	Yoğun olarak binalarla çevrili	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.Yapıda ana yaşam alanlarının baktığı yön :	Kuzey	Güney	Doğu	Batı
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Topoğrafya ile uyum:	Uyumlu	Uyumsuz		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. İklimsel verilere uygun yer seçimi ve yönlenme:	Uyumlu	Uyumsuz		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6. Güneş ve rüzgar enerjilerinden yararlanma:	Evet	Hayır		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

II. Bina Formu ve Yapı Kabuğu Tasarımı

1.Yapı Formu :	Yatay etki	Düşey etki	Avlulu	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı :	Evet	Hayır		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.Isı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı :	Evet	Hayır		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4. Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi :	Evet	Hayır		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu :	Evet	Hayır		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6. Mekan organizasyonu:	Sofasız	İç Sofalı	Dış Sofalı	Orta Sofalı
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Yapıda kullanılan dış ve iç duvar malzemeleri :	Taş	Ahşap	Kerpiç	Beton
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Yapı dış duvar kalınlığı :	20 cm'den az	20-35 cm	35-50 cm	50 cm'den fazla
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III. İç Mekan Hava Kalitesi

1. Uygun İç mekan Sıcaklık Kalitesinin Sağlanması :	20-22°C den az <input type="checkbox"/>	20-22°C <input type="checkbox"/>	20-22°C den fazla <input type="checkbox"/>
2. Uygun İç mekan Nem Kalitesinin Sağlanması :	%40-60'dan az <input type="checkbox"/>	%40-60 <input type="checkbox"/>	%40-60'dan fazla <input type="checkbox"/>
3. İç Mekan Hava Hızı :	≤ 0,2 m/s'den az <input type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s <input type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s 'den fazla <input type="checkbox"/>

IV. Suyun Etkin Kullanımı ve Kazanımı

1. Yağmur Suyunun Farklı Yöntemlerle Toplanıp Yeniden Kullanımının Sağlanması :	Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
2. Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı :	Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>

V. Peyzaj

1. Enerji Etkin Peyzaj Tasarımı :	Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

VI. Diğer Detaylar

1. Binanın özgün yapısında değişiklik		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>				
a) Duvarlarda yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>	Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
b) Duvarlarda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input type="checkbox"/>	Ahşap <input type="checkbox"/>	Kerpiç <input type="checkbox"/>	Beton <input type="checkbox"/>	Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
c) Döşemede yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>	Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
d) Duvarlarda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input type="checkbox"/>	Ahşap <input type="checkbox"/>	Kerpiç <input type="checkbox"/>	Beton <input type="checkbox"/>	Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
e) Doğramada yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input type="checkbox"/>	Yenileme <input type="checkbox"/>				
f) Doğramada yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>	Metal <input type="checkbox"/>			
g) Çatıda yapılan değişiklik	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input type="checkbox"/>	Yenileme <input type="checkbox"/>				
h) Çatıda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>	Metal <input type="checkbox"/>	Kiremit <input type="checkbox"/>		
i) Yapıya sonradan eklenen bir bölüm		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>				
i) Var ise kullanım amacı	Yaşam alanı <input type="checkbox"/>	Mutfak <input type="checkbox"/>	Islak Hacim <input type="checkbox"/>	Rüzgarlık <input type="checkbox"/>			

EK 2

BEŞKONAKLAR II NOLU EV		İİ: Malatya				
		İlçe: Battalgazi				
		Mahalle: Dernek				
		Ada : 92				
		Parsel: 12				
		Yapım Yılı : 1935-1940 ?				
		İşlevi : Sivil Mimari Yapılar				
		Kat Sayısı: 2				
		Kullanım Durumu: Kullanılıyor				
		Kullanım Süresi: Yarı Zamanlı				
I. Yer Seçimi						
1.Yapının yerleşim düzeni içinde konumlanış şekli:		Ayrı	Bitişik			
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.Yapının içinde bulunduğu çevrenin özellikleri :		Açık alan	Binalarla çevrili	Yoğun olarak binalarla çevrili		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.Yapıda ana yaşam alanlarının baktığı yön :		Kuzey	Güney	Doğu	Batı	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.Topoğrafya ile uyum:		Uyumlu		Uyumsuz		
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
5. İklimsel verilere uygun yer seçimi ve yönlenme:		Uyumlu	Kısmen Uyumlu	Uyumsuz		
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6. Güneş ve rüzgar enerjilerinden yararlanma:		Aktif yararlanma	Pasif	Yeterli	Yetersiz	
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
II. Bina Formu ve Yapı Kabuğu Tasarımı						
1.Yapı Formu :		Yatay etki	Düşey etki	Avlulu		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı :		Evet	Hayır			
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.İsı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı :		Evet	Hayır			
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4. Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi :		Evet	Hayır	Yeterli	Yetersiz	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu :		Evet	Hayır			
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6. Mekan organizasyonu:		Sofasız	İç Sofalı	Dış Sofalı	Orta Sofalı	
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Yapıda kullanılan dış ve iç duvar malzemeleri :		Taş	Ahşap	Kerpiç	Beton	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Yapı dış duvar kalınlığı :		20 cm'den az	20-35 cm	35-50 cm	50 cm'den fazla	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

