



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN
ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TARİHİ AKŞEHİR EVLERİNDE İŞLEVSEL
SİSTEMLERİN ANALİZİ VE KORUMA
ÖLÇÜTLERİ

Aynur DUYSAK MANKIR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimarlık Anabilim Dalı

Haziran-2023
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ TARİHİ AKŞEHİR EVLERİNDE İŞLEVSEL SİSTEMLERİN ANALİZİ VE KORUMA ÖLÇÜTLERİ

Aynur DUYSAK MANKIR

Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Gülşen DİŞLİ

2023, 169 Sayfa

Jüri

Doç. Dr. Gülşen DİŞLİ
Doç. Dr. Fatih SEMERCİ
Doç. Dr. Fatih CANAN

Gelecek nesillere bilgi akışının devamlılığı ve kültürel değerlerin korunmasını sağlamak için tarihi yapıların sürdürülebilirliği sağlanmalıdır. Isıtma, soğutma, aydınlatma, havalandırma, çatı akaçlama, temiz ve atık su sistemlerinden oluşan işlevsel sistemler, yapıların sürekliliği ve gerekli olan pasif yaşam ve aktif iklimlendirme koşullarının sağlanması için önemli temel unsurlardır. Tarihi yapıların işlevsel sistemlerini konu alan çalışmalar mevcut olmasına rağmen geleneksel tarihi konut yapıları özelinde tüm sistemlerin, sistematik olarak incelendiği araştırmalar kısıtlıdır. Bu nedenle, bu araştırma kapsamında, öncelikli olarak geleneksel Anadolu evinde işlevsel sistemler araştırılmış ve detaylandırılmıştır. Elde edilen veriler ışığında, Konya, Akşehir ilçe merkezinde yer alan 72 adet geleneksel tarihi konut yapısı incelenmiş, bu yapılar arasında 137 ada 32 parsel ve 137 ada 34 parselde yer alan ve özgünlüğünü büyük oranda koruyan tescilli geleneksel konut yapıları, örnek alan çalışması olarak belirlenmiştir. Ardından, örneklem konut yapıları işlevsel sistemleri, ekolojik ve enerji etkin tasarım ölçütleri açısından incelenmiştir. Tasarım ölçütleri olarak enerjinin korunumu, suyun korunumu, malzemenin korunumu, yaşanabilir fiziksel çevrelerin tasarlanması ve yapı kabuğu, formu, cephelerinin tasarımında fiziksel çevre koşullarının ve güneş enerjisinden optimum yararlanma olanaklarının dikkate alınması parametreleri kullanılarak incelenmiş ve geleneksel tarihi konut yapılarıyla karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılmıştır.

Mevcut işlevsel sistem ve elemanların ölçülerinin alınıp detaylı rölövelerinin hazırlanması, arazi çalışması, arşiv ve literatür araştırması, yerel yönetimlerle görüşmeler ve korunmuşluk durumu analizleri, tez araştırması bağlamında kullanılan başlıca metotlardır. Bu çalışmada, Akşehir geleneksel konut yapılarında kullanılan işlevsel sistemlerin günümüzde özgünlüğünü koruyan örneklem yapılar üzerinden incelenmesi ve korunmuşluk durumlarının ve enerji etkin tasarım ölçütlerinin tespitinin yapılması amaçlanmıştır. İncelenen geleneksel konut yapılarında bulunan işlevsel sistemlerde günümüz konfor koşullarına uyarlamak için değişiklikler yapıldığı ve özgün sistemlerin büyük çoğunluğunun günümüzde kullanılmadığı gözlenmektedir. Örneklem geleneksel konut yapıları özelinde bu araştırma, geleneksel Anadolu evinde işlevsel sistemlerin tanınırlığının artırılması, bu sistemlerin özgün hallerinin korunarak yaşatılması, sürdürülmesi ve günümüzdeki konfor koşullarına uygun olarak uyarlama potansiyellerinin irdelenmesi açısından önemlidir. Ayrıca, işlevsel sistemlerin, ekolojik tasarım ölçütleri bağlamında irdelenmesinde bu tez kapsamında geliştirilen yöntem önerisi sayesinde benzer tarihi konut yapılarının araştırılmasında örnek oluşturması ve bu işlevsel sistemlerde kullanılan geleneksel yapı yöntemlerinin ve doğal yenilenebilir malzemelerin, günümüzdeki konfor koşullarına uyarlanıp devamlılığı ile potansiyellerinin incelenmesi açısından da önemli ve gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel Akşehir evleri, işlevsel sistemler, mimari koruma, sürdürülebilirlik, tarihi konut yapısı.

ABSTRACT

MS THESIS

ANALYSIS AND PROTECTION MEASURES OF FUNCTIONAL SYSTEMS IN AKŞEHİR HISTORICAL HOUSES

Aynur DUYSAK MANKIR

**THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF
NECMETTİN ERBAKAN UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE / DOCTOR OF PHILOSOPHY
IN MECHANICAL ENGINEERING**

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Gülşen DİŞLİ

2023, 169 Pages

Jury

**Assoc. Prof. Dr. Gülşen DİŞLİ
Assoc. Prof. Dr. Fatih SEMERCİ
Assoc. Prof. Dr. Fatih CANAN**

The sustainability of historic buildings should be ensured to provide the continuity of data for future generations and the preservation of cultural values. Functional systems, consisting of heating, cooling, lighting, ventilation, roof drainage, clean water and waste water systems, are important basic elements for the continuity of buildings and for providing the necessary passive living and active climate conditions. Although there are studies on the functional systems of historic buildings, there are few studies that systematically examine all systems in traditional historic houses. Therefore, in this research, mainly the functional systems in traditional Anatolian house were studied and detailed. Based on the obtained data, 72 traditional historical houses in Konya, in the center of Akşehir district, were studied and among these buildings, the registered traditional houses in block 137, plot 32 and plot 137, plot 34 were determined as a case study. Then, the sample houses were investigated in terms of functional systems, ecological and energy efficient design criteria. Energy conservation, water conservation, material conservation, design of a livable physical environment and consideration of physical environmental conditions, and optimal use of solar energy in the design of the building envelope, form, and facades were examined as design criteria, and a comparative evaluation was made with traditional historic houses.

The main methods used in the research of this thesis are the preparation of measured drawings of the existing functional systems and elements, as well as the preparation of detailed surveys, fieldwork, archival and literature research, interviews with local authorities and a conservation analysis. The aim of this study is to investigate the functional systems used in the traditional houses of Akşehir using example buildings that have retained their originality to this day, and to determine the state of conservation and the criteria for energy-efficient design. It was found that the functional systems in the studied traditional houses were modified to adapt them to today's comfort conditions, and most of the original systems are no longer used today. Specifically for the studied traditional houses, this study is important to make the functional systems in the traditional Anatolian houses more known, to preserve and maintain the original condition of these systems, and to study the adaptation possibilities to the present comfort conditions. In addition, it is important and necessary to study the functional systems in the context of ecological design criteria, to set an example for the study of similar historic residential buildings with the proposed methodology developed in this thesis, and to investigate the continuity and potential of traditional construction methods and natural renewable materials used in these functional systems by adapting them to today's comfort conditions.

Keywords: Architectural preservation, functional systems, historic houses, sustainability, Akşehir traditional houses.

ÖNSÖZ

Tez çalışmamdaki katkılarından dolayı çalışmam sırasında danışmanlığımı üstlenerek her konuda yardımını ve desteğini benden esirgemeyen ve kıymetli vaktini bana ayıran değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Gülşen Dişli'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tezin geliştirilmesine önemli katkılar sunan Sayın Doç. Dr. Fatih Canan ve Sayın Doç. Dr. Fatih Semerci'ye de katkılarından ötürü teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca yanımda olan ve dualarını her zaman üstümden eksik etmeyen babacığım, anneciğim ve ablalarım, hayatımda her daim varlığıyla bana güven, huzur ve mutluluk veren en büyük desteğim, eşim Mimar Mustafa Mankır'a ve ailesine çok teşekkür ederim.

Ayrıca Necmettin Erbakan Üniversitesi'ndeki değerli hocalarıma ve arkadaşlarıma ayrı ayrı teşekkür ederim.

Evlilik telaşıyla başlayan doğum telaşıyla devam eden yüksek lisans tezimi, bu süreçte doğarak hayatıma yeni bir renk getiren sevgili oğlum Emir Asaf Mankır'a ithaf etmek isterim.

Aynur DUYSAK MANKIR
KONYA-2023

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Konunun Tanımı ve Önemi.....	10
1.2. Çalışmanın Amacı, Hipotezi ve Kapsamı	11
1.3. Çalışmanın Yöntemi.....	13
1.4. Konunun Kısıtlılıkları	14
2. EKOLOJİK VE ENERJİ ETKİN TASARIM ÖLÇÜTLERİ	15
3. GELENEKSEL TÜRK EVİ VE İŞLEVSEL SİSTEMLERİ	24
3.1. Geleneksel Türk Evi Plan Elemanları ve Tipleri	25
3.1.1. Akşehir Evlerinde Plan Elemanları ve Tipleri	31
3.2. Cephe Elemanları ve Tipleri	35
3.2.1. Akşehir Evlerinde Cephe Elemanları ve Tipleri	38
3.3. Isıtma ve Soğutma Sistemleri	44
3.4. Havalandırma ve Aydınlatma Sistemleri	61
3.5. Temiz ve Atık Su Sistemleri	70
3.6. Çatı Akaçlama Sistemleri	78
4. ALAN ÇALIŞMASI VE DEĞERLENDİRME	86
4.1. Alan Çalışması: Akşehir İlçesinin Genel Özellikleri.....	86
4.1.1. Tarihçe	86
4.1.2. İklim, Topoğrafya, Yerleşim, Yağış, Bitki Örtüsü	88
4.1.3. Fiziki ve Beşerî Durum.....	91
4.2. Değerlendirme	91
4.2.1. Akşehir Evlerinde İşlevsel Sistemler Ve Ekolojik/Enerji Etkin Tasarım Kriterleri Bağlamında Değerlendirilmesi	91
4.2.2. Akşehir İl Merkezi 137 Ada 32 Parselde Yer Alan Konut Örneği: İşlevsel Sistemleri ve Sistemlerin Ekolojik Tasarım Ölçütleri Bağlamında Değerlendirilmesi	100
4.2.3. Akşehir İl Merkezi 137 Ada 34 Parselde Yer Alan Konut Örneği: İşlevsel Sistemleri ve Sistemlerin Ekolojik Tasarım Ölçütleri Bağlamında Değerlendirilmesi	121
4.2.4. Örneklem Akşehir Evlerinde İşlevsel Sistemlerin Korunmuşluk Durumu Açısından ve Enerji Etkin Tasarım Kriterleri Bağlamında Değerlendirilmesi.....	141

5. SONUÇ	156
KAYNAKLAR	160

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

ANN: Artificial Neural Networks- Yapay Sinir Ağları

BM: Birleşmiş Milletler

H: Hicri

HVAC: Heating, Ventilating, Air Conditioning-Isıtma, Havalandırma Ve İklimlendirme

ICOMOS: International Council on Monuments and Sites-Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi

M: Miladi

M.Ö.: Milattan önce

NEÜ.: Necmettin Erbakan Üniversitesi

v.b.: ve benzeri

1. GİRİŞ

Akşehir'deki tarihi konutlar kültürel, mimari, sosyal, teknik ve belgesel değerleri açısından önemlidir. Özellikle ilçe merkezi sivil mimarinin önemli örneklerini barındırmakta ve bu taşınmaz olan kültür varlıklarının işlevsel sistemlerini koruyarak günümüz mimarisine ve teknolojisine ışık tutmaktadır. Bu araştırma kapsamında Akşehir ilçe merkezinde yer alan 72 adet tarihi konut yapısı incelenmiştir. Bu konutlar arasında, özgünlüğünü büyük ölçüde koruyan geleneksel kent dokusu içinde bulunan, 137 ada, 32 ve 34 parsellerde yer alan tescilli olan konut yapıları; özgün ısıtma soğutma, havalandırma, aydınlatma, çatı akaçlama, temiz ve atık su sistemlerinden oluşan işlevsel sistemleri açısından incelenmiştir. Bu yapıların örneklem alan olarak seçilmesinin bir diğer nedeni müslüman ve gayrimüslim mimari üsluplara sahip olmalarıdır. Böylece bir kıyaslama yapılması hedeflenmiştir. Ayrıca, her iki konut yapısı işlevsel sistemlerini de büyük oranda korumaktadır. Böylece araştırma alanındaki geleneksel konut yapıları ile örneklem taşınmazların, inşalarının yapıldıkları dönemin özgünlüğünü koruyan, konfor koşullarını yansıtan işlevsel sistemlerinin ve yapım teknolojilerinin aydınlatılması hedeflenmektedir.

Tarihi Akşehir konutları sokak cephe sağlıklaştırma projesi kapsamında detaylandırılarak belgelenme çalışmalarına konu olmuştur.¹ Akşehir ilçesi özelinde Konyalı (1945), “Nasreddin Hocanın Şehri Konya” araştırmasıyla tarihi dönemlerde Akşehir ilçesinin durumunu anlatırken, tarihi ve turistik yönden kılavuz olabilecek konulara değinmiştir. Küçüktop (1997), Akşehir ile ilgili tarihi, sosyal, ekonomik durum ve tarihi yapılarla ilgili genel bilgiler sunarken, Ereş (1992), Akşehir yöresi ve halk kültürünü araştırdığı çalışmasında yöreye dair örf ve adetlere ve tarihi konut yapısına da değinmiştir. Sarre (1998), Selçuklu başkentinde yaptığı gezi sırasında geçtiği Akşehir hakkındaki gözlemlerine değinmiştir. Konya Ansiklopedisinde (2010, 119-143), Akşehir ile ilgili genel bilgiler sunulmuştur. Özcan (2003, 93-98), Akşehir ilçesinin Selçuklu dönemindeki ilçe yerleşimindeki mekân organizasyonuna değinirken, Akandere (2004, 169- 181), 19. yüzyılda Akşehir'deki sosyal, ekonomik, idari ve mülki durum üzerine araştırmasını yoğunlaştırmıştır. Demiralp (1996), “Akşehir ve Köylerindeki Türk

¹ Akşehir Belediyesi tarafından, Turquoise Restorasyon, Mostar Mimarlık ve Restorasyon, BHA İmar Planlama ofislerine Akşehir İlçesi merkezinde bulunan geleneksel konut yapıları sokak sağlıklaştırma projelerine ve raporuna dair çalışmalar yaptırılmıştır. Çalışma sırasında emeği olan ve çalışmaları paylaştan tüm kurum ve kişilere teşekkür ederiz.

Anıtlar” başlıklı çalışmasında Akşehir ve çevre yöresindeki tescilli taşınmazlar ile ilgili bilgiler sunmuştur. Bayar (2014), Akşehir ile ilgili tarihi, idari ve coğrafik bilgilerin yanında kültür hayatı ve tarihi eserleri hakkında genel bilgiler vermiştir. Akşehir Belediyesi tarafından desteklenerek hazırlanan “Taşınmaz Kültür Varlıkları Envanteri” (2014), çalışmasında ilçedeki tescilli taşınmazlar, sanat tarihi ve mimari açıdan incelenerek sunulmuştur. Anılır (1986) “Akşehir Tarihi ve Tarihi Eserleri” adlı çalışmasında tarihi eserleri yapı türlerine göre gruplayarak genel bilgilere yer vermiştir. Gençer (1995), “Akşehir Eski Evleri” adlı çalışmasında geleneksel Akşehir evlerinden seçtiği örnekler özelinde plan, cephe, malzeme, yapım özellikleri bazında incelemelerde bulunmuştur. Bektaş (1991), “Akşehir Evleri” başlıklı araştırmasında evlerin ilçedeki yerleşimi, biçimlenişi, işleyişi ve estetik yönlerden durumunu inceleyerek çizimleriyle desteklemiştir. Erdoğan (2015) ise çalışmasında o dönemdeki Akşehir’in ekonomik durumu hakkında arşiv belgeleri ışığında bilgiler sunmuştur.

Akşehir ilçesinin gelişmesinde Konya ilinin tarihi ve kültürel değerlerinin büyük katkısı olmuştur. Odabaşı (2000), “Geçmişten Günümüze Konya” adlı çalışmasında Konya tarihini, kültürünü ve özellikle geleneksel evlerini eski fotoğraflarla destekleyerek sunmuştur. Turgut (2003), “Eski Konya Evleri” konulu araştırmasında evlerin mimarisi ve yaşam kültürüyle bütünleşik gelişim aşamaları hakkında detaylı bilgi sunarken, araştırmasını eski fotoğraflarla da desteklemiştir. Sözen ve Dülgerler (1979), “Konya Evlerinden Örnekler” adlı çalışmalarında örneklem olarak belirledikleri özgün geleneksel Konya evlerini çizim ve fotoğraflarla destekleyerek araştırmıştır. Çaycı (2016), “Seyahatnamelerde Konya” adlı araştırmasında, geçmişte bölgeye gelen seyyahların notlarına dair ayrıntılı bilgiler sunmuştur. Berk (1950), “Konya Evleri” adlı doçentlik tezinde geleneksel Konya evlerini plan, cephe ve yapım tekniği bazında ele alarak, geleneksel Konya konutunu oluşturan tüm bölümleri detaylı olarak aktarmıştır. Erdoğan (2001) ise “Gez Dünya’yı Gör Konya’yı” adlı çalışmasında Konya tarihi ve kültürü hakkında bilgiler sunmuştur.

Akşehir ile ilgili son yıllarda yapılan sanat tarihi, arkeoloji, tarih, mimari ve koruma üzerine başlıca tez çalışmaları ise aşağıdaki tabloda (Tablo 1.1.) verilmiştir:

Tablo 1.1. Akşehir ile ilgili mimari, sanat tarihi, tarih ve güzel sanatlar alanlarındaki tezler (Ulusal Tez Merkezi, 2023)

YAZAR	YIL	TEZ TÜRÜ	TEZ ADI	KONU
TAHSİN SAMUR	1990	Doktora	Akşehir'deki Türk mimari eserleri	Sanat Tarihi
YEKTA DEMİRALP	1990	Yüksek Lisans	Akşehir ve köylerindeki Türk anıtları	Sanat Tarihi
İHSAN AKŞEHİRLİ	1991	Yüksek Lisans	Resimde anlam yaratma ve kurgu ilişkisi	Güzel Sanatlar
YUSUF BENLİ	1992	Yüksek Lisans	Akşehir'de bulunan süslemeli Türk mezar taşları	Sanat Tarihi
ALAEDDİN CEYLAN	1993	Doktora	Kanuni zamanında Akşehir kazası	Tarih
M. ELİF DURMUŞ	1994	Yüksek Lisans	13.-14. yy. Anadolu'suna tarihlenen kandil ve şamdanlarda ışık sembolizmi	Sanat Tarihi
HALİSE ESEN AKINTÜRK	1996	Yüksek Lisans	Kurgunulu Han in Akşehir study, recording and proposals for restoration	Mimarlık
İSMAİL MANGALTEPE	1997	Yüksek Lisans	16. yüzyıl bağlarında Akşehir vakıfları	Tarih
MELİHA YILMAZ	1999	Doktora	Anadolu Selçuklu saray ve köşklerinde kullanılan figürlü çinilerin resim sanatı açısından incelenmesi	Güzel Sanatlar
SELİM SARP TUNCOKU	2001	Doktora	Konya, Beyşehir ve Akşehirdeki bazı Anadolu Selçuklu yapılarında kullanılan harçların özellikleri	Mimarlık
TUĞBA ŞEYDA AKŞEHİR	2003	Yüksek Lisans	Mekan kimliği oluşturan mimari elemanlar üzerine bir çalışma Atakule	İç Mimarlık ve Dekorasyon
MUSTAFA KEMAL ŞAHİN	2004	Doktora	Anadolu Selçuklu Döneminde dikine planlı camiler (Anadolu Selçuklu Devleti'nin yıkılışına kadar) 2 cilt	Sanat Tarihi
ŞENER YILDIRIM	2006	Yüksek Lisans	Philomelion'daki (Akşehir) Bizans dönemi taş eserleri	Sanat Tarihi
HÜSNIYE HİLAL BÜYÜKÇANGA EREN	2006	Yüksek Lisans	Anadolu Selçuklu seramiklerinde figürlerin dili ve resim eğitimi açısından incelenmesi	Güzel Sanatlar
VOLKAN ERTÜRK	2007	Doktora	XVI. yüzyılda Akşehir Sancağı (tahrir defterlerine göre)	Tarih
SEVİNÇ GÖK GÜRHAN	2007	Doktora	Akşehir Taş Medrese Müzesi'ndeki Türk Dönemi seramikleri (2000-2001 anıt meydan'da yapılan kurtarma kazısı seramikleri)	Sanat Tarihi
MUSA ERKOÇ	2008	Yüksek Lisans	Akşehir tarihi kent merkezinin korunmasında yayalaştırmanın etkinliğinin incelenmesi	Şehircilik ve Bölge Planlama
TUĞBA DEMİRKIRAN	2009	Yüksek Lisans	Selçuklu Dönemi Akşehir meşitlerinin restorasyon sorunlarının dört örnekte incelenmesi	Mimarlık
ZEKİ BOLEKEN	2010	Yüksek Lisans	Anadolu Selçuklu başkentinde dini mimaride devşirme malzeme kullanımı	Mimarlık; Sanat Tarihi
İSA YURDAKUL	2011	Yüksek Lisans	1835 (H. 1251) tarihli Temettü'ât Defterlerine göre Akşehir'in bazı mahallelerinin (Hacı Ömer, Ahi Mahmud, Ahi Celal, Hacı Hamza, Kürekcî, Köhne İmâret, Kileci) sosyo-ekonomik yapısı	Tarih
MUSTAFA KOCATAŞ	2011	Yüksek Lisans	Akşehir'de bulunan tarihi yapıların tipolojisi üzerine bir araştırma	Mimarlık ; İnşaat Mühendisliği

EVİRİM İŞLEK İŞLER	2011	Yüksek Lisans	Alşehir Yukarı (Gavur) hamamı restorasyon önerisi	Mimarlık
SÜHEYLA KOÇ	2012	Yüksek Lisans	Konya İli, Karahüyük Beldesi, Korkmaz evi restorasyon projesi	Mimarlık
AYTUĞ ARSLAN	2014	Doktora	Konya çevresi Bizans Dönemi mimari plastiği	Sanat Tarihi
AZİZ SAYASLAN	2015	Yüksek Lisans	XX. yüzyılın ikinci yarısında Karaman kazası (İdari, ekonomik, sosyal, eğitim ve kültürel durum)	Tarih
FARUK GÖKTAŞ	2016	Yüksek Lisans	Milli Mücadele Dönemi'nde Alşehir	Tarih
EMİNE KAÇAR	2016	Yüksek Lisans	Alşehir eski evlerinde cephe düzenlemesi	Sanat Tarihi
SELİN DURAN	2016	Yüksek Lisans	Alşehir'de kerpiç malzemeli yapıların ve binaların taşıyıcı sistem açısından indelenmesi ve günümüz koşullarında değerlendirilmesi	Mimarlık
ÇİHANGİR ALDEMİR	2017	Yüksek Lisans	Alşehir Müzesi'nde sergilenen Sinanlı Köyü kapı betimli mezar stelleri	Arkeoloji
GÜNER TOKA	2017	Yüksek Lisans	Kentsel mekânda kimlik sorunsalı Alşehir örneği	Mimarlık
MEVLÛT ANIL FİDAN	2018	Yüksek Lisans	Alşehir ve Doğanhisar mihrapları	Sanat Tarihi
DENİZ DEMİR	2018	Yüksek Lisans	Ayasuluk Tepesi ve St. Jean Anıtı kazılarında bulunmuş tek renk sırlı kandiller	Sanat Tarihi
BESTE ÇOK	2018	Doktora	Anadolu Selçuklu Dönemi çinili mihraplarda tezminat	Sanat Tarihi
GÜLLÜ MUTLU	2019	Yüksek Lisans	Nasreddin Hoca fkralarının metaforik analizi ve bir proje önerisi: Konya ili, Alşehir ilçesi, Kozağaç köyü Kültür Müzesi	Mimarlık
SAADET ÖZKADİF	2019	Yüksek Lisans	Alşehir Nasreddin Hoca Arkeoloji ve Etnografya Müzesi'ndeki Roma Dönemi Mezar Stelleri	Arkeoloji ; Müzik
MERVE ERŞAN ALTUNER	2019	Yüksek Lisans	Alşehir Ermeni Kilisesi yapay aydınlatma olanaklarının değerlendirilmesi	Mimarlık
RAŞİDE ÖZTÜRK	2019	Yüksek Lisans	Osmanlı öncesi Konya ve çevresinde bulunan mimari eserlerdeki ma'kûlî yazılar	El Sanatları
ZEYNEB BAYSAL	2019	Yüksek Lisans	Anadolu Selçuklu saray çinilerinde kültürler arası etkileşimin izleri	Güzel Sanatlar ; Sanat Tarih
DERYA MERT	2020	Yüksek Lisans	Alşehir Ermeni kilisesinin koruma süreci ve kent kimliğine katkısının değerlendirilmesi	Mimarlık
OSMAN ZİYAETTİN YAĞCI	2020	Yüksek Lisans	19.yy- 20.yy Konya ve çevresinde gayrimüslim mektepleri ve yabancı devlet okullarının mimari analizi	Mimarlık
İŞILAY KONAK	2021	Doktora	Selçuklu Veziri Sahip Ata Fahrettin Ali'nin vakıf eserlerindeki çinilerin geçirdiği onarımlar ve mevcut korunma durumlarının değerlendirilmesi	Güzel Sanatlar
BAŞAK BAŞBAY	2021	Yüksek Lisans	Alşehir Nasrettin Hoca Mezarlığı'nda bulunan beylikler dönemi mezar taşları	Sanat Tarihi
ALEYNA ER	2021	Yüksek Lisans	Anadolu Selçuklu Dönemi alçı-çini mihrapları	El Sanatları
ELİF CEYLAN EROL	2021	Doktora	Türk sanatında tarikat eşyaları: Ritüeller bağlamında sembolik okuma	Sanat Tarihi

Tablo1.1.'de verilen verilere istinaden tarihi Akşehir evleri özelindeki çalışmalarda işlevsel sistemler ile ilgili kapsamlı bir araştırmanın henüz bulunmadığı anlaşılmaktadır.

Anadolu'da göçebe yaşamdan yerleşik yaşama geçen Türkler, etkilendikleri kültürler ve kendi örf adetleriyle oluşturdukları yapıyla birçok çalışmaya konu başlığı olmuşlardır. Bunlardan Bektaş'ın (2007) "Türk Evi" adlı çalışmasında Türk evinin farklı kültürlerle birlikte harmanlanarak oluşan üslubu araştırılırken, Karpuz (1998, 114-123) da "The Ottoman House" adlı çalışmasında 19.-20.yy'da Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinde geleneksel konut üzerine araştırmalar yapmıştır. Tuncer (2002) "Ankara Evleri" başlıklı araştırmasında geleneksel Ankara evinin bölümleri, yapım sistemi ve konfor koşullarının sağlanması için gerekli etmenlere değinmiş, Eldem (1954) Türk Evi konulu araştırmasında Türk evini plan tipolojilerine göre gruplayarak yapımı ve zamanındaki konfor koşullarına nasıl cevap verebildiği üzerine detaylı bilgiler sunmuştur. Uğurlu ve Demirci (2008) "Dünden Bugüne Selçuklu Evleri" konulu çalışmasında Türklerin Anadolu'ya yerleşimiyle birlikte Selçuklularda Türk evi şemasının oluşumu ile ilgili bilgiler sunmuştur. Küçükerman ve Güner (1995) de çalışmasında Türk evinin oluşumu, mekânsal yapısı ve kimliği üzerine araştırmalar yapmıştır. Küçükerman (1985) Türk Evi konulu çalışması ile Türk evini kavramsal olarak incelemiş, mekânlarının çevreyle ilişkisini araştırmıştır. Yürekli F. ve Yürekli H. (2007) de çalışmalarıyla Türk evinin oluşumu, fonksiyonlarının çevreyle gelişimi, kavramı, batı toplumuyla olan farkları ve benzerlikleri üzerinde durmuştur. Arel (1982) "Osmanlı Konut Geleneğinde Tarihsel Sorunlar" başlıklı araştırmasında, Anadolu ve Rumeli'de Türk evinin Osmanlı dönemindeki yapısı ve çevreyle olan ilişkisini konu almıştır. Kuban (1995), çalışmasında hayatlı evin tanımı, morfolojik yapısı ve çevreyle etkileşimini aktarmıştır. Bertram'ın (2007) çalışması Türk evinin kültürle birlikte simgeleşmesi üzerinde durması açısından önemlidir.

Gerek Konya İli ve Akşehir ilçesi ve gerekse Türk evi ile ilgili yukarıda bir kısmı özetlenen detaylı birçok tez ve araştırma bulunurken, geleneksel Anadolu konutlarındaki işlevsel sistemler düzenli ve detaylı olarak incelenmemiş bir konudur. Geleneksel Anadolu konut yapısında işlevsel sistemler özelinde yapılan başlıca çalışmalardan Dişli, Orhan ve Duysak (2019), araştırmalarında tarihi İlgin evlerinden seçilen örnek evin ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, temiz ve pis su sistemlerinin yanında çatı akaçlama sisteminin incelenip sistemlerin sürdürülmesi, yaşatılması, korunması ve

günümüzdeki konfor koşullarına uygun hale getirilip uyarlanmasını amaçlamıştır. Dişli ve Duysak Mankır'ın makalesinde Akşehir evleri işlevsel sistem elemanları belirlenip ekolojik tasarım ölçütleri alt başlıklarda incelenmiştir. Ankaralığıl ve Dişli'nin çalışmasında ise döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik kriterleri, günümüzde müzeye dönüştürülen tarihi bir konut yapısı örnekleminde ve işlevsel sistemleri açısından irdelenmiştir.

Küçükerman ve Güner (1995, 163-171) çalışmasında Türk evinin mekân çözümlenmeleri ve yapımına etki eden unsurlarla birlikte, ısıtılması ve serinletilmesi konularına da değinmiştir. Oğuz (2001, 413-476) da araştırmasında Anadolu köy evlerinde ısıtma, temizlik ve aydınlatma ile ilgili konular üzerinde durmuştur. İmamoğlu (1992, 83-87), Kayseri'deki tarihi evlerde ısıtma sistemi, temiz ve atık su sistemleri ve aydınlatma sistemlerini incelemiştir, Şenol (2007, 92-102), tarihi Divriği evlerinde atık su tahliyesi ve su kaynaklarını, Kültür (2011, 39-47) de Divriği evlerinde ısıtma sistemi elemanı olan toyhane mekânı ve kürsübaşı oluşumunu detaylı olarak araştırmıştır. Saraç (2010, 229-240) da çalışmasında geleneksel Türk evinde mutfak birimini detaylandırarak incelemiştir.

Bunların dışında, konut yapısı özelinde olmasa da diğer tarihi yapı türlerinde işlevsel sistemlerin incelendiği başlıca çalışmalar da mevcuttur.

Bunlar; Dişli'nin (2018) 'Analysis of Ancient Ventilation and Illumination Practices in Anatolian Seljuk and Ottoman Hospitals and Suggestion for Their Conservation Measures' başlıklı makalesi, Kaygısız ve Dişli'nin (2021) 'Mimar Sinan'ın Klasik Dönem Osmanlı Mimarisi Külliye Yapılarında İşlevsel Sistemler: Süleymaniye Külliyesi Örneği' başlıklı makaleleri, Dişli'nin (2014) 'Anadolu Selçuklu ve Osmanlı Darüşşifalarında İşlevsel Sistemlerin ve Koruma Ölçütlerinin İrdelenmesi' başlıklı doktora tezi, Atan'ın (2021) 'Tarihi Hamam Yapılarındaki İşlevsel Sistemlerin Gelişimi ve Günümüz Teknolojisine Yansıması' başlıklı yüksek lisans tezidir. Disli ve Özcan'ın (2014): "Waste and Clean Water Systems in Anatolian Seljuk and Ottoman Period Hospitals" başlıklı çalışması, Özcan ve Dişli'nin (2014) "Refrigeration Technology in Anatolian Seljuk and Ottoman Period Hospitals", Disli'nin (2014); "Sustainability of Historic Building Systems: Anatolian Seljuk and Ottoman Hospitals", başlıklı çalışması, Dişli ve Özcan'ın, (2016); "An Evaluation Of Heating Technology In Anatolian Seljuk Period Hospitals (Darüşşifa)" başlıklı araştırması, Disli ve Celik'in, (2016); "Heating

System Evaluation of an Ancient Turkish Bath; the Bath of Suleymaniye Hospital” başlıklı makalesi, Dişli’nin (2008), “An investigation on the water supply and drainage systems of historical Turkish baths” başlıklı yüksek lisans tezi ile Dişli’nin (2018), “Functional Spaces And Furnishing Designs in The Historical Anatolian Seljuk and Ottoman hospitals” başlıklı makalesi, konut yapısı dışındaki yapıların işlevsel sistemlerinin araştırıldığı diğer başlıca çalışmalar arasındadır.

Geleneksel konutta, sürdürülebilirliğin sağlanması için pasif iklimlendirme olanaklarının nasıl değerlendirildiğine dair literatürde araştırmalar bulunmaktadır. Bunlardan Manioğlu’nun (2007, 79-92) çalışmasında Mardin özelinde “binalarda enerji tasarrufu yönetmeliği” baz alınarak yeni binalarla geleneksel konutlar kıyaslanmış, günümüz mimarlığına etkileri ve bu bağlamda tarihi yapıların korunabilirliği tartışılmıştır. Karahan (2017, 497-510) çalışmasında tarihi Osmaneli konutlarında, mekân organizasyonu konusunda araştırma yapmış, tarihi Osmaneli konutlarının, günümüz konutlarına göre kullanıcılar için sürdürülebilirliği daha fazla olan bir yaşam sunmasından, malzeme ve sistem detaylarının öneminin yanında gelecek nesillere aktarılma potansiyelinin fazlalığından bahsetmiştir. Bayraktar (2011, 19-22) “Sürdürülebilir Mimarlık Bağlamında Geleneksel Mimaride Ekolojik Yaklaşımlar” adlı çalışmasında geleneksel mimaride iklimin etkilerini ve iklim koşullarına uygun olarak sürdürülebilir yapı tasarımını incelemiştir. Büyükmihçi ve Salgın (2015, 163-171) ise, çalışmalarında geleneksel düz dam sisteminin, günümüz konutlarında uygun iklim koşullarında yeşil çatı çözümleri ile sürdürülebilirliğini araştırmıştır. Çetin (2010, 1-9) Tarihi Burdur konutları özelinde yapılara uygulanan ekolojik çözümleri incelemiştir. Bunların yanında, Türkiye’de farklı iklim bölgelerinde bulunan geleneksel yaşam alanlarında ve tarihi konut mimarisinde ekolojik tasarım prensiplerinin kullanımının da araştırıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Aklanoğlu (2009) geleneksel yerleşim alanlarının sürdürülebilirliği ve ekolojik tasarım analizini, Konya’da bulunan tarihi yerleşim yeri olan Sille örneği üzerinden yapmıştır. Gündoğdu (2014) Mersin geleneksel konut mimarisinin ekolojik yönden incelenmesi çalışmasında bulunmuştur. Özer (2014) restorasyon sonrasında yeniden işlevlendirilmiş tarihi Harput evleri ekolojik ölçütler üzerine değerlendirilerek araştırmalar yapmıştır. Büte (2014) ekolojik yapı inşası ve tasarımı kriterleri üzerine Muş’taki Kale Mahallesi’nde bulunan tarihi evleri incelemiştir. Öztürk Tel (2014), Şanlıurfa tarihi kent dokusunun ekolojik tasarım bağlamında değerlendirilmesi konusunda çalışmıştır. Olcay (2020) geleneksel yerleşmelerin ekolojik

tasarım yapımı bağlamında değerlendirilmesi bağlamında Mardin'in Midyat ilçesi örneği üzerinde araştırma yapmıştır. Kısa Ovalı (2009) da, Türkiye'deki iklim alanları kapsamında sistematik olarak ekolojik tasarım ölçütleri oluşturulması için, Kayaköy yerleşmesini örneklem alan üzerine çalışma yapmıştır.

Tarihi yapılarda geleneksel yapım sistemleri, işçilik, malzeme ve detayların korunması gerektiğine dair uluslararası tavsiye kararları, tüzük ve standartlar da mevcuttur. Bunlardan 1983 tarihli tarihi çevrelerin korunması ve geliştirilmesi gerektiğine dair "Appleton Charter for the Protection and Enhancement of the Built Environment" Tüzüğü'nde, çevresel kontrol başlığı altında yalıtım sistemleri, çevresel kontrol ve diğer servis sistemlerinin günümüz konfor koşullarına cevap verecek şekilde iyileştirilebileceği, ancak bunu yaparken mevcut ve geleneksel dengeye saygılı olunması ve herhangi bir bozulmaya sebebiyet vermemesi belirtilmiştir. Yine, aynı tüzükte malzeme ve teknik konusunda da geleneksel pratik ve uygulamaların göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulanmıştır. 2003 tarihli somut olmayan miras, anıtlar ve sitlere dair, "Kimberley Declaration On Intangible Heritage and Monuments and Sites" Deklerasyonu'nda ise her türlü geleneksel zanaat, sanat ve hatta teknoloji, somut olmayan mirasla bağlantılı bir değer olarak tanımlanmış, bu değerlerin bakım, onarım ve sürdürülebilirliklerinin teşvik edilmesi gerektiği belirtilmiştir. 2008 tarihli ve yerin ruhunun korunması konulu "Québec Declaration On the Preservation of the Spirit of Place" Deklerasyonu'nda da benzer şekilde geleneksel bilgi'nin önemi üzerinde durulmuş, yerin ruhunun korunması ve gelecek nesillere aktarılabilmesi için geleneksel yapı ustaları ve uygulayıcıların önemi vurgulanmıştır. Geleneksel tarihi yapıların, sahip oldukları malzeme, yapım tekniği ve tasarım açısından günümüz mimari deneyimleri ve modern ve yaratıcı mimarlık için ilham kaynağı niteliğinde olduğu da aktarılmıştır. Sürdürülebilir gelişme politikaları üzerine 2013 tarihli "The Hangzhou Declaration Placing Culture at the Heart of Sustainable Development Policies" Deklerasyonunda da afetlere karşı direncin güçlendirilmesi ve iklim değişikliğine karşı kültürün önemli bir etken olduğu belirtilmekte, geleneksel bilgi, değer, pratiklerin diğer bilimsel bilgi ile sinerji halinde uygulanması durumunda bu direnci artırabileceği ifade edilmektedir. "The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance" (2013) Tüzüğü ise geleneksel, alışılmış pratik ve aktiviteleri, mekânın kullanım fonksiyonları arasında sıralamakta, konservasyon uygulamalarında geleneksel teknik ve malzeme kullanımının tercih edilmesi gerektiğini önermekte, ancak bazı durumlarda ve

kısmi uygulamalar için modern teknik ve malzeme kullanımını uygun görmektedir. Geleneksel yapım metotları ve toplum yapılarının sürdürülebilirliğe olan katkısı üzerine tüzükler (Delhi Declaration on Heritage and Democracy, 2017) de mevcuttur. 1985 tarihli Avrupa Mimari Mirasın Korunması Tüzüğü'nde (Convention for the Protection of the Architectural Heritage of Europe) tarihi yapıların artış göstermesiyle birlikte detaylı tespitin yapılması, korunmasına veya restore edilmesinin önemine değinilmiştir. Bu çalışmaların yetkili kişilerin bilgisi dâhilinde olması, geleneksel malzeme kullanımı ve çevreyi kirletmeden, çevreye yarar sağlayacak nitelikte olması tavsiye edilmiştir. Mimari Mirasın Analizi, Korunması ve Strüktürel Restorasyonu İçin İlkeler'de (Principles For The Analysis, Conservation And Structural Restoration Of Architectural Heritage(2003) de mimari mirasın korunmasında tüm bileşenlerin önemli olduğu, bunlar arasından dönemin yapım teknolojisinin ünik bir örnek olarak korunması gerektiği belirtilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri Milli Parklar Servisi'nin 2009 tarihli standardında da tarihi yapılara yeşil çatı uygulaması yapılmasının esasları belirlenmiş, enerji verimliliği, çevre dostu olması ve sürdürülebilirlik için uygulamanın önemine değinilmiştir (WEB-1). Yine, aynı birimin 2009 tarihli standardında, tarihi yapılara dair hazırlanan rehabilitasyon projelerinde çatılara Güneş panelleri eklenmesine dair esaslar belirtilmiş, örneklerle açıklanmıştır (WEB-2). 2008 tarihli standartta ise tarihi yapılara yeni HVAC (Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme) sistemlerinin monte edilmesi esnasında nelere dikkat edilmesi gerektiği detaylı olarak aktarılmıştır (WEB-3).

Tarihi yapılarda enerji verimliliğine dair belirtilen başlıca standartlar ise aşağıdaki gibidir.

- ABD Koruma Özetleri 3, (2011); Tarihi Yapılarda Enerji Verimliliğini Artırma (U.S. Preservation Briefs 3: Improving Energy Efficiency in Historic Buildings),
- ABD İçişleri Bakanı Rehabilitasyon Standartları ve Tarihi Binaların Rehabilitasyonu İçin Sürdürülebilirliğe İlişkin Resimli Yönergeler (The Secretary of the Interior's Standards for Rehabilitation; Illustrated Guidelines on Sustainability for Rehabilitating Historic Building) (2011),
- ABD İçişleri Sekreteri Tarihi Binaların Koruma, Rehabilitasyon, Restorasyon ve Yeniden Yapılması İçin Kılavuzlar ile Tarihi Özelliklerin Tedavisi İçin Standartlar (The Secretary Of The Interior's Standards For The Treatment Of Historic Properties With Guidelines For Preserving, Rehabilitating, Restoring, Reconstructing Historic Buildings), (2017).

Ayrıca konuyla ilgili başlıca ulusal mevzuat aşağıdaki gibidir:

- 658 Nolu İlke Kararı Arkeolojik Sitler, Koruma ve Kullanma Koşulları T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu, (1999),
- 662 Sayılı İlke Kararı I. ve II. Derece Arkeolojik Sitlerde Güneş Enerji Santrali Kurulması T.C Kültür ve Turizm Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu (2019 yılında 1183 nolu ilke kararı ile iptal edilmiştir.) (2016).

Bahse konu literatüre ek olarak bu çalışma kapsamında, öncelikli olarak geleneksel Anadolu evinde ısıtma ve soğutma, havalandırma ve aydınlatma, temiz ve atık su ile çatı akaçlama sistemlerinden oluşan işlevsel sistemler birlikte ele alınmıştır. İşlevsel sistemler, Konya, Akşehir, 137 ada 32 ve 34 parsellerdeki özgünlüğünü büyük ölçüde koruyan geleneksel konut dokusu içinde bulunan tescilli konut yapıları örneklemeleri ile detaylı olarak incelenmiştir. Ayrıca Akşehir evleri genelinde 72 adet tarihi konut yapısı ekolojik tasarım kriterleri bağlamında analiz edilmiş, işlevsel sistemlerin bu ekolojik/enerji etkin tasarım kriterlerine katkısı değerlendirilmiştir.

1.1. Konunun Tanımı ve Önemi

Tarihi geçmişi yansıtan kültür varlıklarının devamlılığı, kentin tarihsel sürekliliğini de sağlayan önemli bir olgudur. Tarihi yapılar sahip oldukları mimari, teknik, estetik, artistik vb. değerleri ile kente değer katarken, aynı zamanda kentin geçmişten bugüne dek tarihi, teknolojisi, yapım sistemleriyle ilgili detaylı bilgiler de sunmaktadır. Bu yapıların özgünlüklerini kaybetmeden ve yıpranmadan veya yok olmadan gelecek nesillere aktarılması için, yapıların kendisi olduğu kadar sahip oldukları işlevsel sistemler teknolojisinin de doğru yöntemlerle tanınırlığı sağlanmalı, dünyada kabul edilmiş tüzükler rehber edinilerek bilinçli bir şekilde korunmalıdır.

Doğa, suyu ve havayı temizleyen ve soğutma, gölgeleme ve rüzgâr koruması yoluyla küresel ve yerel iklimi yumuşatan önemli bir ekosistemdir. Doğal ve insan yapımı çevreler insanları fizyolojik ve psikolojik olarak etkilemektedir. Birçok araştırma, doğa ile iç içe olmanın insanların zihinsel performansını olumlu yönde etkilerken, doğada yapılan faaliyetlerin fiziksel sağlığa da katkı sağladığını ortaya koymuştur. Bir alanın mimari gelişimine katkı sağlamak için doğanın tasarımlara nasıl dahil edilmesi gerektiği veya bu yerleşimlerin doğal ekosistemler üzerindeki etkilerinin nasıl düzenleneceği mimarlığın sorunları arasında yer almaktadır.

Sosyal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliği sağlamak için geçmişten günümüze doğa ile bütünleşik tasarım ilkelerini, ekolojik ve doğal bütünleşik tasarımda fiziksel çevrenin verilerini, yer seçimini doğrudan etkileyen topografik ve iklimsel verileri dinlemek. biyoçeşitlilik yaratan flora ve fauna sistemlerini de beraberinde getiren kısıtlamalar ve olanaklar dahilinde, yerel mimari çeşitliliğin günümüz koşullarına uyarlanması ve aktarılması gerekmektedir. Ancak bu şekilde bütüncül koruma eylemi gerçekleştirilmiş olacaktır.

Önemli tescilli sivil mimarlık örneklerini barındırmakta olan Akşehir ilçesi, bu taşınmaz kültür varlıklarında, sahip oldukları pasif iklimlendirme koşullarına göre oluşturulmuş işlevsel sistem elemanlarını büyük oranda koruyup günümüz mimarisini ve teknolojisini aydınlatmaktadır. Araştırma kapsamında; Akşehir İlçesi, ilçe merkezinde yer alan 72 adet geleneksel konut yapısı incelenmiş, bunlar arasından 137 ada 32 ve 34 parsellerdeki yer alan işlevsel sistemleri açısından özgünlüğünü büyük oranda koruyan, aynı bağlam içerisinde birinin gayrimüslim evi, diğerinin Türk evi olduğu anlaşılan, farklı yapı malzemelerinin kullanıldığı tarihi yapılar örneklem olarak seçilmiştir. Bu örneklem konut yapılarında özgün ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, temiz ve atık su sistemleri ile çatı akaçlama sistemleri, pasif iklimlendirme koşulları bakımından incelenerek değerlendirilmiştir. Akşehir tarihi, geleneksel kent parçasındaki bu yapıların işlevsel sistemlerinin belirlenmesi ve koruma, sürdürülebilirlik önerilerinin geliştirilmesi, bahse konu sistemlerin gelecek nesillere aynen ve/veya günümüz konfor koşullarına uygun uyarlamalarla aktarılabilmesi potansiyeli açısından önemlidir.

Böylece, yukarıda özetlenen uluslararası tüzüklerde de önerildiği üzere, bu tarihi yöredeki geleneksel teknolojinin devamlılığının sağlanması mümkün olabilecektir.

1.2. Çalışmanın Amacı, Hipotezi ve Kapsamı

Apartmanlaşmanın gerekliliklerine yenik düşen geleneksel sivil mimari yapıların bir kısmı, toplumun tarihe ve eserlerine olan kayıtsızlığı da eklenince süreçle beraber yıkılmış, bir kısmı yıkılmaya yüz tutmuş, bir kısmı ise ayakta kalabilmiş olarak el değiştirmiştir.