III. İç Mekan Hava Kalitesi							
1. Uygun İç mekan Sıcaklık Kalitesinin Sağlanması :	20-22°C den az	20-22°C	20-22°C den fazla				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
2. Uygun İç mekan Nem Kalitesinin Sağlanması :	%40'dan az	%40-60	%60'dan fazla				
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
3. İç Mekan Hava Hızı :	≤ 0,2 m/s'den az	≤ 0,2 m/s	≤ 0,2 m/s 'den fazla				
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
IV. Suyun Etkin Kullanımı ve Kazanımı							
1. Yağmur Suyunun Farklı Yöntemlerle Toplanıp Yeniden Kullanımının Sağlanması :		Evet	Hayır				
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
2. Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı :		Evet	Hayır				
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
V. Peyzaj							
1. Enerji Etkin Peyzaj Tasarımı :		Evet	Hayır				
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
VI. Diğer Detaylar							
1. Binanın özgün yapısında değişiklik				Evet	Hayır		
				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
a) Duvarlarda yapılan değişiklikler	Yok	Yapısal	Ekleme	Yıkım	Kaplama	İyileştirme	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Duvarlarda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş	Ahşap	Kerpiç	Beton sıva	Gazbeton	Delikli tuğla
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Döşemede yapılan değişiklikler	Yok	Yapısal	Ekleme	Yıkım	Kaplama	İyileştirme	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Döşemelerde yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş	Ahşap	Kerpiç	Beton	Gazbeton	Delikli tuğla
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Doğramada yapılan değişiklikler	Yok	İyileştirme	Yenileme				
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
f) Doğramada yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap	PVC esaslı malzeme	Metal			
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
g) Çatıda yapılan değişiklik	Yok	İyileştirme	Yenileme				
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
h) Çatıda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap	PVC esaslı malzeme	Metal	Kiremit		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
i) Yapıya sonradan eklenen bir bölüm		Evet	Hayır				
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
i) Var ise kullanım amacı	Yaşam alanı	Mutfak	Islak Hacim	Rüzgarlık			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

BEŞKONAKLAR 13 NOLU EV		İl: Malatya			
		İlçe: Battalgazi			
		Mahalle: Dernek			
		Ada : 92			
		Parsel: 13			
		Yapım Yılı : 1935-1940 ?			
		İşlevi : Sivil Mimari Yapılar			
		Kat Sayısı: 2			
		Kullanım Durumu: Kullanılıyor			
		Kullanım Süresi: Yarı Zamanlı			
I. Yer Seçimi					
1.Yapının yerleşim düzeni içinde konumlanış şekli:	Ayrık	Bitişik			
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.Yapının içinde bulunduğu çevrenin özellikleri :	Açık alan	Binalarla çevrili	Yoğun olarak binalarla çevrili		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.Yapıda ana yaşam alanlarının baktığı yön :	Kuzey	Güney	Doğu	Batı	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.Topoğrafya ile uyum:	Uyumlu		Uyumsuz		
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
5. İklimsel verilere uygun yer seçimi ve yönlenme:	Uyumlu		Kısmen Uyumlu	Uyumsuz	
	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Güneş ve rüzgar enerjilerinden yararlanma:	Aktif yararlanma	Pasif	Yeterli	Yetersiz	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
II. Bina Formu ve Yapı Kabuğu Tasarımı					
1.Yapı Formu :	Yatay etki	Düşey etki	Avlulu		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3. Isı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4. Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi :	Evet	Hayır	Yeterli	Yetersiz	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6. Mekan organizasyonu:	Sofasız	İç Sofalı	Dış Sofalı	Orta Sofalı	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Yapıda kullanılan dış ve iç duvar malzemeleri :	Taş	Ahşap	Kerpiç	Beton	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Yapı dış duvar kalınlığı :	20 cm'den az	20-35 cm	35-50 cm	50 cm'den fazla	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

III. İç Mekan Hava Kalitesi			
1. Uygun İç mekan Sıcaklık Kalitesinin Sağlanması :	20-22°C den az <input type="checkbox"/>	20-22°C <input type="checkbox"/>	20-22°C den fazla <input checked="" type="checkbox"/>
2. Uygun İç mekan Nem Kalitesinin Sağlanması :	%40'dan az <input checked="" type="checkbox"/>	%40-60 <input type="checkbox"/>	%60'dan fazla <input type="checkbox"/>
3. İç Mekan Hava Hızı :	≤ 0,2 m/s'den az <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s <input type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s 'den fazla <input type="checkbox"/>
IV. Suyun Etkin Kullanımı ve Kazanımı			
1. Yağmur Suyunun Farklı Yöntemlerle Toplanıp Yeniden Kullanımının Sağlanması :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>
2. Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>
V. Peyzaj			
1. Enerji Etkin Peyzaj Tasarımı :		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
VI. Diğer Detaylar			
1. Binanın özgün yapısında değişiklik		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
a) Duvarlarda yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>
		Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input checked="" type="checkbox"/>
		İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
b) Duvarlarda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input checked="" type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>
		Kerpiç <input checked="" type="checkbox"/>	Beton sıva <input checked="" type="checkbox"/>
		Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
c) Döşemede yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>
		Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input type="checkbox"/>
		İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
d) Döşemelerde yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>
		Kerpiç <input type="checkbox"/>	Beton <input type="checkbox"/>
		Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
e) Doğramada yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input checked="" type="checkbox"/>
f) Doğramada yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>
		Metal <input type="checkbox"/>	
g) Çatıda yapılan değişiklik	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input type="checkbox"/>
h) Çatıda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>
		Metal <input type="checkbox"/>	Kiremit <input checked="" type="checkbox"/>
i) Yapıya sonradan eklenen bir bölüm		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
i) Var ise kullanım amacı	Yaşam alanı <input type="checkbox"/>	Mutfak <input type="checkbox"/>	Islak Hacim <input checked="" type="checkbox"/>
		Rüzgarlık <input type="checkbox"/>	

BEŞKONAKLAR 15 NOLU EV		İl: Malatya			
		İlçe: Battalgazi			
		Mahalle: Dernek			
		Ada : 92			
		Parsel: 13			
		Yapım Yılı : 1935-1940 ?			
		İşlevi : Sivil Mimari Yapılar			
		Kat Sayısı: 2			
		Kullanım Durumu: Kullanılıyor			
		Kullanım Süresi: Yarı Zamanlı			
I. Yer Seçimi					
1.Yapının yerleşim düzeni içinde konumlanış şekli:	Ayrık	Bitişik			
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.Yapının içinde bulunduğu çevrenin özellikleri :	Açık alan	Binalarla çevrili	Yoğun olarak binalarla çevrili		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.Yapıda ana yaşam alanlarının baktığı yön :	Kuzey	Güney	Doğu	Batı	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.Topoğrafya ile uyum:	Uyumlu		Uyumsuz		
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
5. İklimsel verilere uygun yer seçimi ve yönlenme:	Uyumlu		Kısmen Uyumlu	Uyumsuz	
	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Güneş ve rüzgar enerjilerinden yararlanma:	Aktif yararlanma	Pasif	Yeterli	Yetersiz	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
II. Bina Formu ve Yapı Kabuğu Tasarımı					
1.Yapı Formu :	Yatay etki	Düşey etki	Avlulu		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.İsı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4. Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi :	Evet	Hayır	Yeterli	Yetersiz	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6. Mekan organizasyonu:	Sofasız	İç Sofalı	Dış Sofalı	Orta Sofalı	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Yapıda kullanılan dış ve iç duvar malzemeleri :	Taş	Ahşap	Kerpiç	Beton	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Yapı dış duvar kalınlığı :	20 cm'den az	20-35 cm	35-50 cm	50 cm'den fazla	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