Toplumsal ve ekonomik sıkıntıların etkisi altındaki yeni ev sahipleri ise dönemdeki boşluktan faydalanarak bir takım günümüz koruma anlayışına uymayan uygulamalarda bulunmuştur. Geçmişe dair birçok verinin yok edildiği bu durumda, sivil mimarlık örneklerinin pasif iklimlendirme sistemleriyle ilgili çok az veriye

ulaşabiliyorken, literatürde de bu konuda yapılan incelemelerde büyük bir eksiğin olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, tez araştırması kapsamında bu konuya ışık tutmak ve geçmişten günümüze gelen işlevsel sistemler olarak da adlandırılan pasif iklimlendirme sistemlerinin ve bunların ekolojik, enerji etkin tasarıma katkısının incelenmesi amaçlanmaktadır.

Pasif iklimlendirme sisteminin amacı bölgenin iklim verilerini ve nüfusun iklimsel ihtiyaçlarını düşünerek; yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanarak, binalarda enerji tasarrufunu artırmak ve mekanik sistemlerden sorumlu olan aktif iklimlendirmeye binen yükü azaltmaktır. Bu sebeplerden dolayı rüzgâr etkisinden maksimum düzeyde faydalanmak ve güneşin ısı etkilerinden korunma sağlamak için konforlu koşullar altında pasif soğutma sistemleri oluşturulur.

Çalışma kapsamında Akşehir'deki 137 ada 32 ve 34 parsellerdeki özgünlüğünü büyük oranda koruyan, aynı bağlam içerisinde birinin gayrimüslim evi, diğerinin Türk evi olduğu tespit edilen, farklı yapı malzemelerinin kullanıldığı tarihi yapılar örneklem olarak seçilmiş olup geleneksel konut dokusu içinde bulunan tescilli konut yapıları özelinde araştırmalara yoğunlaşmıştır. Bu iki yapının mevcut durumdaki özgün ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, temiz ve atık su sistemleri ile çatı akaçlama sisteminden oluşan işlevsel sistemleri ve pasif iklimlendirme koşulları resimler ve çizimlerle yolu ile anlatımla desteklenerek tespit edilmiştir. Mevcut durum üzerinde tespit edilen işlevsel sistem ve pasif iklimlendirme elemanları her bir sistem için ayrı tablolar halinde getirilerek çıkarımlar yapılmış, Akşehir evleri özelinde genel değerlendirmelerle işlevsel ve pasif iklimlendirme sistemlerinin ekolojik, enerji etkin tasarım potansiyeli irdelenmiştir. Bu kapsamda mevcut durum analizi işlevsel sistemlerin değerlendirilmesi UNI EN 16069 standardı kullanılarak yapılmıştır. Gözleme dayalı bu standart tarihi yapıların mevcut durumu, sınıfı, aciliyeti ve öneri sınıfının belirlenmesinde kullanılmıştır.

Araştırmanın ana hipotezi, geleneksel konut yapılarındaki işlevsel sistemlerin arşiv ve literatür taraması, arazi çalışması, sözlü kaynak yöntemleri ile tespitinin mümkün olduğu, ancak bazı durumlarda araştırma raspa ve kazısı gerektirmesidir. Ayrıca, Akşehir tarihi konut yapılarının işlevsel sistemlerinin doğası gereği enerji etkin çözümler olduğu, ancak bu tarihi tesisat teknolojilerinin, günümüz konfor koşullarına uyarlanmasının ancak yeni teknolojilerle bütünleştirilerek mümkün olduğudur.

1.3. Çalışmanın Yöntemi

Araştırmada kullanılan başlıca yöntemler; arazi çalışmaları, literatür ve kütüphane taraması, ilgili kurum arşivlerinde yapılan taramalar, İl Kültür Envanteri taraması ve detaylı arazi çalışması sonucu yerinde gözlemler ve saptamalar olmuştur. Ayrıca, örneklem tarihi konut yapılarında geleneksel ölçüm yöntemleri ve lazer tarama sonucu oluşturulan analitik rölöve çalışmaları yapılmıştır. Yapılardaki mevcut durum analizi için gözlemsel korunmuşluk durumu analizinde UNI EN 16096 (2012) standarttı baz alınmıştır. Bu standarda göre yapılardaki semptomlar, hasarın durumu, aciliyeti, önlem sırası, riskleri ve öneriler detaylı olarak belirlenmiştir. Mevcut durum analizi, yapının işlevsel sistemleri özelinde yapılmış, bu sistemlere dair hasar, semptom belirlenmesi ve koruma önerileri geliştirilmesi üzerinde durulmuştur. Sözlü tarihi veriler, yerel halk ile yapılan mülakatlar da araştırmada kullanılan diğer yöntemler olmuştur.

Literatür çalışması çeşitli görsel, yazınsal (kitap, dergi, tez vb.) veya işitsel materyallerin kapsayıcılığını içermektedir. Literatür çalışmasında, ulusal tez merkezi, kütüphane, Vakıflar Bölge Müdürlüğü'ne ait olan arşiv taraması, Koruma Kurulu arşiv taraması ve birebir çizim ekibinde bulunduğum evlerin çizimini yapan Mostar Mimarlık ve Restorasyon firmasının arşivinden yararlanılmıştır. Kütüphane araştırmasında öncelikli olarak Akşehir tarihi ve evleri araştırılıp daha sonra bölgedeki geleneksel evler ve mimarisi hakkında bilgi ve dokümanlar elde edilmiştir. Konya ve çevresinde bulunan tarihi evlerin genel özellikleri konusunda da araştırma yapılarak, Türk evinde özellikle işlevsel sistemleri üzerine literatür araştırması yoğunlaştırılmıştır.

Yerinde yapılan saha taraması/çalışması ve araştırması, çalışmanın ikinci ve en önemli kısmını oluşturmaktadır. Sahadaki alanda yapılan analitik rölöve çizimleri tarihsel kaynaklardaki veriler ışığında ve yapılan gözlem ve saptamalarla incelenerek örneklem yapılardaki işlevsel sistemlere dair arazi verileri bu çizimlere görsellerle birlikte işlenmiş ve UNI EN 16069 standardı kullanılarak tablolar halinde değerlendirme yapılmıştır. Bu sistemlere dair restitüsyon araştırması da güvenilirlik derecelerine göre tablolar halinde örneklem yapılar özelinde sunulmuştur. Bunun yanı sıra Konya dışı veya içi diğer yapılar ile sivil mimarlık örneklerinin tür ve teknikleriyle ilgili araştırma yapılması teknik sorgulamanın daha bilimsel ve açıklayıcı net cevaplar bulmasına olanak sağlayacak adımlar olarak görülmektedir.

1.4. Konunun Kısıtlılıkları

Çalışma aşamasında edinilen bilgiler doğrultusunda, yapılarda bulunan işlevsel sistemlerin günümüzde yok olmuş, dönüştürülmüş veya kullanım azlığından dolayı terk edilmiş olduğu anlaşılmıştır. Sivil mimarlık yapılarında direkt işlevsel sistemler özelinde kaynak olmamasından dolayı çalışmaya destek olabilecek literatür de bulunmamaktadır. Yapıların terk edilmesi sonucu bağlamlarının tenhalaşmasından dolayı yapı içlerine girmek de güvenlik yönüyle sıkıntılar oluşturmaktadır. Yapıların günümüz koşullarında kullanılmayan sistemlerinin bir kısmının toprak altında, duvar içinde/altında kalması da araştırma raspası ve/veya kazı çalışmalarını gerekli kılmaktadır. Bulaşıcı hastalıklar sebebiyle yapı içlerine girmek de hem malik sahibine hem inceleme yapan kişiye güvenlik yönüyle sıkıntılar oluşturmaktadır. Bulaşıcı hastalıklar nedeniyle bazı kısıtlamalar ve yasaklardan dolayı ulaşım sorunlarının oluşturması da arazi çalışmaları esnasında karşılaşılan diğer bir kısıtlılık olmuştur.

2. EKOLOJİK VE ENERJİ ETKİN TASARIM ÖLÇÜTLERİ

Fizik biliminin temel bilgi alanlarından olan enerji olgusu, 1973 petrol ve 1979 enerji krizleri sonrası, binalarda tüketilen enerji miktarını azaltmak hedefi ile kimi kuzey ülkelerinin yapım politikalarında yer bulmuştur. Kriz ortamında, özellikle yapı ve ulaşım sektörlerinde enerji verimlilik çalışmaları önem kazanmaya başlamıştır. 70'li yılların başlarında popülerlik kazanmış kimi çevreci yaklaşımların yansıması olarak da enerji, mimarlık disiplininin ilgilendiği bir alan haline gelmiştir. 1972 yılında Stockholm şehrinde düzenlenen BM, Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda çağdaş kalkınma ilkelerinin geçerliliği tartışılmış ve enerji verimliliği konusu gündeme getirilmiştir. Bu konferansta çevre ve kalkınmanın birlikte ele alınması gereken olgular olduğu vurgulanmıştır. 1970'lerde bilimsel bilginin gücü ve popüleritesinden etkilenen mimarlık disiplini, çevre psikolojisi ve çevre kontrolü gibi araştırma alanları ve çevresel tasarım olarak adlandırılan insan merkezli bir mimari yaklaşım ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, binalarda enerji tüketimini azaltacak önlemler geliştirmek için deneysel verilere dayalı bilimsel araştırmalar giderek daha fazla yapılmaktadır. Optimum binalar ve yüksek standartta yapılmış çevreler yaratmak amacıyla, aynı zamanda enerji etkin de olan bina tipolojileri ile tasarım metodolojileri geliştirilmeye çalışılmıştır. Üretilen enerjinin korunumu, daha az miktarlarda kullanımı ve kaynaklarının yenilenebilir nitelikte olması, aynı zamanda çevrenin korunması anlamına da gelmektedir. Bu nedenle, ilk olarak 80'li yıllara ait mimari literatürde karşımıza çıkan 'ekolojik mimari', 'yeşil mimari', 'çevre dostu mimari' veya 'iklimsel mimari' olarak adlandırılan mimari yaklaşımların ortak noktasını, enerji teşkil etmektedir. 1980'lerin popüler çevrecilik görüşleri arasında özellikle öne çıkan 'yeşil tüketim' (green consumerism) ve 'geri dönüşüm' (recycling) eğilimleri nedeniyle, dönemin ilgili mimari yaklaşımı da 'yeşil mimari' olarak adlandırılmıştır. 1970'lerde "çevresel tasarım", 1980'lerde "yeşil mimari" ve 1990'lardan itibaren "ekolojik mimari" veya "sürdürülebilirlik" olarak gözlemlendiğimiz bu terminoloji değişikliği, sürekli genişleyen teorik ve pratik bir alanın varlığını göstermektedir (Durmuş Arsan, 18-20, 2009). Geçmişte yapı üretiminin amacı barınma, koruma ve mahremiyetle sınırlıyken, günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte fiziksel ve psikolojik konfor ihtiyacının artması bu ihtiyaçları karşılayan mekanları önemli hale getirmiştir. Günümüzde konfor talebinin artmış olması tüketilen enerjiyi de artırırken, fosil kaynaklı enerjinin kullanımı ekolojik dengede bozulmalara neden olmaktadır. Konfor ihtiyaçlarını karşılamak için malzeme üretmeye yönelik sistemler ve süreçler, teknoloji açısından hızla gelişmekte ve

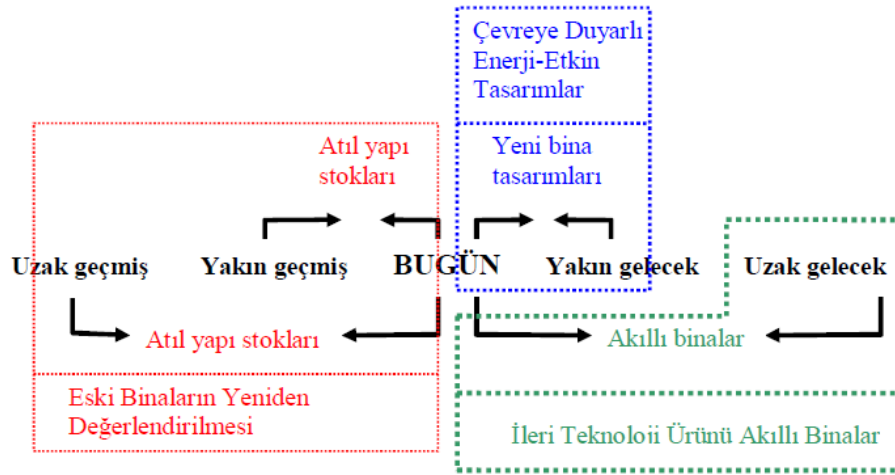
mimarların ürettiği çözümlerde çevresel verilerin yeri giderek azalmaktadır (Yüksek, 2008).

Biyoloji biliminin alt araştırma alanlarından biri olan ekoloji, doğadan bağımsız düşünülemeyecek, tüm doğal varlıkların birbirleri ve çevreleri ile ilişkisini incelemeye odaklanan uyumlu işleyen parçalardan oluşan bir sistemdir. Geleneksel ekolojik bilgi gözlem ve deneme-yanılma sonucu oluşan verileri, uzun zamanda kendi kaynakları vasıtasıyla oluşturur. Bundan dolayı, geleneksel ekolojik bilginin sosyal bağlamı sözlü tarihten beslenirken, manevî bağıntıları, dünya görüşünü, toplum üyeleri ve diğer canlılar bakımından geçerli olması ve yaşam gerekliliklerine dayanan ilişkileri, ortak kabul ve amaç güdüleriyle yerel kaynak yönetimi geleneklerini kapsar (Berkes, 4-5, 1993).

Kuşçu'ya (2006) göre ekoloji, biyoekoloji, biyonomik ya da çevrebilim olarak adlandırılan, canlı ve cansızlar ile bunların içerisinde bulunduğu ortamı (toprağın fiziksel-kimyasal etmenleri, iklim, barınakların topoğrafyası ve görünüşü, hayvan ve bitki rekabeti) inceleyen bir bilim dalıdır. Özellikle 20. yüzyılın sonlarına doğru kentleşmenin hızlanması ve çevresel sorunlar sebebiyle ekoloji giderek önem kazanmış ve bilim dalları arasında önemli bir hale gelmiştir.

Türkmenoğlu Bayraktar'a (2011) göre; yaşamsal aktivitelerini sürdürebilmek için insanın ortaya koyduğu eylemlerin pek çoğu, ekosistem için geri dönüşü olmayan bozulmalara sebep olmaktadır. Bu geri dönüşü olmayan bozulmaların nedenleri, tasarımda ekolojik duyarlılığa yeterince önem verilmemesi ve tasarımın önerildiği ortamın şartları ile doğal ve yapılı alan özelliklerinin düşünülmediği, biçim kaygısı ve estetik zevkin tek ve ana kurgu unsuru olduğu alan tasarım yaklaşımının benimsenmemesidir" (Oktay, 2011). Ayrıca, Yüksek'e (2008) göre yapı tasarımı ve üretimi eskiden; barınmak, korunmak ve mahremiyet esaslarına göre hareket için iken, bugün teknolojik gelişmelerle beraber yapı üretiminde fiziksel ve psikolojik konfor taleplerini karşılayabilecek tasarımların oluşturulması önem kazanmıştır. Oktay (2011), geleneksel mimarlık eyleminin, sadece teknik, işlevsellik ve görsel boyutları değil, ekolojik ve kültürel çevrenin boyutlarını da baz aldığını belirtmekte, yöresel mimari biçimlenmede kendini sergileme hedefinin söz konusu olmadığını vurgulamaktadır. Yapı kendisini sergilerken bundan daha önemli olan, var olan doğal ve yapılı çevrenin yanı sıra sosyal dokuyla da bir bütün haline gelmelidir. Geleneksel olarak yapılar buldukları ortama uyum sağlayabilecek şekilde tasarlanmakta olduğundan, farklı bölgeler arasında değişen ortama bağlı olarak bölgeler arası farklılıklar oluşmasına katkı sağlamakta böylelikle yerel kimliğe de katkı sunmaktadır (Oktay, 2011). Toplumların kendine ait

çevreye duyarlı yöresel mimari yaklaşımının ortaya koyulması, birbirinden farklı bölgelerin geleneksel mimari örneklerinin araştırılıp ve değerlendirilmesiyle, gelecekteki ekolojik uygulamaların niteliği artacaktır. Ancak, ekolojik mimarlık çalışmaları tek yapı ölçeğiyle sınırlı kalmamalıdır. Kent ölçeğinde bütüncül araştırmaların yapılması da önemlidir (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Süreçler kapsamında ekolojik tasarım (Kısa Ovalı, 2007)

Sürdürülebilir bakış açıları, küresel ölçekli çevre ve enerji sorunlarının azaltılması için, ekolojik sistem dengelerini korumaya yönelik geliştirilmiştir. Ekolojik mimarlık, fiziki çevrenin biyolojik, kültürel ve psikolojik boyutlarını bir bütün olarak ele alan, binanın tasarım aşamasından inşa-kullanım-işlevsizleşme-yıkım veya tekrar değerlendirilme aşamalarında, yapının bütün özellikleriyle ekolojik döngüye adapte olabileceği, halihazırda bulunan malzemeleri ve enerjiyi dönüştürerek kullanmayı amaçlayan, çevreye zararı olmayan atık madde oluşumunu ve doğal kaynakları sonraki nesillere bozmadan aktarabilmeyi hedefleyen, insanlara saygılı mimarlık yaklaşımlarının bütünüdür. Yeni bir fikir olsa da geçmişte yaşamış nesillerin yapı ve kültürleriyle harmanlanmış etimolojidir (Oktay, 2011).

Capra'ya göre; "Ekonomi ile ekoloji ilişkisindeki başlıca çelişki, ekolojinin tabiatın oluşumdan doğması, endüstri sistemlerinin ise doğrusal olmasıdır. Ekolojik bir döngüde kaynaklar ürün ve atığa dönüştürülmekte, sonrasında ürün, daha çok atık üretecek tüketiciye satılmaktadır."

Eryıldız'a göre, mimarlık alanında hâkim paradigma ekolojidir. Mimari arazi niteliklerini ve iklimsel şartları dikkate alan ekoloji, tükenme riski olmayan yenilenebilir

enerji kaynaklarını tasarıma entegre ederek binalarda en az enerji kullanmayı amaçlamaktadır. Ekosistemlerde en küçük hücrelerden itibaren tüm canlılar birbirleriyle ilişki içerisinde, etrafı ile iletişim halindedir, çeşitlilikle gelişim gösterir ve atık üretimi yoktur. Günümüz toplumunun yapısı ve ürettiği yapılar çevre bu kurala zıt bir istisnadır. Doğal çevrenin her atığı başka bir canlı için besine dönüşmektedir. Dışarıya bağımlı tek kaynak güneş enerjisidir. Dışarıya atılan tek unsur ise, enerjinin kullanılması esnasında oluşan ısıdır. Ekolojik tasarım da benzer şekilde, maddelerin sürekli yeniden kullanımını ve geri dönüşümünü hedeflemektedir.

Ekolojik mimarlık;

- Çevreye ve insan için saygılı yaşama mekanları oluşturmak,
- Sürdürülebilir kaynakların aktif kullanımı
- Çevre verilerine, iklime ve topografyaya uyumlu tasarımlar yapmak,
- Teknoloji sayesinde kendi kendine yetebilen binalar oluşturmak,
- Tüketilen enerjiyi azaltmak,
- Yapı malzemelerini geri dönüştürülebilir tercih ederek tükenme riski olan doğal kaynakların korunması,
- Atık niteliğinde ürünleri en aza indirerek, çevreye olumsuz etkilerini azaltmak,
- Tarihi yapıları ekolojik kurallar ve gerekliliklere göre düzenleyerek, halihazırda bulunan yapı stoklarından faydalanmak ve daha az yeni yapı üretmeyi sağlamak gibi genel kabullerle ifade edilmektedir (Tönük, 2001).

Enerji sistemlerinin sürdürülebilirliği, minimum enerji tüketimi ile maksimum enerji elde edilmesi temeline dayalı üretim aşamasından tüketime kadar olan süreçte çevreye verilen zarar ve üretim maliyetini en alt seviyeye indiren tüm eylemlerle bağlantılıdır (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı-APKK İstatistikleri). Enerji verimliliği ilkesi; rüzgârın etkisi ve yönü, güneşlenmeye çevre binaların etkisi, binada yaşayan kişilerin sayısı ve nitelikleri, gün içindeki sıcaklık farkı ve binanın işlevi hesaba katılarak, (Isıtma ve İklimlendirme Sistemleri Yük Hesabı Yöntemleri: Gürses, 1993) muhafaza edilmektedir. Enerji verimliliği için alınabilecek pasif önlemler ise pencerelerin, duvarların ve mekânların güneşin yönlenmesine göre doğru konumlandırılmasıdır. Enerji etkin akıllı bina sistemlerinde enerji verimliliği bazı ek donatıların kullanılması ve sistemlerle artırılmaktadır. Yüksek miktarda enerji tüketen binalarda enerji etkin akıllı bina kapsamında; pasif sistemle entegrasyon, güneş bacaları, çift cephe sistemleri, akıllı

kabuklar kullanılması tasarruf için önemlidir. Günümüzde enerji etkin akıllı binaların ulaştığı son hal olarak “ANN” (Artificial Neural Networks) sistemi kullanılmaktadır. Bu sistem öğrenilebilen, tecrübe edinebilen, tepki verebilen, karar verebilen bina otomasyonu olarak tanımlanmaktadır. Merkez denetimini ve işletilmesini, enerji tasarruflu olarak güvenlik kontrolünü sağlayan, hava koşullarını değerlendiren, güneş ışığına duyarlı olan yapay aydınlatma sistemleri elemanlarını, güneşi takip edebilme yeteneğini, yerinde enerji üretimini, güneş ile doğal ısıtmayı, ses kontrolü ve yalıtımını, güneşten korunmayı, basınç ayarlayıcıları ve havalandırma sistemlerini bünyesinde barındıran ANN sisteminde (Wigginton ve Harris, 2002) bütün sürdürülebilirlik hedefleri otomasyon sistemlerine yüklenerek sağlanmaktadır (Aytış ve Polatkan, 2010).

Alparslan (2009) göre; "Fiziksel ortamdan elde edilen verilerin kullanılması, hem ekolojik dengelerin korunmasına, insan hayatı için gerekli konfor şartları ve sağlık koşullarına, hem de enerjinin daha fazla korunabilmesine katkı sağlamaktadır" (Alparslan, Gültekin ve Dikmen, 2009). Aktuna'ya göre "Ekolojik mimaride tasarım, çevresiyle bir bütündür. Yapının üzerinde bulunduğu arazi ile çevre ve doğa ile bağlantısı sağlanmaktadır. Binanın çevresiyle olan ilişkisi ve zemindeki konumu, arazi özelliklerinin incelenmesi ve analiz edilmesi ile mümkündür" (Aktuna, 2007).

Kiraz'a (2003) göre, ekolojik açıdan binaların inşasında doğal çevreye zarar vermeden konumlandırılmaları, önemli kriterlerdendir. Arazinin mevcut halinde var olan eğim, yön, rüzgâr ve iklim gibi fiziksel veriler, peyzaj verilerinin oluşumunda ve korunumunda önem arz etmektedir. Arazi özellikleri ile oluşan doğal peyzaj göz önünde bulundurularak tasarımı yapılan yapılar, ekolojik mimarlık açısından daha nitelikli olarak kabul görmektedirler.

Tönük (2001) de binaların, topografik özelliklere uygun olarak araziye yerleştirilmesi ile hem yer üstü hem de yer altı zenginliğine sahip arazinin mevcut haline en az zarar verecek şekilde olmasının sağlanacağını belirtmektedir. Bu nedenle ekolojik yapı tasarımı için yapıların arazinin organik formu korunarak inşa edilmesi ve doğala aykırı kazı ve dolgu işlerinden kaçınılması gerekmektedir.

Bir yörenin mimari kimliğinin oluşumunda iklim en önemli unsurdur. İklim koşullarına göre sıcak zamanlarda yapının en az ısınması ve soğuk olduğu vakitlerde en az ısı kaybetmesine dayalı olarak yapı biçimlenişi oluşmaktadır. Bu sebepten yüzyıllar boyu bina tasarımında iklim verileri göz önünde tutulmuştur.

Yaşa' ya (2009) göre, binaların havalandırılmasında doğal yolların kullanılması ekolojik mimari açısından önemlidir. Dünyada harcanan enerjinin yaklaşık olarak %23 'ü bina iklimlendirmesi için kullanılmaktadır.

Dedeoğlu'na (2002) göre, bina formu, binanın yüksekliği, çatının eğimi gibi bina ile ilgili geometrik değişkenler olarak tanımlanan bina kabuğunun formuna bağlıyken, binanın formu aynı zamanda yaşam alanını kaplayan ve binayı bulunduğu çevreden ayıran sınırdır. Özellikle binanın ısı kaybının ve ısısının hesaplanması, yapı içerisinde istenen ve gerekli görülen iklimsel konforun sağlanmasında önemlidir. Ayrıca yapı formunun ve yüzey alanının binanın ısıyı tutma kabiliyeti üzerindeki etkisi iyi bilinmelidir ve ekolojik tasarım ilkesi üzerinde durulması gereken verilerdir.

Aktuna (2007) ise bina kabuğunu, binayı çevresinden ayıran, minimum enerji tüketimini sağlayan, çevre sorunlarının önlenmesinde ve ısıl konfor düzeyine ulaşılmasında etkin rol oynayan yapı elemanı olarak tanımlamaktadır.

Çakmanus ve Böke'ye (2001) göre ısı kazancı açısından iklim bölgeleri tipleri dikkate alınarak dış yüzeylerin oluşturulması önemlidir. Güneş ışığının ve ısısının kış aylarında depolanmasına olanak sağlayan yapı kabuğu, özellikle güneşe bakan cephelerde koyu ve yüksek yoğunluğu olan malzeme kullanımı tercih edilmelidir.

Yüksek (2008), binanın konforunu; yapının dış cephesinde açılan pencereler, kapıların boşluk oranı ve yerleşiminin ısı kaybı ve kazançlarından ayrıca etkilediğini bildirmektedir. Yapı kabuğunda bulunan açıklıklar belirlenirken iki önemli unsur bulunmaktadır; birincisi geniş açıklıkların ısı kaybına yol açması, ikincisi ise, küçük açıklıkların yeterli düzeyde doğal aydınlatmayı sağlamamasıdır (Yüksek, 2008).

Berköz'e (1973) göre bu noktada optimum çözüm üretilmesi önemlidir. Yapının cephelerinde açılan pencere sayısının kabullere göre %40 oranında sınırlandırılması önerilmektedir.

Yüksek (2008) ve Özdemir (2005), yapının bulunduğu iklim bölgesinin özellikleri, çatı kabuğunun ve şeklinin oluşumunda doğrudan ilişkili olduğunu belirtmektedir. Çatıda kullanılan ısı yalıtım sistemi, eğim açısı ve yönlenmesi iklimsel verilere uygun olmalıdır. Dış yüzey rengi ve katmanlaşma düzeni de ısı kayıp ve kazançları göz önüne alınarak seçilmelidir. Bundan dolayı güneş ışınımı etkisini azaltan düz çatılar sıcak kuru iklim bölgelerinde, hava akışına izin veren, eğimli çatılar sıcak nemli iklim bölgelerinde tercih edilmektedir.

Deviren'e (2006) göre mekân aydınlatması ve ısıtması açısından ev ve işyerlerinde aydınlatma ve ısıtma enerjisinin artırılması ve farklı kullanım sürelerine

rağmen aynı sıcaklıkta tutulması çok fazla enerji kaybına neden olur. Farklı sıcaklıklardaki mekanların planlı ve enerji tasarruflu konumlandırılması ancak iyi bir mekânsal organizasyonla mümkündür. Soğuk mekân aynı zamanda böyle bir konumla bir tampon görevi görür. Soğuk mekânları; garaj, bodrum, koridor, rüzgarlık ve güneye bakan kış bahçesi oluşturmaktadır.

Yapı uygulamasında kullanılan malzemelerin yerel ve doğal olması ekolojik mimari tasarım kriterlerinde en önemli unsurlardan biridir. Doğal malzemeler üretim aşamasında tüketilen enerjinin düşük olması ve yapı kullanım süresi dolduktan sonra yıkım aşamasında doğaya zarar vermemesi nedeniyle yeniden kullanılabilir. Doğal ve doğaya zararsız malzemelerin özenle seçilmesi ve yeryüzündeki kıt kaynakların dikkatli tüketilmesi, ekolojik mimarinin temel amacı olan dünya üzerindeki ekolojik dengenin bozulmaması anlamına gelmektedir.

Yüksek'e (2008) göre sürdürülebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi, rüzgâr, biomass, biogaz, jeotermal enerji, hidro enerji, odun, okyanus termali, gel-git ile oluşan enerji, dalga, deniz akıntıları) dünya üzerindeki bütün canlılar tarafından kullanılabilen ve sürekli yenilediği için tükenmeyen enerji kaynaklarıdır.

Türkmenoğlu Bayraktar'a (2011) göre ekolojik tasarım, fiziksel çevre koşullarına göre şekillenen yapı ve yerleşimin tasarımı ve planlamasıdır. Bu süreçte doğanın ve doğal ortamların korunmasına önem verilmekte, sağlıklı, doğal malzemeler ve sürdürülebilir enerji kaynakları kullanılmakta, az enerji tüketilmekte, bakımının kolay olduğu ve ekonomik olan yapı üretilmektedir (Türkmenoğlu Bayraktar, 2011; Alparslan, 2009). Bu süreçte temel hedefler; düşük düzeyde ve en etkin enerjiyle, malzeme ve kaynak kullanımı ihtiyacının giderilmesi, iklim, topoğrafya, ısı, ışık, ses vb. arazi ve konfor koşulları tasarım aşamasında göz önünde bulundurularak ısıtma, soğutma, aydınlatma sistemlerinin tercih edilmesi, bütün atıkların azaltılması, böylelikle doğal çevrelerin korunması olarak sıralanmaktadır.

Bozdoğan'a (2003) göre enerji gereksinimini en asgariye çeken pasif tasarım şartları ve malzeme seçimini ilke edinen ekolojik mimarlık yaklaşımı 2500 yıl öncesine dayanmaktadır. Güneşten aktif şekilde yararlanan geçmiş dönemlerde ön planda olup, Sanayi Devriminin ardından unutulmaya yüz tutan bu kavram, 20. yüzyılda çevre sorunlarının artmasıyla yeniden gündeme getirilmiştir. Ekolojik yapı yaklaşımı, tasarımdan yıkıma kadar çevreye zarar verilmemesi esasına dayanmaktadır.

Gültekin ve Dikmen'e (2006) göre yapı ekolojik yapı tasarım ölçütleri fiziksel çevreden alınan veriler, yapının formal tasarımı, yapı kabuğunun tasarımı, yüksek

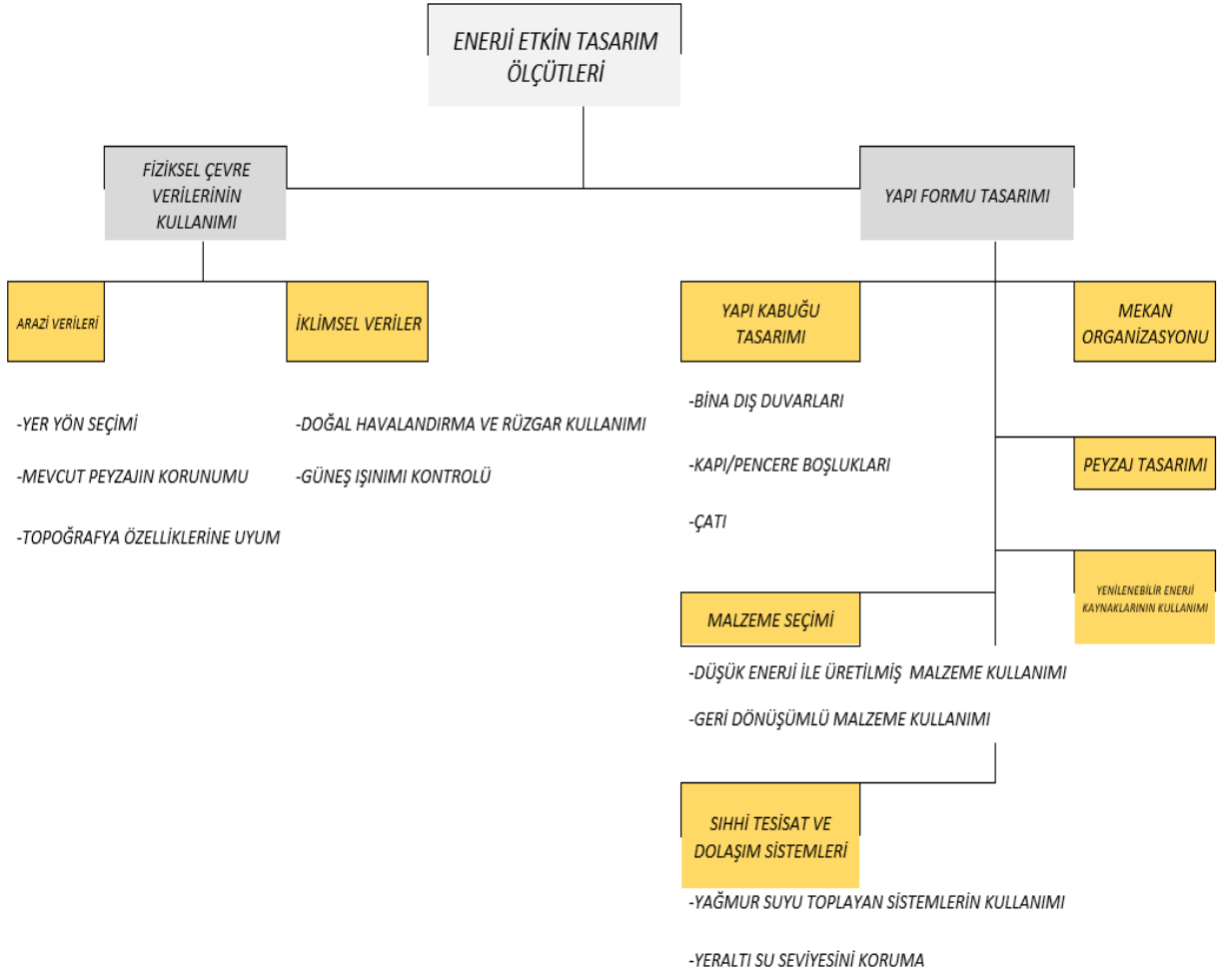
performanslı pencere kullanılması, su ve malzemenin korunması, peyzaj tasarımı ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması olarak aktarılmaktadır.

Tönük (2001) ekolojik yapı tasarım ölçütlerini; “doğal kaynakların zarara uğramasının asgariye düşürülmesinin sağlanması için, tasarım ve kullanım aşamasında, yapıların topoğrafyayla uyumlu olacak şekilde konumlandırılması, doğaya saygılı ve bölgenin iklim özelliklerine uygun, güneş enerjisini kullanmaya yönelik, esneklik, çok işlevlilik ve değişkenliğe imkân veren tasarım, fonksiyonel mekânlar ve ıslak hacimlerin yatayda kuzeye yönlendirilmesi, kullanılan malzemelerin geri dönüştürülebilir olması” olarak sıralamaktadır.

Sancar Utkutuğ (1999) da enerji etkin tasarımda ilk hedefin enerjinin korunması olduğunu, mimari tasarımlarda kış mevsiminde ısıtma, yaz mevsiminde ise soğutma için harcanan enerjinin en aza indirilmesi gerektiği, doğal aydınlatmanın payının arttığı bir yaklaşımı anlatmaktadır. Ayrıca, yapının formu ve dahil olduğu fiziksel çevre koşulları dikkate alınıp en uyumlu pasif iklimlendirme (ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma) yöntemlerinin ve doğal enerji kaynaklarının kullanımı esas alınmalıdır.

Dikmen’e (2011) göre enerji etkin yapı tasarımında başlıca ölçütler; yapının inşa edileceği yerin seçilmesi, yönlenme, form, diğer yapılar ile arasında olan mesafe ve konumlandırma, yapı kabuğunun ısı geçişinde etkili termofiziksel nitelikleri, pencere açıklıkları, cam vb. elemanların boyutları, malzemesi ve diğer özellikleri, yapay aydınlatma sistemi ve bileşenleri, güneş kontrol ve doğal havalandırma sistemleri ve dış iklim koşulları ve aydınlık düzeyidir (Dikmen, 2011, 123; Küçükdoğu, 2007).

Geleneksel yapılarda literatür baz alınarak araştırma ve değerlendirmelerin yapılması için ekolojik yapı tasarım ölçütleri belirlenmiştir. Ekolojik yapı tasarım kriterleri, fiziksel çevre verilerinin kullanımı ve yapı tasarımı olmak üzere temel olarak iki bölümden oluşmaktadır. Fiziksel çevre verilerinin kullanımı; arazi verileri ve iklimsel veriler olarak iki ayrı alt bölümde incelenirken; yapı tasarımı, yapı formu tasarımı, yapı kabuğu tasarımı, mekân organizasyonu, malzeme seçimi, peyzaj tasarımı, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve sıhhi tesisat ve dolaşım sistemleri şeklinde alt başlıklara ayrılarak Tablo 2.1.’de belirtilmiştir.

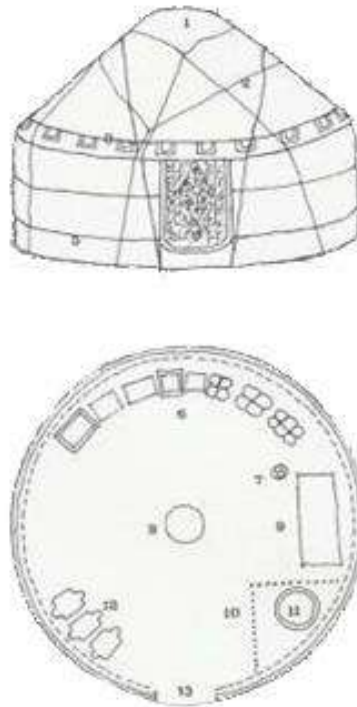
Tablo 2.1. Enerji Etkin Tasarım Ölçütleri (Büte, 2014)

Bu tez kapsamında da geleneksel Akşehir evlerinde ısıtma, soğutma, aydınlatma, havalandırma, temiz ve atık su sistemleri ile çatı akaçlama sistemlerinden oluşan işlevsel sistemler, enerjinin, suyun, kaynakların ve ekosistemin korunumu kapsamında değerlendirilmiş ve ilgili bölümlerde detaylı olarak aktarılmıştır.

3. GELENEKSEL TÜRK EVİ VE İŞLEVSEL SİSTEMLERİ

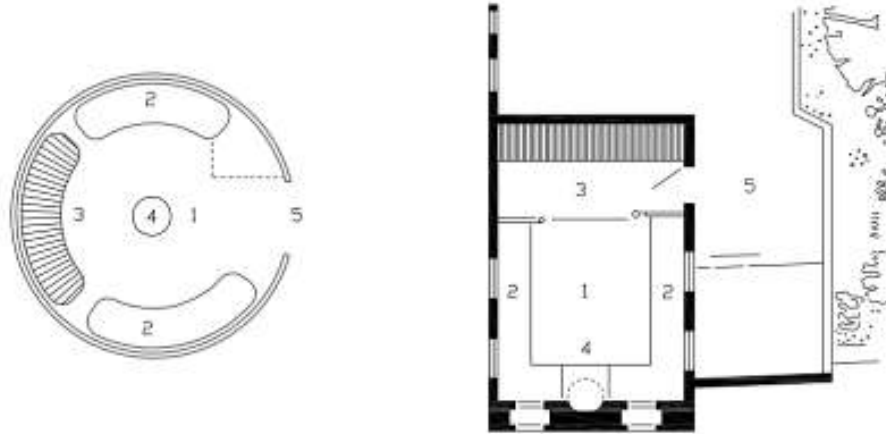
Geçmişten günümüze kadar toplumların çeşitli ihtiyaçlarına cevap vermek amacıyla yapılan kültür varlıkları, buldukları yerin ve o yere ait olan toplumun kültürünü yansıtmanın yanında, toplumsal değişim ve gelişim sonucu oluşan kültürel yaratıcılığın ve çeşitliliğin somut belgesel ve evrensel değerini de taşırlar. Bu nedenle, kültür varlıkları içinde özellikle mimari miras, toplumun sosyal ve kültürel yaşantısının gelecek nesillere sağlıklı aktarımının yapılması için önemlidir. Bu aktarımın doğru yöntemlerle, koruma programı çerçevesinde ve yapının potansiyelinin doğru değerlendirilmesiyle yapılması gereklidir.

Konargöçer ve göçebe yaşamdan yerleşik hayata geçiş sürecinden günümüze değin, Anadolu'daki geleneksel konut tipinde, izler oda tasarımında ve oda-sofa birleşiminde belirginleşmektedir. Oda bir çadır gibi düşünülecek olursa sofa odanın dış çevresidir (Şekil 3.1., Şekil 3.2). Geleneksel Anadolu evi, Cengiz Bektaş'ın (2012) tabiriyle Türk evi; yaşama, çevreye ve çevre koşullarına uygun olarak, gerçeklik ve akılcılığın ilke edinildiği, içten dışa doğru esnek olarak tasarlanan, içiyle dışının tam bir uyum içinde çalıştığı organizma bir yapıdır. Aynı zamanda, yapım yöntemlerinde kolaylık benimsenirken, gereçler en yakın konumdan elde edilerek ve çevredeki insanların fikirleri de alınarak, insan ergonomisine uygun olarak tasarlanmıştır.



Şekil 3.1. Orta Asya'da kullanılan çadırın iç düzeni ve genel görünümü (Küçükerman, 1995, 42)

Günümüzde apartmanlaşmaya bağlı olarak büyük kentlerin hızlı bir şekilde oluşmasıyla birlikte, geleneksel değerler hızla yok edilmekte, fonksiyonel ve estetik değer taşıyan geleneksel Anadolu evi ve yapı topluluğunun oluşturduğu kent dokusu da bu süreçte tahrip edilmektedir.

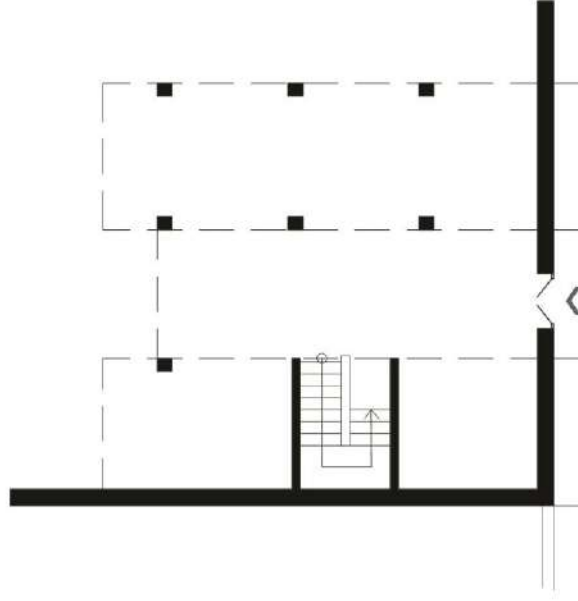


Şekil 3.2. Türk evi odasının çadır ile karşılaştırılması (Küçükerman,1995, 50)
1. Orta alan 2. Oturma (sedir) 3. Dolap (yükçük, raf) 4. Isıtma 5. Açık orta mekân (hayat)

Oysaki toplumların kültürel, teknik ve toplumsal değerlerinin simgeleri olarak kentlerin kimliğini belirleyen bu sivil mimarlık yapıları ve oluşturdukları kent bütünlerinin özgün form ve kimliklerinin belge değerleri göz önünde bulundurularak korunması önemlidir.

3.1. Geleneksel Türk Evi Plan Elemanları ve Tipleri

Sedat Hakkı Eldem'e (1955) göre Anadolu'daki geleneksel konutlar genellikle tek katlıdır, zamanla kat sayısı artmakla birlikte, en yukarıdaki katın yaşam için önemli birimleri barındıran esas kat olduğu belirtilmiştir. Bahçe duvarı ve dikmelerden oluşan zemin katı genellikle ahır, arabalık, samanlık ve hayat birimlerini barındırırken, asma kat olan ara kat, kışlık katıdır. Zemin kat genellikle bölmesiz veya az bölmeli olarak, ara kat bütün katı kaplamayacak şekilde, oturma katı olan evin en üst katı ise evin planını belirleyen esas kat olarak tasarlanmıştır (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Türk evi planı şematik gösterim (Eldem, 1955, 14'den faydalanılarak yazar tarafından yeniden çizilmiştir)

Mutfak, fırın, çamaşırılık, kiler gibi servis birimleri genellikle ev içinde bulunmamaktadır. Ev içinde yerleştirildikleri durumda da alt katta konumlanmasından dolayı hizmet ve temizlik mekânları, plan üzerine etkili mekânlar olarak değerlendirilmemektedir (Eldem, 12, 1955). Bazı yapılarda ev hamamları konut içerisinde yer alırken, hela ve musluklar eski tiplerde evin dışına, zamanla ise sofanın ucuna veya ilavesine yerleştirilmiştir.

Odalar hane içinde, farklı fonksiyonlarla şekillenmiş birbirinden bağımsız yaşam alanlarıdır. Oturma (sedir), yemek pişirme amaçlı (ocak), çalışmak, temizlenmek (gusülhane), saklama ve depolama (yükçük), yatmak gibi fonksiyonların gerçekleştiği bir birimdir. Ev içerisinde odaların konumu ve yönü evin genel planlamasında esas alınmaktadır. Güneş ve rüzgâr (iklim) verilerine göre yönelimin etkisiyle kış aylarında kullanılan kışlık ve yaz aylarında kullanılan yazlık bulunmaktadır. Ev sahibinin maddi durumu ile oda sayısı doğrudan bağlantıdır. Çok bölümlü haremlik, selamlıklı evlerde her iki bölümün, orta hallilerin ise tek bir başodaları bulunmaktadır. Odaların çeşit durumuna göre sofa, avlu ve sokak ile ilişkileri bulunmaktadır (Eldem, 15, 1955).

Anadolu geleneksel evinde odaların ortak bir mekân oluşturduğu sofa ortaya çıkmıştır. Anadolu'nun farklı bölgelerinde göre, "sergah, sayvan, çardak, hayat, divanhane" ismini almaktadır. Dış sofalı plan şemasına eyvan eklenmesi ve dış sofanın kendi içerisinde gelişmesiyle eyvanlı ve köşklü plan şeması oluşmuştur. Bu plan şemasını "iç sofalı" ve "orta sofalı" plan şemaları izlemiştir (Eldem, 15, 1955).

Sofa çıkması, pahlanmış iki oda arasında kalan kısım veya geriye çekilmesiyle sofaya eklenen kısımdır. Tavanda da aynı şekilde bu mekân sofadan ayrılabilir. Sofanın içerisinde oluşan yan, ara sofalar ve eyvanlar fonksiyon ve şekilleriyle plana etki etmektedir. Yan ve ara sofalar geçit görevinde olurken, eyvanlar oturma eylemine yöneliktir. Sekilik ve köşk, sofanın içinde ve ona dışarıyla bağlantılı olarak eklenmiş oturma yerleridir. Sofanın iki ucunda bulunmaktadır. Seki bazen dışarıya doğru çıkıntı yapmaktadır. Bu alanın büyümesiyle köşk oluşmaktadır (Eldem, 16, 1955).