III. İç Mekan Hava Kalitesi							
1. Uygun İç mekan Sıcaklık Kalitesinin Sağlanması :	20-22°C den az <input type="checkbox"/>	20-22°C <input type="checkbox"/>	20-22°C den fazla <input checked="" type="checkbox"/>				
2. Uygun İç mekan Nem Kalitesinin Sağlanması :	%40'dan az <input checked="" type="checkbox"/>	%40-60 <input type="checkbox"/>	%60'dan fazla <input type="checkbox"/>				
3. İç Mekan Hava Hızı :	≤ 0,2 m/s'den az <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s <input type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s 'den fazla <input type="checkbox"/>				
IV. Suyun Etkin Kullanımı ve Kazanımı							
1. Yağmur Suyunun Farklı Yöntemlerle Toplanıp Yeniden Kullanımının Sağlanması :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>				
2. Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>				
V. Peyzaj							
1. Enerji Etkin Peyzaj Tasarımı :		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>				
VI. Diğer Detaylar							
1. Binaın özgün yapısında değişiklik		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>				
a) Duvarlarda yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>	Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input checked="" type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
b) Duvarlarda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input checked="" type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	Kerpiç <input checked="" type="checkbox"/>	Beton sıva <input checked="" type="checkbox"/>	Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
c) Döşemede yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>	Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
d) Döşemelerde yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	Kerpiç <input type="checkbox"/>	Beton <input type="checkbox"/>	Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
e) Doğramada yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input checked="" type="checkbox"/>				
f) Doğramada yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esasl malzeme <input type="checkbox"/>	Metal <input type="checkbox"/>			
g) Çatıda yapılan değişiklik	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input type="checkbox"/>				
h) Çatıda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esasl malzeme <input type="checkbox"/>	Metal <input type="checkbox"/>	Kiremit <input checked="" type="checkbox"/>		
i) Yapıya sonradan eklenen bir bölüm		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>				
j) Var ise kullanım amacı	Yaşam alanı <input type="checkbox"/>	Mutfak <input type="checkbox"/>	Islak Hacim <input checked="" type="checkbox"/>	Rüzgarlık <input type="checkbox"/>			

BEŞKONAKLAR 17 NOLU EV		İl: Malatya			
		İlçe: Battalgazi			
		Mahalle: Dernek			
		Ada : 92			
		Parsel: 14			
		Yapım Yılı : 1935-1940 ?			
		İşlevi : Sivil Mimari Yapılar			
		Kat Sayısı: 2			
		Kullanım Durumu: Kullanılıyor			
		Kullanım Süresi: Yarı Zamanlı			
I. Yer Seçimi					
1.Yapının yerleşim düzeni içinde konumlanış şekli:	Ayrık	Bitişik			
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.Yapının içinde bulunduğu çevrenin özellikleri :	Açık alan	Binalarla çevrili	Yoğun olarak binalarla çevrili		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.Yapıda ana yaşam alanlarının baktığı yön :	Kuzey	Güney	Doğu	Batı	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.Topoğrafya ile uyum:	Uyumlu		Uyumsuz		
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
5. İklimsel verilere uygun yer seçimi ve yönlenme:	Uyumlu		Kısmen Uyumlu	Uyumsuz	
	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Güneş ve rüzgar enerjilerinden yararlanma:	Aktif yararlanma	Pasif	Yeterli	Yetersiz	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
II. Bina Formu ve Yapı Kabuğu Tasarımı					
1.Yapı Formu :	Yatay etki	Düşey etki	Avlulu		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.İsı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4. Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi :	Evet	Hayır	Yeterli	Yetersiz	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6. Mekan organizasyonu:	Sofasız	İç Sofalı	Dış Sofalı	Orta Sofalı	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Yapıda kullanılan dış ve iç duvar malzemeleri :	Taş	Ahşap	Kerpiç	Beton	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Yapı dış duvar kalınlığı :	20 cm'den az	20-35 cm	35-50 cm	50 cm'den fazla	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

III. İç Mekan Hava Kalitesi							
1. Uygun İç mekan Sıcaklık Kalitesinin Sağlanması :	20-22°C den az <input type="checkbox"/>	20-22°C <input type="checkbox"/>	20-22°C den fazla <input checked="" type="checkbox"/>				
2. Uygun İç mekan Nem Kalitesinin Sağlanması :	%40'dan az <input checked="" type="checkbox"/>	%40-60 <input type="checkbox"/>	%60'dan fazla <input type="checkbox"/>				
3. İç Mekan Hava Hızı :	≤ 0,2 m/s'den az <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s <input type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s 'den fazla <input type="checkbox"/>				
IV. Suyun Etkin Kullanımı ve Kazanımı							
1. Yağmur Suyunun Farklı Yöntemlerle Toplanıp Yeniden Kullanımının Sağlanması :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>				
2. Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>				
V. Peyzaj							
1. Enerji Etkin Peyzaj Tasarımı :		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>				
VI. Diğer Detaylar							
1. Binanın özgün yapısında değişiklik		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>				
a) Duvarlarda yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>	Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input checked="" type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
b) Duvarlarda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input checked="" type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	Kerpiç <input checked="" type="checkbox"/>	Beton sıva <input checked="" type="checkbox"/>	Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
c) Döşemede yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>	Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
d) Döşemelerde yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	Kerpiç <input type="checkbox"/>	Beton <input type="checkbox"/>	Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
e) Doğramada yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input checked="" type="checkbox"/>				
f) Doğramada yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>	Metal <input type="checkbox"/>			
g) Çatıda yapılan değişiklik	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input type="checkbox"/>				
h) Çatıda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>	Metal <input type="checkbox"/>	Kiremit <input checked="" type="checkbox"/>		
i) Yapıya sonradan eklenen bir bölüm		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>				
i) Var ise kullanım amacı	Yaşam alanı <input type="checkbox"/>	Mutfak <input type="checkbox"/>	Islak Hacim <input checked="" type="checkbox"/>	Rüzgarlık <input type="checkbox"/>			

BEŞKONAKLAR 19 NOLU EV		İl: Malatya			
		İlçe: Battalgazi			
		Mahalle: Dernek			
		Ada : 92			
		Parsel: 68			
		Yapım Yılı : 1935-1940 ?			
		İşlevi : Sivil Mimari Yapılar			
		Kat Sayısı: 2			
		Kullanım Durumu: Kullanılıyor			
		Kullanım Süresi: Yarı Zamanlı			
I. Yer Seçimi					
1.Yapının yerleşim düzeni içinde konumlanış şekli:	Ayrık	Bitişik			
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.Yapının içinde bulunduğu çevrenin özellikleri :	Açık alan	Binalarla çevrili	Yoğun olarak binalarla çevrili		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.Yapıda ana yaşam alanlarının baktığı yön :	Kuzey	Güney	Doğu	Batı	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.Topoğrafya ile uyum:	Uyumlu		Uyumsuz		
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
5. İklimsel verilere uygun yer seçimi ve yönlenme:	Uyumlu		Kısmen Uyumlu	Uyumsuz	
	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Güneş ve rüzgar enerjilerinden yararlanma:	Aktif yararlanma	Pasif	Yeterli	Yetersiz	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
II. Bina Formu ve Yapı Kabuğu Tasarımı					
1.Yapı Formu :	Yatay etki	Düşey etki	Avlulu		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.İsı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4. Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi :	Evet	Hayır	Yeterli	Yetersiz	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6. Mekan organizasyonu:	Sofasız	İç Sofalı	Dış Sofalı	Orta Sofalı	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Yapıda kullanılan dış ve iç duvar malzemeleri :	Taş	Ahşap	Kerpiç	Beton	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Yapı dış duvar kalınlığı :	20 cm'den az	20-35 cm	35-50 cm	50 cm'den fazla	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

III. İç Mekan Hava Kalitesi							
1. Uygun İç mekan Sıcaklık Kalitesinin Sağlanması :	20-22°C den az <input type="checkbox"/>	20-22°C <input type="checkbox"/>	20-22°C den fazla <input checked="" type="checkbox"/>				
2. Uygun İç mekan Nem Kalitesinin Sağlanması :	%40'dan az <input checked="" type="checkbox"/>	%40-60 <input type="checkbox"/>	%60'dan fazla <input type="checkbox"/>				
3. İç Mekan Hava Hızı :	≤ 0,2 m/s'den az <input type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s 'den fazla <input type="checkbox"/>				
IV. Suyun Etkin Kullanımı ve Kazanımı							
1. Yağmur Suyunun Farklı Yöntemlerle Toplanıp Yeniden Kullanımının Sağlanması :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>				
2. Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>				
V. Peyzaj							
1. Enerji Etkin Peyzaj Tasarımı :		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>				
VI. Diğer Detaylar							
1. Binanın özgün yapısında değişiklik		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>				
a) Duvarlarda yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>	Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input checked="" type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
b) Duvarlarda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input checked="" type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	Kerpiç <input checked="" type="checkbox"/>	Beton sıva <input checked="" type="checkbox"/>	Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
c) Döşemede yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>	Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
d) Döşemelerde yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	Kerpiç <input type="checkbox"/>	Beton <input type="checkbox"/>	Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
e) Doğramada yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input checked="" type="checkbox"/>				
f) Doğramada yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>	Metal <input type="checkbox"/>			
g) Çatıda yapılan değişiklik	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input type="checkbox"/>				
h) Çatıda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>	Metal <input type="checkbox"/>	Kiremit <input checked="" type="checkbox"/>		
i) Yapıya sonradan eklenen bir bölüm		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>				
i) Var ise kullanım amacı	Yaşam alanı <input type="checkbox"/>	Mutfak <input type="checkbox"/>	Islak Hacim <input checked="" type="checkbox"/>	Rüzgarlık <input type="checkbox"/>			

LÜTFİYE SARITAŞ EVİ

Zemin Kat



1. kat

İl: Malatya

İlçe: Battalgazi

Mahalle: Dernek

Ada : -

Parsel: 8

Yapım Yılı : 1935-1940 ?