Geçitler, odaları birbirine bağlayan kısımlardır. Yüklük içerisinde veya ikiden fazla odayı bağlıyor ise yüklük arkasında koridor halinde gizli olarak yapılmaktadır. Genellikle dar ve ışısız mekânlar olarak planda yer almaktadırlar. 19. yüzyıl ile birlikte, koridorlar genişlemiş ve aydınlatılmış ve odalar arasında kalan sofaları birbirine bağlar hale gelmiştir (Eldem, 20, 1955).

Merdivenler, sofa içinde bulunduğundan plan tipolojisine tesir etmemektedir, ancak sofa dışında yer aldığına plana nüfuz etmektedir. Dış sofalı evlerde merdiven, nadiren odalar sırasında bulunurken, iç sofalı evlerde kendisi için ayrılmış özel alanda konumlanmaktadır. 19. yüzyıldan sonra zamanla gelişerek galeriyle çevrilmiş ve tavandan aydınlatılan alanlar olmuştur (Eldem, 1955, 20).

Plan tipleri itibariyle geleneksel Anadolu evleri Eldem (24, 1955) tarafından; , yöresel alışkanlıklar, iklim koşulları, ekonomik koşullar ve yöresel mimarinin etkisiyle sofasız, dış sofalı, iç sofalı ve orta sofalı olmak üzere 4 kategoride incelenmiştir:

- **Sofasız plan şeması:** Avlu ve hayatın yan yana dizilmesiyle odaların birbirleri ile ilişkilerinin kurulmaması sonucu elde edilmiştir. Her odaya avludan girilmektedir. Odalar arasında eyvan bulunmaktadır. Genellikle bahçe kapısının bulunduğu ve bahçe duvarları ile çevrenip korunduğu iç avlulu, ön bahçeli veya yan bahçeli evler için söz konusudur. Sofasız plan tipine sahip iki katlı evlerde, avludan bir merdivenle üst kata çıkılmaktadır. Anadolu'da Orta, Güney ve Doğu bölgelerinde rastlanmaktadır (Eldem, 1955).
- **Dış sofalı plan şeması:** Odaların birbirine olan bağlantısının revaklı bir galeri şeklinde bahçeye açıldığı, L veya U plan tipi oluşturan bu plan şemasında, odalar arasında eyvanlar meydana gelmekte, odalar sofada ortak mekânda birleşmektedir. Anadolu'da kırsal kesimde, avlulu ve bahçeli evler için pek çok uygulama alanı bulunmaktadır. Ilıman veya sıcak iklimli yörelerde sofanın önü tamamen açık bırakılıp, böylelikle ev halkı için bir serinleme imkânı yaratılmıştır. Kışın ise yaşama alanları ocakla ısıtıldığı

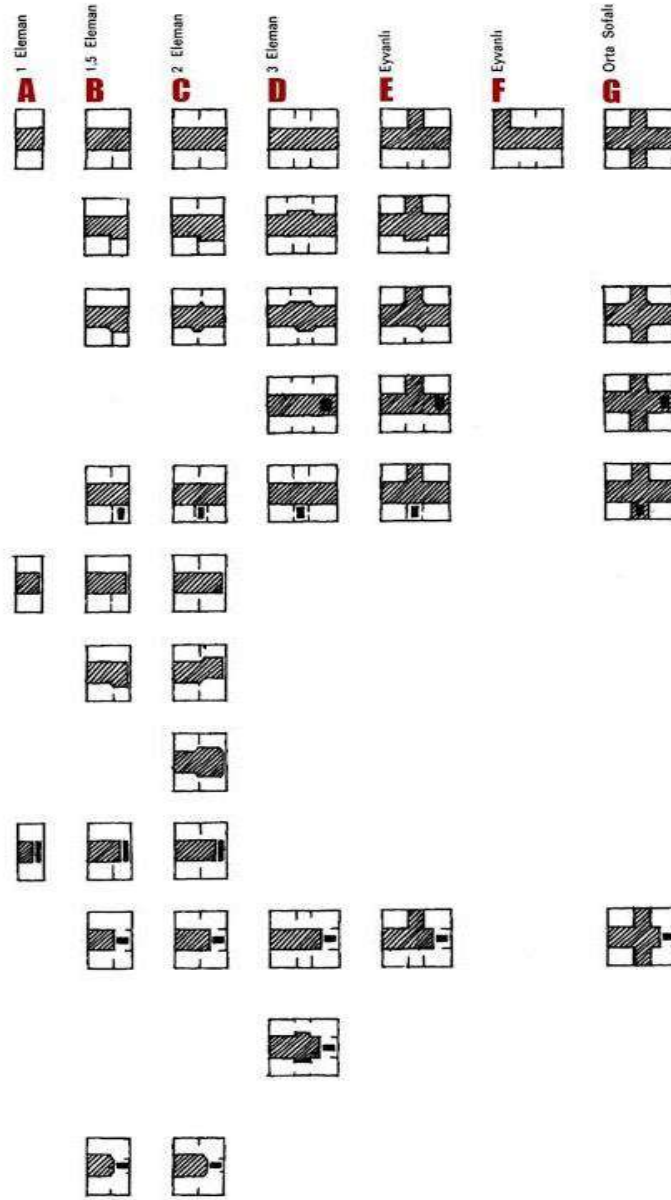
için odalarda barınılmıştır (Eldem, 1955). Anadolu'nun Akdeniz ve Karadeniz bölgelerinde rastlanmaktadır (Şekil 3.4)



Şekil 3.4. Türk evi dış sofalı planı şematik gösterim (Eldem, 1955)

- **İç sofalı plan şeması:** 19. yüzyılın ortasından sonra yaygınlaşan iç sofalı bu şema, geleneksel Anadolu evlerinde uygulanan en çok kullanılan plan tipidir. Sofa odalar arasına yapılarak iki yanına odalar yerleştirilmiştir. Bu nedenle, bu plan şeması, halk arasında karnıyarık olarak adlandırılmıştır. Özellikle kasaba ve şehirlerde, sıkışık yerleşimlerinde tercih edilmiştir. Dış sofalı evlere kıyasla daha fazla odayı içermekte ve daha ekonomik olması da bu tercihin ana nedenleridir. Bu şema tipinde sofa, güneş gören, manzarası olan yöne veya sokağa yönlendirilmiştir. Merdiven yerine göre, sofanın bir veya her iki tarafında köşk, seki diye adlandırılan özel mekânlar yer almaktadır. Bu köşk bölümünde çoğunlukla bir sedir bulunmakta, bazen de bu bölüm

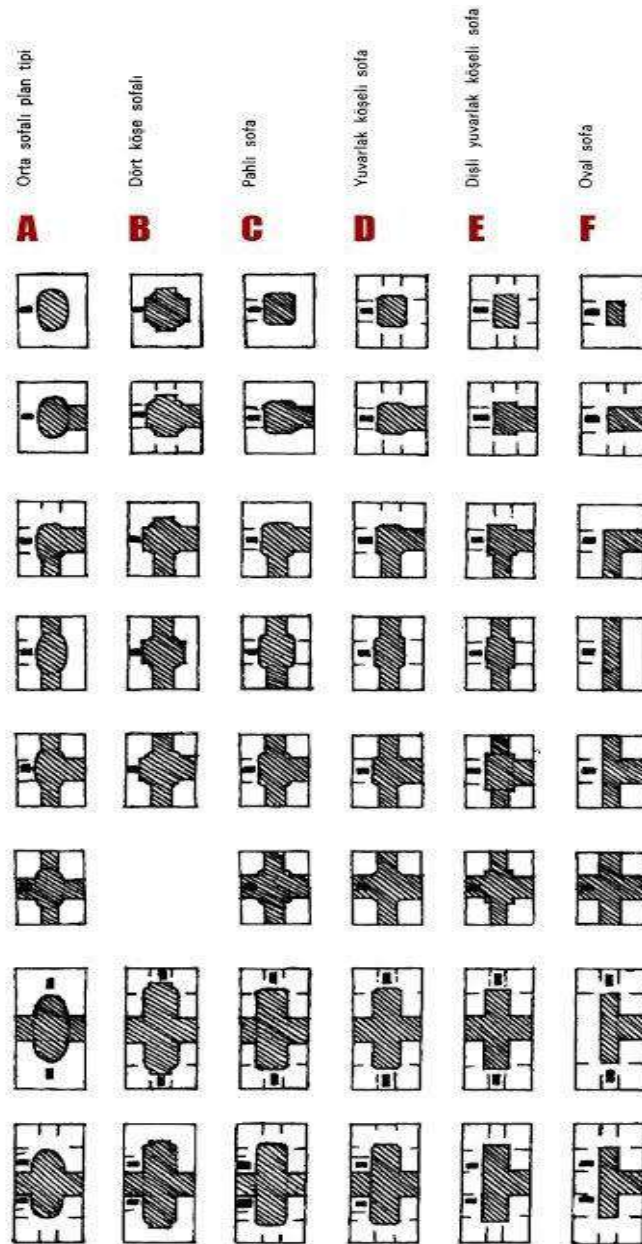
biraz yükseltilerek ya da sofadan parmaklıklarla ayrılarak biçimlendirilmekte, böylece geniş bir oturma köşesi olarak düzenlenmektedir. En eski plan tiplerinde merdiven, sofanın dışında bulunmaktadır. Daha sonraları merdiven sofanın içine alınmış, fakat rastgele konumlandırılmıştır. Bu plan şeması, dış sofalı evlere kıyasla daha muhafazalı olması nedeniyle Anadolu ve Rumeli yörelerinde bütün iklim kuşaklarında kullanılmıştır (Şekil 3.5) (Eldem, 1955).



Şekil 3.5. Türk evi iç sofalı planı şematik gösterim (Eldem, 1955)

- **Orta sofalı plan şeması:** Türk ev planlarının en gelişmiş safhasını teşkil eden bu plan tipinde, 18. ve 19. yüzyılda İstanbul'da saray, kasır, köşk gibi orta sofa çok değişik ve

ilginç biçimler almış, böylece ev tasarımına zenginlik kazandırarak diğer plan tiplerine nazaran geç dönemlerde kullanılmaya başlanmıştır. Sofanın ortaya alınması ile ev planları daha çok kare veya kareye yakın dikdörtgen haline dönüşmüştür. Binanın dört köşesine dört oda yerleştirilip, oda aralarına da servis mekânları olan merdiven, eyvan, kiler, mutfak gibi mekanlar getirilmiştir. Sofa önceden dikdörtgen formdayken, zaman içerisinde köşeleri pahlandırılmış, sekizgen, çokgen, oval veya eliptik şekiller oluşmuştur. Sofanın muhafazalı olmasıyla evin iyi ısıtılabilmesine imkân sağlamış, bu da soğuk yöreler için tercih sebebi olmuştur (Şekil 3.6) (Eldem, 1955).



Şekil 3.6. Türk evi orta sofa planı şematik gösterim (Eldem, 1955)

Geçit ve merdivenler

Türk evinde katlar arasındaki bağlantıyı merdivenler sağlamaktadır. Sofalara zemin kattan ahşap bir merdivenle çıkılmaktadır. Bu merdiven ve sofa ahşap korkuluklar ve kafeslere sahiptir. Sofa bazen iki oda arasına girerek bir eyvan oluşturmaktadır. Orta sofalı evlerde sofalar, tasarım ve ahşap süsleme bakımından oldukça özenlidir. Sofası dışta bulunan yapılarda merdiven sofanın ortasına veya bir köşesine çıkarken, İç sofalı evlerin merdiveni genellikle sofanın arkasında yer almakta, orta sofalılarda merdivenin yeri özenle seçilmektedir. Merdivenler orta sofalı plan tipinde çoğunlukla pencerelerle aydınlatılmaktadır. Büyük programa sahip evlerde, haremlik selamlık bölümlerinin arasında veya iki oda arasında küçük geçitler de bulunmaktadır. Bu geçitler 19. yüzyıldan sonra sofaya bağlanmıştır (Eldem, 1955, 20) (Şekil 3.7).



Şekil 3.7. Türk evi bölümlerinin farklı şematik gösterimleri (Eldem, 1955)

3.1.1. Akşehir Evlerinde Plan Elemanları ve Tipleri

Geleneksel Akşehir evlerinde, bahçesiz ev hemen hemen yok denecek kadar azdır. Yörede, doğrudan sokağa açılan evler olduğu gibi sokak ile bağlantının bahçe kapısıyla

sağlandığı evler de mevcuttur. Hela, fırın, kuyu evden ayrı olarak bahçede köşeye konumlandırılmıştır (Fotoğraf 3.1).



Fotoğraf 3.1. Geleneksel Akşehir evi (Yazarın arşivinden, 2020)

Evlerin ikinci katı, oturma yerleri olarak düzenlenmiş olup odalar genellikle sofanın gerisinde ve etrafında sıralanmaktadır. Geniş olan bu sofalara “Haney-Gezinti” adı verilmektedir (Gencer, 1995, 1). Ayrıca oturma katında geniş alan yaratma amacıyla çıkmalar (sundurma) yapılmaktadır. Kerpiç veya ahşaptan yapılan çıkmalar, eli böğründe veya konsol adı verilen bindirmeler üzerine oturtulmaktadır. Ağaç bingiler zamanla yerini demir bindirmelere bırakmıştır. Evlerin birinci katları ise ahır, kiler, aşevi ve depo olarak kullanılmaktadır. Akşehir tarihi evlerinde iç mimari elemanlarda çoğunlukla ahşap malzeme kullanılarak sedir, dolap, yüklük yerleştirilmiştir. Plan elemanları Sedat Eldem’e göre Akşehir özelinde incelendiğinde;

Zemin katlar ahır, depo, samanlık gibi işlevleri üstlenirken, birinci kat asıl yaşama birimlerini ve planı başlıca etkileyen birimleri içermektedir. Üst katta sofa ve odalar yer almaktadır. Ancak bazı evlerde ahır, depo, samanlık bahçedeki müştemilatlarda yer almakta, tek katlı yapılarda alt kattaki odalar da yaşama fonksiyonunu yüklenmektedir.

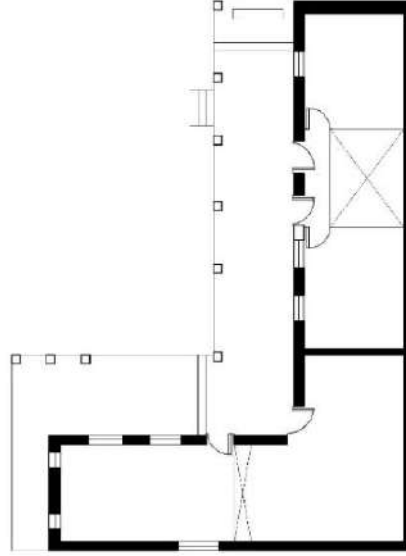
Odalar, evin en önemli bölümüdür. Evin asıl katını oluşturan ikinci katta yer almaktadır. Her odada yemek yeme, oturma ve yatma asal işlevleri gerçekleştirilebilmektedir. Konuk/misafir odası olarak ayrılan ve büyük konaklarda başoda olarak da nitelendirilen odalarda yüklük, tavan, silme, niş gibi iç düzenleme unsurları ve süslemeler daha gelişmiştir. Diğer odalar konuk odasına göre daha sade olmasına rağmen oyma yüklük, dolap, sedir ve ocak bulunmaktadır. Yüklük, gusülhane olarak kullanılırken saklama ve düzenleme amaçlı da kullanılabilir. Dolap oda

içerisinde kiler olarak ve saklama amaçlı kullanılmaktadır. Ocak hem ısınma hem de yemek pişirmek için kullanılan bir öğedir (Gencer, 1995, 9).

Odaların sofaya veya ocağa bakan bazılarında ahşap kepenkli pencereleri bulunmaktadır. Pencerelerin altında sedirler mevcuttur. Sedirlerden uyuma, oturma amaçlı ve altı boş olanlar ahşap saklama amaçlı kullanılmaktadır. Odaların tavanları genellikle, kiriş üstü poyra (çatı üzerinde yalıtım amaçlı kullanılan hasır örtü) örtülüdür. Odalarda, kapı girişinde, taban seviyesinden yaklaşık 15 cm. aşağıda bir metrekairelik ayaklık (pabuçluk) bulunmaktadır. Oda döşemeleri ahşap veya kerpiçtir. Bazı iç sofalı evlerin birinci katında, basık tavanlı, sokağa bakan demir parmaklıklı küçük pencereleri olan, içinde ocak ve dolapları bulunan odalar bulunmaktadır. Soğuğa korumalı olan oda, kış odası olarak düşünülmektedir. Sofa, Akşehir tarihi evlerinde genellikle dış sofalı evlerde rastlanmaktadır. Sofalar genellikle evin arka cephesinde konumlanmaktadır. Sofanın gerisinde odalar bulunmaktadır. Sofalar genellikle bahçeye bakan evin olağan işlerinin yapıldığı birimlerdir. Bazı evlerin sofasında odalarda olduğu gibi ocak bulunmaktadır. Sofa döşemeleri enli ve düzgün ahşaptan, tavanları ise, iri ahşap kirişlemedir ve onun üzerine çorak toprak serilen damdan oluşmaktadır. Ayrıca sofa, taş kaideler üzerine konulmuş iri ağaç direklerinin desteğindedir. Ağaç direkler tavana kadar uzanırken ahşap başlıkları ile tavan kirişlerine bağlanmaktadır. Oda kapılarının sofaya bakan yüzleri genellikle işlemelidir. Dış sofalı evlerde sofanın bir ucu 60 cm yukarıda yapılarak sekilik oluşturulmaktadır. Buraya bir basamakla çıkılmaktadır. Sokağa bakan cepheye ise dinlenmek için pencereler önünde uzanan ahşap sedirler yapılmaktadır. Karnıyarık plan tipinde odalar sofanın iki yanına dizilmektedir. Sokağa çıkma yapan sofa, iç-dış bağlantısını sağlamaktadır. İkinci kata asma merdivenle çıkılmaktadır (Gençer, 1995, 6).

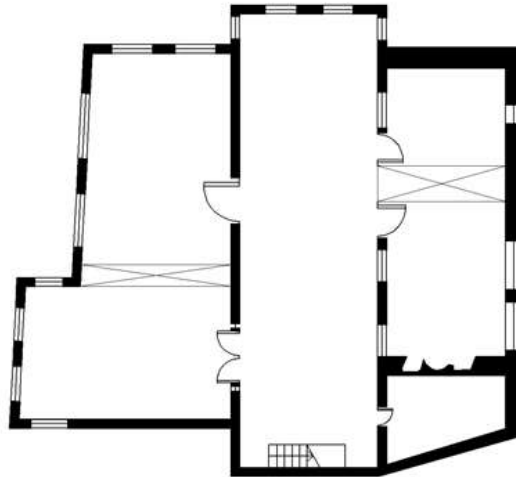
Neşide Gençer'e (1995, 6) göre Akşehir tarihi evleri, aşağıdaki plan tiplerine göre gruplandırılmıştır:

- **Dış sofalı evler** çoğunlukla sofa etrafında sıralanan odalardan oluşmaktadır. Akşehir'in en eski tarihi evleri bu plan tipindedir. Bu plan şemasına Akşehir'de, bir ucu odalı evler, L planlı evler, çok odalı evler olmak üzere değişik tiplerde de rastlanmaktadır. Zamanla dış sofa kapatılarak iç sofa plan tipi kullanılmaya başlanmıştır (Gençer,1995,6) (Şekil 3.8).



Şekil 3.8. Akşehir evi dış sofalı planı şematik gösterimi (Gencer, 1995,36'dan faydalanılarak yazar tarafından yeniden çizilmiştir)

- **İç sofalı evler** tek bölümlü veya iki bölümlü olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. İç sofalı evlerde, tek bölümlü sofanın yola bakan bölümü rüzgâr ve güneşe göre çıkma yapacak şekilde sokağa doğru taşmaktadır. Cephe ortasında düz çıkmaya sahip yapılarda genellikle bu plan şemasına rastlanmaktadır. İki bölümlü iç sofalı tipin şemalarında, odalar tekrarlanıp birbirlerine birleştirilerek, ikiz yapı karakteri kazanmaları sağlanmıştır. Odalar kendi içlerinde birbirine geçitler ile bağlantılıdır. Ancak, her birim kendi içinde bir fonksiyon bütünüdür (Gencer,1995,6) (Şekil 3.9).



Şekil 3.9. Akşehir evi iç sofalı planı şematik gösterimi (Gencer, 1995,36'dan faydalanılarak yazar tarafından yeniden çizilmiştir.)

- **Orta sofalı evler** sofanın tam ortada olduğu, çevresinde odaların köşelerde yerleştirildiği plan şemasına sahip olup, bu tip evler Anadolu’da geç dönem konak ve köşklerinde kullanılmıştır. Haremlik-selamlık bölümlerine sahip olan evler büyük ailelerin kullanımına cevap vermesi ve ısınma kolaylığından dolayı tercih edilmektedir (Gençer,1995,6).

Müştemilat, evin hizmet odaları, samanlık, ahır, kiler, çamaşırılık, arabalık, hamam, aşevi, fırın, kışlık, hela genellikle evin esas katının altında veya evin bahçesinde yer almaktadır. Evin fonksiyonel işlerine hizmet eden mekânlar evin planını-oluşturmada etkili değildir. Samanlık ve ahırın genellikle dışarıyla bağlantılı olmasına rağmen çoğunlukla ayrıca bir dış kapısı daha mevcuttur. Arabalık (hayat içerisinde üzeri kapalı at arabasının konulduğu yer), hayatın içinde, dış kapının hemen yakınlarındadır. Hamam genellikle köşelerde ve gayrimüslim evlerinde bulunurken, gusülhane yüklük içerisinde yerleştirilmekte, dışarıya pis drenaj bağlantısı bulunmaktadır. Fırın ve aşevi alt katta aynı mekân içerisinde bulunduğu gibi fırın dışarıda bahçe duvarına bitişik de olabilmektedir. Hela genellikle gayrimüslim evlerinde merdiven sahanlığında veya balkon köşesinde ara katta yer almakta, Müslüman evlerinde ise bahçenin bir köşesinde bulunmaktadır (Gençer,1995,6).

Geçitler, sırt sırta ya da çapraz olarak kullanılmakta, ikiden fazla odayı bağlayan ahşap oymalı yüklükler arkasında, koridor halinde gizli olarak da yapılabilmektedir. Genellikle dar ve ışıksız mekânlar olarak planda yer almaktadırlar. Merdivenler, hayattan sofaya ulaşımı sağlamak için kullanılmaktadır. Çok büyük evlerde çatı katına erişim için de yapılmaktadır. Merdiven sofa seviyesinde dışarı doğru çıkarak sahanlığı oluşturmaktadır. Üzeri saçakla örtülmektedir. Sofada oluşan merdiven boşluğu ve merdiven kenarı ahşap direklerle korunmaktadır. İç Anadolu Bölgesi’nde sıkça rastlanan ahşap merdivenler, tarihi Akşehir evlerinde de görülmektedir. Geleneksel Akşehir evlerinde ahşap merdivenler uzun ömürlü, dayanıklı, estetik olması, özelliklerini koruyan, sıcak ve yaşayan bir malzeme olmasından dolayı kullanılmaktadır (Gençer,1995,6).

3.2. Cephe Elemanları ve Tipleri

Cephe, kentsel dokunun oluşumunda etkili bir parça ve yapının dışarıdan bakıldığında algılanan yüzüdür. Kavram olarak, ön yüz veya binaya dik olarak bakıldığında sonsuzdan görünen görünüş olarak da tanımlanmaktadır (Hasol, 106, 2012).

Anadolu geleneksel konutunda cephe düzeni, elemanları çeşitlilik göstermektedir. İklim, sosyal yaşam, ekonomik durum gibi faktörler cepheyi etkileyen başlıca unsurlardır. Anadolu geleneksel konutunda bulunduğu yere ve fonksiyona göre açık, yarı açık, kapalı mekânlar oluşturulmuş ve estetik algılarla birlikte cephe kurgulanmıştır (Bektaş, 2007,11). Cephede gözlemlenen başlıca öğeler aşağıda sıralanmıştır:

- **Balkon/Çıkma/ Tahtabos:** Anadolu geleneksel evinde ışığın yapı içine alınması, yapının hava alması ve iç mekânda kullanımın kolaylaştırılması gibi gerekçelerle çeşitli çıkmalar yapılmaktadır. Basit konsol çıkmalar, bindirmeli konsol çıkmalar, göğüslemeli çıkmalar (eli böğründe) şeklinde gruplamalar mevcuttur (Bektaş, 2007, 64-72). Basit konsol çıkmalar kat kirişlerinin kat hizasında uzatılması ile elde edilen konsollara, bindirmeli konsol çıkmalar ise taş konsollara benzemektedir. Bindirmeler iki veya üç kademe olabilmektedir. Konsol kirişler kare veya kareye yakın dikdörtgen kesite sahip olan ve eni kalın kirişlerdir. Payandalı (göğüsleme, eli böğründe) çıkmalar yoğun olarak kullanılmakta, her yörede örneklerine sık rastlanmaktadır.

Çıkmalar, cumbalar, balkonlar sofanın plandaki uzantıları olan köşk eyvanların plan şemasının dışa yansımaları da olabilmektedir. Kısaca yapıda üst katlarda dışarıya doğru çıkan bölüm şeklinde tanımlanabilmektedir. Çıkma; amaç, form, plandaki yerleşimi, yapılış tarzı ve yapılan malzemelere göre değişik açılardan sınıflandırılmaktadır (Küçükerman, Güner, 1995, 19-28.). Evlerde ayrıca, ahşap sütun ve kafeslere sahip, yükseltilmiş giriş kapısının bulunduğu bölüm ve bunun üzerindeki açık alanlar, tahtaboşlar, bulunmaktadır.

- **Pencere (kat pencereleri, tepe penceresi):** Anadolu geleneksel evinde pencereler genellikle yapıların iç kısmına ışık ve havanın girişini sağlayan, dış mekanla estetik bağlantıyı kurmak için cephe yüzeyinde oluşturulan boşluklardır. Pencere düzenleri, üst katta giriş kattan farklılaşarak daha büyük boyutta yapılmakta, böylece yaşama mekânlarının daha çok ışık alması sağlanmaktadır. Alt katta ise mahremiyeti de korumak amacı ile pencerelerin yol kotuyla göz hizasında bulunmaması, önemsenmektedir. İklimsel özelliklerden dolayı, bazen bu durum, yaşanan katta da farklılaşmaktadır. Kışlık ve yazlık olarak ayrılan odalardan yazlık odanın ev içindeki konumu ve yönü de düşünülerek pencereleri daha büyük

tutulurken, kışlık oda daha korunaklı düzenlenip pencere oranları küçültülmektedir (Kuban, 1995).

- **Kapı:** Anadolu geleneksel evinde iki çeşit kapı bulunmaktadır. Genellikle tarım ve hayvancılıkla geçinen insanlara uygun olarak evin giriş kapıları (taşlık, hayat) iki kanatlı olarak yapılmaktadır. Giriş, evin güvenlik olarak en hassas ve dışarı ile ilişkisi en yoğun olduğu bölüm olduğu için kapıların kasası ve kanatları en kaliteli kerestelerden imal edilmiştir. Bahçe ve avlu kapıları iç kapılara göre daha az özenli yapılmaktadır. Çoğunun üzerinde alaturka kiremit ile kaplı olan saçak (siperlik) bulunmakta ve yan duvarların üstüne de harpuşa yapılarak bütünlük sağlanmaktadır (Hasol, 2012).

Çoğunlukla eve giriş kapıları üzerinde camı olmayan bir ışıklık penceresi bulunmaktadır. Ahşap profilli parmaklıklar veya dövme süslü parmaklıklarla güvenliği sağlanarak zemin katta bulunan hayata ışık ve havalandırma sağlanmaktadır. Eve gelen kişilerin geldiklerini içeriye duyurabilmeleri için bazı evlerde mahremiyet düşünülerek, dövme demir, tunç veya çeşitli madeni alaşımlarla yapılmış kapı tokmakları bulunmaktadır (Hasol, 2012).

Hane sahibinin maddi olanaklarına ve sosyal statüsüne göre iç kapılar süslü veya sade tarzda yapılmakta ve malzeme kalitesi de yine buna göre şekil almaktadır. Sade tasarıma sahip kapılar genellikle iki veya üç yatay kuşak bulunan çakma kapılardır; daha yüksek statülü kimselere ait olan süslemeli evlerde ise aynalı, çok parçalı veya oymalı, işlemeli daha süslü kapılar bulunmaktadır. Bazı yapılarda başodaların giriş kapılarının üstünde fonksiyonel değeri bulunmayan sadece başodayı belirten kemerli bir ahşap eleman vardır. Evlerde odalara giriş kapılarının üst pervazı odayı baştanbaşa dolaşan raf veya yatay pervazla birleşerek bütünlük sağlamaktadır. Oda içlerindeki yüklük, gusülhane, ocak, pencere, raf, niş, gibi elemanların üst sınırı kapı üstündeki silme sınırına göre belirlenmektedir (Küçükerman, Güner, 1995).

- **Cörtten:** Anadolu geleneksel evinde çatıda biriken yağmur ve kar sularını belirlenmiş eğimli düzlem üzerinde binadan uzaklaştırmak için ahşap yapılarda ahşaptan, kâgir yapılarda taş veya muhdes ek olarak betondan

yapılan, dışarı yönünde uzanan oluklar bulunmaktadır (Küçükerman, Güner, 1995).

- **Saçak:** Anadolu geleneksel evinde, damların sularını binadan ve temellerden yardımcı mimari elemanlarla uzağa dağıtmak için dam kenarlarından ileriye doğru taşkın olarak saçaklar yapılmaktadır. Cepheleri ve temelleri yağmur sularından muhafaza etmek ve güneşin hararetinden korumak için yapılmakta olan bu sundurmalar, geleneksel Anadolu evlerinin cephesine hareketlilik katan mimari elemanlardır. 18. yüzyılın sonları ve 19. yüzyılda çıkmalar, saçaklar ve cephe genelinde göze çarpan süslemeler sıklıkla kullanılmaktadır (Kuban, 1995). Ahşap ve bazı kâgir binalarda saçaklar ahşaptan yapılmaktadır (Küçükerman, Güner, 1995).
- **Silme/ Korniş:** Geleneksel Anadolu evlerinde zemin ve mekân yerleşiminde katlar arası sınırları belirleyen unsur, silmelerdir. Taş malzeme kullanılarak yapılan silmelerle dikey veya yatay ahşap silmeler cepheyi estetik anlamda değerli kılan yapı elemanlarıdır. Bu silmeler cepheyi hareketlendiren estetik unsurlar olarak kullanılmaktadır. Ayrıca cephedeki çıkmaların silmelerinde de bu belirginlik göze çarpmaktadır. Evlerin dış cephesine hareket katan silmeler; pencerelerin pervazlarında, kapıların üst eşiği ve sövelerinde, cihannümaları çevreleyen üçgen alınlıklarda sıkça kullanılmaktadır (Kuban, 1995).
- **Kemer/Sütun:** Geleneksel Anadolu evinde duvarlar dışında taşıyıcılığı sağlayan, buldukları konumda farklı form ve malzemeler olarak kemer ve sütunlarda bulunmaktadır. Ayaklar üzerine geniş açıklık geçebilmek ve boşlukları oluşturabilmek amacıyla yapılan taşıyıcı elemana kemer denilmektedir. Taşıyıcılık yanında cephede net olarak okunan bu elemanlar, estetik algılar düşünülerek malzeme ve form bakımından yöreye göre çeşitlilik göstermektedir (Kuban, 1995).

3.2.1. Akşehir Evlerinde Cephe Elemanları ve Tipleri

Geleneksel Akşehir evlerinde yapı malzemesi olarak taş, kerpiç, tuğla kullanılmıştır, evlerin duvarları sıvalı ve düzgündür. Bazı evlerde geç dönemde kireç

tozunun içerisine renk katılarak, badana yapılmaktadır. Üst örtüsü toprak damlı yapılmış olup zamanla tamir ve onarımlardan sonra alaturka kiremit ile kaplanmıştır. Cephelerde pencereler simetrik düzende hizalanmaktadır. Pencereerde kâgir yapı görüntüsü veren taş veya ahşap söve ve lento kullanımı görülmekte olup kat aralarında yer alan profiller taş silmelerle hareketlendirilmiştir. Cephede kullanılan ahşap ve demir parmaklıklarda süslü bezemeler görülmektedir. Girişte merdivenli ve kapı önü açıklıklı evler bulunmaktadır. Cephede pencereler, kapılar, kat ve saçak silmeleri dönemsel etkilenmeler sonucu değişiklik göstermektedir (Fotoğraf 3.2) (Gençer, 1995, 9-47).



Fotoğraf 3.2. Geleneksel Akşehir evinde çıkma (Yazarın arşivinden, 2020)

Geleneksel Akşehir evleri eğimli araziye yerleşmiş olmakla birlikte cephe düzeni çeşitlilik göstermektedir. Evlerde cephede önem verilmiş unsurlar, çıkmalar ve saçaklardır. Plan şeması cephede de yansıtılarak genellikle iç sofalı evlerde cephede yatay ve dikey aksta simetri düzeni sağlanmıştır. Tarihi Akşehir evlerinde; düz, gönyeli, cephe boyu, merkezi, kademeli çıkmalar görülmektedir. Birbirinin görüntüsünü engellemeyen gönyeli olarak yapılan çıkmalar, bazen sokağa, bazen de hayata yönelmektedir. Odalar, oda genişliğinde veya üçgen (gönye) çıkma yapmaktadırlar. Sofalar, genelde sofa genişliğinde çıkma yaparak iki veya üçlü ahşap kolonla taşınmaktadır. Çıkmalar, bağdadi konsollar, ahşap ve madeni payandalar veya ahşap kolonlarla taşınmaktadır. Çıkmalar ahşap iskeletli dolgu duvarlardır. Bunların üzeri sıvalıdır. Duvar kalınlığı 20-25 cm. ölçüsündedir (Çavdar,2009). Çıkmadaki pencereler büyük boyutlu ve sayısı fazladır. Kerpiç malzeme ile yapılan evlerin Akşehir’de bazı yapıları Sultan Dağları’na bakan cephelerinin çinko ve sac ile kaplandığı göze

çarpmaktadır (Fotoğraf 3.3). Konyalı'ya (1946) göre, bu sac kaplama uygulaması, bir afet biçiminde olan mahalli bir yelin etkisini önlemek veya düşürmek için alınmış bir tedbirdir. Ayrıca bu uygulamanın cephelerin kış mevsiminde esen şiddetli rüzgârdan, yağan yağmurun sularından ve kar sularından yıpranmasını önlemek amacıyla da yapılmış olabileceği düşünülmektedir.



Fotoğraf 3.3. Geleneksel Akşehir evinde cephede sac kaplama (Yazarın arşivinden, 2020)

Saçaklarda malzeme olarak ahşap kullanılmıştır. Saçak, çıkmanın cephede oluşturduğu dışa doğru hareketten dolayı meydana gelen kademelenme yüzünden, farklı kotlarda bulunarak bütün cepheyi düz olarak geçmektedir. Akşehir evlerinde saçakların boyları bazı evlerde 50 cm'e ulaşmaktadır. Saçakların alt kısımları ahşap çita veya kontrplakla kapatılırken çıkmalarda olduğu gibi sac levhalarla da kaplanmaktadır (Fotoğraf 3.4).



Fotoğraf 3.4. Geleneksel Akşehir evinde saçaklar (Yazarın arşivinden, 2020)

Akşehir eski evleri, toprak damlı olup, çoğunlukla eğimli arazi üzerinde konumlandırıldığından, ön cepheden iki, arka cepheden tek katlı bir görünüm vermektedir. Bazılarında iki kat arasına bir asma kat oturtulmaktadır. Birinci ve ikinci kat arasındaki zemin, ahşap kiriş üstünde serilmiş olan poyra örtü üzerine toprak veya tahta döşenerek yapılmıştır (Gençer N., 1995). 19.yüzyıl sonlarında yapılan evler düz toprak damlı iken 20. yüzyıl başlarında Avrupa etkilenmeleriyle kırma çatı ve beşik çatı olarak yapılmış ve alaturka kiremitle kaplanmıştır (Fotoğraf 3.5) (Gençer,1995).



Fotoğraf 3.5. Geleneksel Akşehir evinde dam (Yazarın arşivinden, 2020)

Akşehir geleneksel evlerinde damda biriken yağmur ve kar sularını sokağa veya bahçeye açılan bina duvarlarından uzağa akıtmak için damın hemen köşelerinde ahşap çörtenler ile dışarı doğru uzanan oluk bulunmaktadır (Fotoğraf 3.6).



Fotoğraf 3.6. Geleneksel Akşehir evinde çörtenler (Yazarın arşivinden, 2020)

Akşehir'deki geleneksel evlerin ön ve arka cephelerindeki pencerelerin sayısal farklılığı mahremiyetten kaynaklanmaktadır. Genellikle sokak tarafındaki pencere sayısı az, kafesli ve küçükken, arka cepheye bakan taraflarda pencere sayısı artırılmıştır. Tarihi Akşehir

evlerinde pencereler, evin içerisine hava ve ışık girmesi için çoğunlukla geniş açıklıklı yapılmıştır. Hanenin her odasında pencere bulunmaktadır. Bir yüzü sokağa veya bahçeye bakan odalarda bir veya iki pencere bulunurken, pencerelerin direkt sofaya açıldığı örnekler de mevcuttur (Fotoğraf 3.7) (Gençer,1995).



Fotoğraf 3.7. Geleneksel Akşehir evinde pencereler (Yazarın arşivinden, 2018)

Akşehir’de pencere kasaları, kanatları ve pencerelerin pervazlarında geleneksel Türk mimarisinde çoğunlukla kullanılan ahşap malzeme görülmektedir. Zemin kat ve birinci kat pencerelerinde demir parmaklıklar bulunurken, üst kat pencerelerinde parmaklık mevcut değildir. Parmaklıklar içeri girilmemesi için güvenlik amacıyla yapılmış olup, aralıklı yatay ve dikey demir çubukların birleşimi ile bir araya getirilmiş, bu birleşim yerlerine lokmalar yerleştirilmiştir. Estetik ve güzelliğin ön planda tutulduğu parmaklıklar çoğunlukla iki çeşittir. Bu parmaklıklardan birincisi, düz demir çubuklardan yapılan sade parmaklıklar olup, ikincisiyse dışarıya çıkıntılı şekilde yapılan cumbalı parmaklıklardır.

Erken tarihli geleneksel Anadolu evlerinde küçük boyutlu pencereler yapıldığı görülürken, 20.yüzyıl başlarında yapılan tarihi evlerde Avrupa etkisiyle, pencere boyutları ve pencerelerin formlarında farklılaşmalar olmuştur. Bu yüzyıldan itibaren pencerelerin kemerleri daha büyük yapılmış olup pencereler daha geniştir. 19. yüzyıl başlarında yapıların cephesinde sokağa bakan taraftaki pencereler yüksek yapılırken, geç dönemde simetri hâkim olmuş ve bundan dolayı sokağı görececek şekilde düzenlenmiştir. Pencere kenarları profilli

lentolarla çevrenmiş bazıları da taş veya ahşap sövelerle belirginleştirilmiştir (Fotoğraf 3.8) (Kaçar,2015,17-18).



Fotoğraf 3.8. Geleneksel Akşehir evinde pencereler (İstasyon gazetesi, 2015.)

Geleneksel Akşehir evlerinde cephe hareketliliğinde kapılar önemli bir eleman olmakta, genellikle giriş kapıları, ana binayı ortalayacak şekilde veya avlu duvarlarına bitişik olarak yapılmaktadır. Giriş kapılarında oval, kare, dikdörtgen, şekiller yaygın olarak kullanılmıştır (Kaçar, 17, 2015). Merdivenli girişler kemerli bir sahanlıkla korunaklı şekilde yapılmıştır. Geleneksel Akşehir evlerinin oda kapıları tek kanatlı olup odanın içine doğru açılmaktadır. Tarihi evlerde avluya giriş kapıları genellikle iki kanatlı, sofalara giriş kapılarıysa tek kanatlıdır. İki kanatlı kapılarda, mahremiyet nedeniyle sadece bir kanat açılırken hayvancılık ve tarımla uğraşanlar nedeniyle daha büyük ve yüksek yapılmaktadır. Sokak kapılarında süslemeli tokmaklar bulunurken, büyüklüklerine göre mahremiyet de düşünülmektedir. İç kapılar ahşap malzemeyle, dış kapılarda ahşap demir birleşimiyle yapılmaktadır (Fotoğraf 3.9) (Kaçar, 17, 2015).



Fotoğraf 3.9. Geleneksel Akşehir evinde kapılar (İstasyon gazetesi, 2015)

Bu araştırma kapsamında yapıların devamlılığını ve gereken konfor standartlarının oluşturulması için önemli temel bileşenler olan işlevsel sistemler, öncelikle geleneksel Anadolu evlerinde araştırılmıştır. Akşehir tarihi konutları özelinde detaylandırılmıştır.

3.3. Isıtma ve Soğutma Sistemleri

İşlevsel sistemlerde başlıca ısıtma ve soğutma elemanları/bileşenleri/mimari çözümleri, yapının bulunduğu bağlama ait iklimsel özelliklere, arsanın topografyasına, çevre yapılarla olan ilişkilerine, mekânsal organizasyona ve iç-dış uyumuna, yapım sistemine, yapı kabuğunda kullanılan malzeme ve bileşenlere ve iç ortam ısı konforunu etkileyen faktörlere bağlı olarak yapılarda değişkenlik göstermektedir. İçsel ısı kazancı düşük olan, günün her saati aktif olarak kullanılan konutlarda işlevsel sistemleri etkileyen etkenlere dayanan tasarım kriterlerinin doğru planlanması önemlidir. Böylece fayda indeksi yüksek olarak güneşten pasif anlamda en fazla düzeyde yararlanılabilmekte, mekanik bir sistem desteği gerektirmeyen çözümler doğrultusunda yeterli düzeyde iç ısı konfor koşulları sağlanabilmektedir (Ulukavak, Harputlugil, 2005) (Fotoğraf 3.10).



Fotoğraf 3.10. Ankara Çengel Han Koleksiyonunda ısıtma elemanları-farklı soba tipleri (Dişli, 2019)

Geleneksel Anadolu evlerinde sofa; iklim, konum ve sosyal hayat gibi unsurlardan etkilenerek, evin planını oluşturan başlıca öge konumunda olup, ısı konfor koşulları düşünülerek tasarlanmaktadır (Hasol, 2012). Sofanın alt kattan sokağa veya bahçeye doğru dışarı çıkma yapan bölümlerinde oturma eylemi için, 40-50 cm yükseltilmiş, makat gibi isimler alan ahşap strüktür yer almaktadır. Sedirler iklime göre araları boş veya kerpiçle doldurulmuş olarak, üzeri hasır ve ahşap plaka ile kaplanarak düzenlenmektedir.

Sedirlerin yer aldığı oturma yerlerinin ön ve yan cepheleri pencereless ve bazen tepe pencereless olabilmekte, çoğunlukla üzerine, halı, minder, yastık, işlemeli örtüler serilmektedir (Eldem, 1954). Sıcak iklimin hâkim olduğu bölgelerde, özellikle bağ evlerinde ve yaz aylarında kullanılan yazlık evlerde, çıkmaların altına dolgu yapılmamakta böylece hava akımına açık olarak tasarlanan sedirde oturanlar için serin bir ortam sağlanmaktadır. Soğuk ve ılıman iklim bölgelerinde yapılan çıkmaların altı ise samanlı kerpiç çamuru ile tecrit edilerek iç mekândaki sıcak havanın dışarıya verilmesi önlenmekte ve soğuk havanın da içeri alınmasının önüne geçilerek, böylesi bir mimari detay sayesinde ısı kaybı minimuma indirilmektedir (Hasol, 2012).

Geleneksel Anadolu evinde, yaşam alanı olan odalarda ortamın her daim ısıtılması gerekmemekle birlikte, soğuk hava şartlarında ve dönemlerde ısıtılan odalar için farklı çözümler mevcuttur. Ancak geçici olarak ısıtmak gerektiğinde hem odanın hem de ocağın yapı özellikleri arasındaki ilişkinin çeliştiği durumlar mevcuttur. Öyle ki, bazı örneklerde özel olarak ısıtılması gerekmeyen odalarda da ocaklara rastlanmakta, bazı durumlarda da ısıtılması gereken mekânlarda ocakların ısıtma gücünün sınırlı olduğu gözlemlenmektedir. Bu nedenle, bahse konu mekânlarda gerektiğinde ısıtmayı sağlayacak çeşitli tip ve büyüklükte mangal gibi taşınabilen ısıtıcılar kullanılmaktadır (Küçükerman ve Güner, 1995). Kültepe, Karum kazılarında elde edilen verilerden de antik çağlardan itibaren ocağın bir ısıtma ve pişirme aracı olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır (Fotoğraf 3.11).



Fotoğraf 3.11. Kültepe-Karum'da ocak (Dişli, 2015)

Soba, evleri ısıtmak için kullanılırken eski zamanlarda yemek pişirme işlevi için kullanılan bir araçtır. İlk zamanlarda taş ve tuğladan üretilmiş olan kapalı sobaların

kullanımına, M.Ö. 7. yüzyılda Çinliler tarafından başlanmış ve sonrasında bu sobalar Rusya, Kuzey Avrupa ve Kuzey Amerika'ya yayılmıştır. Tanzimat dönemine kadar Anadolu'nun eski Osmanlı evlerinde, konak ve saraylarında soba kullanımına rastlanmamaktadır. Genellikle, saray ve konakların ana mekânında bulunan ocak diğer odaları da ısıtmakta ve bu ocaktan alınan közler mangallar ile mekanlara yerleştirilerek ısınma sağlanmaktaydı. Yine Tanzimat ile birlikte pekça/peç adı ile bilinen ve Rusya'da yaygın olarak kullanılan bir soba türü, Doğu Anadolu ve Karadeniz gibi Rusya'ya coğrafi olarak yakın bölgelerde kullanılmaya başlanmıştır. İki bölme duvar arasına yerleştirilerek tavana kadar yükseltilen, iç kısmı tuğla ile döşenmiş bu metal sobanın her iki yanında bulunan mekanların aynı anda ısıtılması sağlanmıştır. 20. yüzyılda Balkanlardan gelen göçmenlerin Türkiye'ye getirdikleri, kuzine, maşinga ya da göçmen sobası olarak da adlandırılan soba yemek pişirme amacıyla kullanılan fırınlı sobalardır. Türklerin zengin konaklarda ve saraylarda kullanılan bir diğer soba çeşidi olan çini sobaların üzeri çini karolarla kaplanmış olup bu sobalar genellikle dikdörtgen formlu bir gövde ile dökme demirden ayaklar ve genişçe bir tabla üzerine oturtulmaktadır (Dişli ve Duysak Mankır, 2021) (Fotoğraf 3.12).

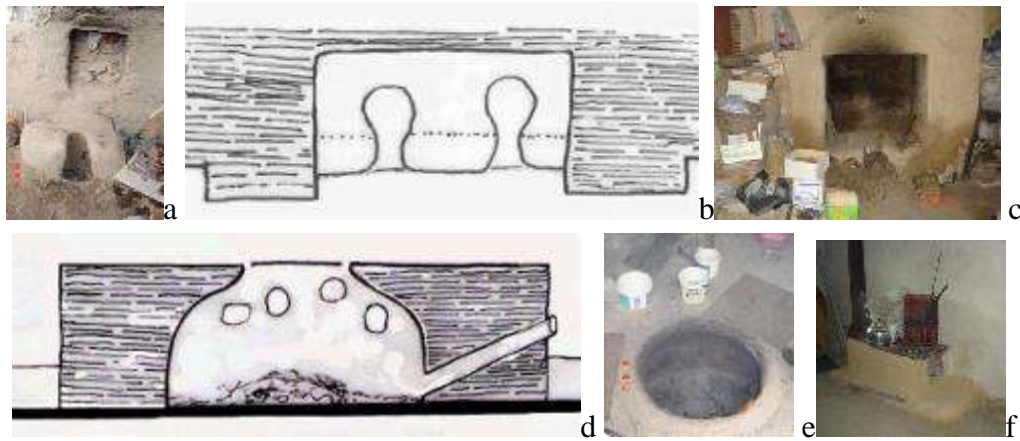


Fotoğraf 3.12. Tarihi Kars evlerinde peçka (Dişli, 2017)

Tarihi Konya evlerinde, odalarda ısınma ve yemek pişirme amacıyla ocaklara ek olarak örtme/örtmelik (evlerin önündeki gölgelik) mekanları mevcuttur (Oğuz, 1997, 75). Ayrıca, mutfak anlamında da kullanılmaktadır (Odabaşı, 2000, 62). Üstünün kapalı, önünün açık olduğu avluda bulunan müştemilatta, yer ocağı, goraş/koraş/koraç ocağı, göz ocağı, maltız, kuzine, tandır, mangal, fitilli gaz ocağı ve ispirto ocağı olmak üzere çeşitli

ocak tipleri yer almaktadır (Ulular, 2006, 127-133). Örtme veya odadaki duvarda oyuk olacak şekilde, büyük, üstü kemerli, bacalı ocaklara Konya’da goraş/koraş/koraç ocağı adı verilmektedir (Turgut, 29-30, 2003; Odabaşı, 84, 2000) (Şekil 3.10).

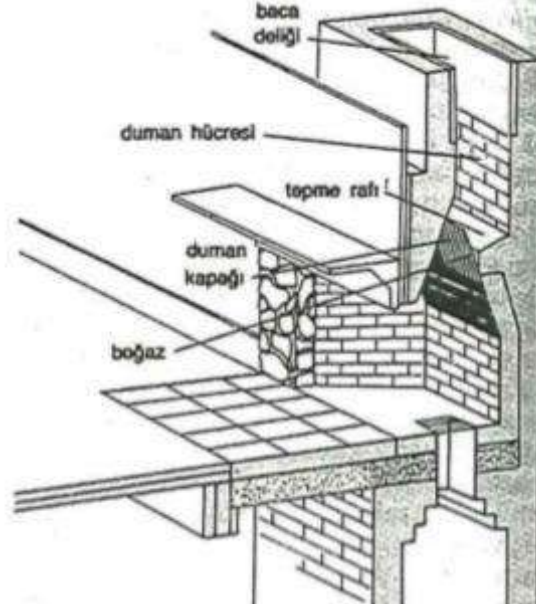
Bunlardan ayrı olarak, avlu mekânında kışlık yiyeceklerin hazırlanması için küçük taşların bir araya getirilmesi ile çevrilerek yapılmış, içine sac ayağı veya demir ızgara yerleştirilerek yapılan geçici ocaklar da mevcuttur. Bu ocaklar mevsimlik kullanılır ve pekmez, etlik vb. yapıldıktan sonra bozulurdu (Odabaşı, 2000, 84).



Şekil 3.10. Tek gözlü ocak (a), iki gözlü ocak kesiti (b), goraş ocağı (c), külle adı verilen hava deliğini de gösteren tandır kesiti (d), tandır (e), kuzine (f) (Ulular, 128-132, 2006).

Geleneksel Anadolu evinde odanın bir duvarında bulunan ve ısıtma amaçlı kullanılan ocak, zamanla ısıtma amaçlı olmaktan çok mangalların dumanını çekmek için havalandırma amaçlı da kullanılmıştır. Odun ve kömür sobaları zaman içinde odalarda ısıtma elemanlarının yerini almıştır (Kuban, 1995). Özellikle 19. yüzyılda sobalar ve mangallar evlerde genel ısınma araçları olarak kullanılmıştır. Saraylarda ve büyük konaklarda seramikle kaplanmış büyük boyutta Avrupa sobaları gösterişleri ve işlemeleri ile prestij mobilyaları olarak dikkat çekmektedir. Mangalda yemek de yapıldığından odalarda her mevsimde rastlanırken, sobalara sadece kış mevsiminde rastlanmaktadır (Kuban, 1995). Evlerde baca deliği genelde tuğladan örülmüş ve baca başlığı ile kapatılmış bacaların çatı yüksekliğini aşan uzun kısmına verilen isimdir. Mekânın ortasında bir delik açılmasıyla oluşan ilk ilkel baca sistemi yerini 13. yüzyıldan itibaren, özellikle Avrupa’da, doğrudan mekânın içindeki ocaktan evin çatısına ve dışarıya doğru atan bir baca sistemi almış, böylece iç mekânda yanan ateşten çıkan duman ve buhardan kapalı mekânın etkilenmesinin önüne geçilmiştir. Baca boşluğunun çatıdan dışarıya doğru iki, iki buçuk metre olması rüzgârın yapıdan pis dumanı uzaklaştırması için iyi bir

çekiş için uygundur. Özellikle Karadeniz bölgesindeki yapılarda bazı durumlarda, “güvercinlik” adı verilen ve yangın olduğunda müdahale etmek amacıyla ve bunun yanında aydınlatma ve hava teminine yarayan bacalar da bulunmaktadır (Şekil 3.11).



Şekil 3.11. Ocak bacasının bölümlerini gösteren şematik çizim (Dişli, 2015)

Anadolu’da 19. yüzyıldan önce yapılan konutlarda, ocağın olduğu tek mekân olan tokana da, mekân içerisinde bulunan ocağın temel işlevi yemek pişirmektir. Tokana dışındaki mekânlarda ısıtma için özel bir alan oluşturulmamaktadır. Özellikle geleneksel Anadolu evlerinde yaygın olarak kullanılan ısınma araçlarından olan mangal, avluda özellikle hazırlanan ve yakılan odun kömürü ile ya da ocakta kor haline gelmiş ateşin içindeki alınan parçalar ile hazırlanıp, zararlı gazların çıkışı engellendikten sonra kullanılmaktadır. Taşınabilir bir ısıtma aracı olan mangal, genellikle mekânın ortasına yerleştirilmekte ve insanların etrafında toplanması ile ısınma gerçekleşmektedir. Çoğunlukla bakır ve pirinçten yapılan mangalın hareketli bir ısıtma aracı olduğundan plan içerisinde genellikle net bir yeri bulunmamaktadır. Mangal evlerde mekân içerisinde sadece ısınma için değil, yemek pişirilmesi için de kullanılmaktadır. 19. yüzyılda Avrupa ile olan etkileşim sonucu pirinçten üretilmiş mangalların anıtsal biçimlerine de rastlanmaktadır. Tas şeklinde, büyük ebatlı geniş çıkıntılı, kapaklı ve süslü tepelikli örnekleri mevcuttur (Kuban, 1995) (Fotoğraf 3.13).



Fotoğraf 3.13. Ankara Çengel Han Koleksiyonunda mangal (Dişli, 2019)

Ocak ve yüklük genellikle geleneksel Türk evinde birbirini bütünleyen iki unsur olmuştur. Ocaklar odaların ısıtma elemanları olmanın yanında çadır geleneğinden bu yana aynı zamanda yemek pişirme yerleridir. Yüklükler ise odada yaşayan kişilere ait eşyaların saklandığı ve genellikle içinde gusülhanelerin bulunduğu ve yıkanma eyleminin gerçekleştirildiği elemanlardır. Genellikle dolaplar, ahşap iskelet sistemli olup, yüklük, raf, niş ve çiçeklikten oluşan bölümlere sahiptir. Ahşap kapaklı, süslemeli ve kapalıdır (Ulukavak Harputlugil, Çetintürk, 2005).

Geleneksel Anadolu evlerinde soba kullanılmadan önce ocak ve mangalın yanında iskembi, isgemi, tandır, kürsübaşı vb. olarak tanımlanan eleman ve bölümler mevcuttur (Fotoğraf 3.14). Bunlardan iskembi, zehirli gazları dışarıda çıkarılmış olan mangalın üzerinin kare şeklindeki bir masa ile kapatıldığı ve onun üstünün de özel olarak yapılmış birkaç kat yorganla kaplandığı bir düzenektir. Bu kare şeklindeki masanın altında bulunan oyuğa ısı kaynağı olarak bir mangal yerleştirilmekte, masa çevresine oturan insanlar bu düzenek aracılığı ile ısınmaktadır. Genellikle iki sedirin birleştiği bir köşeye, ya da sedirlerden birinin önüne kurulan iskembinin etrafına oturularak eller, ayaklar ve bacaklar yorgan altına sokulmaktadır. Mangaldan çıkabilecek kıvılcımlara karşı iskembi masasının alt yüzü metalle kaplanarak, mangalın konduğu döşemeye de aynı şekilde koruma amaçlı metal bir altlık yerleştirilmektedir. Anadolu'nun birçok yerinde farklı tasarımlarıyla dikkat çeken iskembi, aynı zamanda tandır olarak da adlandırılmakta, bu ısıtma sisteminin benzerleri Çin, Kore ve Japonya'da da kotatsu, kang, ondol, gudul isimleriyle anılmaktadır (İmamoğlu, 1992). Isparta, Yalvaç Pisidia Antiokheia Antik Kenti'nde 2014 yılında yapılan kazı çalışmalarında da Roma dönemi hamamlarında gözlemlenen hypocaust ısıtma sistemine sahip iki bin yıllık atriumlu bir Roma dönemi evi açığa çıkarılmıştır (WEB-8). Geleneksel Anadolu evlerinde ısınma elemanı olarak

kullanılan tandırın çevresinde ayakların dayanabileceği alçak bir parmaklık da bulunabilmektedir (Kuban, 1995).



Fotoğraf 3.14. Ankara-Arslanhane (Ahi Şerafeddin) zaviyesinde tandır (Dişli, 2017)

Isıtma sistem elemanlarından mangal, iskemi/tandır ile günümüz konfor koşullarında bir ısınma sağlamak söz konusu değildir. Mekânın değil insanın ısınmasının öncelikli olduğu geçmiş devirlerde ısınma standartlarının bugünkü şartlarla kıyaslanması doğru olmadığı gibi, evlerin genel mekân düzeni de ona göre kurgulanmış, kimi durumlarda ısı konfor yoksunluğu günlük yaşamı güçleştirmiştir. Evlerin dış alanları da iç mekâna göre yoğun şekilde kullanıldığından, göreceli olarak ‘soğuğu kısılmış’ odalardan dışarı çıkılarak, tuvalet, merdiven, kuyu vb. yerlere gitmek; eve çeşmeden su getirmek, damdaki, avludaki karı temizlemek gibi dış mekân işleri sonucu hava değişimi nedeniyle ısı kaybı oluşmuştur. İnsanlar kışın soğuk havalarla başa çıkabilmek amacıyla, erken yatmak, uzun süreler yataktan kalkmamak, yünden üretilmiş kalın ve fazla katlı giysiler ve kürkler giymek ve kalori değeri yüksek besinlerle beslenmek gibi dolaylı çözümler üretmiştir (İmamoğlu, 1992) (Fotoğraf 3.15).



Fotoğraf 3.15. Kayseri-Ağırnas Mimar Sinan evinde yemek pişirme amaçlı yapılmış bir tandır (Dişli, 2015.)

Kış odalarında ocağın önü düşey olarak açılıp kapanabilen bir kapak yardımıyla kapatılabilmekte, böylece hem odanın ısı kaybı önlenmekte hem de baca tepmesi riski azaltılmaktadır (Küçükerman ve Güner, 1995) (Şekil 5.3).



Şekil 5.12. Türk evinde farklı ocak şekilleri: Yukarıdan aşağıya ateş yeri ve bacadan oluşan yalın ocak, düşey bir kapakla örtülen ocak, odanın içinde çıkıntı yapan özenle tasarlanmış ocak (Küçükerman ve Güner, 1995, 166).

Soğuk iklimlerde bulunan geleneksel konutlarda, ısıtılması gereken odalarda, ocakların teknik özelliklerinin geliştirilmesinin yanında, odaların yapı içindeki konumları da mekânın nitelikli ısıtılmasında etkili olmuştur. Ayrıca, soğuk iklim bölgelerindeki evlerin odaları ile sıcak ve ılıman bölgelerdeki evlerin yalnızca kışın ısıtılan odaları arasında farklar bulunmaktadır. Bunlardan kış odaları, sadece yılın belirli dönemlerinde kullanılmakta, kolay ısıtılabilmesi ve ısı kaybetmemesi için önlemler alınarak, daha küçük boyutta ve ara katta yapılarak ayrıca döşeme ve duvar kalınlığı yaz odalarına göre daha kalın yapıp, iç mekân düzeni de diğerlerine göre farklılık göstermektedir (Küçükerman ve Güner, 1995).

Odanın içinde bulunan ocak mekânın iç cephesinin tasarlanmasında etkili olmaktadır. Öyle ki, geleneksel Anadolu evlerinde ocak, mekân içinde çıkıntı yapan tek yapı ögesidir. Özel teknik bilgi yetersizliği nedeniyle de ortaya çıkan bu durum mekân içerisinde ocak bölümünün fazlaca yer kaplamasına da sebep olmuştur. Yapı sisteminin geniş açıklıklara olanak sağladığı durumlarda ise ocak çok kalın duvarlar içinde kalabilen bir oyuk şeklinde biçimlendirilerek çıkıntısı azaltılmaya çalışılmıştır. Ocak tasarımında her durumda kirli havanın uzaklaştırılması için havalandırma bacası ve davlumbaz gerekmektedir. Daha sade konutlarda ise ocaklar sadece ateşin yakıldığı bir bölüm ve bacadan ibarettir. Gereklilik olduğunda ocağın önünü örtmek için kullanılan basit bir kapak mevcuttur. Davlumbaz, havalandırma işlevi görürken aynı zamanda da gösterişli

odanın iç düzeni ile ve ahşap dolap, döşeme ve tavanla etkileşim içinde olarak iç mekân kimliğini zenginleştirmektedir (Küçükerman ve Güner, 1995).

Geleneksel Anadolu evlerinde plan tasarımı olarak genellikle ahırlar, evin alt katında yapılmaktadır. Bunun sebeplerinden biri güvenlik olmakla birlikte, ayrıca odaların altına yerleştirilerek burada beslenen at, inek, manda gibi evcil hayvanlardan çıkan ısı vasıtasıyla üstteki mekânların dolaylı olarak ısıtılması amaçlanmış olmalıdır. Hayvanların yaydığı ısı, ahşap döşemelerden odalara çıkmakta, oda ısılarını bir miktar yükseltmektedir. Ancak hayvanların, oluşturdukları artıklarının kokusu sıcaklıkla birlikte yukarı çıkarak, mekândaki havalanmayı zorlaştırmaktadır (İmamoğlu, 1992).

Hypocaust(cehennemlik) tarihi Roma hamamlarında başarılı bir yerden ısıtma sistemi olarak en önemli olgudur. Bu ısıtma sistemi küçük bir odada, caldarium(sıcaklık) ile ortak bir duvarı kullanan ya da bir su deposu içinde bulunan kazanın altında yanan ateşin ısı ile çalışmaktadır. Ocakta yanan ateş kazanlardaki suyu ısıtarak ve suyun kazandan caldariumda yer alan sıcak su havuzlarına, oradan da yıkanma ünitelerine akması şeklinde çalışmaktadır. Alttaki boşluklu kanallar sayesinde zemin ısıtıldıktan sonra praefurniumda(ateşlik) yanan ateşin ve hypocaust kanalları içerisinde dolaşan zehirli gazların tahliye edilmesi gerekmekte olup, bu tahliye işlemlerini Roma hamamlarında duvara yerleştirilmiş içi boş pişmiş toprak tuğlalar yapmaktadır. ‘‘Tubuli’’ olarak adlandırılan içi boş tuğla duvar yüzeyine tutturulup hamamda yerini almakta ve zeminden üst örtüye kadar hamam duvar yüzeylerini ısıtmanın yanında atık gazların hava boşluğuna tahliyesini sağlamaktadır. Tuğla (teguale mammatae) hypocaustla bağlantılı olarak yapılmakta ve yukarıdan da üst örtü tonozlarından ateş dumanı tahliye edilmektedir. (Başaran, 1997) (Fotoğraf 3.16-3.17).



Fotoğraf 3.16. Gaziantep Zeugma Antik müzesinde bir hamama ait sıcaklık bölümü (Dişli, 2016.)



Fotoğraf 3.17. Ankara Roma Hamamı sıcaklık bölümü- hypocaust kanalları ve tuğla ayaklar (Dişli, 2020)

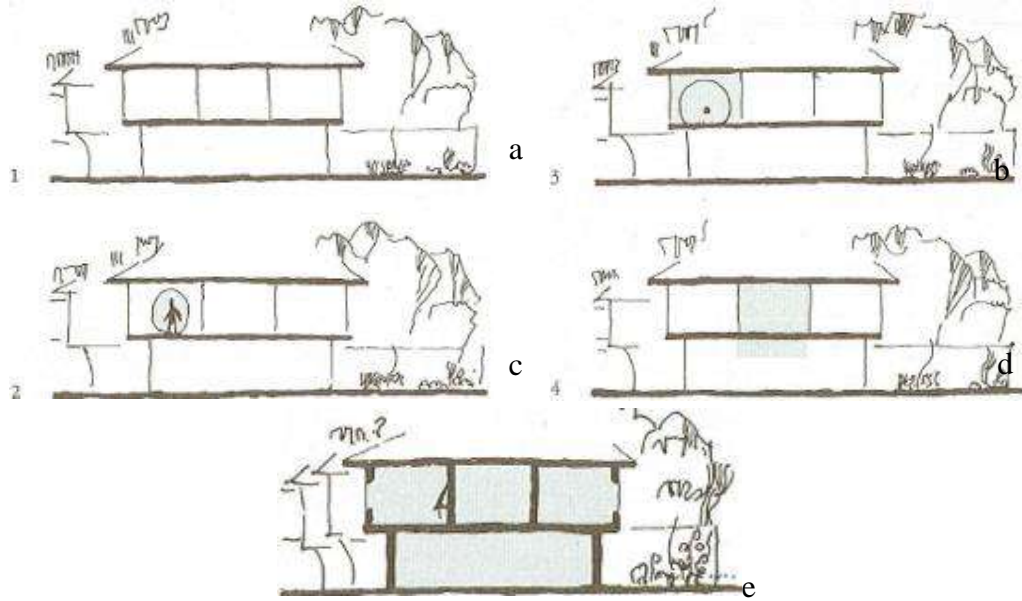
Selçuklu gibi Osmanlı dönemindeki hamamlar da ısıtma sistemi olarak yerden yükseltelen döşemenin altında dolaşan cehennemlik kanal sistemini kullanmıştır. Su deposu içerisinde yer alan ve duvarıyla bitişik olan külhanda yanan ocağın ateşinin dumanının hamam zemininde bir asma kat oluşturan cehennemlik kanallarında dolaşması ile hamam içerisindeki mekânlar ısıtılmıştır. Külhan ocağı, içinde yanan ateş ve üzerindeki bakır kazan sayesinde hamama sıcak suyu sağlamıştır. Yanan ateşin zehirli dumanı külhan ocağı ağzında yer alan kemerli boşluk üzerine yerleştirilmiş büyük bacadan, arada da kemerli boşluk önünde yer alan ateşin içerisine odun atan kişiyi korumak amacıyla yapılmış yaşmaklı bacadan ve hamam içerisinde duvar ile birlikte sıva altına yapılmış tüteklik künklerinden dışarı atılmaktadır. Cehennemlik kanallarını oluşturan ayakların üzeri bir ayağa dört veya iki sal taşının ucuna basacak şekilde kapatılıp üzerinde genellikle mermer malzemedeki bir zemin döşemesi yapılırdı. Cehennemlik kanallarının bakımı ve zamanla oluşan kurum kalıntılarının temizlenmesi için odunluk bölümünden ve çok sık olmasa da göbek taşının döşemesinin altından kontrol girişleri olurdu. Osmanlı dönemi hamamlarında soğukluk ve ferahlık sağlamak için serin olması istenen mekânların altına ısıtma sistemi / cehennemlik kanalları yapılmamıştır. Yıkanma sonrası ferahlık ve serinliğin sağlandığı soyunmalık / soğukluk mekânının soğutulmasına yardımcı olabilmesi için mekânın ortasına fiskiyeli havuz veya şadırvan yerleştirilmiştir (Gültekin, 2017) (Şekil 5.4). Geleneksel Anadolu evlerinde ıslak hacimlerin genellikle bahçe katında veya hayatta yer alması, tesisat malzemelerinin günümüz koşullarındaki gibi nitelik ve çeşitlilikte bulunmayışı nedenlerindedir. Ayrıca evlerde kerpiç, taş yığma ve ahşap karkas sistemlerin kullanılması, döşeme tecritleri yapılarak döşeme ayırımının yapılma zorluğu ve çağdaş tecrit malzeme zenginliğinin bulunmayışı, üst katlarda da su kullanımını engellemektedir. Geleneksel Anadolu evi

temiz ve atık su tesisatı yönünden gelişmemiş olmasından dolayı koku, havalandırma vb. olumsuzlukları karşılanmakta, atık suyun tahliyesi hijyen açısından sorun oluşturabilmektedir (Eldem, 1955). Bundan dolayıdır ki Anadolu evlerinde ev içerisindeki sistemler çok gelişmemişken hamam sistemleri çok gelişmiştir.



Şekil 3.13. Tarihte kullanılan başlıca ısıtma elemanları (Yazar tarafından yapılmıştır.)

Geleneksel Anadolu evlerinde yapı formu, cephelerin yönelimi, cephelerdeki açıklık oranı ve boyutları, kat yüksekliği, çatı türü, eğimi, yapı malzemesi ve tekniği de yapıların ısıtılmasında ve soğutulmasında pasif etkenler arasındadır. Bunlardan toprak dam, yapılarda ısı izolasyonu sağlarken, aynı zamanda da yenebilir bitki çeşitlerinin yetiştirildiği ve sıcak yaz günlerinde serinlemek, yatmak, uyumak için kullanılan alanlar olmuştur. Kerpiç duvarlar, çamur sıva, çift cidarlı, üç cidarlı (sandık) duvar uygulamaları da mekânların ısı kayıplarının azaltılmasında etken faktörler arasındadır. Bu bağlamda, geleneksel konutlar gerek yerel malzeme kullanımı ve yerel yapım tekniklerinin tercih edilmesi ve gerekse üretim, temin, taşıma, yapım ve yıkım maliyetlerinin ve karbon salınımlarının minimumda olması ile ekolojik mimarlık ürünleridirler. Kabuk alanı arttıkça ısı kayıpları da artmaktadır. Geleneksel Anadolu evlerinde ise yapı tasarımında genellikle kabuk yüzey alanının azaltılması hedeflenmiş güneye bakan cephelerde pencereler daha yoğun açılarak güneş enerjisinden en üst düzeyde faydalanılması amaçlanmıştır (Kuşcu, 2006). Anadolu Türk evinde başlıca ısıtma ve serinletme çözümleri Şekil 3.14'de verilmiştir.



Şekil 3.14. Anadolu Türk evinde ısıtma ve serinletme çözümleri: a- serinletilen yazlık ev, b- ısıtılan oda, c- ısıtılan kişi, d- kış odası, e- kolay ısıtılan kışlık ev (Küçükerman ve Güner, 1995, 58)

Selçuklu dönemi vakfiyeleri ve 15. yüzyıl Selçuklu vakıfları hakkında bilgi veren Osmanlı dönemi arşiv kayıtlarında, vakıflar tarafından inşa edilen ve işletilen buzhaneler "yahdân"(VGMA. 3155. 100), "yahistan", "buzluk", "buzluk yeri" ya da "buzhane"(Uzluk, 1958) şeklinde kaydedilmiştir. Türkiye Selçuklular döneminde Konya,

Karaman, Beyşehir, Akşehir ve Niğde şehirlerinde vakıfların aracılığı ile inşa edilmiş 10 adet buzhane tespit edilmiştir. Buzhanelerden yarısı Konya şehir merkezinde bulunmaktadır. Diğerlerinden iki tanesi Akşehir ilçesinde, geri kalan üç tanesi Karaman, Beyşehir ve Niğde'dedir. Selçuklular zamanında Akşehir'de iki adet buzhane bulunmaktadır. Kadı İzzeddin hem Konya'da inşa ettirdiği külliye için hem de Akşehir'de inşa ettirdiği medrese vakfına birer buzluk vakfetmiştir. Akşehir'de İmaret Camiinin kuzey doğusunda bulunan ve Selçuklular zamanında inşa edilmiş olan bu medresenin inşa tarihi net değildir (Konyalı, 1945: 272-273).

Yapı formundan kaynaklanarak rüzgârın sebep olduğu ısı kaybı konum farklılığından dolayı değişiklik göstermektedir. Yapı formu rüzgârı kendi içinde en az ısı kaybına sebep olacak şekilde yönlendirerek korunaklı bölgeler oluşturmaktadır. Yapı ile korunmakta olan bölgenin boyu ve yüksekliği, rüzgârı yükseltecek ve aktaracak şekilde yapılmasıyla artmaktadır. Korunan kısmın boyunu arttırmada diğer bir etken ise bina genişliğini arttırmaktır (Kuşcu, 2006). Yapılarda sıcak yaz günlerinde serinleme amaçlı olarak balkon, tahtaboş, teras, avluların kullanıldığı gözlenmektedir (Fotoğraf 3.18).



Fotoğraf 3.18. Kayseri-Ağırnas Mimar Sinan evinde balkon (Dişli, 2015.)

Yeterince ısınmayan sofaların soğuk olması dolayısıyla, insanların kışın iyi giyinmeleri gerekmiş kışın kapılara ağır perdeler ya da halılar asılıp, mekândaki ısı kaçaklarının minimuma indirilmesi amaçlanmıştır (Fotoğraf 3.19-3.20).



Fotoğraf 3.19. Yemen- İmam Yahya evinde soğutma pencereleri (Dişli, 2011)



Fotoğraf 3.20. Yemen- İmam Yahya evinde soğutma pencereleri (Dişli, 2011)

Geleneksel Anadolu evinde sokak kapısı ile ayrılan hayat kısmının içinde çoğunlukla çiçeklik, su kuyusu, tandır damı, örtme, ahır, kiler, samanlık, tuvalet, büyük konaklarda hamam gibi mekânlar bulunmaktadır (Fotoğraf 3.21). Ana mekânı sofa olan evlerde ev, izbe, mabeyin ve odalardan oluşmaktadır. Evde odalardan birinin altında bulunan depolama amaçlı evin ısıtılmayan mekânlarından olan bodrum katta olan izbe, odunluk ve kiler işlevi ile kullanılmaktadır (Arat 2011, 96) (Fotoğraf 3.22).



Fotoğraf 3.21. Yemen- İmam Yahya evindeki bahçede havuz (Dişli, 2011)



Fotoğraf 3.22. Yemen- İmama Yahya evinde kuyu (Dişli, 2011)

Evlerde zemin katta genellikle ahır ve izbe bulunmaktadır. İzbe güneş almayan bir mekân olmasından dolayı hem kışlık hazırlama hem de depolama işlevi ile kullanılan mutfak kısmıdır. Ocak ve tandır içinde bulunduran asıl mutfak bölümü izbenin hemen üstünde yer almaktadır. Karşısında ise bazı evlerde olduğu gibi az güneş alan havalandırma olarak izbeye göre daha konforlu, yazın oturulan yazlık bölümü yer almaktadır. Hela genellikle evin dış tarafında arka bahçe duvarından çıkılması ile ulaşılan bahçede yer almaktadır.

Çanak küp, Anadolu'da evlerde kullanım şekillerine göre kapaklı ya da kapaksız olarak farklı renk ve boylarda bulunmaktadır. (Fotoğraf 3.23). Su küpü, buzdolabının olmadığı dönemlerde, yaz mevsiminde içerisine doldurulan suyu soğuk tutmak için ve evlerin içlerinde su tesisatının bulunmadığı, şebeke suyunun evlere dağıtılmadığı zamanlarda ortak kullanılan çeşme, köylerdeki pınar ve ev hayatında bulunan kuyudan çıkarılan içme suyunun muhafazası, depolanması için kullanılmaktadır. Su küpleri, çoğunlukla toprak rengi, sırsız olup, yanında mutlaka içmek için bir su taşı bulunmaktadır. Kavurma küpü, eti çiğ olarak muhafaza etmenin zor olmasından dolayı içerisine kavruktan etin konulması için kullanılmaktadır. Bu kavurma küpleri ise genellikle yeşil renkli ve sırlıdır. Ahır küpleri, toprak zeminden yükseltilmiş olarak, genelde saman, talaşla örtülerek kilerde bulunan bulgur, pirinç, mercimek gibi tahılların her türlü haşereye ve fareye karşı korunması amacıyla kullanılmaktadır. Çiftçi ailelerin evinde, diğerlerinden farklı olarak tohumluk arpa, buğday, darı gibi tahılların kışın muhafaza edildiği insan boyunu aşan küpler de mevcuttur. Şarap küpleri de genellikle güneş

almayan odada gayrimüslim evlerinde bulunmaktadır (WEB-9) (Fotoğraf 3.24) (Şekil 3.15).



Fotoğraf 3.23. Kültepe- Karum'da bulunan küpler (Dişli, 2015)



Fotoğraf 3.24. Gaziantep- Zeugma Antik Müzesinde küp (Dişli, 2016)



Şekil 3.15. Tarihte kullanılan başlıca soğutma elemanları (Yazar tarafından yapılmıştır.)

3.4. Havalandırma ve Aydınlatma Sistemleri

Bina formu, yapılarda ısı kaybı ve kazancının sağlanmasında önemli bir faktördür. Binalarda aşırı sıcaklık artışının önlenmesi ve doğal serinletmenin sağlanması, rüzgâr, güneş kontrolü, su, bitki örtüsü ve yer kabuğu özellikleri gibi çevreye ait olanaklardan yararlanarak gerçekleştirilmektedir (Kuşçu.2006).

Özellikle sıcak iklim bölgelerinde Anadolu’da uygulanan bir başka havalandırma sistemi de yapıların üst pencerelerindeki kuş tağları diye adlandırılan genelde ahşap ve taş malzeme ile üretilmiş kafes pencere şeklinde düzenlenmiş yapı elemanıdır (Gezinmez, s:50-51, 2019). Güneydoğu Anadolu Bölgesi’ndeki geleneksel evlerde kullanılan bu sistemde, üst pencereler alt pencerelere kıyasla daha küçük boyutlarda tasarlanmakta ve mekândaki kapı ve daha geniş olan alt pencerelerden giren sıcak hava yükselerek bu üst pencerelerdeki havalandırma amacıyla kullanılan delikler aracılığı ile dışarı atılmakta, böylece iç mekânda doğal hava akışı sağlanmaktadır (Fotoğraf 3.25) (Gezinmez, 2019).



Fotoğraf 3.25. Gaziantep evlerinde taş (sol) ve ahşap (sağ) kafes üst dış pencere (Gezinmez, s:50-51, 2019).

Zîr-zemîn (yer altı) denilen serdâblar, bazı bölgelerde hiç güneş görmeyen, dört beş basamakla inilen, genelde kubbeli ya da tonozlu geniş mekânlardır (Kürkçüoğlu, 2009). Kuzey duvarına ocak şeklinde bir niş açılmış ve bununla bir havalandırma bacasıyla üst örtüye bağlantılı olarak yapılmıştır. Buradan sirkülasyon sonucu yükselen hava ayrıca odayı serinletmektedir. Evlerde havalandırma birkaç küçük tep penceresiyle sağlanırken mekân az da olsa loş bir aydınlığa kavuşturulmaktadır (Fotoğraf 3.26). Serdâb veya soğukluk olarak adlandırılan bodrum kat odaları, Diyarbakır evlerinde daha özel ve sınırlı mekânlardır. Evlerin üst kat odaları altında bulunan birkaç basamak ile

inilen, uzun olan kenarı kuzeye (avluya) bakan, bu taraftaki pencerelerden aydınlanan ve doğrudan avluya açılan loş serdâblarda fiskiyeli havuzlar bulunmaktadır (Gezinmez, 2019).



Fotoğraf 3.26. Kayseri-Ağırnas Mimar Sinan evinde havalandırma ve aydınlatma nişi (Dişli, 2015)

Anadolu'nun farklı yörelerinde görülen havalandırma yöntemi ise yer altı yapılarının tavanında açılan deliklerin mekânın/çatı arasının havalandırılması amacıyla sokak üzerinde açılan deliklerdir (Fotoğraf 3.27).



Fotoğraf 3.27. Kayseri, Vekse'de bir yer altı mekânının sokak üzerinde oluşturulan havalandırma delikleri (İmamoğlu, 1992)

Eski çağlardan kalma aydınlatma araçları çoğunlukla basit tasarımlı, az ışık veren türlerdendir. Odalar, sürdürülebilir maddelerin aydınlatma araçları vasıtasıyla yakılması ile aydınlatılmış, ancak bu durum alevli yanma nedeniyle devamlı olarak dikkat ve

denetleme gerektirmiştir. Çeşitli mumlar, yağlar, bezir yağı, çitalar, meşale ve benzeri ateşler, is, kurum ve genellikle de koku yayarak çevrelerini aydınlatmıştır. Petrolün bulunması ve gaz yağı lambalarının petrol ile yakılmasının yaygınlaşması ile aydınlatmada göreceli olarak bir konfor alanı sağlanmıştır. Geleneksel elemanlardan biraz daha iyi denetlenen cam kutu ve fanus içinde yakılan idare lambaları, gemici fenerleri, gaz lambaları ve avizeler zamanla Anadolu geleneksel evlerinin içerisinde kullanılmaya başlanmış, böylece karanlık vakitlerde konfor koşulları nispeten sağlamıştır (İmamoğlu, 1992) (Şekil 3.16).



Şekil 3.16. Tarihte kullanılan başlıca havalandırma elemanları (Yazar tarafından yapılmıştır.)

Geleneksel Anadolu evlerinde odalarda asimetrik plan düzeni ışık etkisi ile güçlenmektedir. Sedirler üzerinde bulunan genellikle geniş pencereler ve süslemeli alçı çerçeveli ahşap silmeler ve renkli camları olan küçük tepe pencereleri gibi farklı havalandırma ve aydınlatma elemanları bulunmaktadır. Alt taraftaki pencereler doğrudan sedirleri aydınlatırken, üstteki pencereler ise odaya renkli ve ölçülü ışık süzülmesiyle dolaylı aydınlatma sağlanmaktadır. Alttaki pencerelerde kafes, panjur elemanlarının bulunması, güvenlik önleminin yanında, istenilen vakitlerde istenilen ölçüde ışık elde edilmesini de sağlamaktadır (Kuban, 1995). Ayrıca, bodrum katların aydınlatılması için merdiven rıhtlarına yerleştirilen küçük delikler gözlenmektedir (Fotoğraf 3.28).



Fotoğraf 3.28. Kayseri-Ağırnas Mimar Sinan evinde merdivende hava ve aydınlatma deliği (Dişli, 2015)

Geleneksel Anadolu evlerinde aydınlatma elemanlarının günün koşullarında zahmetli olmasından dolayı yetersiz oluşu, insanların genellikle güneş battıktan sonra kısa bir müddet aydınlatma elemanlarını kullanıp daha sonrasında yatıp, güneşin doğuşu ve evin aydınlanmasıyla ile kalkmalarına neden olmuştur. Yaz günleri aydınlanma bakımından daha rahattır; gündüzlerin geceye göre uzun olmasının yanında, hava sıcaklığının uygun olması, yaz geceleri güneş battıktan sonra ve havanın açık olmasıyla ay ışığı da dışarıda oturmaya, gökyüzünden yararlanmaya olanak sağlamaktadır. Uzun kış gecelerinde ise, aydınlatma gerektiren birçok faaliyet, yapay aydınlatmayı zorunlu kılmıştır (İmamoğlu, 1992). Tarihi konutlarda gözlemlenen bir başka aydınlatma detayı Yemen, İmam Yahya Evinde rastlanan alçı şebekeli sık dizili pencerelerdir. Böylece ışığın iç mekâna kontrollü olarak alınması sağlanmış, fazla ısı etkisinden de kaçınılmıştır. (Fotoğraf 3.29).



Fotoğraf 3.29. Yemen- İmam Yahya evinde pencereler (Dişli, 2011)

Aydınlatma ve havalandırma elemanlarından pencereler, düşey veya düşeye yakın şekilde eğimli, bina dış ve iç duvarlarında yer alan ve hareket düzleminde istenen aydınlık düzeyini sağlamak için yapılan açıklıklar olarak tanımlanabilmektedir. Pencereler her iklim bölgesi için uygun şekilde tasarlanıp, tasarımda en baştaki aşamalarından son aşamasına kadar ele alınmaktadır (Yener, 2015.) (Fotoğraf 3.30).



Fotoğraf 3.30. Harran evleri-tepe ışıklığı/bacası (WEB-10)

Geleneksel Anadolu evlerinde ve mekân tasarımının geliştirilmiş kimliğinin oluşmasında başlıca etkenlerden biri de pencere dizilimleridir. Yapının kurulumunda kullanılan teknik ile pencerelerin biçimlendirilmesi arasında çok yönlü bağlar bulunmaktadır. Zamanla pencerelerin gelişimi, odaların iç-dış ilişkileriyle birebir bağlantılı olarak tasarlanmaktadır. Geleneksel Anadolu evinde en önemli ve gösterişli oda, güneşlenme olarak evin en elverişli cephesine yönlendirilip cephesinde çok sayıda dizilmektedir. Bazı durumlarda mekânların aydınlatılmasında gerekenden çok daha fazla aydınlık olmasını sağlayacak duruma ulaşmak için pencere dizileri yeterli

görülmemektedir. Bundan dolayı geleneksel Anadolu evinin kimliğinin belirlenmesinde önemli öğelerden biri olan ve mekân için geniş açılı görüş sağlayan pencere dizileri, altta ve üstte olmak üzere iki sıra pencere biçimine dönüştürülmektedir. Evlerde pencerelerin göz hizasında bulunmasının en önemli faydaları bu pencerelerin dış ortamla görsel bağlantıyı sağlıyor olması, direkt açılır düzende yapılmaları böylece hem kullanıcı performansını yükseltip hem de göz kaslarının gevşemesini sağlamalarıdır. Altta bulunan pencerelerin en karakteristik niteliği iç ortamda oluşturduğu aydınlık düzeyinin pencereye yakın bölgelerden mekânın iç kısmına doğru gidildikçe hızla düşmesidir. Pencereler kullanıcıların görüş alanı içinde bulduklarından görsel konfor açısından direkt günışığına karşı önlem alınması gerekmektedir. Bu sebepten bina dışında bulunan duvarların yüksek olması ve bu dış duvarlardaki pencerelerin genellikle yerden 2.5m yükseklikte planlanması gerekmektedir. Kuzeye veya güneye yönlendirilebilen bu pencereler, güneye yönlendirildiğinde gölgeleme gerektirmektedir. Açılı gelen güneş ışığının içeri girmesinde sakınca olmadığı zaman veya ışığı yaygınlaştırıcı camlarla kullanıldığında doğuya veya batıya yönlendirilmektedir.

Mekânda üst pencerelerle günışığı dağılımı orantılı ve konfor koşullarına uygun sağlandığında aydınlatmanın niteliği iyileşmekte ve enerji tasarrufu sağlanabilmektedir (Yener, 2015). Alttaki pencereler açılıp kapanan biçimde olup havalandırmaya da yardımcı olurken, üsttekiler ise sadece mekânı aydınlatan sabit camlı tepe pencereleri biçiminde bulunmaktadır. Geleneksel Anadolu evi mekân tasarımında kullanılmış ve etkili olmuş aydınlatma öğelerinden biri de tepe pencereleridir. Genel bir mekân tasarım ilkesi olarak, tepe pencerelerinin başladığı noktalar, insan elinin ulaşamadığı yüksekliktedir. Alt pencereler genelde açılır kapanır sistemle tasarlandıkları için insan elinin eriştiği bölgelerde bulunmaktadır. Aydınlatma elemanı olmasının yanında aynı zamanda havalandırma elemanı da olan pencereler, farklı işlevleri düşünülerek biçimlendirilmiştir. Alttaki pencerelere karşılık tepe pencereleri, mekânın zenginleştirilmesi, anlaşılabilirliği ve hatta özelleştirilmesi için cam tekniğinin zorlanarak ışığın ve rengin oda içindeki etkilerini bir anlamda soyutlayan mekân öğeleri olarak tasarlanmaktadır. Böylece, oda mekânının üst kısmının ahşap işlemlerle veya boyamalarla biçimlendirilen tavan kaplaması, pencerelerinin zenginleştirdiği ışık etkisi ile daha iyi algılanabilmektedir. Genellikle vitray boyama yapılan camlı tepe pencereleri, duvarın iç ve dış yüzeyinde bulunan ve çoğunlukla alçı kayıtlarla birleştirilmiş renkli cam yüzeylerdir. Dış yüzünde bulunan ve dışlık olarak adlandırılan alçı şebekeli cam, çoğunlukla renksizdir veya beyaz renkli olabilmektedir. Böylece renkli camlarla yapılan

iç yüzeyin en uygun biçimde aydınlanması ve dış etkilerden gerekli ölçüde korunması amaçlanmıştır. Geleneksel Anadolu evlerinde yapım malzemesinin değişiklik göstermesi belirli ilkeler doğrultusunda tasarlanmış olan pencere dizlerinin tasarımını etkilemektedir. Ayrıca bu ilkeler, en sıcak iklim bölgesinden, en sert iklim bölgesine kadar yapılarda, iklimsel özelliklere göre tasarlanmaktadır (Küçükerman ve Güner, 1995) (Fotoğraf 3.31).



Fotoğraf 3.31. Yemen- İmam Yahya evindeki orsi pencere (Dişli, 2011)

Çatıda bulunan yatay açıklıklar, sürekli açıklıklar, çatı ışıklıkları, fenerler ve eğimli pencereler çatı ve hemen altındaki mekânların kontrollü olarak aydınlatılmasına ve havalandırılmasına olanak sağlamaktadır. Bina biçimi ve iç mekân düzenlemesi de aydınlatma elemanlarının sağladıkları günışığı dağılımını etkilemektedir. Yatay açıklıklar konfor ölçülerinde aydınlatma sağlarken, direkt olarak güneş ışığının kullanılması, güneş kontrolünün sağlanması ve ışığın yaygınlaştırılması açısından önlemler gerektirmektedir (Yener, 2015) (Fotoğraf 3.32).



Fotoğraf 3.32. Kayseri-Ağırnas evindeki tepe açıklığı/tüteklikli tavan örneği (Dişli, 2015)

Havalandırma ve aydınlatma elemanlarından olan çatı ışıklıklarında, binanın konforunu arttırmak için cam seçimine dikkat edilmelidir. Çatı ışıklığı üretiminde kullanılan cam güvenli bir cam olmalıdır. Bazı çatı ışıklıkları havalandırma ve nem kontrolü için uygulanırken bazıları sadece gün ışığı içindir. Yapının bulunduğu iklimde, yapının fonksiyonu ve tasarımı ile çatı ışıklığının uyum içinde ilişkilmesi gerekmektedir. Kuzeye dönük olan çatı ışıklıkları ile güneş ışığının kontrollü olarak yapıya girmemesi sağlanırken, yaygın gökyüzünün aydınlığı ev içerisine alınmaktadır. Doğu tarafa yönlendirilmiş çatı ışıklıkları sabah vakitleri maksimum düzeyde aydınlık ve güneşten ısı kazancı sağlamakta ve havalandırma gerektirmektedir. Batı tarafa yönelen çatı ışıklıkları ise öğle vakitleri güneş ışığı ve ısı kazancı sağlamakta, bu da nem ve ısı yönünden çatıda sıkıntı oluşturabilmektedir. Kış mevsiminde güney tarafa doğru yönlendirilmiş çatı ışıklıkları diğer yönlere nazaran istenilen en iyi solar ısı kazancını sağlamakta, yaz mevsiminde ise istenmeyen ısı kazançlarına sebep olabilmektedir (Yener, 2015).

Geleneksel Anadolu evinin aydınlatılması mum, yağ ve gaz lambaları ile sağlanmaktayken, zamanla çeşitli lamba türleri üretilmiştir. Hatta odaların sofaya bakan iç duvarlarında küçük pencereler (parsı) ve önünde lamba konulacak lambalıkları/kandillik/kandillik sehpaları ile oda içinde yanan lambanın sofayı da kısmen aydınlatması ve abdesthaneye gidenlerin bu ışıktan yararlanmaları sağlanmıştır. Bu gelişmeyle birlikte evlerde parsı, lambalık kompozisyonları için özel bölümler oluşturulmuştur. Odalarda ve sofada aydınlatma için büyük çaba sarf edilirken dolap içlerinde veya hayat içerisinde bulunan gusülhanelerde de lambalık bulunmaktadır. Bazı evlerde lambalık veya kandil için küçük nişler yapılmaktadır (Hanoğlu, 2012).

İstanbul'daki tarihi konutlarda yüzyıllardır aydınlatma için mum ve kandil kullanılmaktadır. Mum varlıklı evlerde şamdana yerleştirilirken, kandiller düz bir zemine oturan cam şişeler ya da zincirle asılan kap şeklinde fanuslar biçiminde yapılmaktadır.

Top şeklinde yapılan büyük avizeler genellikle saraylarda kullanılırken, İstanbul şehrinde ilk cam kandiller hamam, cami ve benzeri yerlerde kullanılmaktadır. Genellikle Yahudi ustaların, şişe işleyen sırçacıların fırınlarında, atölyelerinde yapılan cam kandillerin bazılarının üzerinde yapıldığı tarih işlidir. 16. yüzyıldan sonra pirinç, bronz, gümüş, altın ya da cıvayla parlatılmış bakırdan (tombak) kandiller yapılmaktadır. Sokaklarda zamanla fener kullanımı artmıştır. Elde dolaştırılan fenerler ya özel hazırlanmış muşamba bezden ya da daha ucuz olan kâğıttan yapılmaktadır. Cam fenerler genellikle kapı önüne asılmış sabit fenerlerdir (Oğuz ve Işık, 2017).

19. yüzyılda evlerin ve dükkânların önüne fener asılması istenmiştir. Tavana asılan avizelere ise büyük kandil denilmektedir. Arapça ‘şem’ kelimesiyle Farsçadan ekinde oluşan ve mumluk anlamına gelen şamdan, içine mum konulan aydınlatma aracıdır. Şamdanlar mumun dikileceği bir disk ve diskin oturduğu bir kol ve bunların sabit duruşunu sağlayan bir dayanaktan oluşmaktadır. Evin fonksiyonu açısından önem taşıyan büyük salonlarında dörderli takımlar halinde kristallerden oluşan sütun şamdanlar da mevcuttu (Bozkurt, 2010) (Fotoğraf 3.33).



Fotoğraf 3.33. Saraylarda kullanılan şamdanlar (WEB-11)

Santrallerin şehirlere kurulmasıyla geleneksel konutlarda elektrik kullanımı da başlamıştır. Neyse ki tesisatın yapımında, özellikle ahşap karkas ve sıvasız binalarda duvara gömülü ankastre boru kullanılmamıştır. Sıva üstü tesisat kullanılması da gerek estetik açıdan iyi sonuç vermediğinden ve yangın emniyeti açısından güvenli olmadığından günümüzde farklı sistemler kullanılmaya başlanmaktadır. Bundan dolayı lamba ile aydınlatılan dönemden kalma parsı ve lambalık motifleri fonksiyonunu hızla yitirmiştir (Eldem, 1955) (Şekil 3.17).