İşlevi : Sivil Mimari Yapılar

Kat Sayısı: 2

Kullanım Durumu: Kullanılıyor

Kullanım Süresi: Yarı Zamanlı

I. Yer Seçimi

1.Yapının yerleşim düzeni içinde konumlanış şekli:

Ayrık Bitişik

2.Yapının içinde bulunduğu çevrenin özellikleri :

Açık alan Binalarla çevrili Yoğun olarak binalarla çevrili

3.Yapıda ana yaşam alanlarının baktığı yön :

Kuzey Güney Doğu Batı

4.Topoğrafya ile uyum:

Uyumlu Uyuşmaz

5. İklimsel verilere uygun yer seçimi ve yönlenme:

Uyumlu Kısmen Uyumlu Uyuşmaz

6. Güneş ve rüzgar enerjilerinden yararlanma:

Aktif yararlanma Pasif Yeterli Yetersiz **II. Bina Formu ve Yapı Kabuğu Tasarımı**

1.Yapı Formu :

Yatay etki Düşey etki Avlulu

2. Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı :

Evet Hayır

3.İsı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı :

Evet Hayır

4. Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi :

Evet Hayır Yeterli Yetersiz

5. Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu :

Evet Hayır

6. Mekan organizasyonu:

Sofasız İç Sofalı Dış Sofalı Orta Sofalı

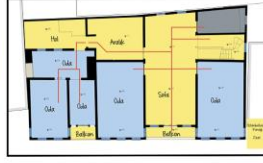
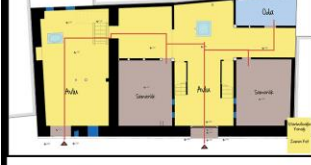
7. Yapıda kullanılan dış ve iç duvar malzemeleri :

Taş Ahşap Kerpiç Beton

8. Yapı dış duvar kalınlığı :

20 cm'den az 20-35 cm 35-50 cm 50 cm'den fazla

III. İç Mekan Hava Kalitesi			
1. Uygun İç mekan Sıcaklık Kalitesinin Sağlanması :	20-22°C den az <input type="checkbox"/>	20-22°C <input type="checkbox"/>	20-22°C den fazla <input checked="" type="checkbox"/>
2. Uygun İç mekan Nem Kalitesinin Sağlanması :	%40'dan az <input checked="" type="checkbox"/>	%40-60 <input type="checkbox"/>	%60'dan fazla <input type="checkbox"/>
3. İç Mekan Hava Hızı :	≤ 0,2 m/s'den az <input type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s 'den fazla <input type="checkbox"/>
IV. Suyun Etkin Kullanımı ve Kazanımı			
1. Yağmur Suyunun Farklı Yöntemlerle Toplanıp Yeniden Kullanımının Sağlanması :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>
2. Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>
V. Peyzaj			
1. Enerji Etkin Peyzaj Tasarımı :		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
VI. Diğer Detaylar			
1. Binanın özgün yapısında değişiklik		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
a) Duvarlarda yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>
		Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input checked="" type="checkbox"/>
		İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
b) Duvarlarda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input checked="" type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>
		Kerpiç <input checked="" type="checkbox"/>	Beton sıva <input checked="" type="checkbox"/>
		Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
c) Döşemede yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>
		Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input type="checkbox"/>
		İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
d) Döşemelerde yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>
		Kerpiç <input type="checkbox"/>	Beton <input type="checkbox"/>
		Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
e) Doğramada yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input checked="" type="checkbox"/>
f) Doğramada yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>
			Metal <input type="checkbox"/>
g) Çatıda yapılan değişiklik	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input checked="" type="checkbox"/>
h) Çatıda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>
			Metal <input type="checkbox"/>
			Kiremit <input checked="" type="checkbox"/>
i) Yapıya sonradan eklenen bir bölüm		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>
j) Var ise kullanım amacı	Yaşam alanı <input type="checkbox"/>	Mutfak <input type="checkbox"/>	Islak Hacim <input checked="" type="checkbox"/>
			Rüzgarlık <input type="checkbox"/>

İSTANBULLUOĞLU KONAGI

İl: Malatya

İlçe: Battalgazi

Mahalle: Hüseyinbey

Ada : 172

Parsel: 24

Yapım Yılı : 1935-1940 ?

İşlevi : Sivil Mimari Yapılar

Kat Sayısı: 3

Kullanım Durumu: Kullanılıyor

Kullanım Süresi: Yarı Zamanlı

I. Yer Seçimi

1.Yapının yerleşim düzeni içinde konumlanış şekli:

Ayrık Bitişik

2.Yapının içinde bulunduğu çevrenin özellikleri :

Açık alan Binalarla çevrili Yoğun olarak binalarla çevrili

3.Yapıda ana yaşam alanlarının baktığı yön :

Kuzey Güney Doğu Batı

4.Topoğrafya ile uyum:

Uyumlu Uyumuz

5. İklimsel verilere uygun yer seçimi ve yönlenme:

Uyumlu Kısmen Uyumlu Uyumuz

6. Güneş ve rüzgar enerjilerinden yararlanma:

Aktif yararlanma Pasif Yeterli Yetersiz **II. Bina Formu ve Yapı Kabuğu Tasarımı**

1.Yapı Formu :

Yatay etki Dişey etki Avlulu

2. Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı :

Evet Hayır

3.İsı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı :

Evet Hayır

4. Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi :

Evet Hayır Yeterli Yetersiz

5. Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu :

Evet Hayır

6. Mekan organizasyonu:

Sofasız İç Sofalı Diş Sofalı Orta Sofalı

7. Yapıda kullanılan diş ve iç duvar malzemeleri :

Taş Ahşap Kerpiç Beton

8. Yapı diş duvar kalınlığı :

20 cm'den az 20-35 cm 35-50 cm 50 cm'den fazla

III. İç Mekan Hava Kalitesi			
1. Uygun İç mekan Sıcaklık Kalitesinin Sağlanması :	20-22°C den az <input type="checkbox"/>	20-22°C <input type="checkbox"/>	20-22°C den fazla <input checked="" type="checkbox"/>
2. Uygun İç mekan Nem Kalitesinin Sağlanması :	%40'dan az <input checked="" type="checkbox"/>	%40-60 <input type="checkbox"/>	%60'dan fazla <input type="checkbox"/>
3. İç Mekan Hava Hızı :	≤ 0,2 m/s'den az <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s <input type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s 'den fazla <input type="checkbox"/>
IV. Suyun Etkin Kullanımı ve Kazanımı			
1. Yağmur Suyunun Farklı Yöntemlerle Toplanıp Yeniden Kullanımının Sağlanması :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>
2. Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>
V. Peyzaj			
1. Enerji Etkin Peyzaj Tasarımı :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>
VI. Diğer Detaylar			
1. Binanın özgün yapısında değişiklik		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
a) Duvarlarda yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input checked="" type="checkbox"/>
		Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input checked="" type="checkbox"/>
		İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
b) Duvarlarda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input checked="" type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>
		Kerpiç <input checked="" type="checkbox"/>	Beton sıva <input checked="" type="checkbox"/>
		Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
c) Döşemede yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>
		Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input type="checkbox"/>
		İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
d) Döşemelerde yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>
		Kerpiç <input type="checkbox"/>	Beton <input type="checkbox"/>
		Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
e) Doğramada yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input checked="" type="checkbox"/>
f) Doğramada yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>
			Metal <input type="checkbox"/>
g) Çatıda yapılan değişiklik	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input checked="" type="checkbox"/>
h) Çatıda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>
			Metal <input type="checkbox"/>
			Kiremit <input checked="" type="checkbox"/>
i) Yapıya sonradan eklenen bir bölüm		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
j) Var ise kullanım amacı	Yaşam alanı <input type="checkbox"/>	Mutfak <input type="checkbox"/>	Islak Hacim <input checked="" type="checkbox"/>
			Rüzgarlık <input type="checkbox"/>

KARAKAŞ KONAĞI		İl: Malatya			
		İlçe: Battalgazi			
		Mahalle: Niyazi			
		Ada : 1324			
		Parsel: 7			
		Yapım Yılı : 1875-1880			
		İşlevi : Sivil Mimari Yapılar			
		Kat Sayısı: 2			
		Kullanım Durumu: Kullanılıyor			
		Kullanım Süresi: Yarı Zamanlı			
I. Yer Seçimi					
1.Yapının yerleşim düzeni içinde konumlanış şekli:	Ayrık	Bitişik			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.Yapının içinde bulunduğu çevrenin özellikleri :	Açık alan	Binalarla çevrili	Yoğun olarak binalarla çevrili		
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.Yapıda ana yaşam alanlarının baktığı yön :	Kuzey	Güney	Doğu	Batı	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.Topoğrafya ile uyum:	Uyumlu		Uyumsuz		
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
5. İklimsel verilere uygun yer seçimi ve yönlenme:	Uyumlu		Kısmen Uyumlu	Uyumsuz	
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Güneş ve rüzgar enerjilerinden yararlanma:	Aktif yararlanma	Pasif	Yeterli	Yetersiz	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
II. Bina Formu ve Yapı Kabuğu Tasarımı					
1.Yapı Formu :	Yatay etki	Düşey etki	Avlulu		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Enerji korunumu ve kazanımı için uygun bina formu ve yapı kabuğu tasarımı :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.İsı kaybını önlemek için uygun çatı formu tasarımı :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4. Doğal aydınlatma ve havalandırma için uygun açıklıkların belirlenmesi :	Evet	Hayır	Yeterli	Yetersiz	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Konut alanının iç mekanlarının doğru ve etkin organizasyonu :	Evet	Hayır			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6. Mekan organizasyonu:	Sofasız	İç Sofalı	Dış Sofalı	Orta Sofalı	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Yapıda kullanılan dış ve iç duvar malzemeleri :	Taş	Ahşap	Kerpiç	Beton	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Yapı dış duvar kalınlığı :	20 cm'den az	20-35 cm	35-50 cm	50 cm'den fazla	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