Şekil 3.17. Tarihte kullanılan başlıca aydınlatma elemanları (Yazar tarafından yapılmıştır.)

3.5. Temiz ve Atık Su Sistemleri

Geleneksel Anadolu evlerinde temiz ve atık su elemanları genellikle mutfak, abdestlik, hela, el yüz yıkama yeri, yıkanma yeri gibi mekânlarda önemli birer sorun oluşturmuştur. Günümüzde kullanılan işlevsel sistem elemanlarının bulunmadığı dönemlerde ıslak hacimlere su temininin sağlanması ve özellikle de sofanın bulunduğu

üst katlara su çıkarmak mümkün olmamaktadır. Evde çeşme, kuyu, sarnıç bulunuyorsa, su gereçlerle taşınarak kullanılmaktadır. Evde, gündelik suyun depolanması ve mahalle çeşmeleri ile su kaynaklarından taşınması için, elle taşınabilen büyük bakır kova, ibrik (su ve benzeri sıvıları koymaya yarayan, kulplu ve emzikli kap), güğüm (genellikle bakırdan yapılan, karın kısmı şişkin, kulplu, uzun ve dar boyunlu, ağzı kapaklı su kabı), ve toprak testiler tercih edilmiştir (Bozkurt, Kalfazade, s: 372-376, 2000).

Geleneksel Anadolu evlerinde atık su tesisat sistemi temiz su sistemi kadar problem konusu olmamaktadır. Pişmiş topraktan yapılmış künkler, pöhrenk (yeraltındaki su yolu), lögün (kireç, zeytinyağı, pamuk, yumurta akınının karıştırılmasından elde edilen, kırık, çatlak çanak, çömllekleri, künkleri birleştirmekte kullanılan macun) adı verilen özel harçlarla ek yerlerinden kaplanarak su sızdırmazlığı sağlanmış, zeminde ve üst katlarda dökme su ile pis su tahliyeleri için kullanılmıştır (Turgut, 2003, 28, 34, 36). Evlerin atık su giderleri, yakınlarında açılan sağlıklı fosseptik pis su çukurlarına/giderlerine, ev yakınlarındaki bir dereye veya şehir kanalizasyonuna bağlanmaktadır.

Geleneksel Anadolu evlerinde avlu mekânında, bir veya iki adet hela, su kuyusu, çirkep/çirkef (bulaşık) kuyusu ve kubur (hela) kuyusu/fosseptik de bulunmaktadır (Turgut, 2003, 28, 34, 36.). Helalar, genellikle, evin birinci katında sofanın ya da bir odanın cephesinde ahşap bağdadi sistemle çıkıntı yapacak şekilde yerleştirilmiştir (Fotoğraf 3.34). Hela taşlarından alt zemine kadar uzanan bir gider aracılığı ile atık su/atıklar tahliye edilmiştir (Fotoğraf 3.35-3.36).



Fotoğraf 3.34. Beyşehir Üstünler kasabesindeki tarihi konut yapılarının cephelerinden çıkıntı yapan helalar (Dişli, 2022)



Fotoğraf 3.35. Beyşehir Üstünler kasabasındaki tarihi bir konut yapısında hela taşı (Dişli, 2022)



Fotoğraf 3.36. Afyonkarahisar tarihi kervansarayında gusülhane (Dişli, 2022)

Ayrıca, mekânın zeminin orta tarafa doğru eğimli olan ve taşla kaplı ahırları olan yapılarda, hayvanların dışkılarının biriktirildiği bazı yörelerde küllük olarak adlandırılan kuyu bulunurdu. Çoğunlukla evlerin dışında, avlu mekânında yer alan heladan çıkan kuyuların 3-4 metre uzunluğundaki taş oluklar ile taşınarak biriktiği fosseptik/hela kuyuları, bahçe seviyesinden bir-bir buçuk metre derinlikte yapılarak, tüm derinliği boyunca taşla örülüp ve ihtiyaca göre kazılmaktadır. Temizlik ve yıkanma işlevi dolap içi gusülhanelerde ya da mekândan çıkıntı yapacak şekilde duvar nişi içinde gerçekleştirilmektedir. Evlerin avlularında ya da ender de olsa zemin kat iç mekanlarında kuyular mevcuttur, böylece temiz su ihtiyacı buradan karşılanmıştır. Bu kuyu suyu çoğunlukla bulaşık, çamaşır, yıkanma vb. işlevler için tercih edilmiştir (Fotoğraf 3.37). Anadolu'da birlik ve beraberliğin sağlanmasında etkili olan vakıflar veya kent yöneticisi tarafından hayır amaçlı yapılan, onarılan künklerle sağlanan kapalı suyolları,

meydanlarda eğimin en düşük olduğu yerde, mahalle çeşmeleri ile kentin ileri gelen ailelerinin konaklarına bağlanmıştır. Nüfusun büyük çoğunluğu içme suyunu meydanlara yapılan bu hayrat çeşmelerden veya komşu olduğu büyük konaklardan sağlamaktadır. Su evlere çeşitli ebatlardaki kalaylı bakır güğümlerle veya kovalarla taşınıp, kullanılacağı zaman ibriklere ve başka kaplara boşaltılmaktadır. Evlerde avlulara kazılmış su kuyuları su kaynağı olarak kullanılmaktadır. Çoğunlukla sert ve tatsız su olmasına karşın, kuyu suları evlerin temizlik, hayvancılık, tarım gibi temel gereksinimlerine yardımcı olmaktadır. Evlerde, avlunun ve tuvaletin temizliği için; abdest almak, yıkanmak, bulaşıkları ve yerleri yıkamak amacıyla günlük işler için kuyu suyu kullanılmıştır.



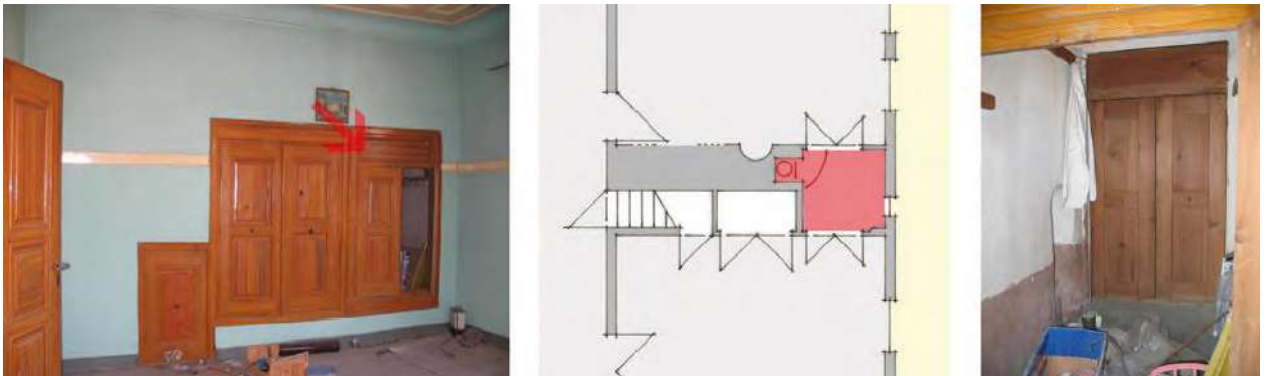
Fotoğraf 3.37. Eski Datça evinde kuyu (Dişli, 2022.)

Geleneksel Anadolu evinde gusülhaneler genellikle yüklüklerin içinde bulunmaktadır. Su, kova veya testilerle taşınabildiği gibi bazı yörelerde pişmiş toprak borularla bir küpün içine doldurulmaktadır. Yüklük zemini kimi zaman kerpiç üzeri kaplama olduğu gibi bazen de zemini çağ taşıyla kaplanmakta ya da tuğla yapılmaktadır. Tuğla zemin yapılırken ahşap karkas düzeni bozulduğundan dolayı ahşabı bozmamak için de çinko ile kaplanmaktadır (Kuban, 1995) (Fotoğraf 3.38).



Fotoğraf 3.38. Beyşehir Üstünler kasabesindeki tarihi konut yapısında gusülhane (Dişli, 2022)

Gusülhaneler, oda içerisinde ahşap kapaklı olarak yüklükler ile aynı boyutlarda olmasına karşın kapak boyutları ve zeminden yükseklikleriyle yüklükten farklı yapılmaktadır. Yüklüklere nazaran daha dar ve zeminden daha yüksek bir kapaklı giriş boşluğuna sahip olacak şekilde ölçülendirilmiştir. Lambalık dışında sabit bir donatısı bulunmayan gusülhaneler, üzerine banyo malzemeleri konabilecek yükselti veya niş ve basit bir hamamlık düzeneğine sahiptir. Banyo esnasında muhtemelen ahşap bir tabure kullanılmaktadır (Tuluk,2010,80) (Şekil 3.18).



Şekil 3.18. Hanoğulları Konağı'nda her iki odadan kullanılan gusülhane (Tuluk, 2010, 73).

Geleneksel Anadolu evlerinde, büyük konaklarda görülen hamam, mutfak ve fırın genellikle avluda bir arada yer almakta, tek çatı altında tasarlanmaktadır. Temizlik nedeniyle bahçede olmasının yanında kanalizasyon sistemine kolayca erişilip bağlayabilmesi için helalar da evlerin dışında, avlu giriş kapısının yakınında

yapılmaktadır. Bazen de doğrudan ev girişinde bir sundurma altında ıslak hacim birliği sağlanmaktadır. Geleneksel Anadolu evlerinde zamanla küçük hela mekanları hayatların veya bahçenin bir tarafına veya merdiven sahanlıklarının altına alınmıştır. Taşrada bulunan konutlarda sonradan yapılan bir ek misali bazen cepheden dışarı çıkıntı yapan helalar da mevcuttur. Zamanla gelişen konut yapısıyla iç sofalı evlerin yaygınlaşmasından sonra helalar evin içine girerek, merdivenlerin bir kenarında özel bir mekân olarak tasarlanarak eyvanların içine yerleştirilmişlerdir. Anadolu evlerinin gelişmiş örneklerinin olduğu İstanbul'da tipik bir helada iki bölüm olarak hela ve el yıkama yeri bulunmaktadır. Hela ve el yıkama yeri standart denebilecek mermerden öğeler ile üretilmektedir. Zengin evlerde el yıkama musluğunun arka kısmında bezenmiş ayna taşları bulunmaktadır. İstanbul evlerinde hela duvarları da hamamlarda olduğu gibi mermerle belli bir yüksekliğe kadar kaplanmaktadır. Helalara özel olarak yapılmış takunya ile girilmektedir. İstanbul evleriyle kıyaslandığında Anadolu'da bulunan sıradan evlerin helalarının inşaatına fazla özen gösterilmediği görülmektedir (Kuban, 1995). Sofa girişlerinde ve hela önlerinde bir gideri de olan çağ taşı yıkanma alanları da mevcuttur. Yine geniş mermerden/taştan yapılan pencere denizliklerinin hafif oyularak lavabo ve yıkanma eylemi için kullanıldığı örnekler de vardır (Fotoğraf 3.39).



Fotoğraf 3.39. Beyşehir Üstünler kasabesindeki tarihi konut yapısında pencere boşluklarındaki lavabolar (Dişli, 2022)

Anadolu evlerinde ıslak hacimler genellikle bahçe katında veya hayatta yer almaktadır. Geleneksel Anadolu evi temiz ve atık su tesisatı yönünden gelişmemiş olmasından dolayı temizlik açısından sorun oluşturabilmektedir. Bundan dolayıdır ki Anadolu evinin içerisindeki işlevsel sistemler çok gelişmemişken hamam sistemleri çok gelişmiştir (Fotoğraf 3.40).



Fotoğraf 3.40. Yemen- İmam Yahya evinde hamam (Dişli, 2011).

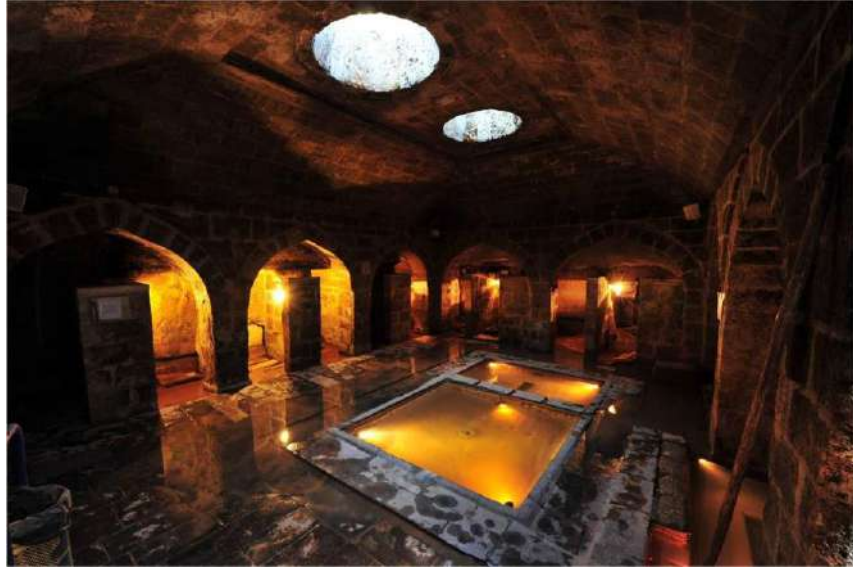
Anadolu’da bazı yörelerde iklim ve topoğrafyadan dolayı geleneksel yaşamın güçlüklerinden evlerin yakınında ve çevresinde akarsu mevcut değildir. Su getirmek için kullanılan altyapının da yetersiz kalması sonucu Anadolu’nun iç bölgelerinde evlere su getirilememiş, mahalle çeşmeleriyle yetinilmiştir. Romalılar zamanında genellikle kentlere pişmiş topraktan yapılmış künklerle kurulan su şebekesi daha sonrasında teknik bilgi yetersizliğiyle geliştirilememiştir (İmamoğlu, 1992).

Sıcak su elde edebilmek için genellikle evlerde ocak veya mangallardan sağlanan ısıyla kaplarda su ısıtılmaktadır. Su dolu kazanlar veya tencereler, tokana veya dış mutfaklarda, odun veya odun-kömürü ateşine yakın tutularak veya üzerinde bir metal aksam ile konularak ateş üstünde ısıtılmaktadır (İmamoğlu, 1992). Bazı yörelerde termal suyun direkt çıkarılarak kullanıldığı evler de bulunmaktadır.

Tarihi Konya evlerinde çamaşır, yemek, bulaşık gibi ihtiyaçların karşılandığı avluda bulunan örtmelerde, zemin genelde ortasına doğru eğim olacak şekilde Sille taşlarıyla kaplanıp, bulaşık vb. sonucu oluşan pis sular 40*50 cm ölçülerinde mermerden oyulan ortası delik yalak taşı ile tahliye edilerek ve zemin altında bulunan künk boruları sayesinde taşınarak çirkap kuyusuna atılmaktadır. Çamaşırlar 20-25 cm kalınlığındaki 1 m2 ebatlarındaki taş üzerinde, yalağa yakın olacak şekilde yıkanmaktadır. Çağ taşı bazen zeminden yükseltilerek tandır evi, sofa, bahçe ya da yükük içi gusülhane işlevinde kullanılmaktadır.

Yeraltı su kanallarına Gaziantep yerel dilinde livas denilmektedir. Gaziantep’te bulunan tarihi su sistemi, yerleşimin olmadığı yerlerden uzakta olan ana kaynaktan kent

merkezine su getiren yer altı su kanalları ve bu kanallar ile gelen suyun kullanıma açıldığı su yapılarından oluşmaktadır. Kentin dışındaki su kaynaklarından kayaların içine oyulmuş kanallarla gelen yer altı sularına ulaşmak için, suyun yeryüzüne çıkmadan 10-40 basamak ile inilerek tamamen veya kısmen yer altında yapılan büyük su tesislerine kastel adı verilmektedir (Altan, 2019, 21). Livas yardımıyla yerleşim bölgelerine taşınan suyun halkın kullanımına açıldığı kuyu, havuz, çeşme gibi su yapıları içinde yörede kastel denilen yer altı su yapıları da bulunmaktadır. Ev avlularının altından geçen su tünellerine basamaklar yardımıyla inilmekte veya kuyulara kova sarkıtılarak temiz su sağlanmaktadır. Bu kasteller temiz su temininin yanında havalandırma ve soğutma amaçlı olarak da kullanılmaktadır. Kayaların içine oyulan kanallardan gelen su, kastele gelmeden önce iki kola ayrılıp, bu kollardan biri içme ve kullanma suyu olarak havuzlara gelmekte diğeri ise temizlik amaçlı helâ mekanına ulaşmaktadır (Fotoğraf 3.41). Anadolu evlerinde bulunan temiz ve atık su sistemleri Şekil 3.19’de belirtilmiştir.



Fotoğraf 3.41. Gaziantep evinde bulunan kastel (WEB-12)



Şekil 3.19. Tarihte kullanılan başlıca temiz ve atık su elemanları (Yazar tarafından yapılmıştır.)

3.6. Çatı Akaçlama Sistemleri

Geleneksel Anadolu evinde mekân düşüncesinin ortaya çıkardığı hacim elemanlarından biri tavanlardır. Odanın oluşumunda üst örtüsü olan tavan, günlük hayatta yapılan fonksiyonlardan biçimlenen alt örtünün bütünleyici bir parçası olarak hacmi tanımlamış ve tamamlamıştır. Geleneksel Anadolu evinde odanın döşemesi, duvarları, tavanı ve üst örtüsü bir bütünün parçaları olarak işlev göstermektedir (Küçükerman ve Güner, 1995).

Geleneksel Anadolu konutunun çatısının ve üst örtüsünün en önemli özelliği evlerin karmaşık planlarına basit çözümlerle cevap vermesidir. Konutlarda genellikle oturtma çatı tercih edilmiş çatı sistemleri beşik, kırma çatılar veya onların birleşimi ile oluşan karma sistemlerden oluşmuştur.

Oturtma çatıda, dikmeler, döşeme kirişleri (tabanlar) üzerine belli ölçülerde oturtulmuştur, diyagonaller ise genellikle kullanılmamıştır. Dikmeler bazı durumlarda kısa köşegenlerle eli böğründe sistemi gibi yanlardan desteklenmektedir. Genellikle yağma olarak yapılan evlerde ahşap öğeler sağlamlığın net bir şekilde sağlanabilmesi için yapısal olarak gereken ölçülerden daha büyük kesitte yapılmaktadır. Ahşap öğeler keserle şekillendirilmiş ve rendelenmemiş olarak kullanılmaktadır. Çatıda aşıklar evin plan düzleminin kısa kenarına paralel olarak 2,5 m aralıkla yerleştirilmektedir. Hayatlı geleneksel yapı genelde 8-10 metreden daha geniş olmamakla birlikte, dik yönde dört aşık ile bir yatay çerçeve oluşturup, aşıkların oluşturduğu dörtgen taban alanının birleşim yerlerine dikmeler gelmektedir. Dikmeler yatay kirişlerle birbirlerine bağlanmaktadır. En üst seviyede evin merkezinde birbirleriyle birleştirilmektedir. Mertekler hem beşik hem de karma çatılı evlerde genellikle 6-7 cm çapında, 30-45 cm aralıkla eğik kirişler üzerine çakılan sistemler olarak kullanılmaktadır. İkinci olarak kullanılan sistemde mertekler aşıklar üzerine çakılmaktadır. Evlerde çatıların hemen kenarında evin cephesini çevreleyen geniş saçaklar hem gölgeleme elemanı olarak hem de duvarları ısıdan, sudan ve nemden korumak için yapılmaktadır. Genellikle evlerin çatılarında yatay ahşap çatı kirişlerinin uzatılmasıyla yapılan yatay saçaklar bazı durumlarda merteklerin uzatılmasıyla elde edilmektedir. Eldem'e (1955, 219) göre saçak olmayan geleneksel ahşap ev bulunmamakta, saçak yapımı yöreye göre cephe biçimlenişinden etkilenerek 40-150 cm genişliğinde olabilmektedir. Saçakların altında bulunan tahta kaplaması küçük ve kırsal evlerin çoğunluğunda bulunmamaktadır. Bu evlerde yuvarlak kesitli mertekler ve kiremitler alttan gözükmektedir. Büyük konaklarda saçak altları yatay ve eğik, profilli çıtalı tahta ile kaplanıp, alın tahtaları çeşitli oyma motiflerle süslenerek saçakların formuna zenginlik kazandırılmaktadır. Saçakların geniş yapılması gereken durumlarda geniş saçaklar furuş adı verilen profilli payandalarla (eli böğründe) taşınarak, süslü alın tahtası ve saçak altı tahtaları ile kaplanmaktadır.

Kiremitlerin altına ve ahşap kirişlerin üzerine hasır malzeme döşenmekte, onun üzerine ise genellikle döşeme tahtası çakılmaktadır. Tavan tahtaları ana kirişlere çakılan yatay kirişlere çakılı olarak yapılmaktadır. Kırsal alanlarda sofalara tavan yapılmazken zeminden çatı gözükmektedir. Türk ustalarının sadelik ve basitlikten yana oldukları çatı

sistemleri hem kırsalda hem şehirlerde hem basit yapıli evlerde hem büyük konak ve saraylarda kullanılmıştır (Kuban, 1995) (Fotoğraf 3.42).



Fotoğraf 3.42. Ahşap kırma çatılı tarihi ev (Ankara, Çubuk, Hacılar Köyü) (Dişli, 2009)

Eldem'e (Eldem, 1955, 220) göre; geleneksel Anadolu evlerinde iki tip çatı bulunmaktadır. İlki genellikle kırsal yerlerde bulunan toprak damlı düz çatılar ikincisi ise konaklarda ve gayrimüslim evlerinde kullanılan alaturka kiremit örtülü meyilli ahşap çatılardır (Fotoğraf 3.43).



Fotoğraf 3.43. Beyşehir Üstünler kasabasındaiki kiremit örgülü çatılı ve kapı üstü saçaklı ev (Dişli,2022.)

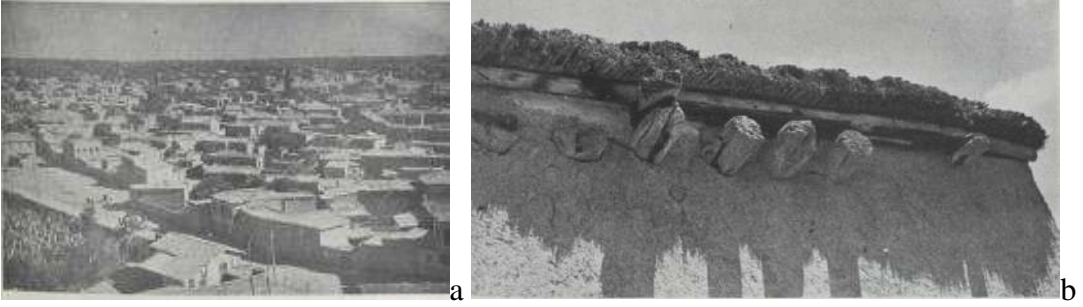
Toprak damlı üst örtüler yuvarlak ve kalın ahşap kirişler üzerine oturtulmaktadır. Kiriş araları kısa parçalı kalaslarla örtülüp üzerine 30-40 cm killi toprak serilip, sıkıştırılma yöntemiyle yalıtımı sağlanmaktadır. Kil tabakası güneşli havalarda gevşeyip kabardığından, yağmur yağdığıında yağmur suyunu içine almayıp su yalıtımını sağlamak amacıyla toprak dam üzerine çıkılarak (loğ taşı) denilen taş, el silindiri ile damdaki toprak sıkıştırılarak su geçirmezliği sağlanmaktadır (Eldem, 1955) (Şekil 3.20).



Şekil 3.20. Toprak dam katmanları (Büyükmihçi, 2015).

Anadolu geleneksel konutlarında kerpiç malzeme kullanılan köy evlerinin çoğunluğunda ve taş malzeme kullanılan yapılarda genellikle toprak düz dam yapılmaktadır. Düz damların üstü önce kalın ahşap hatılların bir araya gelmesiyle oluşan, ahşap, yuvarlak formdaki tavan kirişleri üzerine, ağaçların ince dalları, sazlıklar, mısır sapları, çatı altı kaplama tahtası, ardıç kabukları, çalı, yonga, hasır vb. malzemeler ile kaplanmakta ve ardından toprakla, bu malzemelerin üzeri örtülmektedir. Dam üzerine serilen toprak; killi kum, kalın toprak, ince toprak ya da taşlı kum olup, düz dam eğimli ise, saz demeti ve benzeri malzeme de eğime uyumlu olarak döşenmekte ve üzerine toprak bu işlemde sonra örtülmektedir. Bazen de toprak damlarda toprağın tecrit kabiliyetini artırdığından toprak, cürufıyla karıştırılarak su yalıtımı sağlanmaktadır. Anadolu'daki tarihi konutların genelinde gözenekli ve volkanik bir taş olan ponza taşı ile karıştırılan toprak dam serilmekte, böylece ısı ve su yalıtımı sağlanmaktadır. Toprak örtüye az eğimli dere yapılarak, yağmur ve kar sularının bu dereler yardımıyla akarak çevre duvarlarda bulunan çörtlenlere yönlendirmesi sağlanmaktadır. Eğimli toprak damlarda çatı akaçlaması doğrudan mevcut eğim yardımıyla sağlanacağından, damdaki toprağın kalınlığı da yarıya inmektedir. Suyu içine çeken düz toprak damlarda bile belli bir eğim verilerek yağmur suyu akaçlaması sağlanmaktadır. Bazı durumlarda su çatıdan kolaylıkla tahliye edilmesine yardımcı olmak ve toprakta oluşabilecek erozyonu en aza indirmek için toprak tabakasının üstü, 4-5 cm kalınlığında samanla karıştırılmış killi toprak tabakası ile sıvanmaktadır ve bu toprak damlar düzenli aralıklarla "loğ taşı" veya "yuğga" adı verilen bir çeşit taş veya ahşap merdanenin yuvarlanmasıyla sıkıştırılmaktadır (Büyükmihçi,2015). Akşehir geleneksel evlerin bazılarında ise temeli ve kerpiç duvar örgüsü arasında ahşap hatıllar bulunmaktadır. Hayatta yer alan ve

sundurmayı destekleyen ahşap direkler tavan hizasına kadar uzanmaktadır. Üst örtüdeki tavan hatıllarının oturduğu yatay kirişlere itinayla işlenmiş olan ahşap başlıklar ile bağlanmıştır. Tavan hatıllarının üzerine poyra hasır örtüler serilmiştir. Bu hasır örtülere yöre halkı boyra demektedir (Cenikoğlu, 2002). Poyraların üzerine toprak ile saman karışımıyla oluşan çamur sıvanarak kaplanmıştır (Fotoğraf 3.44-3.45).



Fotoğraf 3.44. Kerpiç duvarlı ve düz damlı tarihi Konya evleri (a) ve kındıra saçak detayı (b) (Berk, 1951, 34, 134)



Fotoğraf 3.45. Beyşehir Üstünler kasabasındaki düz damlı ev (Dişli, 2022)

Geleneksel Anadolu evlerinde gayrimüslim evleri dışında yağmur oluğu bulunmamaktadır. Yağmur suları çatı eteklerinde bulunan, taş, metal veya ahşap çörtenlerle sokağa akıtılmaktadır (Fotoğraf 3.46-3.47). Bazı evlerde saçağın ucuna takılmış uğurlar ve fetişler, kuş, hayvan ve bitki figürleri olup evin estetiğine katkı sağlarken, her birinin değişik anlamları olduğuna ve uğur getirdiğine inanılmaktadır (Öndin, 2020). Çörtenlerin ucuna demir bir zincir takılarak, suyun kontrollü akışının sağlandığı örnekler de mevcuttur.



Fotoğraf 3.46. Kayseri Ağırnas kabasında kesme taş parapetli düz dam ev ve taş çörlen (Dişli, 2015.)



Fotoğraf 3.47. Ankara Roma Hamamında gargoyle örneği (Dişli, 2020)

Geleneksel Anadolu evleri basit yöntemlerle yapıldığından çatıda tecrit elemanları, yatay dere, atika duvarı gibi çözümlere çok rastlanılmamaktadır.

Geleneksel Anadolu evinde alaturka kiremit kaplı eğimli ahşap çatılar genellikle kentlerde ve büyük konaklarda kullanılmaktadır. Çatı konstrüksiyonu olarak geniş açıklıkların geçilmesinde asma çatı veya kafes kirişli ahşap çatılar da tercih edilmiştir. Çatı, ahşap karkas yapılar da taşıyıcı iskelete oturtulmaktadır. Biçilerek çaplanmış olan kesitler yerine doğal yuvarlak kesitler, kiremit altı tahtası yerine ise ince yuvarlak ahşap çiteler kullanılmaktadır. Yan veya arka cephelerde beşik çatı üçgen alınları duvarla kapatılmamış olup, çatı içleri sebze veya meyve kurutmak için sergi yöntemiyle yapılan sergen olarak kullanılmaktadır. Çatı üstüne çıkış delikleri değişik olarak biçimlenmiştir. Orta Anadolu'da bunlara leyleklik denilmektedir. Çatı örtüsü düz damlı olmadığında alaturka kiremit kaplama yapılmaktadır (Kuban,1995).

Çatı arasının açık olduğu durumlarda, üst kat oda tavanlarının ısı yalıtımını arttırmak amacıyla zemini 10-15 cm kalınlığında çamur tabakası ile tecrit edilmekte, sofaların üstü ise tavan tahta kaplaması ile kapatılmaktadır (Eldem,1955). Ahşap

kirişlerin arasının ağaç dalları, hasır vb. serilerek kapatıldığı pardı tavanlar da mevcuttur (Fotoğraf 3.48).



Fotoğraf 3.48. Afyonkarahisar Frig vadisi pardı örneği (Dişli,2022)

Doğu Karadeniz Bölgesi'nde özellikle Gümüşhane'nin Torul ilçesinde sıkça kullanılan hartama, köknar ağacı veya daha çok ladin ağacından elde edilen bir çatı malzemesi ve örtü şeklindedir (WEB-13) (Fotoğraf 3.49). Bu sistemde ahşap elemanlar eğimli olarak yerleştirilerek akaçlamaya yardımcı olmaktadır.



Fotoğraf 3.49. Hartama kaplı beşik çatılı ev (WEB-13)

Sinop, Boyabat evlerinin avlu duvarlarında harpuşta gibi çalışıp, suyun bahçe duvarlarından çevreye doğru aktarılmasını sağlayan daraba adı verilen ahşap eğimli yüzeyler de bulunmaktadır. (Fotoğraf 3.50-3.51). Bu tür harpuşta detayı Anadolu'nun pek çok yerinde de gözlenmektedir (örneğin Datça).



Fotoğraf 3.50. Antalya Sarıhacılar köyü evindeki daraba (Dişli,2021)



Fotoğraf 3.51. Eski Datça evindeki daraba (Dişli, 2022.)

Anadolu evlerinde bulunan Temiz ve atık su sistemleri Şekil 3.21’de belirtilmiştir.



Şekil 3.21. Tarihte kullanılan başlıca çatı akaçlama elemanları (Yazar tarafından yapılmıştır.)

4. ALAN ÇALIŞMASI VE DEĞERLENDİRME

Bu araştırma kapsamında öncelikle geleneksel Akşehir ilçesi ve evleri araştırılmıştır. İlçede araştırma kapsamındaki yapıların devamlılığını ve gereken konfor standartlarının oluşturulması için önemli temel bileşenler olan işlevsel sistemlerin değerlendirilmesi yapılmıştır.

4.1. Alan Çalışması: Akşehir İlçesinin Genel Özellikleri

Bu bölümde geleneksel Akşehir ilçesinin tarihi, iklimi, topoğrafyası, yerleşimi, yağış, bitki örtüsü, fiziki ve beşerî durumunun yanında geleneksel evleri araştırılmıştır.

4.1.1. Tarihçe

Akşehir ve çevresinde bugüne kadar tarihi dönemlerin ortaya konulmasını sağlayacak yönde arkeolojik bir kazı çalışması yapılmamıştır. Selçuklulardan önceki devirlere ait buluntular yüzey araştırmaları veya tesadüfi buluntuların yardımıyla ortaya konulmaktadır. Bölgeye dair M. Ö. 3. yüzyıla dayanan buluntular sayesinde, Eski Tunç, Hitit, Frig, Helenistik, Roma, Bizans, Selçuklu, Osmanlı ve Cumhuriyet dönemlerinde bölgede sürekli olarak yerleşimin olduğuna dair bilgiler edinilmektedir (Anılır, 1986). Tarih boyunca önemli bir yerleşim yeri olan Akşehir, Şart ve Ninova arasında kalan “Kral Yolu” olarak adlandırılmış ünlü ticaret yolunun güzergâhı üzerinde olmuş, günümüzde de aynı şekilde ticarete önem taşımaktadır (Küçüktop, 1997).

Akşehir ilçesi ve çevresindeki ilk buluntular, Eski Tunç döneminde yörede bir yerleşim yeri olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca zamanında ticaretin yoğun olduğu Kral yolunun da üzerinden geçtiği bölgeye Hititler yerleşmiş, onları Frigler ve Lidyalılar izlemiştir. Frigyalıların askeri ve dini merkezi olan bölgeden, günümüze Akşehir’e bağlı Ulupınar köyünde bulunan ve bugün halkın Devrent suyu dedikleri ünlü Midas Çeşmesi gelebilmiştir (Konyalı, 1945). Daha sonra Persler Anadolu’yu işgal ederek bölgeye hâkim olmuşlardır. Pers egemenliğinin yöredeki hakimiyeti Büyük İskender’in Anadolu’ya gelişiyle son bulmuştur. Pergamon Krallığı, İskender’in ölümünden sonra bölgeye egemen olmuş ve bu durum Pergamon Kralı III. Attalos’un veraset yolu ile topraklarını Roma’ya bırakmasına kadar sürmüştür. M.Ö 132- M.S 395 tarihleri arasında Akşehir Roma idaresinde kalmıştır. Kent “bal sevenler” anlamına gelen “Philomelium” olarak

isimlendirilmiştir; ancak bu kelimenin hangi dilden alındığı kesinleşmemiştir (Bayar, 2014). Roma döneminin ikiye ayrılmasından sonra hâkimiyet Bizanslılara geçmiştir.

H.85/M.704–708 yılları arasında Akşehir, Emeviler; H.295 (M. 908) yılında da Abbasiler tarafından kuşatılmıştır (Samur,1996). Malazgirt savaşından (1071) sonra Oğuzların bazı boyları Akşehir'e yerleşmiştir. Ardından Kutalmışoğlu Süleyman Şah Bizanslıların elinden toprakları alarak, yöreyi 1077 yılında Selçuklu topraklarına katmıştır. Bizans İmparatoru II. Manuel tarafından, Haçlı seferleri sırasında, tahrip ve yağma edilen şehir, 1146 yılında Selçuklu Sultanı I. Mesud tarafından geri alınmıştır (Konyalı, 1945). Konya'yı başkent yapan Selçuklular, Akşehir'e de büyük önem vererek kentte pek çok eser inşa etmiştir. Günümüzde halen ayakta olan eserlerden olan bir camii (Ulu cami) ve birçok mescit yanında medrese (Taş medrese), hamamların ve hanın Selçuklular zamanında yapıldığı anlaşılmaktadır.

Selçuklulardan sonra bölge 1320–1327 yıllarında Eşrefoğulları'nın, 1375 yılına kadar Hamitoğulları'nın hâkimiyeti altında kalmıştır. Akşehir, Osmanlıların eline ilk kez 1381 yılında geçmiştir. Hamitoğlu Hüseyin Bey, 80.000 altın karşılığında Akşehir ve çevresini Osmanlı padişahı I. Murat'a satmıştır. Daha sonra şehir Karamanoğulları'nın eline geçmişse de Karaman oğlu Alâeddin Bey, Murat Hüdavendigâr'ın kızı Nefise Sultan ile evlenince Akşehir, Ilgın ve çevresi hediye olarak verilmiştir (Küçüktop, 1997). Fatih Sultan Mehmet Karamanoğulları'nı ortadan kaldırmaya kadar Akşehir Osmanlılar ile Karamanoğulları arasında sürekli el değiştirmiştir. 1402 yılında Yıldırım Beyazıt'ın Timur'a yenilmesiyle elden çıkan şehir, Timur'un yeğeni tarafından tekrar Karamanoğulları'na verilmiştir. Bu dönemde 1409–1410 yılları arasında bölgede Seyyid Mahmut Hayrani Türbesi yaptırılmıştır. Karamanoğulları Fatih Sultan Mehmet tarafından 1467 yılında ortadan kaldırılmış, Konya ve Akşehir alınmıştır. Bu tarihten sonra Akşehir Osmanlıların elinde bazen Konya'ya bağlı bir sancak bazen de bir ilçe olarak yönetilmiştir (Demiralp, 1996). Osmanlılar zamanında da ilçenin gelişmesi devam etmiştir. Bu dönemde Tahtakale Camii ve İmaret Camii, orta ve yukarı hamamlar, ayrıca Türk Ampir üslubunda konak ve duvar çeşmeleri yapılmıştır (Samur,1996) (Fotoğraf 4.1.).



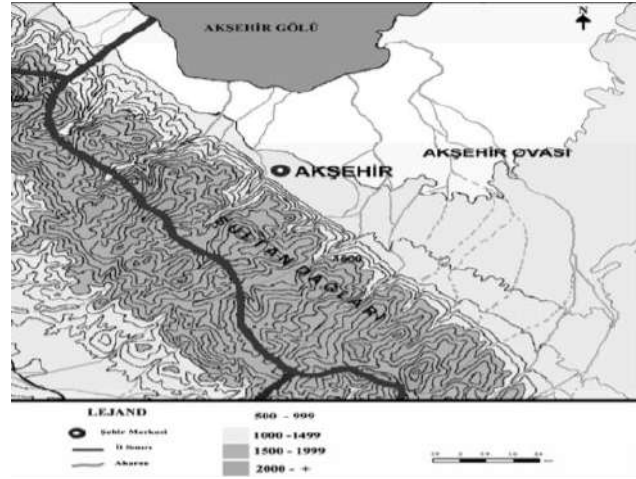
Fotoğraf 4.1. Eski Akşehir görünümü (Akşehir Belediyesi, 2011)

İtalyanlar tarafından, Sevr anlaşması ile Akşehir, işgal edilmiş ve İtalyanlar Hıristiyan mahallesindeki evlere yerleşmiştir, ancak bu durum uzun sürmemiştir. Sakarya Meydan Muhaberesi'nden sonra 18 Kasım 1921'de Garp Cephesi Karargâhı Akşehir'e nakledilmiştir (Demiralp,1996). 24 Ağustos 1922'ye kadar sürecek olan dokuz ay on günlük sürede taarruz hazırlıkları Akşehir'den yönetilmiş, planlar burada yapılmıştır. 1922 yılının 28 Temmuz günü bir futbol turnuvası bahane edilerek bütün ordu komutanları Akşehir'de buluşmuş ve son hazırlıklar gözden geçirilerek Büyük Taarruza karar verilmiştir. Kurtuluş Savaşı sırasında Akşehir, 22 Kasım 1921 – 24 Ağustos 1922 tarihleri arasında Batı Cephesi Karargâhı olarak kullanılmıştır. Günümüzde Karargâh Binası müze konumuna getirilmiştir. Cumhuriyetin ilanından sonra Akşehir, bir ilçe olarak Konya'ya bağlanmıştır (WEB-4).

4.1.2. İklim, Topoğrafya, Yerleşim, Yağış, Bitki Örtüsü

Konya ilinin bir ilçesi olan Akşehir, Konya'ya 135 km uzaklıkta olup, güneydoğusunda yer almaktadır. İç Anadolu Bölgesinde olan ilçe, 31°, 24', 45 doğu boylamı, 38°, 02', 00 kuzey enlemleri arasındadır (WEB-5). Deniz seviyesinden 1025 m yüksekliktedir, Köppen Trewartha Türkiye iklim sınıflandırmasına göre ise karasal, ılıman iklim özellikleri göstermektedir. Yazları ılık, kışları soğuk geçmektedir (WEB-6). Yağışlar her mevsim görülmekle birlikte, kış döneminde yaz aylarına göre daha fazla yağış almaktadır. Bölgede yıllık ortalama toplam yağış miktarı 568 mm, ortalama sıcaklık ise 11,5 °C civarındadır (WEB-7). İlçede yeraltı ve yerüstü su potansiyeli yüksek olup, İç Anadolu Bölgesinde bol yağış alan yerler arasındadır, hâkim rüzgâr yönü ise güneybatıdandır Sultandağları da bu yödedir. Bu nedenle bu yönde evlerin cepheleri

çoğunlukla sac malzeme ile kaplamıştır. Kent, bu dağın eteklerinde oluşmuştur. İlçenin güneyinde Sultandağları, kuzeyinde Akşehir Gölü bulunmakta olup, kent merkezinin içinden akan bir de Akşehir Çayı mevcuttur. Kent de güney yönünde yer alan Sultandağlarının eteklerindeki düzlükte kurulmuştur. İlçede hâkim bitki örtüsü, maki adı verilen çalılıklardır. Karaağaç, meşe, çam ve fındık da mevcuttur. Dağ eteklerinde çeşitli meyve ağaçları görülen Akşehir’de kiraz üretimi ön plandadır. Akşehir ve çevresinde Sultandağı fay hattı uzanmakta olup, bölge, aktif deprem merkezlerine yakınlığından dolayı 1. derece deprem bölgesidir (Akyüz ve ark., 2006, 42). İlçede, tarihi yapıların doku oluşturacak yoğunlukta bulunduğu sokaklar mevcuttur ve bu alanlarda arazi yapısı, hafif engebelerdir. Tarihi konutların da bu sokaklarda doğal eğime paralel olarak yerleştirildiği anlaşılmaktadır. Bu sokaklardaki parseller, İnönü Caddesi’nde kuzeybatı-güneydoğu yönünde, Hacı Hamza Sokak’ta kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda bölümlenmiştir. İnönü Caddesi’nde yer alan tarihi konutlarda, İplikçi Sokaktan İmaret Sokağa doğru kuzeydoğudan güneybatı yönüne doğru artan hafif bir topografik yükselti mevcuttur. Hacı Hamza Sokak üzerinde yer alan tarihi konutlarda ise eğim Dr. Aziz Perkin Caddesinden Mahmutoğlu Sokağa doğru, kuzeybatıdan güneydoğu yönüne doğru artmaktadır (Şekil 4.1.) (Dişli ve Duysak Mankır, 2021).



Şekil 4.1. Akşehir ilçesi topoğrafya haritası (Sargın ve Akengin, 2009)

Yapıların arazi yerleşimi incelendiğinde, parsel ile aynı doğrultuda olacak şekilde, çoğunlukla bitişik nizam olarak, sık dokulu ve avlulu olduğu gözlenmektedir. Köşe yapılarında ise bitişik nizam çok fazla gözlenmez (Fotoğraf 4.2.). Avlular genellikle yüksek duvarlıdır, yükseklik 1.50-2.00 metre arasında değişmektedir. Sırasıyla kerpiç, taş ve ahşap ilçedeki geleneksel tarihi konutlarda en çok tercih edilen yapı malzemeleridir.

Bağdadi tekniğinde duvarlar da mevcuttur. Bodrum ve zemin katlarda taş duvar, üst katlarda ise kerpiç ve hımış duvarlar gözlenmektedir. Bu kerpiç ve hımış dış duvar yüzeylerinde saman katkılı çamur sıva mevcuttur. Böylece, kış aylarında iç ısı konforun sağlanmasına katkı sunulmaktadır. İç duvarlarda da yüzeyler sıvalıdır, en üst katmanda da kireç badana mevcuttur. Üzeri perdahlı çamur sıvalar da gözlenmektedir. Taşıyıcı, çatı ya da dekoratif ahşap malzeme olarak yöreden temin edilebilen kavak, çam, ceviz, meşe, gürgen tercih edilmiştir (Kocataş, s:48-49; 2011). 1945’li yıllarda Akşehir kent merkezinde yer alan konutların bir bölümünün kiremit kaplı olduğu, çoğunluğunun toprak dam ve çok küçük bir bölümünün de çinko kaplı olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle de Sultandağları yönünden şiddetli düzeyde esen yel nedeni ile yapı saçakları zarar gördüğünden kara dam olarak da adlandırılan toprak dam üst örtü tercih edilmiştir (Konyalı, 222, 1945). Günümüzde ise özgün toprak damlar kırma çatı ve daha çok beşik çatı olarak yenilenmiş, özgün toprak dam uygulaması çok az sayıda yapıda gözlenmiştir. Yapıların zemin katları genellikle ahır, kiler, odunluk, hizmetli odası ve depo işlevinde düzenlenmiştir. Geleneksel Akşehir evlerinde başlıca yapı ve plan özellikleri aşağıdaki gibidir:(Bayar, 2014, 470-471).

1-Tek katlı veya iki katlı, damı topraktan yapılan, avlulu ve duvarlarında kerpiç kullanılan evler,

2- Zemin üzerinde iki katlı, kırma çatılı, kiremit örtülü, cumbalı, su basmanı taş malzeme ile yapılan, üst katlar ahşap karkas arası kerpiç dolgulu/hımış duvarlı ve üzeri bağdadi çıta kaplı evler,

3-Barok üsluptaki, bezemeli, söveli, kemerli pencere ve kapı düzeni olan üçgen alınlıklı, kırma çatılı konutlar.



Fotoğraf 4.2. Eski Akşehir görünümü (Akşehir Belediyesi, 2011)

4.1.3. Fiziki ve Beşerî Durum

Akşehir, İç Anadolu Bölgesi'nin batısında yer alan ve Konya'ya bağlı bir ilçedir. İlçe, güney ve güneydoğusunda bulunan 3. Jeolojik dönemde kalkerlerden meydana gelen Sultan Dağları'nın eteklerinde, bereketli bir ova üzerinde kurulmuştur. İlçenin kuzeyinde Eskişehir, kuzeydoğusunda Ankara, kuzeybatısında Afyon, doğu ve güneybatısında Konya, batısında Isparta illeri bulunmaktadır. Akşehir Gölü ilçe merkezinin kuzeyinde bulunmaktadır. Akşehir, Konya-Afyon karayolu üzerinde ve Konya iline 135 km, Afyon iline 90 km uzaklıktadır (Küçüktop, 1997).

Akşehir, canlı bir ekonomik ve sosyal hayata sahip olup köylerden aldığı göçle nüfus patlamasının yaşandığı bir yerleşimdir. Ayrıca, ekonomik ve kültürel hayatın gelişmiş olduğu kentte, küçük esnaf ve sanatkârlar topluluğu mevcuttur. Çevre ilçelere göre yüzölçümünün büyüklüğü ve bereketli toprakları sayesinde, 30'dan fazla köyü ve bucakları, 95.000'i aşan nüfusu, yaygın eğitim ve sağlık kurumları, yetişmiş insan potansiyelleri ile Akşehir, yöresinde önemli ve doğal bir merkez konumu kazanmıştır (Küçüktop, 1997). İlçe, 1. derece deprem bölgesi konumundadır (Akyüz, Uçarkuş, Şatır, Dikbaş, Kozacı, 2006, 41-52).

4.2. Değerlendirme

Bu bölümde Akşehir evleri işlevsel sistemleri özelinde enerji etkin tasarım ölçütleri bağlamında enerjinin korunumu, kaynakların/malzemenin korunumu, suyun korunumu ve ekosistemin korunumu kapsamında alt başlıklar halinde değerlendirilmiştir. Ardından belirlenen kriterler bağlamında detaylı olarak açıklanmıştır.

4.2.1. Akşehir Evlerinde İşlevsel Sistemler Ve Ekolojik/Enerji Etkin Tasarım Kriterleri Bağlamında Değerlendirilmesi

Bu bölümde, geleneksel Akşehir evlerinin işlevsel sistemleri, global ölçekte kabul gören ekolojik ve enerji etkin tasarım ölçütlerini baz alarak enerjinin korunumu, kaynakların/malzemenin korunumu, suyun korunumu ve ekosistemin korunumu kapsamında alt başlıklar halinde değerlendirilmiştir. Öncelikle, Akşehir İl Kültür Envanterinde yer alan tarihi konut yapıları detaylı olarak araştırılmış ve bu çalışmalarda yapılara ait işlevsel sistemlere ait veriler derlenmiştir. Ayrıca, bir önceki bölümde

aktarılan geleneksel Anadolu evlerinde tespit edilebilen sistemlerden mevcut olanlar, Tablo-4.1’de verilmiş, sistemlere dair ekolojik tasarım ölçütleri bağlamında detaylı açıklamalar, aşağıda alt başlıklar halinde ve Tablo 4.2-4.5’te yapılmıştır.

- **Enerjinin korunumu:** Akşehir evlerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında; ısıtma ve soğutma sistemi bağlamında tarihi yapıların güneşe yönlendirilmiş sofa ve yaşam alanlarına sahip olması, evlerde yazın (yüksek tavanlı ve havalandırılmalı) ve kışın (basık) kullanılan oda ve kat uygulaması, evdeki izbelerde, diğer odalara nazaran kalın ve taş duvarlı, mazgal pencere, serin bodrum kat yapılması için toprak zeminli, kışık odalarda ısınmak amacıyla kullanılan duvar içi ocaklar, mangal, yemek pişirme amaçlı kullanılan tandır, ısı kütlesi yüksek malzeme olan kerpiç kullanımı, hımış, bodrumdaki duvarların kalın taş duvar yapılarak kullanılması etkili olmuştur.

Sürdürülebilir enerji kaynaklarının tarihi konutlarda kullanılması bakımından, mahalle çeşmelerine ve hamamlara gelen ve kullanılan temiz suyun Sultandağlarından elde edildiği de bilinmektedir (Konyalı, 1945). Ayrıca, gusülhanelerin, yıkanma için hazırlanan sıcak su buharı ile ısıtılması da iklimlendirmenin doğal yöntemlerle sağlanmasına, pasif, doğal ısıtmada etkili olmuş, toprak dam pasif, doğal ısıtma ve soğutma sistemine katkı sağlamıştır. Yapı formu ve yerleşimi bağlamında ise ılıman-kuru iklim bölgesinde bulunan Akşehir tarihi evleri topoğrafyayla uyumlu, parselde kompakt, dörtgen biçimde konumlandırılmıştır. Binaların formu, yüksek duvarla çevrelenmiş avlusu olan, basit kare/dikdörtgen biçimli, düz damlı, kırma veya beşik çatılı yapılsa da özgününde az da olsa toprak damlı yapılar halen bulunmaktadır. Sofalarda, çıkmalı bölümlerde ve odalardaki pencere diplerinde altı kaplamalı olan ısıtma destekli sedirler bulunmaktadır. Dar, organik olan sokak dokusu ile binaların birbirini gölgelemesi de yapı yerleşimlerinde dikkat edilen bir unsur olmuştur. Ayrıca yerleşimde, mahalle çeşmelerine yakınlık da önemlidir, öyle ki yapılarda çeşmelerin olmadığı zamanlarda mahallede caminin avlusuna, sokak duvarlarına ve insanların genellikle toplandığı noktalara/ merkezlere konulan çeşmeler kullanılmıştır.

Yapının ve mekânlarının doğru yönlendirilme ve yerleştirilme şekli bakımından ise sokağı dar olarak yapılması ve yapıların ön cephelerinde bir veya bir buçuk metre, arka cephede bir buçuk iki metre yükseklikteki avlu duvarlar ile

çevrelenmiş olması sayesinde rüzgâr korunumu sağlanmıştır. Yapıların Sultandağı'na bakan cepheleri sac malzemeler kullanılarak kaplanmış, bunun sayesinde kışın soğuk esen rüzgârlardan sakınılmış, dar kent dokusu oluşturulup tarihi yapıların çoğunlukla iki cepheden bitişik nizam yerleşimi ile de ısı aktarımı en aza indirgenmesi mümkün olmuştur.

Pasif, doğal, ısıtma ve soğutma sistemi bakımından ise Akşehir evlerinde doğu batı yönünde lineerlik gözlenmekte, ısıtma, soğutma sistemleri bakımından enerji tasarrufu yapılan mekân organizasyonları (sofa, ahır, izbe, çıkma, tahtaboş) uygulanmakta, yaz mevsiminde ise pencerelerde gölgeleme yapması için kepenkler ve ahşap kafesler uygulanmaktadır. Yine, avlu duvarının yüksek yapılması ile gölgelemenin sağlanması, geçmişte kentte buz elde etmek ve yiyecekleri soğutmak için, yapıldığı ilk zamanların Selçuklulara kadar uzanan (Odabaşı, 2019) buzhaneler veya buzlukların ve Sultan dağları eteklerinde bulunan buz depolama mağaralarının kullanılmış olması da pasif soğutma teknolojisine katkı sağlamıştır.

Akşehir evlerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında iklimlendirmenin doğal yöntemlerle sağlanabilmesi için duvar içi ocak bacaları kışın mekânları ısıtmanın yanı sıra yazın havalandırma amacıyla kullanılmış, sofaya açılan gömme balkon ile kontrollü havalandırma yapılması sağlanmıştır. Ayrıca, çatı akaçlama sisteminde toprak dam sayesinde evlerde ısıtma yükünün azaltılması yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında etken oluşturmuştur.

Akşehir evlerinde uygun yönlenmeye önem verilmiş, kuzey yönünde sağır (açıklık bulunmayan) duvar, güney-doğu yönünde geniş açıklıklı pencereler kullanılmış, sofanın iki tarafında karşı karşıya yerleştirilen tahtaboş, balkon ve çıkma sayesinde de doğal havalandırma sağlanmıştır. Bundan dolayı, özellikle Sultandağlarının eteklerinde bulunan tarihi yapıların hâkim rüzgâr yönünde bulunması, doğal havalandırılmalı kabuk ve mekân düzeni tasarımı yaklaşımı, yapıların topoğrafyaya kompakt olarak uyumlu bir şekilde yerleşiminde etken olmaktadır. Ayrıca, evin içinde çözülen helaların durumlarında genellikle arka cephedeki duvara çıkıntı olacak şekilde veya yan cephedeki duvarda, bodrum kat ile bağlantılı şekilde konumlandırıldığı gözlenmektedir. Binaların hacim organizasyonlarında gusülhaneler ise odada dolap, yüklük içinde veya merdiven altında çözülmüştür.

Binanın strüktürel sistemi ve kabuğunda nefes alan, organik kerpiç ve hımış duvarlar uygulanmış, özgün toprak damlı ve ahşap kirişli döşemeler yapılmış, pencere ve kapılar, avluda bulunan havuz yardımı ile yapının havalandırmasını, aydınlatmasını ve serinletmesini sağlamıştır. Yapıda bulunan sofa ise havalandırılan bir mekân olacak şekilde odaların ve balkon/tahtaboş/çıkmalarn ortasına yerleştirilmiş, çatı arası katı uygulaması ile ferah bir alan elde edilmiştir. Yöresel, geri dönüştürülebilir malzeme kullanımı bağlamında kerpiç, taş, hımış, çamur sıva, poyra döşeme, toprak dam, ahşap, toprak malzeme kullanımı önemli uygulamalardır. Dayanımlı malzeme kullanımında ise özellikle bodrum kat/izbe mekânlarının duvarlarında ve temellerinde taş malzeme tercih edilmiştir.

- **Kaynakların/Malzemenin Korunumu:** Akşehir evlerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında malzeme korunumunu sağlayan kompakt/basit form, toplu iç içe mekân organizasyonu içeren tasarımlar gözlenmektedir. İç mekanın verimli olarak kullanılması tasarım anlayışı ile sofadan girilen odalar sayesinde parselde kompakt ve adalarla da bitişik nizam olarak konumlandırılan yapılar yapı kabuğundaki yüzeyin azaltılması, mevcut yapıların bakımı, basit onarım veya esaslı onarımlarla yıllarca kullanılması sağlanmıştır. Yapılarda kerpiç, taş ve ahşap malzemeler gibi geri dönüşümlü malzemeler kullanılmıştır. Dayanıklı malzeme olan taş ise daha çok bodrum/izbelerde tercih edilmiştir. Yapılarda kullanılan ve yöreden kolayca temin edilebilen kerpiç toprağı sayesinde kerpiç ve kerpiç dolgulu hımış duvarlar hem yöreye uygun hem de yenilebilir ve geri dönüşebilen doğal malzemelerdir. Nefes alabilen, organik malzeme olan kerpiç, taş, çamur sıva, toprak dam, poyra döşeme uygulamalarında tercih edilmiştir. Malzeme korunumu amacıyla tasarımlarda temiz su temini için pişmiş toprak künk kullanılmış, toprak dam, kamış sapları, üst örtüde ağaçların dalları, kamış ya da kiremit örtü uygulaması gözlenmiştir. Taş havuzlar, yıkanma amaçlı çağ taşları, gusülhane zeminlerinde ahşap ızgaralar, ahşap zemin döşemeleri ve taş çeşmeler de dayanıklı, geri dönüşümlü malzemelerin kullanıldığı diğer yapı öğeleri olmuştur.
- **Suyun korunumu:** Akşehir evlerinde suyun korunumu bağlamında taşlık, yapı girişlerindeki mekânlar olarak yaz mevsiminde bazen suyla ıslatılıp açığa çıkan nemin serinletici etkisinden yararlanılmış, yapının avlusunda bulunan havuz,

kuyu, su yalağı gibi işlevsel elemanlar ile alanın nemlendirilmesi ve serinletilmesi, yağmur suyunun avluda bulunan işlevsel sistem elemanlarına yönlendirilmesi sağlanmıştır. Suyun yeniden kullanımı amacıyla, özellikle avluda, örtmelik mekânlarında geçirimli yüzeylerin kullanımı ile de sağlanmış, böylelikle suyun tekrardan yer altına sularına karışmasına izin verilmiş, bu sayede yer altı su seviyelerinin korunumu mümkün olmuştur. Geçmişte Sultan dağlarındaki karların eriyip eteklerdeki doğal mağaralara sızması ile sızan suların donmasıyla oluşan buzun tarihi yapıların genelinde kullanılması, Akşehir evlerinde gözlenen bir diğer unsurdur (Odabaşı, 2019).

Atık yönetimi kapsamında avluda arka duvar ve yan duvarların çevresinde fosseptik veya taş olan helaların varlığı gözlenmektedir. Enerji etkin tasarım bağlamında yerel halkın peyzajda avlu ve bahçede çok su istemeyen bitkilerin yetiştirilmesi tercih edilirken, su tüketim miktarının azaltılması kapsamında çeşme ya da musluk olmayan tarihi evlerde yüklük içi gusülhanelerde ibrik, leğen vb. ile kontrollü su kullanılarak su tedariki sağlanmıştır. Özgünde çoğunlukla evlerde çeşme veya musluk olmamasından dolayı mahalle çeşmelerinin ve yıkanma amacıyla mahalle hamamının kullanılması da suyun korunumuna katkı sağlamaktadır. Çatıdaki yağmur sularının sac oluklarla suluk ya da avlu bulunan havuza yönlendirilerek yeniden kullanımı ile suyun yeniden kullanımına olanak vermiştir.

- **Ekosistemin Korunumu:** Akşehir evlerinde ekosistemin korunumu bağlamında yaşam boyu az atık üreten yapı malzemeleri olarak kerpiç, taş ve ahşap malzeme kullanılmıştır. Doğal havalandırmadan etkin faydalanmak, uygun iç konfor koşullarına göre yapı yapılması, taşıt trafiğı yükünün azaltılması için geleneksel konutların kent merkezine yürüme mesafesinde olacak şekilde tasarlanması, kerpiç, taş, hıms, toprak gibi sağlıklı malzeme kullanımı insan sağlığı için tasarımda önemli etkenler olmuştur. Kerpiç ve taş duvar, kireç harçlı sıvayla badana yapımı, çamur harçlı sıva yapımı, toprak dam, ahşap döşeme, toprak olarak yapılıp aralıklı ıslatılan zemin, iç hacimdeki nem oranını dengelemeye de katkı sağlamaktadır. Ayrıca, tarihi yapılarda uygun iç konfor koşullarının mevcudiyeti/doğal havalandırma ve aydınlatma ve Akşehir Gölünün varlığı alana mikroklimatik konfor sağlamıştır. Topoğrafya ile uyumlu, en az hafriyat ile yerleşim ve yapılarda künk boruların eğime uygun yerleştirilerek su temini

sağlanması, tarihi yapılarda yağmur suyu toplama sistemi olması ile yağmur suyunun suluk adı verilen oluk yardımlarıyla yere dökülmesi, bu suyun yapıda günlük su ihtiyacını karşılamak amacıyla kullanılması da Akşehir evlerinin ekosistemin korunmasına olan katkıları arasında sayılabilmektedir. Her türlü atığın azaltılması ve atık kontrolü, katı atıkların geri dönüşümünün sağlanıp, avlu mekânında fosseptik çukurunun, helanın varlığı ve ahırdaki hayvan gübrelerinin yakacak olarak değerlendirilmesi ile sağlanmış, insan sağlığının korunması amacıyla tasarımlarda toprak damlı, toprak, kamış, ağaç dalları, kiremit vb. sağlıklı malzemeler kullanılmıştır.

Tablo. 4.1. Akşehir evlerinde uygulanan doğal ve doğrudan işlevsel sistemler (Dişli ve Duysak Mankır, 2021, 278-282).

<p>Isıtma/Soğutma Sistemleri</p> <p>ELEMANLARI/ YARDIMCI ÖĞELERİ</p>	<p>DOĞAL Ocak (düz, yağmaklı, odada ya da nadiren sofada), yer ocağı/ göz ocağı/goraş ocağı (avluda, örtmelikte), fırın, tandır (yemek pişirme amaçlı- örtmelikte, avluda), toprak dam, poyra döşeme, sıkıştırılmış toprak/hasır/kamış/ağşap döşeme, kerpiç/hımış duvar sistemleri, izbe, soğukluk, bastırık, buzhane/buzluk, buz depolama mağarası, taşlık, havuz (serinletme amaçlı), asma çardak (serinleme amaçlı)</p>	<p>DOĞRUDAN/YAPAY Soba, mangal, tandır, yiyecek saklama küpleri, cephelerde sac/çinko kaplama uygulaması</p>
<p>DOĞAL Pencere (duvar yüzeylerinde, kapı üstünde, kapı yanlarında, çatı arasında, düz, kemerli, yuvarlak), kapı, gömme balkon, tahtaboş, ocak bacası, cephede farklı çıkma türleri (oda içi aydınlık düzeyini artırır), avlu</p>	<p>DOĞRUDAN/YAPAY Kandil, duvarda kandillik sehпасı/ nişi, lambalık, şamdan, mum, gaz lambası, fener, pencere ve tahtaboşta ağşap kafes/ ağşap kapak (gölgeleme ve mahremiyet amaçlı), gözgöz/ çiçeklik /dolap nişleri (kandil, mum, lamba koymak için)</p>	<p>Havalandırma/ Aydınlatma Sistemleri</p> <p>ELEMANLARI/ YARDIMCI ÖĞELERİ</p>
<p>Temiz ve Atık Su Sistemleri</p> <p>ELEMANLARI/ YARDIMCI ÖĞELERİ</p>	<p>DOĞAL Dolap içi gusülhane/yunmalık, çağ taşı, su gideri, kuyu, taş havuz, tulumba, pişmiş toprak künk, açık su toplama kanalı, çirkep/ çirkef/ bulaşık suyu kuyusu, fosseptik/kubur/ hela kuyusu, küllük, yalak (hayatta temiz su için), çeşme, hamam</p>	<p>DOĞRUDAN/YAPAY Suluk (su ısıtmak için), ibrik, güğüm, leğen</p>
<p>DOĞAL Toprak dam, çörten (ağşap), ağşap saçak, kamış/ince ağaç dalları/haşhaş sapı, bir sıra kiremit dizisi vb. uzatılarak saçak oluşturulması, oluk, kırma çatı, beşik çatı, parapet</p>	<p>DOĞRUDAN/YAPAY Suluk, çörten zinciri, yuğğa/loğ taşı, furuş (saçak altında)</p>	<p>Çatı akaçlama Sistemleri</p> <p>ELEMANLARI/ YARDIMCI ÖĞELERİ</p>

Tablo 4.2. Geleneksel Akşehir evlerinde gözlemlenen ısıtma ve soğutma sistemlerinin/öğelerinin ekolojik tasarım ölçütleri bağlamında değerlendirilmesi (Dişli ve Duysak Mankır,278-282, 2021).

Isıtma/Soğutma Sistemleri

Enerjinin korunumu

Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması: Güneye yönlendirilmiş sofa ve yaşam alanları, yazlık (yüksek tavanlı, havalandırılmalı) ve kışkık (alçak tavanlı) oda ve kat uygulaması, izbe adı verilen kalın taş duvarlı, mazgal pencere, toprak zeminli, serin bodrum kat uygulaması, kışkık odalarda ısıtma amaçlı duvar içi ocak, mangal, tandır kullanımı, ısı kütlesi yüksek kerpiç, hıms, kalın taş duvar (bodrumda) kullanımı

Kompakt form ve yerleşme: İliman kuru iklim bölgesinde yer alan Akşehir'de evler topoğrafyaya uyumlu, parselde kompakt, dikdörtgen formda yerleştirilmiştir. Bina formu, yüksek duvarlarla çevrili avlulu, basit kare/dikdörtgen biçimli, kırma çatılıdır, özgününde toprak dam olan yapılar mevcuttur. Sofalarda, çıkma bölümlerinde ve odalarda pencere diplerinde altı kaplamalı ısıtma destekli sedirlerin bulunması

Yapının ve mekânlarının doğru yönlendirilmesi ve yerleştirilmesi: Dar sokak yapısı ve ön cephede 1,00-1,5 metre arka cephede 1,50-2,00 metre yükseklikte avlu duvarları sayesinde rüzgâr korunumu sağlanması, Sultandağına bakan cephelerin sac malzeme ile kaplanması, böylece kışın soğuk rüzgârdan sakınılması, sıkışık kent dokusu oluşturularak konutların çoğunlukla iki cepheden bitişik nizam yerleşimi, böylece ısı transferinin minimuma düşürülmesi

Pasif/doğal ısıtma/soğutma: Doğu batı aksında lineer yönelme, ısıtma ve soğutma açısından enerji tasarruflu mekân organizasyonu (sofa, ahır, izbe, çıkma, tahtaboş), yazın gölgeleme amaçlı pencerelerde kepenk ve ahşap kafes uygulanması, avlu duvarlarının yüksek tutulması ile gölgeleme sağlanması, kentte geçmişte buz elde edilmesi ve yiyeceklerin soğutulması için, varlığı Selçuklu dönemine kadar uzandığı bilinen buzhaneler/buzlukların ve Sultandağıları eteklerindeki buz depolama mağaralarının kullanılmış olması

Suyun Korunumu

Yapı girişlerindeki taşlık mekânların yaz aylarında zaman zaman ısıtılarak serinletici etkisinden yararlanması

Avluda havuz, kuyu, su yalağı gibi elemanların varlığı ile alanın nemlenmesi ve serinletilmesi, yağmur suyunun buraya yönlendirilmesi

Kaynakların/malzemenin Korunumu

Malzeme korunumunu sağlayan tasarım: Kompakt/basit form, toplu iç içe mekân organizasyonu, Sofaya açılan odalar sayesinde iç mekânların verimli kullanıldığı tasarım anlayışı, parsel ve adalarda bitişik nizam konumlandırma sayesinde yapı kabuğu yüzeyinin azaltılması, mevcut yapıların bakım, basit onarım veya esaslı onarımlarla uzun yıllar boyunca kullanımı

Geri dönüşümlü malzeme kullanımı: kerpiç, taş, ahşap malzeme

Dayanıklı malzeme kullanımı: bodrum/izbelerde taş malzeme

Yerel/uygun/yenilenebilir/geri dönüşebilir kaynak/malzeme kullanımı: kerpiç, hıms duvarlar

Ekosistemin korunması

Yapı malzemesi olarak yaşam boyunca az atık üreten kerpiç, taş ve ahşap malzemenin kullanımı

İnsan sağlığı için tasarım: doğal havalandırma, uygun iç konfor koşulları, geleneksel konutların kent merkezine yürüme mesafesinde olması ve ulaşımın yaya sağlanması, böylece taşıt trafiği yükünün azaltılması

Tablo 4.3. Geleneksel Akşehir evlerinde gözlemlenen havalandırma ve aydınlatma sistemlerinin/öğelerinin ekolojik tasarım ölçütleri bağlamında değerlendirilmesi (Dişli ve Duysak Mankır, 278-282, 2021).

Havalandırma/Aydınlatma Sistemleri

Enerjinin korunumu

İklimlendirmenin doğal yöntemlerle sağlanması: duvar içi ocak bacalarının havalandırma amaçlı kullanımı, sofaya açılan gömme balkon ile kontrollü havalandırma sağlanması,

Yapının ve mekânlarının doğru yönlendirilmesi ve yerleştirilmesi: Uygun yönelme: kuzey yönde sağır duvarlar, güney-doğu yönde büyük pencereler bulunması, sofanın iki ucuna karşılıklı yerleştirilen tahtaboş ve çıkmalar sayesinde çapraz havalandırma sağlanması, böylece doğal havalandırılabilir kabuk ve mekân düzeni tasarımı yaklaşımı, özellikle Sultandağılarının eteklerindeki yapıların hâkim rüzgâra açık olması, yapıların topoğrafyaya uyumlu yerleşimi

Bina yapısı: nefes alabilen kerpiç/hıms duvarlar, özgün toprak dam ve toprak döşeme uygulamaları, kapı ve pencereler, avludaki havuzlar ile havalandırma, aydınlatma ve serinletme sağlanması, sofanın havadar bir mekân olacak şekilde yerleştirilmesi ile havadar uygun hacim organizasyonunun sağlanması, çatı arası katı ile havadar mekân elde edilmesi

Yerel, geri dönüşümlü malzeme kullanımı: kerpiç, çamur siva, poyra döşeme, toprak dam, ahşap, toprak malzeme kullanımı

Dayanıklı malzeme kullanımı: taş temeller (bodrumlar/izbe mekânları)

Kompakt form ve yerleşme: dar, organik sokak dokusu ile binaların birbirini gölgelemesi

Suyun Korunumu

Avluda havuz kullanımı ile mekânın serinletilmesi

Kaynakların/malzemenin Korunumu

Nefes alabilen kerpiç, taş, çamur siva, toprak dam, poyra döşeme uygulamaları

Ekosistemin korunması

İnsan sağlığı için tasarım: uygun iç konfor koşullarının mevcudiyeti/doğal havalandırma-aydınlatma

Tablo 4.4. Geleneksel Akşehir evlerinde gözlemlenen temiz ve atık su sistemlerinin/öğelerinin ekolojik tasarım ölçütleri bağlamında değerlendirilmesi (Dişli ve Duysak Mankır, 2021, 278-282).

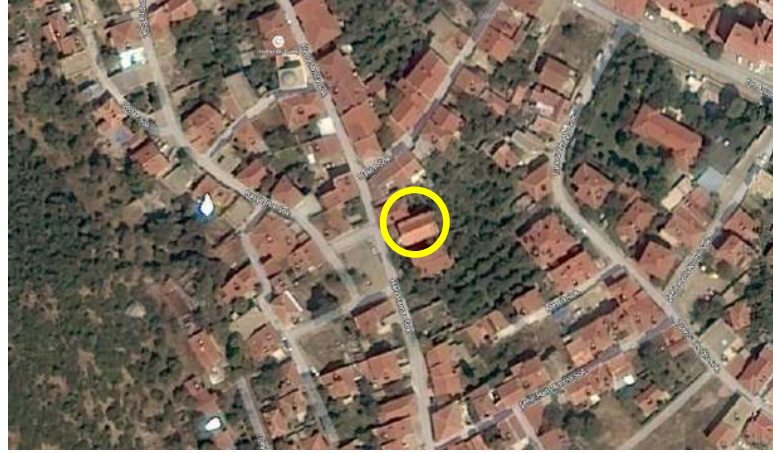
<h2>Temiz ve Atık Su Sistemleri</h2>	
Enerjinin korunumu	
Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması:	geleneksel konutlarda, mahalle çeşmelerinde ve hamamlarda kullanılan temiz suyun Sultandağlarından temin edilmesi
Kompakt form ve yerleşme:	her evde çeşmenin olmadığı dönemlerde mahallede cami avlusu, sokak duvarı vb. toplanma noktalarına/ merkezlerine yerleştirilen çeşmelerin kullanılıyor olması
Yapının/mekânların doğru yönlendirilmesi/ yerleştirilmesi:	helaların evin içinde çözüldüğü durumlarda genelde arka cephede çıkıntı olarak veya yan cephede bodrum katla bağlantılı şekilde konumlandırılması
İklimlendirmenin doğal yöntemlerle sağlanması/Pasif/doğal ısıtma/soğutma:	gusülhane hacimlerinin, yıkanma için hazırlanan sıcak suyun buharı ile ısıtılması
Binaların hacim organizasyonu:	gusülhanelerin odada dolap/ yükük içinde veya merdiven altında çözülmesi
Suyun Korunumu	
Suyun yeniden kullanımı:	özellikle avlu, örtmelik mekânlarında geçirimli yüzeylerin kullanımı, böylece suyun tekrar yeraltına karışmasına izin verilmesi, yer altı su seviyesinin korunması, geçmiş dönemlerde Sultandağlarındaki karların yazın erimesi ile eteklerdeki doğal mağaralara sızması ve burada donması sonucu elde edilen buzun yapılarda kullanılması
Yağmur suyu kullanımı:	yağmur sularının avludaki havuzlara ve kuyulara yönlendirilmesi
Atık yönetimi:	Avluda fosseptik ya da taş helaların varlığı
Enerji etkin yerel peyzaj tasarımı:	avluda/bahçede çok su istemeyen bitkilerin varlığı
Su tüketiminin azaltılması:	çeşme/musluk yerine gusülhanelerde ibrik/leğen vb. ile kontrollü su kullanımı, özgününde her evde çeşme olması yerine mahalle çeşmesinin ve yıkanmak için mahalle hamamının kullanılması
Kaynakların/malzemenin Korunumu	
Malzeme korunumunu sağlayan tasarım:	temiz su temini için pişmiş toprak künk kullanımı
Geri dönüşümlü/dayanıklı malzeme kullanımı:	pişmiş toprak künkler, taş havuzlar, çeşmeler
Yerel/uygun/yenilenebilir/geri dönüşebilir kaynak/malzeme kullanımı:	taş havuzlar, pişmiş toprak künkler, gusülhanelerde ahşap ızgaralar ve yer döşemeleri, çağ taşı
Ekosistemin korunması	
Akşehir Gölünün varlığı alana mikroklimatik konfor sağlamıştır.	
İnsan sağlığı için tasarım:	kerpiç, toprak gibi sağlıklı malzeme kullanımı
İç hacimdeki nem oranını dengeleyen malzeme kullanımı:	kerpiç duvar, kireç badana, çamur siva, toprak dam, ahşap döşeme, toprak zemin
Topoğrafyaya uyumlu, en az tesfiye ile yerleşim:	yapılara su temini sağlayan künk boruların eğime uygun yerleştirilmesi
Yağmur suyu toplama sisteminin bulunması:	çatıdaki yağmur sularının suluk denilen oluk yardımıyla yere dökülmesi, bu suyun günlük su ihtiyacı için kullanılması
Atıkların azaltılması ve kontrolü, katı atıkların geri dönüşümü:	avluda fosseptik helaların varlığı, ahırlardaki hayvan gübrelere yakacak olarak değerlendirilmesi

Tablo 4.5. Geleneksel Akşehir evlerinde gözlemlenen çatı akaçlama sistemlerinin/öğelerinin ekolojik tasarım ölçütleri bağlamında değerlendirilmesi (Dişli ve Duysak Mankır, 278-282, 2021).

<h2>Çatı Akaçlama Sistemleri</h2>	
Enerjinin korunumu	
Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması:	toprak dam sayesinde evlerde ısıtma yükünün azaltılması
Pasif/doğal ısıtma/soğutma:	toprak dam
Suyun Korunumu	
Suyun yeniden kullanımı:	yağmur suyunun oluklarla suluk ya da avludaki havuzlara yönlendirilerek yeniden kullanılması
Kaynakların/malzemenin Korunumu	
Malzeme korunumunu sağlayan tasarım:	toprak dam, karniş sapları, ağaç dallarından ya da kiremit sırasının uzatılması ile saçak uygulaması
Yerel/uygun/yenilenebilir/geri dönüşebilir kaynak/malzeme kullanımı:	toprak, karniş, ağaç dalları, kiremit
Ekosistemin korunması	
İnsan sağlığı için tasarım:	toprak dam, toprak, karniş, ağaç dalları, kiremit vb. sağlıklı malzeme kullanımı

4.2.2. Akşehir İl Merkezi 137 Ada 32 Parselde Yer Alan Konut Örneği: İşlevsel Sistemleri ve Sistemlerin Ekolojik Tasarım Ölçütleri Bağlamında Değerlendirilmesi

Tescilli taşınmaz, Konya İli, Akşehir İlçesi, Anıt Mahallesi, Hacı Hamza Sokakta, 137 ada, 32 parsel² üzerinde yer almaktadır. Konut olarak inşa edilmiş olan yapı, özel mülkiyet olarak yapısal bütünlüğünü sürdürmektedir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Tescilli taşınmazın uydudan genel görünümü (Google Earth'den)

Kentsel Sit Alanı sınırları içerisinde yer alan konut, Konya Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından 21.01.2011 tarih ve 4312 sayılı karar ile tescillenmiştir. Yapı ana beden duvarları, ahşap hatıllı moloz taş kâgir yığma tekniğinde inşa edilmiş, dışta çamur sıva ile sıvanmıştır (Fotoğraf 4.3). Yapı içi bölücü duvarlarda ise kerpiç dolgulu ahşap iskelet sistemi/hımış uygulanmış, üzeri bağdadi çitalarla kaplanmıştır. Yapının inşasına dair bir kitabe veya herhangi bir somut belge bulunmadığından kesin yapım tarihi bilinmemektedir. Ancak gösterdiği mimari ve teknik özelliklerinden dolayı Geç Osmanlı dönemi sivil mimari örneklerinden olduğu düşünülmektedir.

² Çalışma boyunca seçilen ev, "137 ada, 32 parsel tescilli ev" olarak anılacaktır.



Fotoğraf 4.3. 137 ada, 32 parsel tescilli evin batı cephe görünümü (Yazarın arşivinden, 2018)

137 ada, 32 parsel tescilli ev, zemin+1 olmak üzere iki katlı bir görünüme sahip olup bodrum kat ile birlikte üç katlıdır (Şekil 4.3-.4.6.). Konutun bodrum katı L şeklinde bir sofa etrafında sıralanan odalardan oluşmaktadır. Mevcut zemin kotu altında yer alan bodrum, yalnızca kuzeye cephe vermektedir. Farklı yönlerden girilen zemin kat ve birinci kat iç sofalı plan şemasında inşa edilmiştir. Hacı Hamza Sokağa bakan çift kanatlı ahşap bir kapıdan avluya giriş sağlanmaktadır. Konutun kuzeybatı cephesinde zemin kat seviyesinin altında yer alan tek kanatlı ahşap çakma kapıdan bodrum kata girilmektedir.

Doğu-batı yönünde uzanan bir bahçe içerisinde inşa edilmiş olan konut doğudan batıya doğru meyilli bir arazi üzerine konumlandırılmıştır. Konutun kuzeydoğu bölümünde bahçe ve bahçede odunluk mevcuttur. Süsleme yönünden tamamen sade olan yapının üzeri ahşap beşik çatılı olup, alaturka tipi kiremit ile kaplanmıştır.



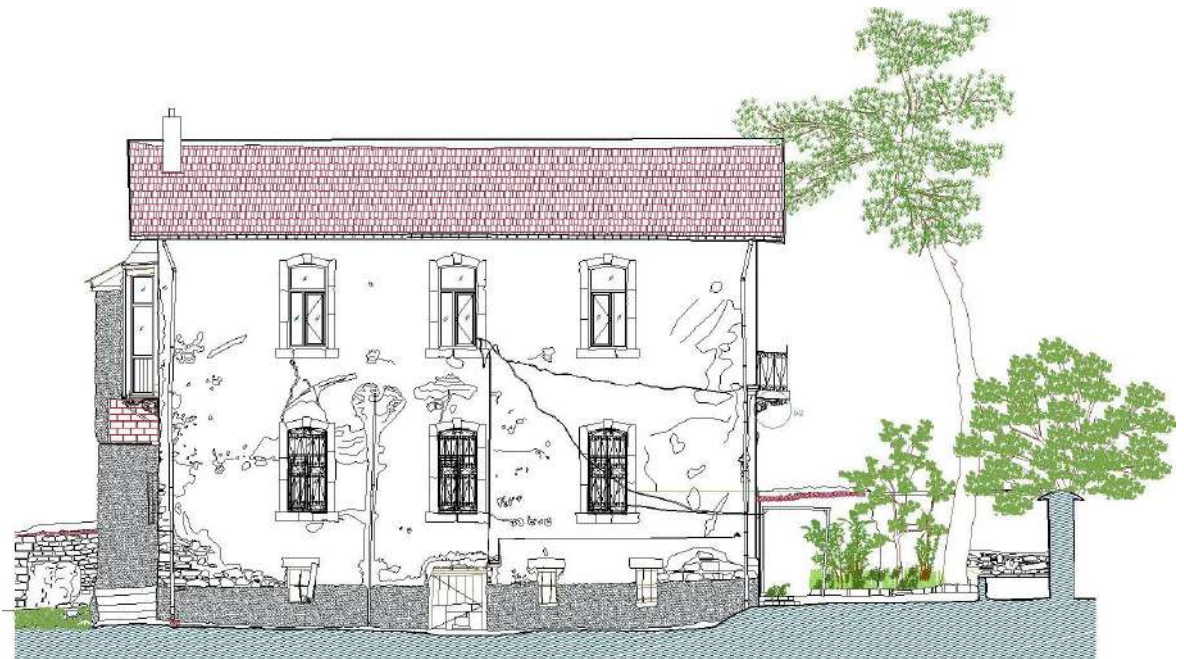
Şekil 4.3. 137 ada, 32 parsel tescilli evin ön(batı) cephe görünümü (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık, 2018)



Şekil 4.4. 137 ada, 32 parsel tescilli evin sağ yan(güney) cephe görünümü (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık, 2018)

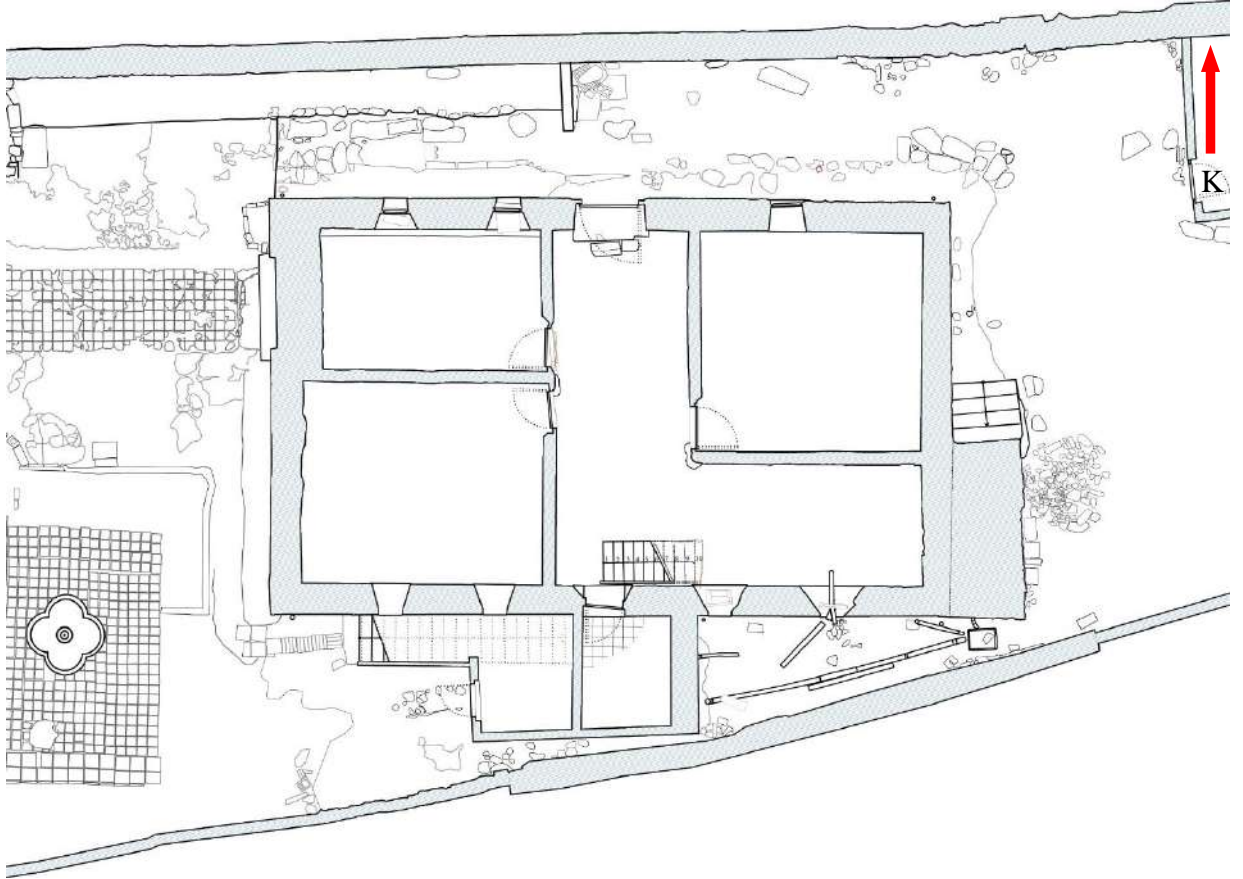


Şekil 4.5. 137 ada, 32 parsel tescilli evin arka(doğu) cephe görünümü (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık,2018)

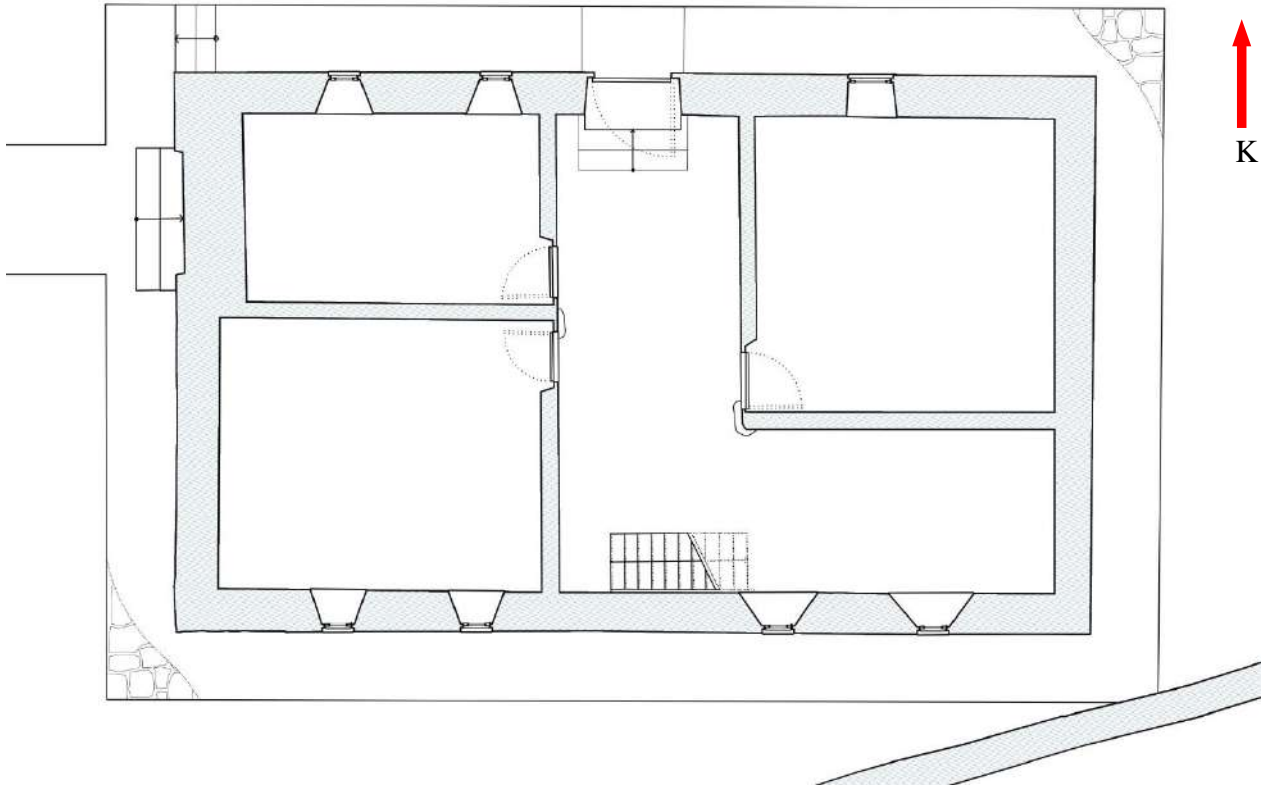


Şekil 4.6. 137 ada, 32 parsel tescilli evin sol yan(kuzey) cephe görünümü (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık, 2018)

Geniş bir avlu içerisinde inşa edilen konutun bodrum katına, kuzeybatı cephede yer alan tek kanatlı bir kapıdan girilmektedir. Girişte dikdörtgen plan şemasına sahip L şeklinde bir sofa ve sofanın kuzeyinde, batısında ve güneyinde birer oda yer almaktadır. Sofaya açılan odalar mazgal pencereler ile aydınlatılmaktadır. İçerisinde bir ekleme veya değişiklik yapılmayan bodrum katı özgün olarak günümüze ulaşmıştır. Bu katta odaların zemininde kot farkları olup toprak kaplı olarak, tavanı ise ahşap hatıl üzeri hasır örtülüdür. Günümüzde depo olarak kullanılan bu bölüm, âtıl durumdadır (Şekil 4.7, Şekil 4.8).



Şekil 4.7. 137 ada, 32 parsel tescilli evin bodrum kat planı rölöve çizimi (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık, 2018)

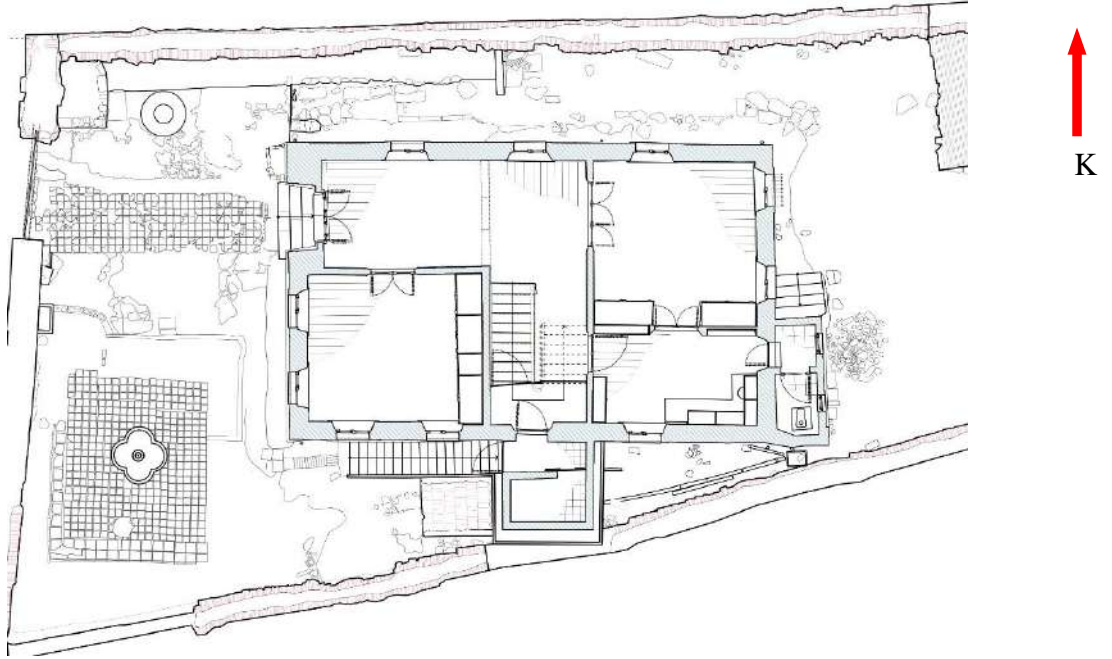


Şekil 4.8. 137 ada, 32 parsel tescilli evin bodrum kat planı restitüsyon projesi (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık, 2018)

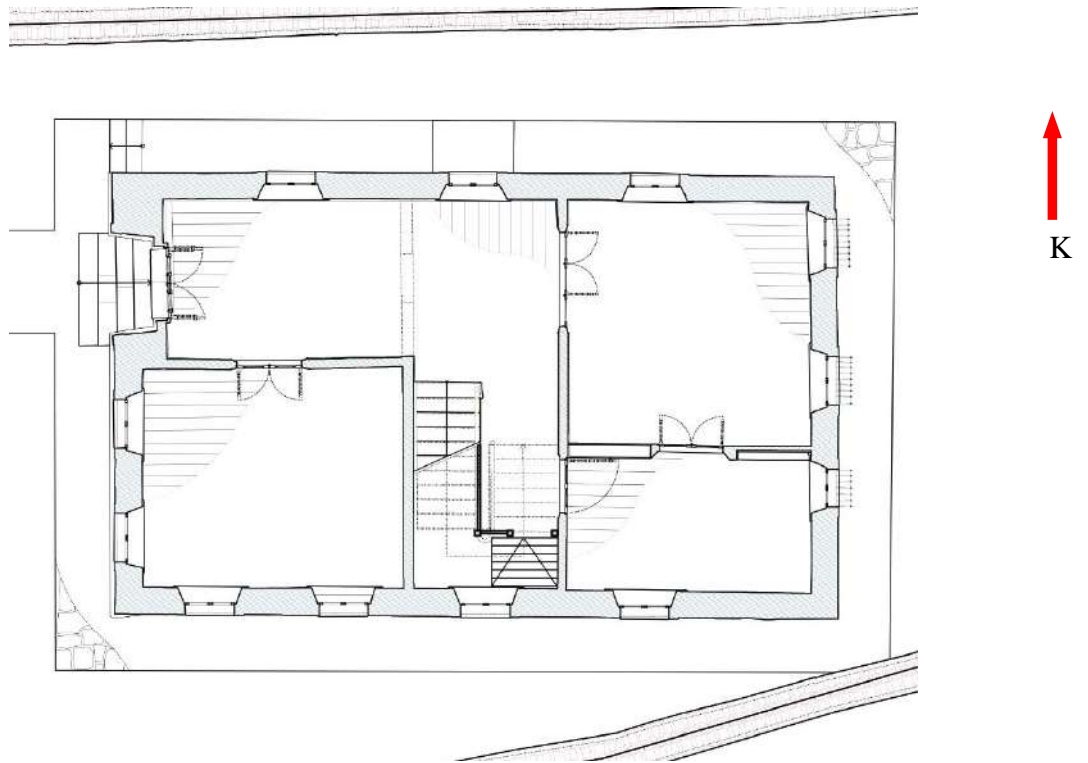
137 ada, 32 parselde yer alan tescilli evin zemin katına üç adet taş basamak ile ulaşılmakta, basık kemer formulu çift kanatlı özgünlüğünü halen koruyan bir ahşap kapı ile girilmektedir. Buradan direkt pabuçluk alanına geçilmektedir. Giriş holünden bir kemer açıklığı ile ayrılan iç sofanın her iki yanında sıralanan 3 adet oda mevcuttur. Bu katta, zamanın getirdiği ihtiyaçlara bağlı olarak bazı eklemeler yapılmış, bu eklemeler özgün kat plan şemasını kısmen de olsa değiştirmiştir. Güneydoğu köşede mutfak olarak kullanılan odanın doğu penceresinden geçiş sağlanarak ulaşılabilen betonarme bir hela ve lavabo eklentisi yapılmıştır. Zemin kat planında görülen ve üst kata çıkış sağlayan ahşap merdiven, zemin katın kiraya verilmesi ile birlikte orta bölümde metal kapı ile kapatılarak üst kata geçiş engellenmiştir (Şekil 4.9, Şekil 4.10).