III. İç Mekan Hava Kalitesi			
1. Uygun İç mekan Sıcaklık Kalitesinin Sağlanması :	20-22°C den az <input type="checkbox"/>	20-22°C <input type="checkbox"/>	20-22°C den fazla <input checked="" type="checkbox"/>
2. Uygun İç mekan Nem Kalitesinin Sağlanması :	%40'dan az <input checked="" type="checkbox"/>	%40-60 <input type="checkbox"/>	%60'dan fazla <input type="checkbox"/>
3. İç Mekan Hava Hızı :	≤ 0,2 m/s'den az <input type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 0,2 m/s 'den fazla <input type="checkbox"/>
IV. Suyun Etkin Kullanımı ve Kazanımı			
1. Yağmur Suyunun Farklı Yöntemlerle Toplanıp Yeniden Kullanımının Sağlanması :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>
2. Yapı İçinde Düşük Tüketim Tesisatı :		Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input checked="" type="checkbox"/>
V. Peyzaj			
1. Enerji Etkin Peyzaj Tasarımı :		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
VI. Diğer Detaylar			
1. Binanın özgün yapısında değişiklik		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
a) Duvarlarda yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input checked="" type="checkbox"/>
		Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input checked="" type="checkbox"/>
		İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
b) Duvarlarda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input checked="" type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>
		Kerpiç <input checked="" type="checkbox"/>	Beton sıva <input checked="" type="checkbox"/>
		Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
c) Döşemede yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	Yapısal <input type="checkbox"/>	Ekleme <input type="checkbox"/>
		Yıkım <input type="checkbox"/>	Kaplama <input type="checkbox"/>
		İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	
d) Döşemelerde yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Taş <input type="checkbox"/>	Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>
		Kerpiç <input type="checkbox"/>	Beton <input type="checkbox"/>
		Gazbeton <input type="checkbox"/>	Delikli tuğla <input type="checkbox"/>
e) Doğramada yapılan değişiklikler	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input checked="" type="checkbox"/>
f) Doğramada yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>
			Metal <input type="checkbox"/>
g) Çatıda yapılan değişiklik	Yok <input type="checkbox"/>	İyileştirme <input checked="" type="checkbox"/>	Yenileme <input checked="" type="checkbox"/>
h) Çatıda yapılan değişikliklerde kullanılan malzemeler		Ahşap <input checked="" type="checkbox"/>	PVC esaslı malzeme <input type="checkbox"/>
			Metal <input type="checkbox"/>
			Kiremit <input checked="" type="checkbox"/>
i) Yapıya sonradan eklenen bir bölüm		Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
j) Var ise kullanım amacı	Yaşam alanı <input type="checkbox"/>	Mutfak <input type="checkbox"/>	Islak Hacim <input checked="" type="checkbox"/>
			Rüzgarlık <input type="checkbox"/>

ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Nurefşan ARI

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2017, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı
- **Yüksek Lisans:** 2021, İnönü Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİNDEN TÜRETİLEN ÇALIŞMALAR

YAYINLAR

1. **Arı, N., ve Görmüş Cengiz, S. (2021).** *Cultural Transfer in Traditional Architecture and Reflections of the Concept of Privacy to Architecture: The Case of Malatya.* 2nd Congress on Architecture and Cultural Heritage in Tourism: Aegean Region Architectural and Cultural Values, Karabük Üniversitesi.

PROJELER

1. “Geleneksel Mimarinin Ekolojik Çözümlerinin Ve Terkinin Malatya Üzerinden Okunması ” , İnönü Üniversitesi BAP Projesi, FYL-2020-1886, 08.08.2019- 28.07.2021– **(Araştırmacı)**