Bodrum katta tüm kapı ve pencereler ahşap doğramalıdır ve özgün olarak günümüze ulaşmıştır. Zemin katta tüm pencereler PVC doğramalı olarak değiştirilmiştir. Pencere önlerindeki demir parmaklıklar ise özgünlüğünü korumuştur. Bu kattaki tüm kapılar tablalı ve ahşap doğramalıdır. Konutun birinci kat girişi değiştirilmiş, kuzey cepheden açılmıştır. Bu girişin kapısı demir doğramalı olarak yapılmıştır. Birinci katın

tüm pencereleri de PVC doğramalı olarak yenilenmiştir, özgün olan oda giriş kapıları tablalı ve ahşap doğramalıdır.

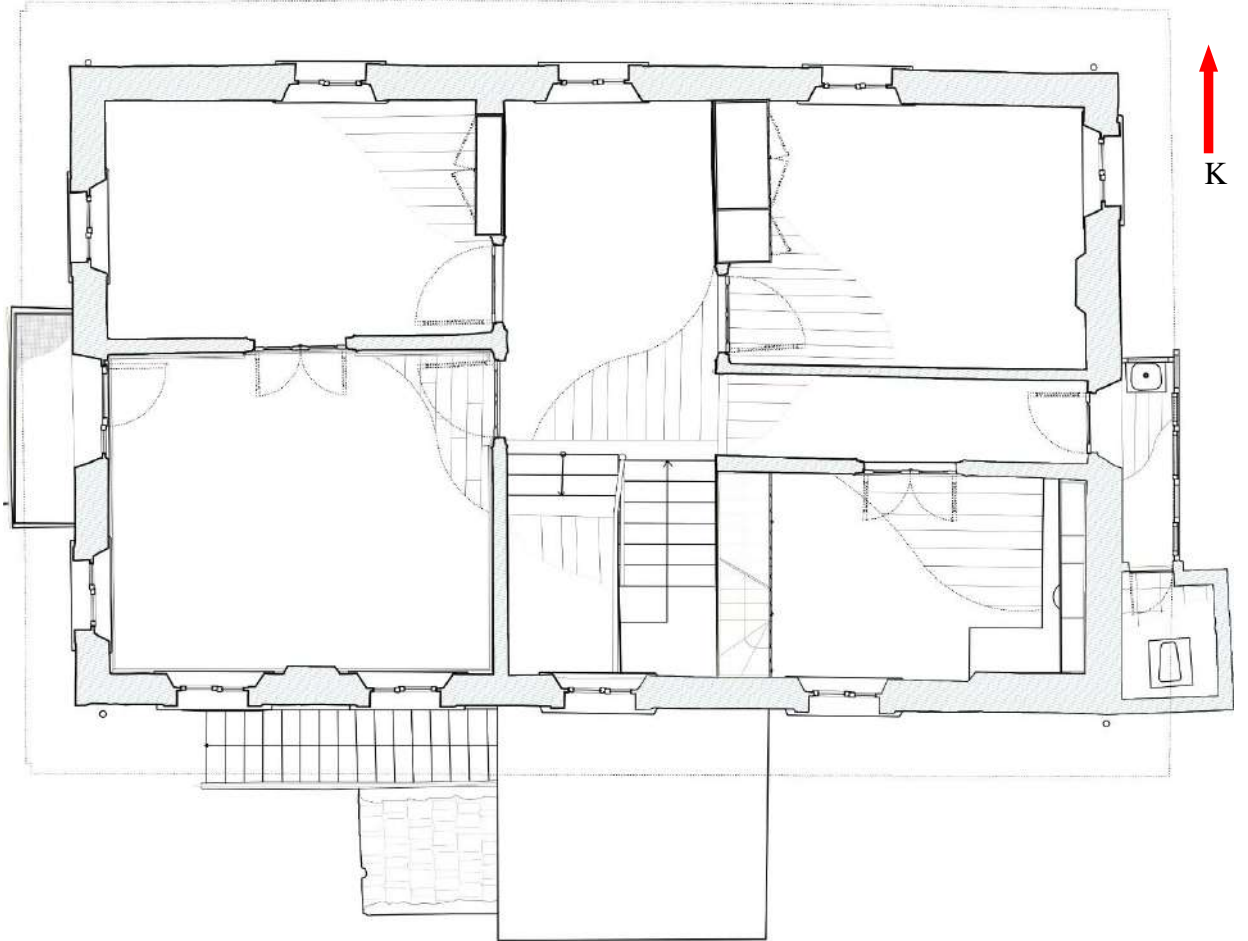


Şekil 4.9. 137 ada, 32 parsel tescilli evin zemin kat planı rölovesi (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık, 2018)

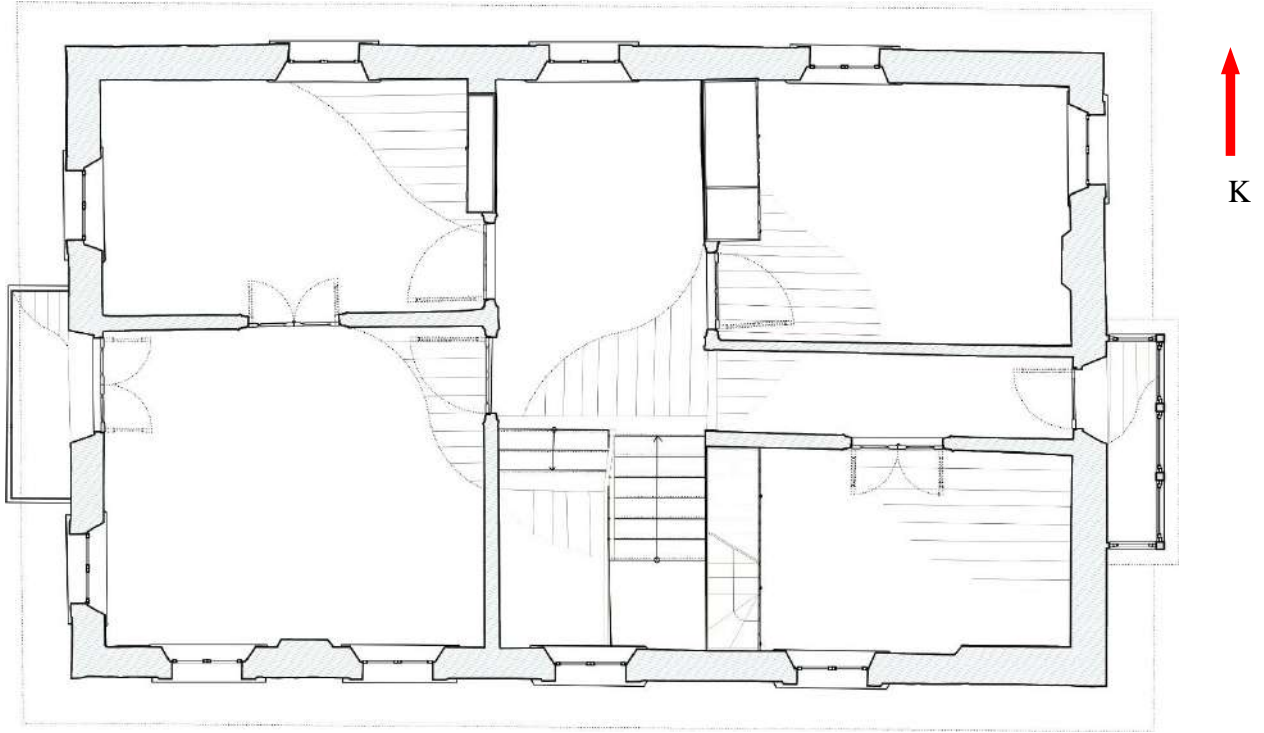


Şekil 4.10. 137 ada, 32 parsel tescilli evin zemin kat planı restitüsyon çizimi (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık, 2018)

Yapının birinci katına güney cephesine yerleştirilen betonarme merdiven sayesinde çıkılmakta, özgününde ise çıkış zemin kat sofasının güneyinde bulunan ahşap merdivenle sağlanmaktadır. Birinci kat planının ortasında kuzey-güney yönünde uzanan iç sofanın etrafında ikişer oda yer almaktadır. Doğudaki odaların arasında dar bir koridor uzanmakta, bu koridordan güneydoğu köşede yer alan hela bölümüne geçilmektedir. Muhdes olarak yapılmış olan hela, betonarme olarak inşa edilmiş, önündeki özgününde balkon olduğu düşünülen bölüm PVC doğrama ile kapatılmıştır. Konutun güney cephesine yerleştirilen betonarme merdivenin çıktığı sahanlık da geniş yapılarak, birinci kat ile zemin kat arasına muhdes bir banyo bölümü yerleştirilmiştir (Şekil 4.11, Şekil 4.12).



Şekil 4.11. 137 ada, 32 parsel tescilli evin birinci kat planı rölovesi (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık, 2018)



Şekil 4.12. 137 ada, 32 parsel tescilli evin birinci kat planı restitüsyon çizimi (çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık, 2018)

137 ada, 32 parsel tescilli ev işlevsel sistemler açısından incelendiğinde, ısıtma sistemi, doğal ve doğrudan ısıtma sistemi olarak belirlenmiştir. Tarihi ev içerisinde, odaların sofa etrafında konumlanması ile doğal ısıtma elemanı olan Güneş'ten en fazla faydalanılmasının hedeflendiği anlaşılmaktadır. Bunlardan, Oda-1K-02, Oda-1K-03, Oda-1K-04, Oda-1K-05 ve birinci kattaki 1K-01 nolu sofa ile doğu ve batı yönlerde bulunan balkonlar geniş açıklıklara sahiptir (Fotoğraf 4.4., Fotoğraf 4.5., Fotoğraf 4.6., Fotoğraf 4.7.). Tescilli evin asıl yaşama mekânları güneye yönlendirilerek Güneş'ten gelen doğal solar enerji sayesinde hanenin ısıtılması sağlanmıştır.



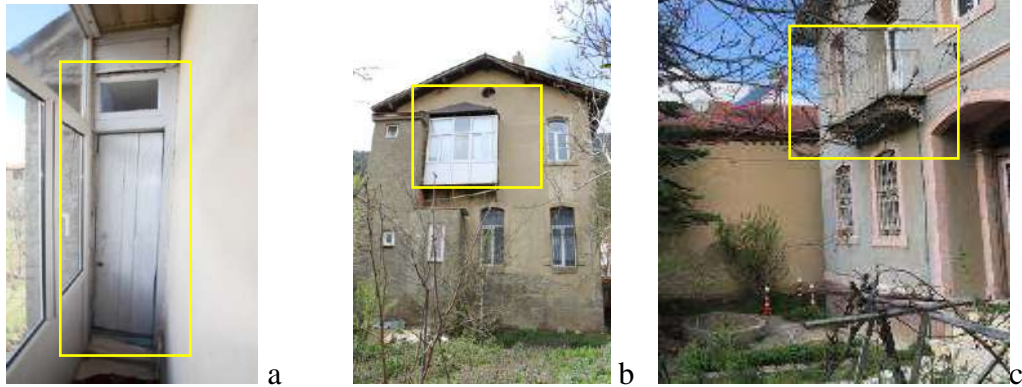
Fotoğraf 4.4. 137 ada, 32 parsel tescilli evin 1K-01 nolu sofadan iç görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)



Fotoğraf 4.5. 137 ada, 32 parsel tescilli evin 1K-02(a)-1K-03(b) nolu odadan genel görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)



Fotoğraf 4.6. 137 ada, 32 parsel tescilli evin 1K-04(a)-1K-04(b) nolu odadan genel görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)



Fotoğraf 4.7. 137 ada, 32 parsel tescilli evin 1K-06(a) ekleme hela mekanının sofadan -1K-06(b) nolu ekleme hela mekanının -1K-06(c) nolu balkonun dış cepheden görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)

Doğrudan ısıtma sistemi olarak ise dökme demir soba ve bacalı ocak kullanılmıştır. Evin özgün çatı formu olduğu düşünülen beşik çatısı üzerinde toplamda 3 adet baca yer almaktadır. Bacaların üçü de kare gövdeli olarak inşa edilmiş, şapkalı olarak yapılmıştır. Sobanın yanması sonucu çıkan dumanlar ve zehirli gaz, metal soba borularının birleştirilmesi ile sobadan bacanın deliğine kadar ulaştırılmasıyla dışarı atılmıştır. Birinci katta Oda-1K-02, Oda-1K-04 ve Oda-1K-05 duvarında baca delikleri mevcuttur. Baca

deliği olarak bodrum katta pencereler kullanılmaktadır. Bu deliklerin özgünlüğü ise tartışmalıdır (Fotoğraf 4.8).



Fotoğraf 4.8. 137 ada, 32 parsel tescilli evin ZK-02(a) içerden dökme soba –Güney (sağ yan) (b) cepheden soba deliği ve dış cepheden bacanın görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)

Yapının zemin katında bulunan mutfakta terek, raflı kapaklı dolaplar ve güney duvarında, çatıdan gelen bacanın da olmasından dolayı özgününde ocak olabileceği düşünülen bölüm bulunmaktadır (Fotoğraf 4.9).



Fotoğraf 4.9. 137 ada, 32 parsel tescilli evin ZK-03(a) mutfak iç mekanı genel görünüşü– mutfak mekanının iç güney (sağ yan)(b) görünüşü–çatıdan(c) mutfak bacasının görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)

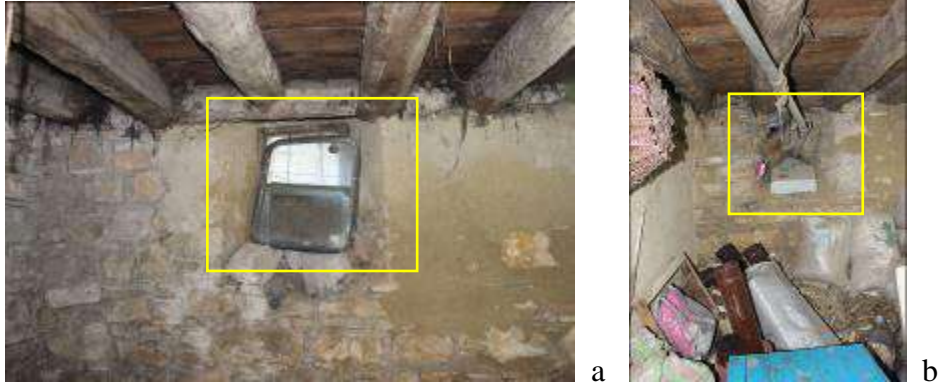
Doğrudan ısıtma sistemlerinden olan bacalı ocakların kalıntıları evin bahçesinde bulunan bahçe duvarlarında halen mevcuttur. Geçmişte yemek pişirme amacıyla yapılan ve bunun için kullanıldığı düşünülen bir ocak, evin güney yönündeki bahçesinde bulunmaktadır. Ocağın duman çekişini sağlayan bacası duvarın içine gizlenmiştir. Harap halde olan, kerpiçten yarım daire formlu niş şeklinde yapılan ocağın duvarını paylaştığı yapının üstü, kiremit kaplıdır (Fotoğraf 4.10).



Fotoğraf 4.10. 137 ada, 32 parsel tescilli evin bahçesinin güney yönündeki kerpiç duvarında bulunan ocak (Yazarın arşivinden, 2018)

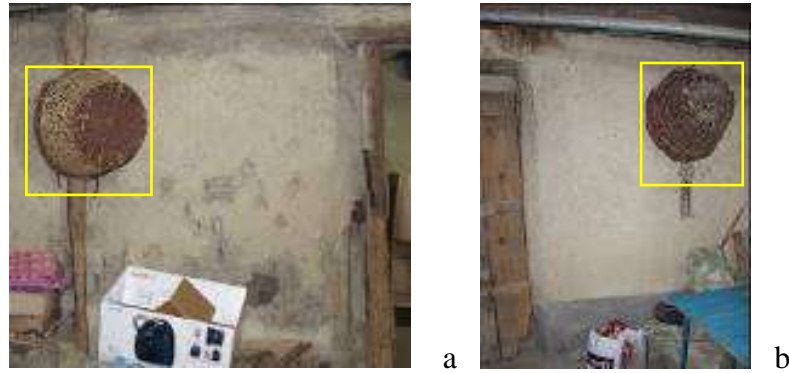
137 ada, 32 parsel tescilli ev, geleneksel Konya konut yapıları ile doğal ve doğrudan ısıtma sistemleri özellikleri ile benzerlik göstermektedir. Soba ve ocakla yapının ısıtılmasının sağlanması, yaşam mekânlarının güneye bakan tarafında büyük açıklıklar, bahçe içerisinde yer alan ocaklar başlıca benzer yönlerdir. Yapıda ısıtmak amacıyla kullanılabileceği düşünülen tandır/iskembi/kürsü ve/veya portatif mangal düzeneği ise gözlenmemiştir.

137 ada, 32 parsel tescilli ev içinde bodrum katta bulunan odaların moloz taş duvarlarından içeri doğru pahlandırılmış mazgal pencereler ile aydınlatılan büyük bir kısmı çamur sıvayla kaplanmış ve dökülmüş olan Oda-B-02, Oda-B-03, ve Oda-B-04 mekânlarının izbe/ambar/kiler/depo olarak kullanılabileceği düşünülmektedir (Fotoğraf 4.11).

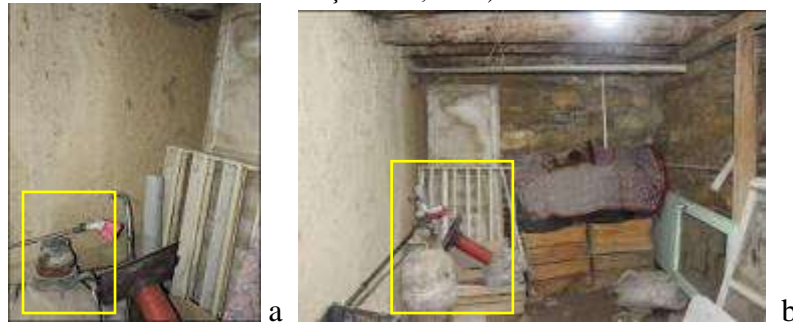


Fotoğraf 4.11. 137 ada, 32 parsel tescilli evin bodrum kat ambar olarak kullanıldığı düşünülen Oda-B-02 ve Oda-B-03 iç görünüşü (a-b), toprak zemin (b), ahşap hatıl- hasır tavan (a-b) ve mazgal pencere (a-b) uygulaması (Yazarın arşivinden, 2018)

Evin bodrum kat sofasında gözlenen testiler ve hasır sepetlerin, izbe olabileceği düşünülen Oda-B-04 mekânının geçmişte yiyeceklerin ve içeceklerin saklanması amacıyla kullanılabileceği düşünülmektedir (Fotoğraf 4.12- 4.13).



Fotoğraf 4.12. 137 ada, 32 parsel tescilli evin bodrum kat sofasında bulunan hasır sepetler (a-b)(Yazarın arşivinden, 2018)

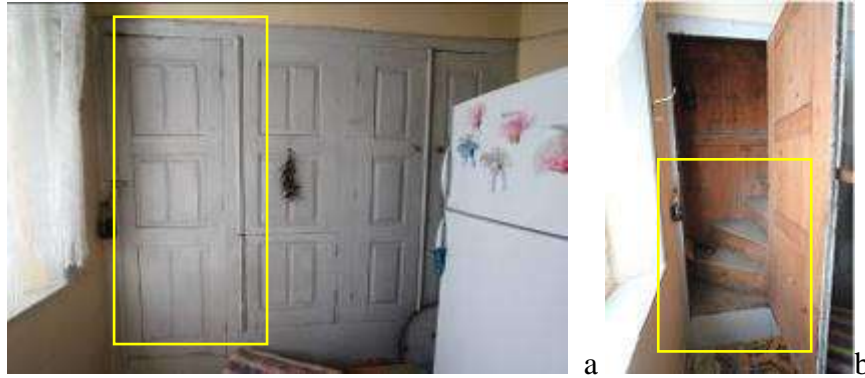


Fotoğraf 4.13. 137 ada, 32 parsel tescilli evin bodrum kat Oda-B-04 odasında bulunan testiler (a-b) (Yazarın arşivinden, 2018)

Geleneksel Anadolu evlerinde olduğu gibi tarihi Akşehir evlerinde de sofa, günümüzde, oturma odasında yaşam odası işlevini yerine getirmekte, sofanın bir tarafı girişe karşı tarafı evin arka cephesinde bulunan bahçeye ya da her iki uçta bulunan demir

parmaklıklı balkonlara açılmaktadır. Bu balkonlar ve kuzey-güney ve doğu-batı cephelerinde bodrum, zemin ve 1. katta simetrik yerleştirilen kapı ve pencere açıklıkları ile çatı katında ise karşılıklı doğu ve batı yönünde bulunan tepe pencereleri ile havanın bir taraftan girip diğer taraftan çıkması ilkesiyle mekân içlerinde doğal hava akımı oluşturulmuştur. Bu durum sayesinde sofa soğuk çekirdek görevini görerek, mekânın doğal havalandırılması sağlanmıştır. Bahse konu olan örneklem yapıda, mekân ilişki organizasyonu,³ değişken kat yükseklikleri,⁴ bütün cephelerde simetrik açılan kemerli geniş pencereler, yoğun olarak yerel ve doğal malzeme kullanımı⁵, geleneksel yapım teknikleri ve yerel mimari çözümleri ile pasif iklimlendirme sistemleri uygulanmıştır. Aynı zamanda yapı cephelerinde kullanılan moloz taşın da yazın serin kış mevsiminde ise sıcaklığı hapsetme özelliğe sahip olması ile serinletme eylemi, yapı malzemesi ile gerçekleştirilmiştir.

Tarihi Konya evlerinin genelinde olduğu gibi, araştırma kapsamında 137 ada, 32 parsel tescilli örneklem yapıda da mutfak, ana katın altında çözülüp, kuzey tarafa yerleştirilip serin tutulması amaçlanmıştır (Fotoğraf 4.14). Oda-Z-03 nolu mekândaki ocak bacası ve Oda-Z-02 ve Oda-Z-04’de yer alan bacalar da ısıtmak ve yemek pişirmek amacıyla kullanılmasının yanında, kullanılmadığı zamanlarda mekânların havalandırılmasında da etkili olmaktadır.



Fotoğraf 4.14. 137 ada, 32 parsel tescilli evin zemin kat Oda-Z-03 odasında bulunan merdiven bölümü (a-b) (Yazarın arşivinden, 2018)

³ Üst katta bulunan sofa mekânı, giriş ve ara kattaki odalara göre daha yüksek yapılmıştır.

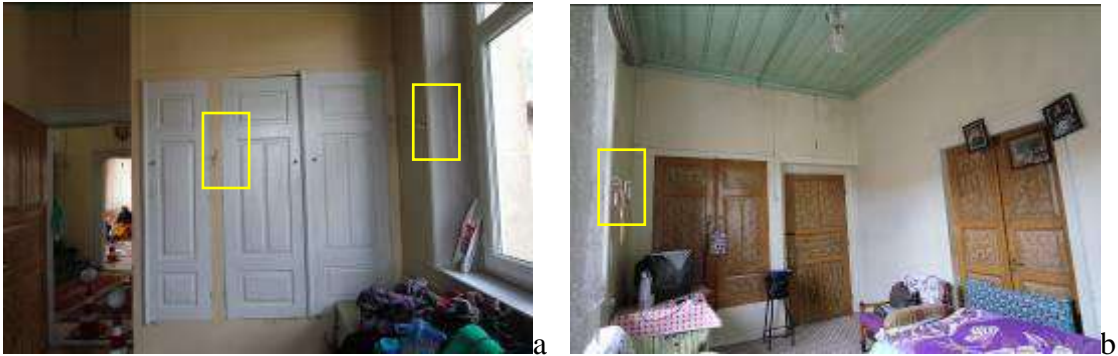
⁴ Duvarlarda kesme taş (en çok), moloz taş üzeri çamur siva (bodrum kat kotu) kullanımı ve ahşap bağdadi uygulaması yapılmıştır.

⁵ Tarihi Konya evlerinde özellikle gayrimüslimlerin yaşadığı eski Rum köyü olan Sille’de yoğun olarak kullanılan moloz-kesme taş duvar yapım sistemi, duvarlar bağdadi uygulaması ve bodrum katta kullanılan çamur harçlı siva örneklem yapıda kullanılan başlıca geleneksel yapım sistemleri ve yerel mimari uygulamalarıdır.

Yapıda, konfor koşullarının döneme kıyasla en iyi şekilde sağlandığı doğal aydınlatmanın Güneş'ten faydalanılarak ve yaşam mekânlarına cephelerde bulunan pencere açıklıkları, kapı üstü pencereleri ve tepe pencereleri bırakılarak sağlandığı görülmektedir. Yapı ikiz yapı olup ayrık nizamda konumlandırıldığından, bodrum kat dâhil bütün cephelerde pencere açıklıkları bulunmaktadır. Doğal aydınlatmanın yetersiz kaldığı vakitlerde mekânlarda, önceleri yapay aydınlatma araçlarından olan gaz lambaları ve mumlar kullanılırken, günümüzde elektrikli aydınlatma elemanları mevcuttur.

Duvar yüzeyinde askı biçiminde metalden yapılan ve geleneksel Anadolu evinde asmalık (Oğuz, 2001, 410) olarak adlandırılan, gaz lambası/kandillik nişi/rafı/sehpası, günümüzde halen örneklem yapıda bulunmaktadır (Fotoğraf 4.15). Yapıda havalandırma ve aydınlatmayı sağlamak için balkon kapılarının üstünde ve çatıda tepe pencereleri yer almaktadır.

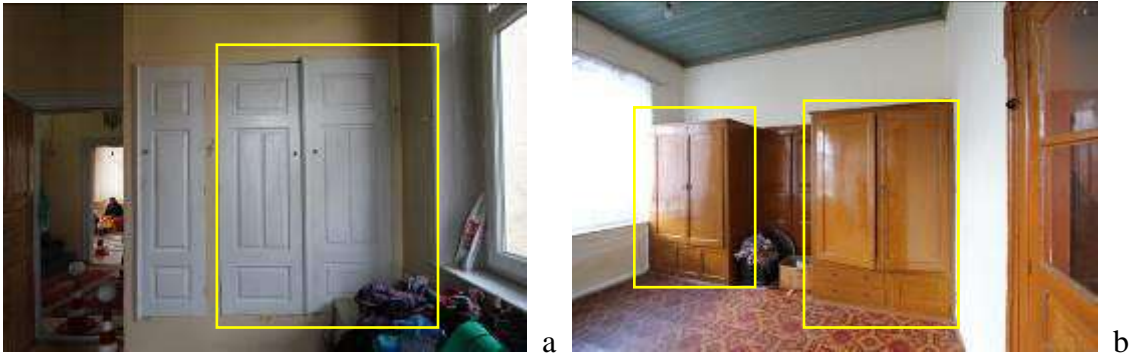
Yapının incelenmesi sonucu özgün olduğu düşünülen cephelerde kâgir sisteminin başlıca mantığı olan pencerelerinde $\frac{1}{2}$ oranı mevcuttur. Bodrum katta mekânların havalandırması ve aydınlatılması için pencereler bulunmaktadır. Zemin kattaki sofanın aydınlatılması için giriş mekânı sofayla birleştirilip L biçimindeki kemerle bölünmüş bir sofa oluşturulurken, 1. kattaki sofanın kuzey ve güney yönünde balkon kapıları ve doğu ve batı yöndeki simetrik taş söveli ahşap pencereler bulunmaktadır. Böylece sofanın, katlardaki konfor koşulları doğrultusunda en iyi şekilde aydınlatılması hedeflenmelidir. Zahire ambarı/depo/kiler olarak kullanıldığı anlaşılan Oda-B-02, Oda-B-03 ve Oda-B-04'te batı ve doğu cephelerinden içeri doğru genişletilerek pahlandırılan mazgal pencereler yer almaktadır.



Fotoğraf 4.15. 137 ada, 32 parsel tescilli evin Oda-1K-04(a) /Oda-1K-03(b) odasında bulunan asmalıklar (Yazarın arşivinden, 2018)

Evin 1K-04 nolu mekânının içinde bulunan, biri ayrı kapaklı, 3 bölmeli yüklük, evin diğer odalarındaki yüklüklerden daha büyük olup, ayrı olarak yapılan gömme

yüklüğün gusülhane olduğu düşünülmektedir (Fotoğraf 4.16). ZK-04 nolu odada da benzer bir durum söz konusudur. Gusülhanenin zemini sonradan çimento harçlı sıva ile sıvanmış olup kenarlarından zemine doğru eğim verilip suyun yönlenmesi sağlanmıştır Özgününde oda 1K-04'deki gusülhanenin zemininin çevrede bulunan diğer geleneksel konut yapılarında olduğu gibi su yalıtımını sağlamak amacıyla etek seviyesi dahil sac malzemeye kaplandığı veya su sızdırmaz harç ile sıvandığı düşünülmektedir. Çimento harç ve sac malzemenin altında da sistemsel gerekliliklerden dolayı çağ taşı olduğu düşünülmektedir. Gusülhaneler içerisinde bulunan pis su, boru/savacak aracılığı ile dışarı tahliye edilmiş olmalıdır. Günümüzde gusülhane mekânı olarak bodrum katta güney cephede muhdes olarak yapılmış bir mekân mevcuttur. Yapıda, yemek, çamaşır, bulaşık gibi ihtiyaçlar avludaki mutfakta veya bahçede taşıma su ile yapılmıştır. Günümüzde bu bölüm değiştirildiğinden dolayı, savacaklara, atık su giderlerine rastlanamamış, zemin özellikleri, sac kaplama ve çağ taşının mevcudiyeti, su künkleri, çirkep ve kubur kuyuları tespit edilememiştir.



Fotoğraf 4.16. 137 ada, 32 parsel tescilli evin Oda-1K-04(a) mekanında yer alan gusülhane amaçlı kullanılan ahşap yükük ve Oda-ZK-04(b) odasında bulunan saklama amaçlı ahşap yükükler (Yazarın arşivinden, 2018)

Bahçenin kuzey tarafında kalan bodrum kat ahşap çakma kapısının hemen karşısında bulunan alaturka hela taşı izleri, özgün hela mekânının orada olduğunu düşündürmektedir. Çevrede yer alan tarihi konutlardaki hela mekânı incelenildiğinde, helanın yoğun olarak bahçede yer aldığı, gayrimüslim evlerinde ise genellikle giriş holünde, balkon ile birlikte, ya da az da olsa bahçede veya odalardan birinin bu işlev için dönüştürülerek kullanıldığı görülmektedir (Fotoğraf 4.17).



Fotoğraf 4.17. 137 ada, 32 parsel tescilli evin Oda-ZK-03(a) hela mekânı ve Oda-1K-01(b) sofa balkonunda bulunan hela (Yazarın arşivinden, 2018)

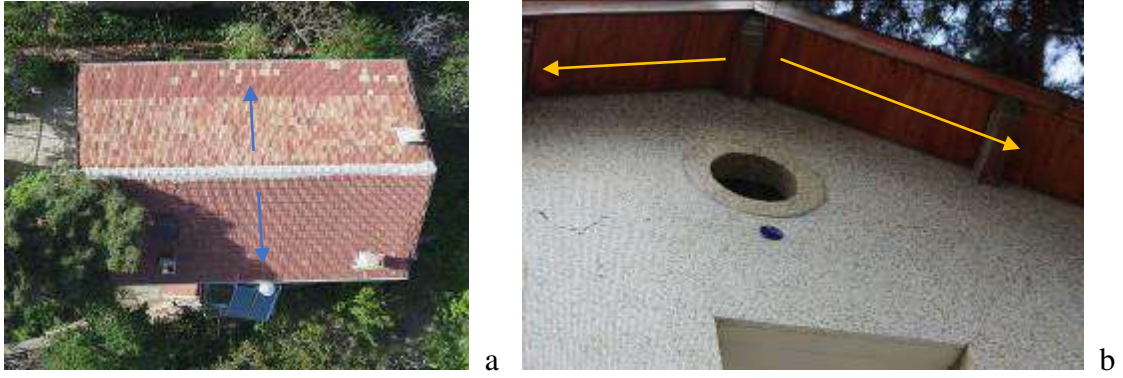
Araştırma konusu tarihi evin bulunduğu bölge, Sultan dağının eteklerinde yer almakta, buradan künklerle getirilen dağ suyunun mahalle çeşmesine iletilmesiyle tatlı su ihtiyacı giderilmektedir. Yapının bulunduğu sokağın başında bulunan mahalle çeşmesi günümüzdeki tesisat düzenine kavuşmadan önce evlere içme su ihtiyacını karşılamak için kullanılmış olmalıdır.

İnsanların temizlik gereksinimi amacıyla kullandığı, ev içerisinde bulunan yükük içi gusülhanelere ek olarak, Akşehir’de eski yerleşim yerlerine yakın olan Meydan, Yukarı (Gavur) ve Orta hamamları da temizlik/yıkama ihtiyacı için kullanılmıştır.

137 ada, 32 parseldeki tescilli evin çatısı iki yöne eğimli beşik çatı olup üzeri özgününde alaturka kiremit ile kaplı olmalıdır (Fotoğraf 4.18). Çatı yüzeyinden yağmur suyunun akaçlaması mevcut eğim ile sağlanmakta, saçak kenarına sabitlenen ahşap çörtenlerle yağmur suyu yapıdan uzaklaştırılmaktadır. Yapıda oluk sistemi mevcut değildir. Bazı Akşehir evlerinde olduğu gibi ahşap çörtenler sac ile kaplanarak sudan korunmuştur.

Dikdörtgen plana sahip olan iç sofalı evin dört cephesini ahşap saçaklar dolanmakta, böylece su kuzey ve güneye eğimli yüzeylerden bahçeye aktarılmaktadır.

137 ada 32 parselde yer alan incelenen geleneksel Anadolu evinde tespit edilebilen sistemlerden mevcut olanlar, Tablo-4.6’da belirtilmiştir.



Fotoğraf 4.18. 137 ada, 32 parsel tescilli evin çatısı(a) ve batı cepheden ahşap saçak altı görünümü (b) (Yazarın arşivinden, 2018)

Tablo. 4.6. 137 ada, 32 parsel tescilli evinde uygulanan doğal ve doğrudan işlevsel sistemler



137 ada, 32 parselde yer alan tescilli evde uygulanan doğal ve doğrudan işlevsel sistemlere dair ekolojik tasarım ölçütleri detaylı olarak incelenmiş, aşağıda alt başlıklar halinde belirtilmiştir.

- **Enerjinin korunumu:** 137 ada 32 parselde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında; ısıtma ve soğutma sistemi bağlamında tarihi yapıların güneye yönlendirilmiş sofa ve yaşam alanlarına sahip olması, evlerde yaz mevsiminde kullanılan (yüksek tavanı olan, havalandırmalı) ve kış mevsiminde kullanılan(alçak tavanı olan) oda ve kat uygulaması, izbe, ısıl kütlesi yüksek kalın taş duvarlı (bodrumda), mazgal pencereli, toprak zeminli, serin bodrum kat yapılması, kışlık odalarda ısınmak amacıyla duvar içi ocağın, mangalın, tandırın kullanımı etkili olmuştur.

Bina formu, yüksekçe duvarla çevrili avlusu olan, basit kare/dikdörtgen biçimli, beşik çatılı olarak yapılmıştır. Sofaların çıkma bölümlerinde ve yapının odalarında pencere dibinde yapılan altı kaplamalı ısıtma destekli sedirler bulunmaktadır. Sokakta ikiz yapı olarak yapılan yapının birbirini gölgelemesi de yapı yerleşimlerinde dikkat edilen bir unsur olmuştur. Ayrıca yerleşimde, mahalle çeşmelerine yakındır, öyle ki yapıda çeşmenin olmadığı zamanlarda mahalledeki caminin avlusunda, sokak duvarında vb. toplanma noktalarında ve merkezlerinde bulunan çeşmeler kullanılmıştır. Tarihi konutun ve mekânlarının doğru yönlendirilme ve yerleştirilme şekli bakımından ise sokağının dar olarak yapılması, ön cephe tarafına 1,00-1,5 metre, arka cephe tarafına 1,50-2,00 metre yükseklikte avlu duvarları ile çevrelenmiş olmasının yanında ikiz yapı olarak inşa edilmesi sayesinde rüzgâr korunumu sağlanmış, böylece kışın soğuk rüzgârdan sakınılmıştır.

Pasif, doğal, ısıtma ve soğutma sistemi bakımından ise 137 ada 32 parselde lineer bir şekilde doğu ve batı aksında yönelim gözlenmekte, ısıtma ve soğutma açısından enerji tasarruflu mekân organizasyonu (sofa, ahır, izbe, çıkma, balkon) uygulanmaktadır. Yine, avluyu çevreleyen duvarların yüksek tutulmasıyla gölgelemenin yapılması, bağlamda geçmişte buz elde edilmesi ve yiyeceklerin soğutulması amacıyla, varlığının Selçuklulara kadar uzandığı bilinen buzhaneler/buzlukların ve Sultandağı eteklerin bulunan buz depolama mağaralarının kullanılmış olması da pasif soğutma teknolojisine katkı sağlamıştır.

Yapıda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında iklimlendirmenin doğal yöntemlerle sağlanabilmesi için duvar içi ocak bacaları

kışın mekânları ısıtmanın yanı sıra yazın havalandırmak amacıyla kullanılmış olan, sofaya açılan balkonlar ile kontrollü hava girişiyle sirkülasyon sağlanmıştır. Ayrıca, çatı akaçlama sisteminde beşik çatı sayesinde kar yükünü azaltıp ısıtma yükünün azaltılması yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında etken olmuştur.

Yapıda karşılıklı olarak sofanın iki tarafına yerleştirilen balkonlar sayesinde sofanın çapraz havalandırması sağlanmıştır. Böylelikle doğal havalandırma kabuk ve mekân düzeni tasarımı yaklaşımı, özellikle Sultandağı eteklerinde bulunan yapının hâkim rüzgâr yönüne açık şekilde olması, yapıların topoğrafyayla uyumlu yerleşiminde etken oluşturmuştur. Binada hacim organizasyonlarında gusülhaneler ise odada dolap, yüklük içinde veya merdiven altında çözülmüştür.

Binanın strüktürel sistemi ve kabuğunda nefes alabilen kalın taş duvarlar uygulanmış, özgün beşik çatı, kapı ve pencereler, avluda bulunan havuz sayesinde havalandırma, aydınlatma ve serinletme sağlanmıştır. Sofa mekanının havadar olacak şekilde odaların ve balkon//çıkımların ortasına yerleştirilmiş olması ve çatı arası katı uygulaması ile serin bir üst mekân elde edilmiştir.

Yerel, geri dönüştürülebilir malzeme kullanımı ve dayanıklı malzeme kullanımı bağlamında ise yığma ve kesme taş, çamur sıva, poyra döşeme, beşik çatı, ahşap, toprak malzeme kullanımı önemli uygulamalardır.

- **Kaynakların/Malzemenin Korunumu:** 137 ada 32 parselde yer alan tescilli yapıda, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında malzeme korunumunu sağlayan kompakt/basit form, toplu iç içe mekân organizasyonu içeren tasarımlar gözlenmektedir. Yapını sofasına açılan odalar sayesinde iç mekânın verimli kullanıldığı tasarım anlayışıyla mevcut yapıda bakım, basit onarım veya esaslı onarımlar ile uzun süreli kullanılmasına olanak sağlamıştır.

Yapıda taş ve ahşap gibi geri dönüşümlü malzemeler kullanılmıştır. Taş aynı zamanda dayanıklı bir malzeme olduğundan malzemenin korunumu ve sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadır. Yapıda, malzeme korunumuna bir diğer örnek olarak temiz su temini için pişmiş toprak künk kullanılmış, üst örtüde ağaç dalları, kamış üzeri kiremit örtü uygulaması gözlenmiştir. Serinleme amaçlı taş havuz, yıkanma amaçlı çağ taşları, gusülhane zeminlerinde ahşap ızgaralar, ahşap zemin döşemeleri ve mahalle içerisinde olan taş çeşmeler de dayanıklı, geri dönüşümlü malzemelerin kullanıldığını göstermektedir.

- **Suyun korunumu:** Yapıda suyun korunumu bağlamında yapı girişlerinde bulunan taşlık mekân yaz mevsiminde ıslatılıp, bu mekanın serinletici etkisinden yararlanılmış, avluda bulunan havuz, geçmişte olduğu düşünülen kuyu, su yalağı gibi elemanların varlığı ile de alanın nemlendirilmesi ve serinletilmesi, havuz içerisine yağmur sularının da yönlendirilmesi sağlanmıştır. Özellikle avlu, örtmelik mekânlarında suyun yeniden kullanılması, geçirimli yüzeylerin kullanımı ile de sağlanmış, böylelikle su tekrar yeraltına karışmış ve yer altı su seviyesinin korunması mümkün olmuştur.

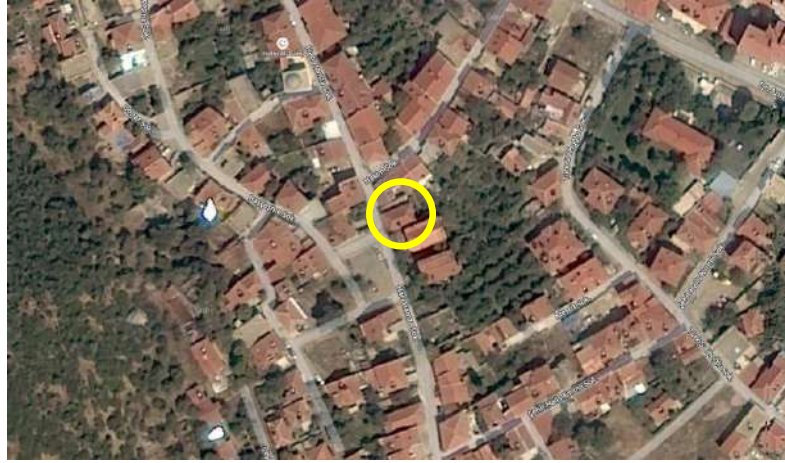
Atık yönetimi kapsamında avluda ve ev içerisinde fosseptik ve taş helanın varlığı gözlenmiştir. Enerji etkin tasarım bağlamında yerel halkın peyzajda avlu ve bahçede çok su istemeyen bitkilerin yetiştirilmesi tercih edilirken, suyun tüketiminin azaltılması kapsamında çeşme ya da musluk olmayan tarihi evlerde yüklük içi gusülhanelerde ibrik, leğen vb. ile kontrollü su kullanılarak su tedarigi sağlanmıştır. Çatıdaki yağmur sularının sac oluklarla suluk ya da avluda bulunan havuza yönlendirilerek yeniden kullanımı ile suyun yeniden kullanımına olanak vermiştir.

- **Ekosistemin Korunumu:** 137 ada 32 parselde yer alan yapıda ekosistemin korunumu bağlamında az atık üreten yapı malzemesi olan taş ve ahşap malzeme kullanılmıştır. Doğal havalandırma, uygun iç konfor koşulları, tarihi konutun ilçe merkezine yürüyerek gidile biliniyor olması ve ulaşımın yaya olarak sağlanması, bu sayede taşıtlardan dolayı oluşan trafik yükünün azaltılması, taş ve ahşap gibi sağlıklı malzeme kullanımı insan sağlığı için tasarımda önemli etkenler olmuştur. Taş duvar, kireç harçlı badana, çamur sıva, beşik çatı, ahşap döşeme, taş zemin, iç hacimdeki nem oranını dengelemeye de katkı sağlamıştır. Ayrıca, uygun iç konfor koşullarının mevcudiyeti/doğal havalandırma-aydınlatma Akşehir Gölünün varlığı, yapının bulunduğu bölgeye ve yapı iç mekânına mikroklimatik konfor sağlamıştır. Topoğrafya ile uyumlu, en az hafriyat ile yerleşim ve yapılarda künk boruların eğime uygun yerleştirilerek su temini sağlanması, tarihi yapıda yağmur suyu toplama sistemi olması ile yağmur sularının suluk olarak adlandırılan oluklar yardımıyla yere dökülmesi, suyun yapıda günlük su ihtiyacını karşılamak amacıyla kullanılabilmesi de yapıda ekosistemin korunmasına olan katkıları arasında sayılabilmektedir. Her türlü atığın azaltılması ve kontrolü kapsamında katı atıklar geri dönüştürülerek, avlu mekanında fosseptik çukuru ve hela varlığı ve ahırdaki hayvan gübrelerinin

yakacak olarak değerlendirilmesi ile sağlanmış, insan sağlığını korumak amacıyla tasarımda toprak dam, toprak, kamyş, ağaç dalları, kiremit vb. olan sağlıklı malzemeler kullanılmıştır.

4.2.3. Akşehir İl Merkezi 137 Ada 34 Parselde Yer Alan Konut Örneği: İşlevsel Sistemleri ve Sistemlerin Ekolojik Tasarım Ölçütleri Bağlamında Değerlendirilmesi

Tescilli taşınmaz, Konya İli, Akşehir İlçesi, Anıt Mahallesi, Hacı Hamza Sokakta 137 ada, 34 parsel⁶ üzerinde yer almaktadır (Şekil 4.13.). Özgününde de konut olarak inşa edilmiş olan yapı, özel mülkiyet olarak yapısal bütünlüğünü sürdürmektedir (Fotoğraf 4.19.).



Şekil 4.13. Tescilli taşınmazın uydudan genel ve detaylı görünümü (Google Earth'den)

Kentsel Sit Alanı sınırları içerisinde yer alan konut, Konya Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından 21.01.2011 tarih ve 4312 sayılı karar ile tescillenmiştir. Yapının inşasına dair bir kitabe veya herhangi bir somut belge bulunmadığından kesin yapım tarihi bilinmemektedir. Ancak gösterdiği mimari ve teknik özelliklerinden dolayı Geç Osmanlı dönemi sivil mimari örneklerinden olduğu düşünülmektedir.

⁶ Çalışma boyunca seçilen ev, "137 ada, 34 parsel tescilli ev" olarak anılacaktır.

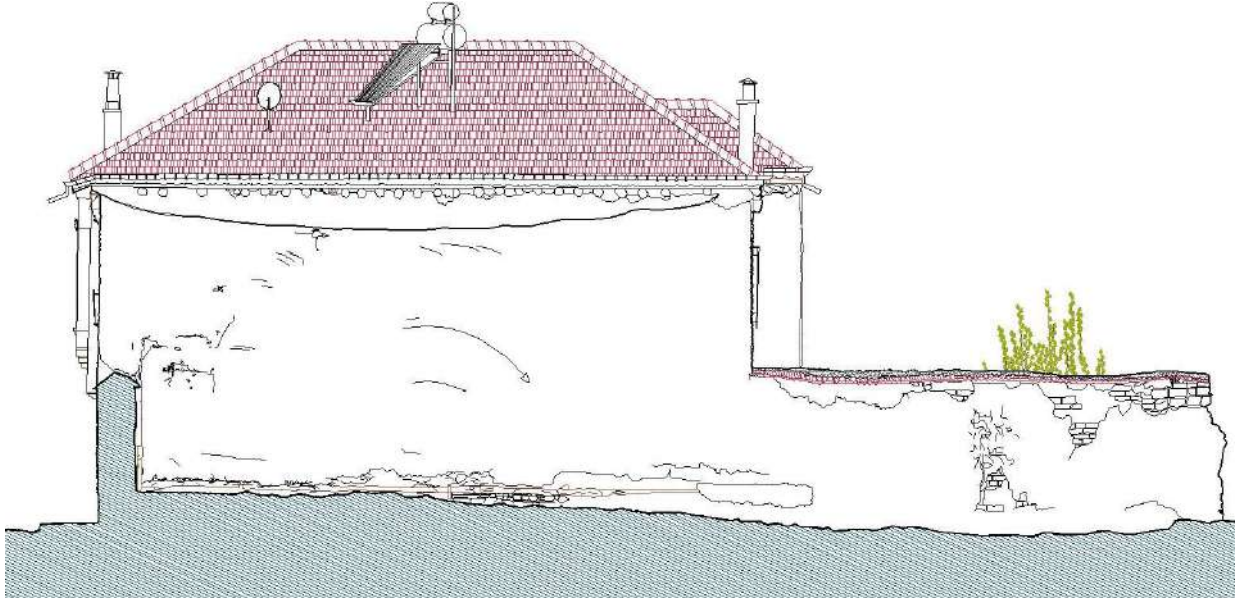


Fotoğraf 4.19. 137 ada, 34 parsel tescilli evin ön (kuzeybatı) cephe görünümü (Yazarın arşivinden, 2018)

Doğudan batıya doğru meyilli bir arazi üzerine konumlandırılan yapıda bodrum, zemin ve birinci olmak üzere üç kattan oluşmaktadır. Geleneksel Akşehir evlerinin tipik bir örneği olan yapı, dış sofalı plan şemasına sahiptir. Sofa kuzeybatı cephede gönyeli olarak yapılmıştır. Yapının bodrum katı moloz taş malzeme ile zemin katı ve birinci katı ise kerpiç malzeme ile inşa edilmiştir. Yığma tekniği ile kâgir olarak inşa edilmiş olan yapının kâgir inşa malzemesi arasına belirli aralıklar ile ahşap hatıllar yerleştirilmiştir. Her iki katta da bölücü duvarları bağdadi teknikle yapılmıştır (Şekil 4.14., -Şekil 4.17.).



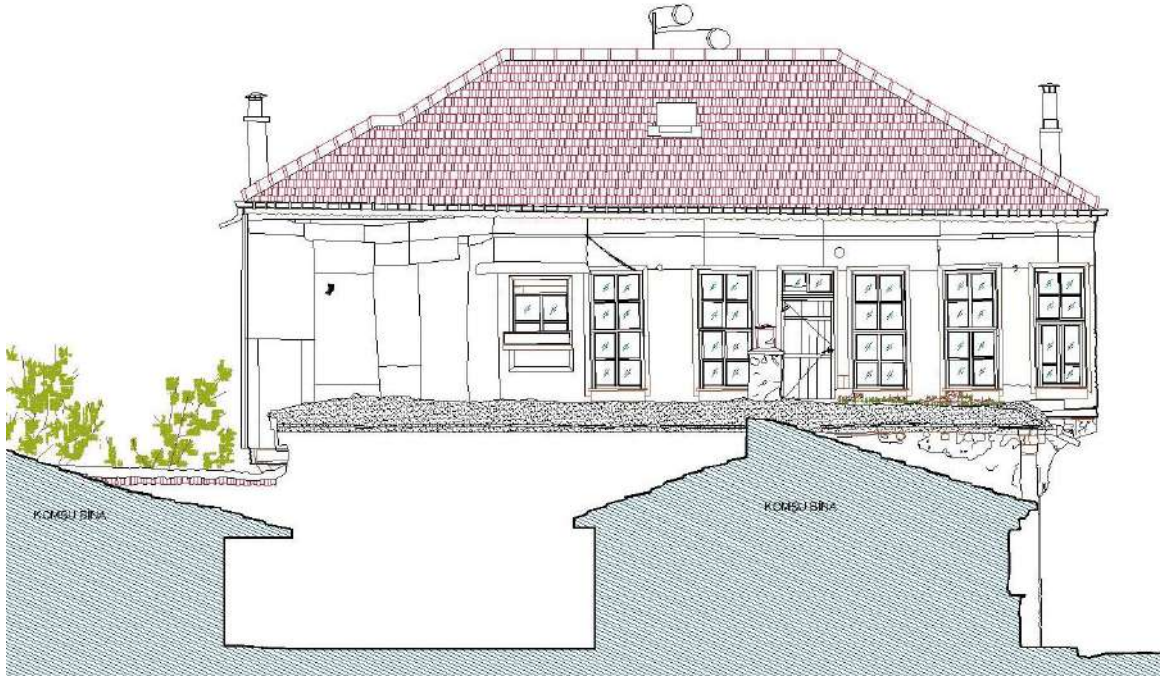
Şekil 4.14. 137 ada, 34 parsel tescilli evin ön (batı) cephe görünümü (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık,2018)



Şekil 4.15. 137 ada, 34 parsel tescilli evin sağ yan (güney) cephe görünümü (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık,2018)

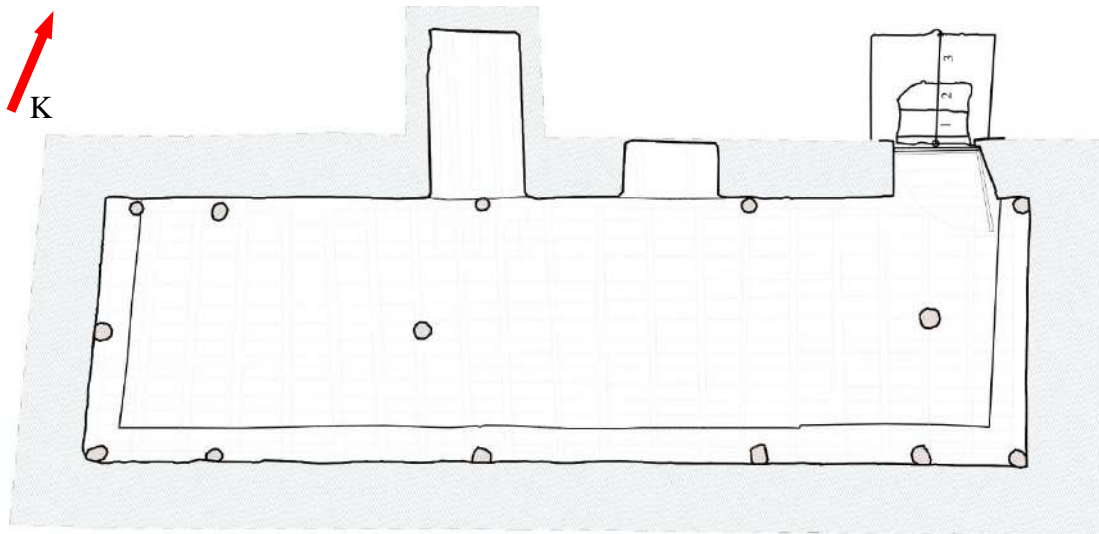


Şekil 4.16. 137 ada, 34 parsel tescilli evin arka(doğu) cephe görünümü (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık,2018)

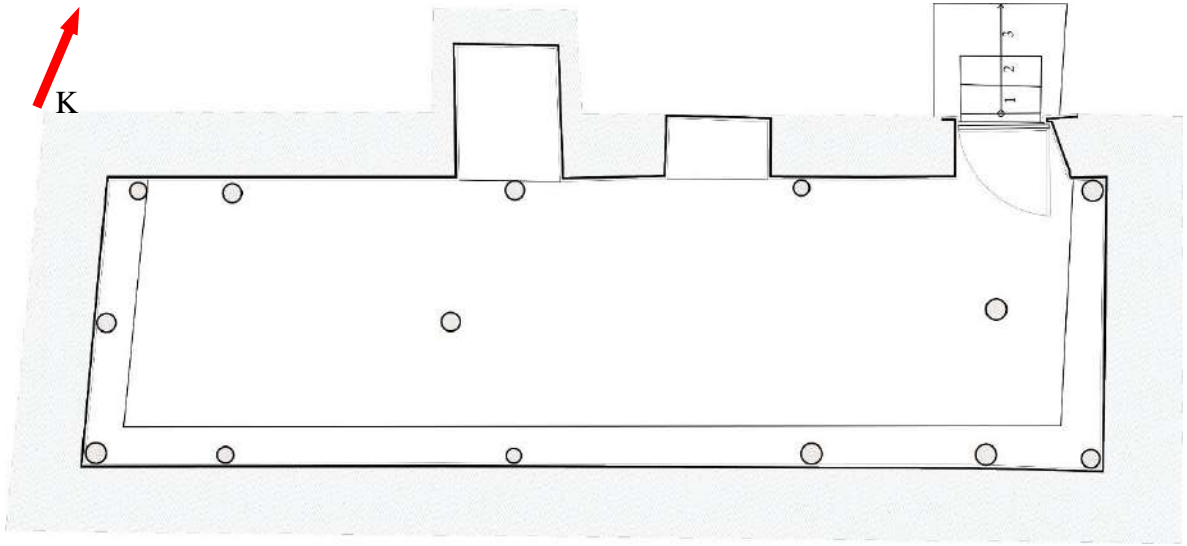


Şekil 4.17. 137 ada, 34 parsel tescilli evin sol yan(kuzey) cephe görünümü (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık,2018)

Yapının bodrum katı tek mekândan oluşmakta olup, avlu içerisinden ahşap çakma kapı ile girilen zemin kotu seviyesinin altında kalmıştır. Dikdörtgen plan şemasına sahip olan bodrum kat tavanı, ahşap kirişlemeli olup ahşap direkler ile desteklenmektedir. Hiçbir muhdes ekin bulunmadığı ve özgünlüğünü koruyan bu bölüm, günümüzde âtıl bir depo olarak kullanılmaktadır. Ancak zemin kat sofasının zemin kotunun yükselmesinden dolayı, bodrum giriş kapısına birkaç basamakla inilmektedir (Şekil 4.18., Şekil 4.19.).



Şekil 4.18. 137 ada, 34 parsel tescilli evin bodrum kat planı rölövesi (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık,2018)

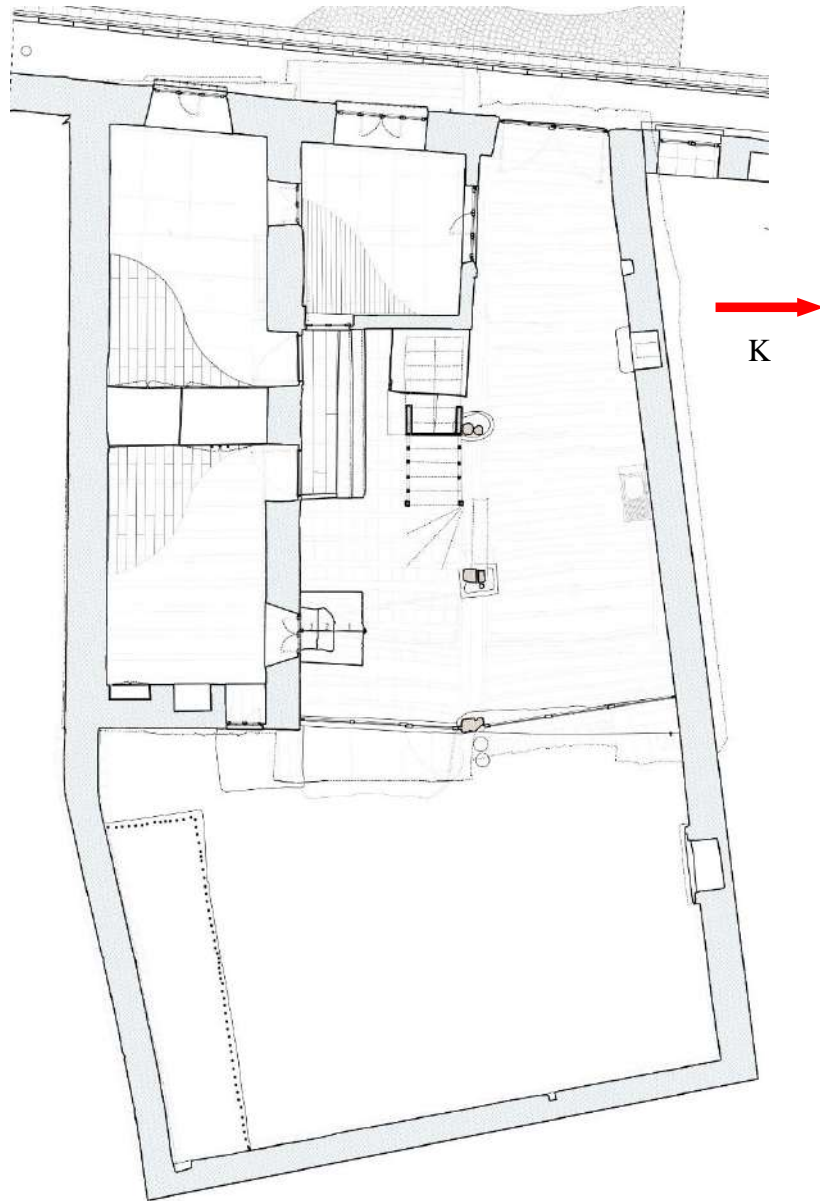


Şekil 4.19. 137 ada, 34 parsel tescilli evin bodrum kat planı restitüsyon çizimi (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık,2018)

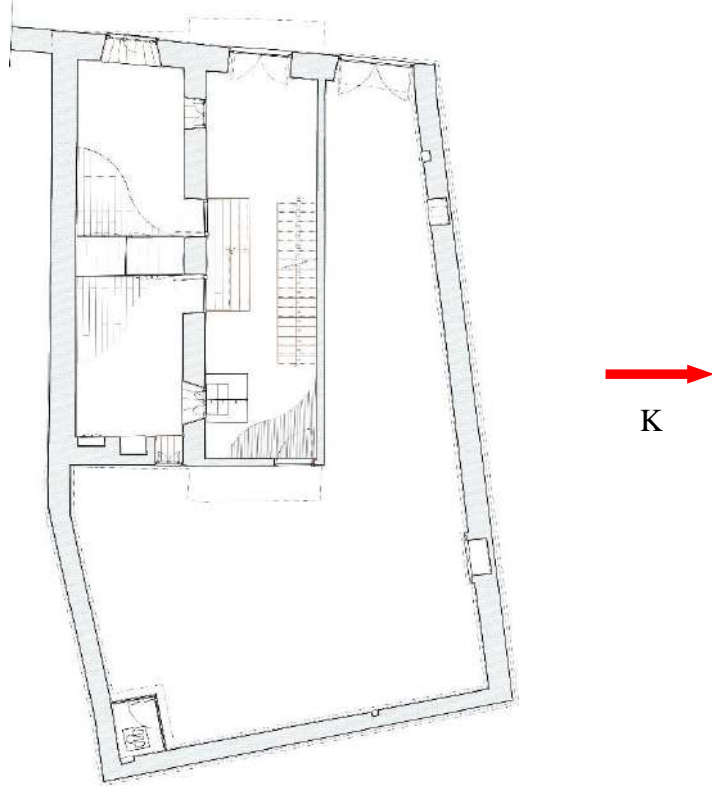
Zemin kat, dış sofalı plan şemasındadır ve avlu ile iç içe düzenlenmiştir. Günümüzde depo olarak kullanılmaktadır. Avludan geçilen zemin kat sofasından üç basamaklı ahşap merdivenle iki odaya ve tek kollu ahşap merdivenle sofaya erişilmektedir. Ancak yapılan incelemeler ve mimari farklılıklara göre zemin katta Z-02 nolu odanın sonradan sofanın bir miktar bölünmesi ile oluşturulduğu anlaşılmaktadır. Özellikle diğer odaların bölücü duvarlarına göre bu odayı sofadan ayıran duvarlar daha incedir ve dilatasyon izleri mevcuttur. Yine diğer odalardan sofaya açılan pencereler ile bu odadan sofaya açılan pencere de farklılık göstermektedir. Aynı şekilde üst kat çıkış merdiveni altındaki hela da sonradan eklenmiştir.

Yapının güney cephesine yerleştirilen ahşap ve çelik karışımı merdiven ile çıkılan birinci kata özgününde zemin kat sofasının güney tarafında bulunan ahşap merdiven ile ulaşılmaktadır (Şekil 4.20., Şekil 4.21.). Birinci kat sofasının zemini ve tavanı ahşap kaplamalı olarak yapılmıştır. Birinci kat sofasına güneyden iki oda açılmaktadır. Kuzeydeki odaların arasında dar bir koridor uzanmakta ve bu koridordan güneydoğu köşede yer alan hela bölümüne geçilmektedir. Muhdes olarak yapılmış olan hela betonarme olarak inşa edilmiş ve önündeki geçiş Pvc doğrama ile kapatılmıştır. Lavabo/hela olarak kullanılan bu bölüme geçiş, koridoru aydınlatmak için açıldığı düşünülen pencerenin kapıya dönüştürülmesi ile sağlanmıştır (Şekil 4.22., Şekil 4.23.). Konutun güney cephesine yerleştirilen betonarme merdivenin çıktığı sahanlık da geniş yapılarak birinci kat ile zemin kat arasına banyo bölümü yerleştirilmiştir. Betonarme

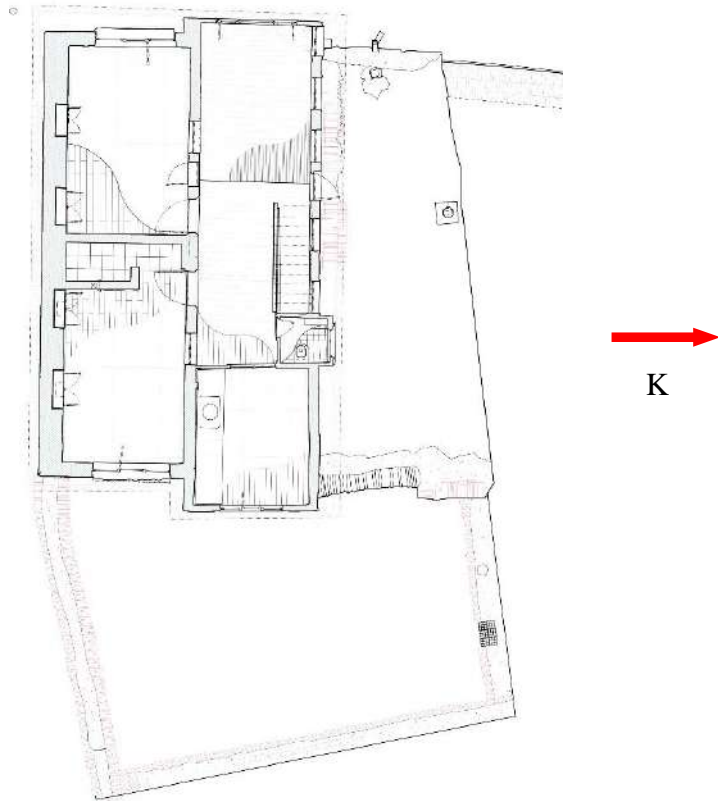
olarak yapılmış olan bu bölüm de muhdestir. Konutun özgün plan şeması iki oda ve dış sofadan oluşmaktadır. Ancak mevcut plan şeması güneydeki iki oda ve doğudaki mutfak mekânından ibarettir. Konutun ilk inşasında üst kat sofasında mutfak bulunmamaktadır. Fakat zamanın verdiği ihtiyaçlardan dolayı üst kat sofasının doğu bölümü ahşap kontrplak malzeme ile bölünmüştür. Özgün plan şemasını bozan bu hela ve mutfak muhdes mekânlar olarak günümüze ulaşmıştır. Zemin katta zemin kaplamaları ve tavan döşemeleri kısmen özgün olarak ulaşmış, kısmen de değişime uğramıştır. Birinci katta, 1K-02 ve 1K-03 nolu odaların özgün ahşap pencereleri PVC doğramalı olarak değiştirilmiştir. Oda kapıları tablalı olarak yapılmış ve günümüze özgün olarak ulaşmıştır.



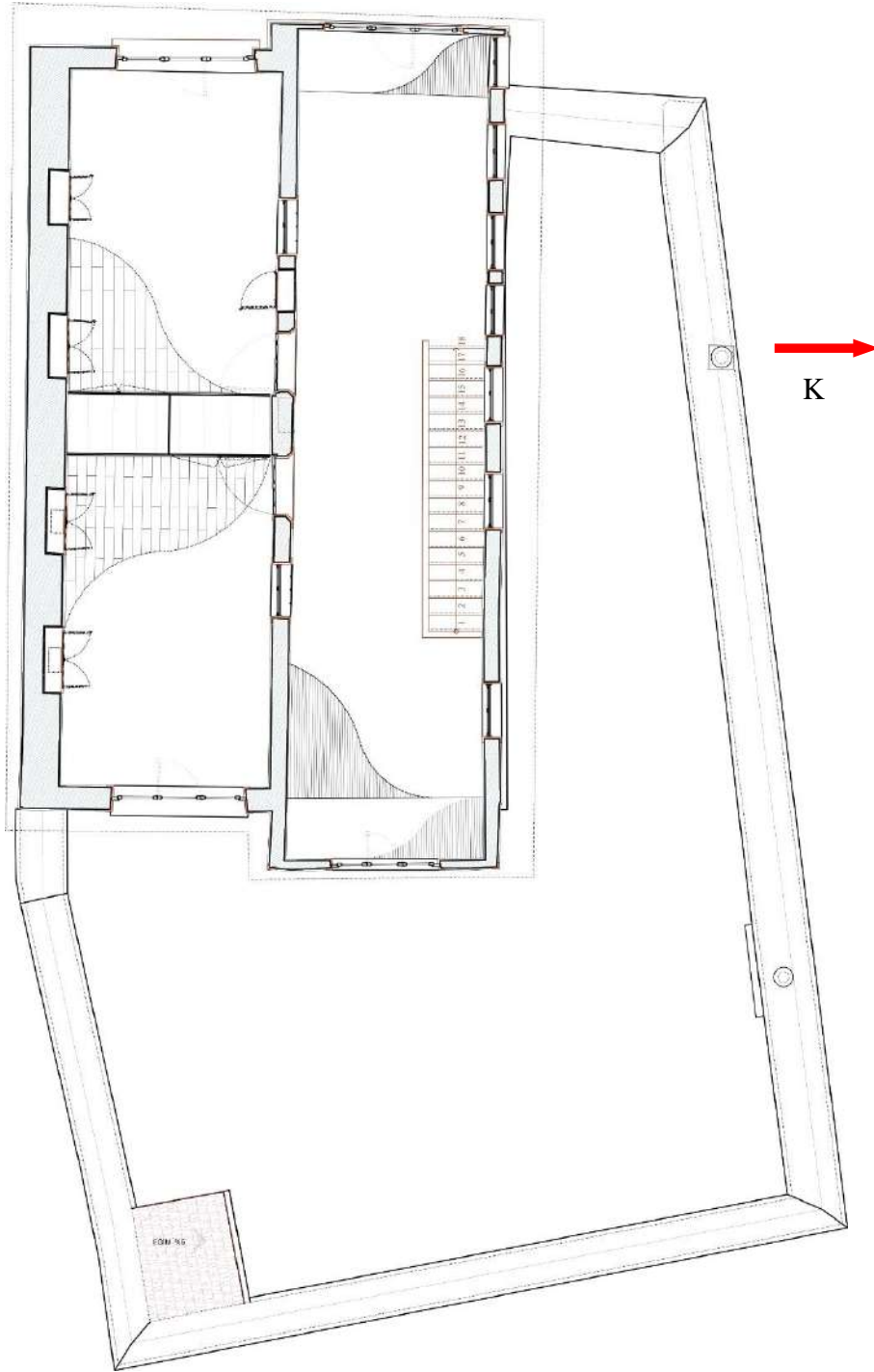
Şekil 4.20. 137 ada, 34 parsel tescilli evin zemin kat planı rölövesi (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık,2018)



Şekil 4.21. 137 ada, 34 parsel tescilli evin zemin kat planı restitüsyon çizimi (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık, 2018)



Şekil 4.22. 137 ada, 34 parsel tescilli evin birinci kat planı rölövesi (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık, 2018)



Şekil 4.23. 137 ada, 34 parsel tescilli evin birinci kat planı restitüsyon çizimi (Çizen: Aynur Duysak Mankır, Mostar Mimarlık, 2018)

İşlevsel sistemler açısından incelendiğinde, 137 ada, 34 parselde yer alan tescilli evde ısıtma sistemleri, doğal ve doğrudan ısıtma sistemleri olarak belirlenmiştir. Konut içerisinde, mekân konumlanmaları ile doğal ısıtma elemanı olan Güneş ışığından maksimum derecede faydalanılmasının hedeflendiği anlaşılmaktadır. Bunlardan, Oda-ZK-02, Oda-ZK-03, Oda-ZK-04 ve birinci kattaki Oda -1K-02, Oda-1K-03 ve 1K-01

nolu sofa ile doğu ve batı yönlerde bulunan pencereler geniş açıklıklara sahiptir. Gönyeli çıkma yapan sofa batı duvarında bulunan sıralı pencereler evde en fazla Güneş alan bölümdür (Fotoğraf 4.20., Fotoğraf 4.21., Fotoğraf 4.22.).



Fotoğraf 4.20. 137 ada, 34 parsel tescilli evin 1K-01 nolu sofadan görünüşü (a-b) (Yazarın arşivinden, 2018)



Fotoğraf 4.21. 137 ada, 34 parsel tescilli evin 1K-02(a)-1K-03(b) nolu odadan genel görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)



Fotoğraf 4.22. 137 ada, 34 parsel tescilli evin ZK-02(a)-ZK-03(b)-ZK-04(c) nolu odadan genel görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)

Örnekleme yapıda, sedirlerde kerpiç dolgu malzemesi kullanılarak gönyeli çıkma yapan cumbadan ısı kaybının oluşmasının önüne geçilmektedir (Fotoğraf 6.21.).



Fotoğraf 4.23. 137 ada, 34 parsel tescilli evin 1K-01(a) nolu mekânında sofa çıkması -1K-01(b) nolu mekânında sofa çıkması; dış cepheden görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)

Doğrudan ısıtma sistemi elemanı olarak bacalı ocak ve dökme demir soba kullanılmıştır. 137 Ada, 34 parsel tescilli evin özgününde toprak dam olan üst örtüsü günümüzde kırma çatıya dönüştürülmüş ve çatıda toplamda 2 adet baca yer almaktadır. Birinci katta Sofa 1K-01, Oda-1K-02, Oda-1K-03 ile zemin katta Sofa ZK-01, Oda-ZK-02, Oda-1K-03 ve Oda-1K-04 duvarında baca delikleri mevcuttur (Fotoğraf 4.24.). Bodrum kata çakma kapı ile girilmektedir (Fotoğraf 4.25.).



Fotoğraf 4.24. (ön)(b) cepheden baca görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)



Fotoğraf 4.25. 137 ada, 34 parsel tescilli evin bodrum kat çakma kapısı iç (a) ve dış (b) görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)

137 Parsel, 34 Ada tescilli evin çıkmaları ve kuzeye bakan pencere açıklığının yoğun olduğu cephelerinde, ısınım dışarı verilmemesi ve soğğun içeri alınmaması için Akşehir geleneksel evlerinin başlıca farklılık gösteren özelliği olan sac kaplama yapılmıştır (Fotoğraf 4.26).



Fotoğraf 4.26. 137 ada, 34 parsel tescilli evin kuzeybatı cephesi (a) ve çıkmasında (b) sac kaplama görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)

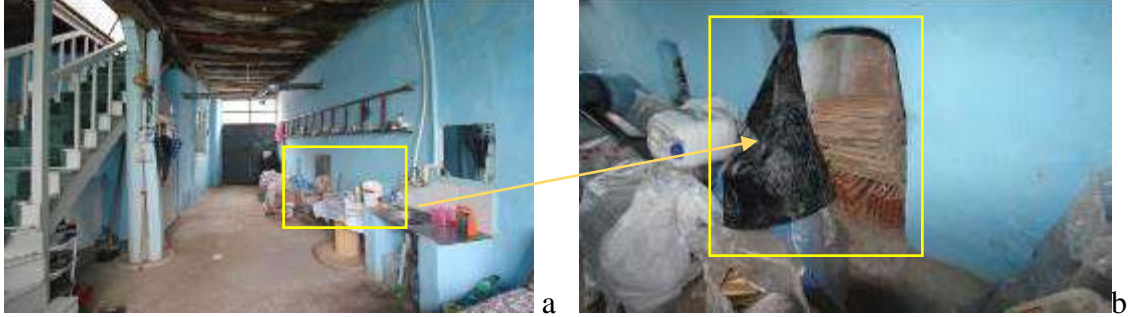
Yapının zemin katında mutfak olarak kullanılan ZK-03 nolu odada ahşap yüklük, rafı ve kapaklı dolaplar ve daire formunda ocak nişi bulunmaktadır (Fotoğraf 4.27).



Fotoğraf 4.27. 137 ada, 34 parsel tescilli evin ZK-03(a) içerden mutfak–Batı (arka)(b) cephede bulunan ocak görünüşü–çatıdan(c) mutfak bacasının görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)

Evin batı taraftaki dış kapısından zemin kattaki sofaya ulaşılmaktadır. Bahçenin bir kısmı ve ZK-02 nolu odanın da dâhil edilmesiyle bu bölüm genişletilmiştir. Özgününde zemin katın dış sofalı plana sahip veya bahçeyle bütünleşik ahşap dikmelikli bir müştemilat/örtmeliğe sahip olduğu düşünülmektedir. Kuzeybatı yöndeki bahçesinde

yemek pişirme amaçlı duvar nişi olarak yarım daire şeklinde kerpiçten bir ocak mevcuttur. Ocağın duman çekişini sağlayan bacası duvarın içine gizlenmiştir (Fotoğraf 4.28).



Fotoğraf 4.28. 137 ada, 34 parsel tescilli evin günümüzde zemin kat sofasında kuzeybatı yönündeki kerpiç duvarında bulunan ocak (a-b) (Yazarın arşivinden, 2018)

Bunların dışında, avluda bulunan kış için yiyecek hazırlanması için küçük taşlardan bir araya getirilmesiyle çevrilerek yapılan, içine sacayağı veya demir ızgara yerleştirilen geçici ocakların mevcut olduğu gözlenmiştir (Fotoğraf 4.29.).



Fotoğraf 4.29. 137 ada, 34 parsel tescilli evin bahçesinin kuzeybatı yönündeki kerpiç duvarında bulunan ocak(a-b) ve niş(c) (Yazarın arşivinden, 2018)

Soba ve ocak ile ısıtmanın sağlanması, yaşam mekânlarında güneşe yönelen büyük açıklıklar, gönyeli çıkma, cephede çıkma yapan yerlerin sac kaplanması ile ısı muhafazası, dış duvarlarında yapı malzemesi olarak kerpiç ve malzeme üzerine çamur harçlı sıva yapılması, örtmelik olduğu düşünülen bölümdeki ocaklar, mutfakta yer alan ocak, bahçe içerisinde duvarda niş şeklinde yer alan ocaklar, yapıda başlıca kullanılan ısıtma elemanlarıdır. Yapıda ısıtma amaçlı kullanılacak tandır/iskembi/kürsü ve/veya portatif mangal düzeneği ise gözlenmemiştir.

Tescilli ev içinde bodrum katta bulunan odaların moloz taş duvarlarından içeri doğru pahlandırılmış kapısı bulunan ve büyük bir kısmı çamur sıvayla kaplanmış ve

dökülmüş olan Oda-B-01 mekânının, izbe/ambar/kiler/depo olarak kullanılmış olabileceği düşünülmektedir (Fotoğraf 4.30).



Fotoğraf 4.30. 137 ada, 34 parsel tescilli evin bodrum kat ambar olarak kullanıldığı düşünülen Oda-B-01 genel görünüşü (a), toprak zemin, ahşap hatıl- hasır tavan ve ahşap çakma kapı uygulaması (a-b) (Yazarın arşivinden, 2018)

Bodrum kattan birkaç taş basamakla çıkılan zemin kattaki dış sofaya pişirme eyleminin gerçekleştirildiği bahçedeki ocağa ve hela mekânına yakın bağlantının bulunması ve zemin katta bulunan mutfakın hemen altında olması, bodrum katın ambar/kiler/izbe işlevlerinde olabileceği düşüncesini kuvvetlendirmektedir (Fotoğraf 4.31). Yapıda, havalandırma ve aydınlatma pencere ve kapı açıklıkları ile sağlanmıştır.



Fotoğraf 4.31. 137 ada, 34 parsel tescilli evin bodrum kat Oda-B-01 kapısı ve ZK-04 mutfak penceresi (Yazarın arşivinden, 2018)

137 Parsel, 34 ada tescilli evde birinci kattaki sofa, yaşama odası işlevini yerine getirmektedir. Sofanın bir tarafı sokağa diğer tarafı ise evin arka cephesinde bulunan bahçeye her iki uçta bulunan cumbalarla açılmaktadır. Sofanın iki ucunda bulunan cumbalar, kuzeybatı ve doğu-batı cephelerinde zemin ve 1. katta güneşin konumuna göre gönyeli yönelim yaparak yerleştirilmiştir. Bu bölümde, kapı ve pencere açıklıkları ile

doğal hava akımı oluşturulmuştur. Aynı zamanda yapı malzemesi olarak kerpiç kullanılması, yazın serin kışın sıcak iç ortam koşulları sağlamıştır.

Geleneksel Konya evlerinin genelinde olduğu gibi, araştırma kapsamındaki 137 ada, 34 parsel tescilli örneklem evde mutfak ana katın altında, izbe/ambar olarak kullanılan bodrum mekânının üzerinde çözülmüş, kuzeye yerleştirilerek serin tutulması amaçlanmıştır (Fotoğraf 4.32.). Mutfak-Z-04 nolu mekândaki ocak bacası, Oda-Z-02 ve Oda-Z-03'de ve Oda-1K-02, Oda-1K-03,'te bulunan bacalar da ısıtmak ve yemek pişirmenin yanında, kullanılmadığı zamanlarda mekânın havalandırılmasında etkili olmaktadır.



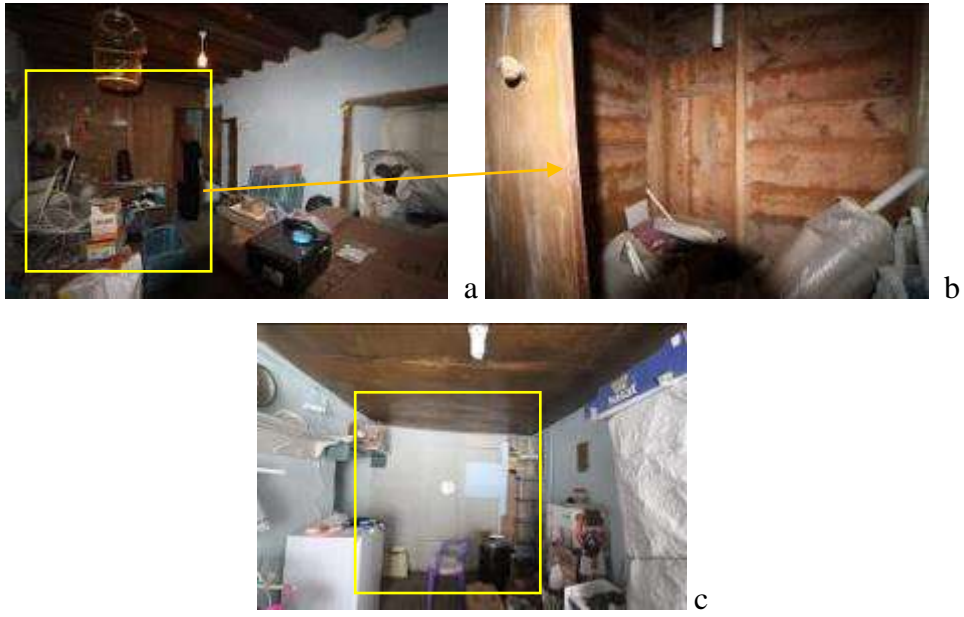
Fotoğraf 4.32. 137 ada, 34 parsel tescilli evin zemin kat Mutfak-Z-04 odasına erişim sağlayan merdiven (a-b) (Yazarın arşivinden, 2018)

Yapı ayrık nizamda konumlandırıldığı halde bir duvarı komşu yapının bahçe duvarıyla birleşik olarak sağlar. Bundan dolayı bütün katlarda bodrum katta dâhil olmak üzere güney cephesinde pencere açıklığı bulunmamaktadır (Fotoğraf 4.33.).



Fotoğraf 4.33. 137 ada, 34 parsel tescilli evin Sofa-1K-01 nolu mekânında bulunan pencerelerin dış görünüşü (Yazarın arşivinden, 2018)

137 ada, 34 parsel tescilli evin ZK-02 ve Oda ZK-03 nolu mekânının içinde 2 kapaklı gömme yüklük bulunmaktadır. Bunların zeminlerinde yer alan şap tecritten hareketle özgününde gusülhane olduğu düşünülmektedir (Fotoğraf 4.34).



Fotoğraf 4.34. 137 ada, 34 parsel tescilli evin Mutfak-ZK-02(a) mekanı, gusülhane amaçlı ahşap yüklük / Oda-ZK 01 iç (a-b) odasında bulunan gusülhane amaçlı ahşap yüklük (c) (Yazarın arşivinden, 2018)

Günümüzde hela mekânı olarak zemin katta merdiven altındaki muhdes alan kullanılmaktadır (Fotoğraf 4.35.). Banyo birinci katta odanın yüklüğünün kaldırıldığı yere muhdes yapılmıştır (Fotoğraf 4.36.). Ancak, aynı sokak içerisinde yer alan diğer geleneksel konut yapılarındaki hela mekânları incelendiğinde, hela mekanının merdiven altında çözümlendiği bir örnek bulunmamaktadır. 137 ada, 34 parsel tescilli örneklem yapıda da özgün hela mekânının bahçede konumlandığı düşünülmekte olup, araştırma kazılarıyla netlik kazanacaktır.



Fotoğraf 4.35. 137 ada, 34 parsel tescilli evin 1K-03 odasında bulunan muhdes banyo (a-b) (Yazarın arşivinden, 2018)



Fotoğraf 4.36. 137 ada, 34 parsel tescilli evin Sofa-1K-01(a) muhdes hela /Sofa-ZK-01(b) sofa merdiven altında bulunan hela (Yazarın arşivinden, 2018)

Dikdörtgen plana sahip olan dış sofalı evin dört cephesinde ahşap alınlıklar dolanarak su, eğimli yüzey doğrultusunda bahçeye aktarılmaktadır. 137 ada, 34 parseldeki tescilli ev özgününde toprak damlıdır (Fotoğraf 4.37.)



Fotoğraf 4.37. 137 ada, 34 parsel tescilli evin çatısında bulunan loğ taşı (Yazarın arşivinden, 2018)

Çatı yüzeyinden yağmur suyunun akaçlaması mevcut eğim ile sağlanmakta, saçak kenarına sabitlenen ahşap çörtenlerle yağmur suyu yapıdan uzaklaştırılmaktadır (Fotoğraf 4.38.).

137 ada 34 parsel incelenen geleneksel Anadolu evinde tespit edilebilen sistemlerden mevcut olanlar, Tablo-4.7’de belirtilmiştir.



Fotoğraf 4.38. 137 ada, 34 parsel tescilli evin toprak dam olan hali (Akşehir Kültür Envanteri,2012)

Tablo. 4.7. 137 ada, 34 parsel tescilli evinde uygulanan doğal ve doğrudan işlevsel sistemler



137 ada, 34 parsel tescilli evinde uygulanan doğal ve doğrudan işlevsel sistemlere dair ekolojik tasarım ölçütleri detaylı olarak incelenerek, aşağıda alt başlıklar halinde belirtilmiştir.

Enerjinin korunumu: 137 ada 34 parselde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında; ısıtma ve soğutma sistemi bağlamında güneye yönlendirilmiş sofa ve yaşam alanlarına sahip olması, evde yaz mevsiminde kullanılan oda (yüksek tavanlı, havalandırmalı) ve kış mevsiminde kullanılan oda (alçak tavanlı) ve kat uygulaması, izbesi kalın taş duvarlı, mazgal pencere, toprak zeminli, serin bodrum kat yapılması, kışlık odaların ısınma amaçlı kullanılan duvar içi ocağa sahip olması, mangal, tandır kullanımı, ısıtma kütlesi yüksek kerpiç, hıms, kalın taş duvar (bodrumda) kullanılması etkili olmuştur.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması bakımından geleneksel konutta 137 ada 32 parselde olduğu gibi, mahalle çeşmeleri ve hamamda kullanılan temiz suyun Sultan dağından temin edildiği de bilinmektedir (Konyalı, 1945). Ayrıca, gusülhane hacimlerinin, yıkanmak için kullanılacak sıcak su buharı ile ısıtılması da iklimlendirmenin doğal yöntemlerle sağlanmasına, pasif, doğal ısıtmada etkili olmuş, toprak dam pasif, doğal ısıtma ve soğutma sistemine katkı sağlamıştır. Ilıman kuru iklim bölgesinde yer alan tarihi konutun yapı formu ve yerleşimi bağlamında ise topoğrafyaya uyumlu, parsel ile kompakt, dikdörtgen form olarak yerleştirilmiştir. Bina formu, yüksek duvarla çevrili avlusu olan, dikdörtgen biçimli, toprak damlı yapılmış, özgün halinde ise az da olsa toprak damlı olan yapı halen mevcuttur. Sofanın çıkma bölümlerinde pencere diplerinde altı kaplamalı ısıtma destekli sedir bulunmaktadır. Dar, organik sokak dokusu ile binaların birbirini gölgelemesi de yapı yerleşimlerinde dikkat edilen bir unsur olmuştur. Ayrıca yerleşimde, mahalle çeşmelerine yakınlık da önemlidir, öyle ki yapıda çeşmenin bulunmadığı zamanlarda mahallede bulunan camideki avlu, sokaktaki duvarlara vb. toplanma noktalarına ve merkezlerine konulan çeşmeler kullanılmıştır.

Yapının ve mekânlarının doğru yönlendirilme ve yerleştirilme şekli bakımından ise sokağının dar olarak yapılması ve yapının ön cephe sokak hizasında, arka cephedeki 1,50-2,00 metre yükseklikte avlu duvarı ile çevrelenmiş olması, bu duvarlarla rüzgâr korunumu sağlamıştır. Yapının Sultandağı'na bakan cepheleri sac malzemeye kaplanmış, böylelikle kış mevsiminde soğuk rüzgârdan korunmuş, sıkışık kent dokusunda konutun bir cepheden bitişik nizam yerleşimi

ve bir cephenin sağır olması ile de ısı transferinin en az düzeye düşürülmesi mümkün olmuştur.

Pasif, doğal, ısıtma ve soğutma sistemi bakımından ise 137 ada 34 parselde lineer bir şekilde doğu ve batı aksında yönelme gözlenmekte, ısıtma ve soğutma açısından enerji tasarruflu mekân organizasyonu (sofa, ahır, izbe, çıkma, balkon) uygulanmaktadır. Yine, avluyu çevreleyen duvarların yüksek tutulmasıyla gölgelemenin yapılması, bağlamda geçmişte buz elde edilmesi ve yiyeceklerin soğutulması amacıyla, varlığının Selçuklular zamanından günümüze geldiği bilinen buzhaneler/buzlukların ve Sultandağı eteklerin bulunan buz depolama mağaralarının kullanılmış olması da pasif soğutma teknolojisine katkı sağlamıştır.

137 ada 34 parselde yer alan konutta yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında iklimlendirmenin doğal yöntemlerle sağlanabilmesi için duvar içi ocak bacaları kışın mekânları ısıtmanın yanı sıra yazın havalandırma amaçlı da kullanılmış, sofaya açılan çıkma ile kontrollü havalandırma sağlanmıştır. Ayrıca, çatı akaçlama sisteminde toprak dam sayesinde evlerde ısıtma yükünün azaltılması yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında etken oluşturmuştur.

Yapıda uygun yönlenmeye önem verilmiş, kuzey yönde ve yakında bulunan evlerle mahremiyeti sağlayan sağır duvar, güney ve doğu aksında geniş pencereler kullanılmış, sofanın iki tarafına karşı karşıya yerleştirilen çıkmalar sayesinde çapraz havalandırma sağlanmıştır. Bundan dolayı doğal havalandırmanın sağlandığı kabuk ve mekân düzeni tasarımı yaklaşımı, yapının topoğrafyaya uyumlu yerleşiminde etken olmuştur. Ayrıca, helaların evin dışında çözüldüğü ve arka cephede avlu duvarına çıkıntı olacak şekilde yapıldığı gözlenmektedir. Binanın hacim organizasyonlarında gusülhaneler ise odada dolap, yüklük içinde veya merdiven altında çözülmüştür.

Binanın strüktürel sistemi ve kabuğunda nefes alan kerpiç/hımış duvarlar ve bodrumda taş duvarlar uygulanmış, özgün toprak damlı ve arada ıslatılan toprak döşeme yapılmış, kapılar ve pencerelerle aydınlatması ve serinletmesi sağlanmıştır. Sofanın ise ferah bir mekân olacak şekilde odaların ve çıkmaların ortasına yerleştirilmesi ile havadar bir üst mekân elde edilmiştir.

Yerel, geri dönüştürülebilir malzemenin kullanımı bağlamında kerpiç, çamur sıva, poyra döşeme, toprak dam, ahşap, toprak malzeme kullanımı önemli

uygulamalardır. Dayanımlı malzeme kullanımında ise özellikle bodrum kat/izbe mekânlarının duvarlarında ve temellerinde taş malzeme tercih edilmiştir.

- **Kaynakların/Malzemenin Korunumu:** Yapıda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasında malzemelerin korunmasını sağlayan kompakt/basit form, toplu iç içe mekân organizasyonu içeren tasarımlar gözlenmektedir. Parsele bitişik nizam konumlandırılmasıyla yapı kabuğu yüzeyinin azaltılması, sofaya pencere ve kapılar sayesinde açılan odalar sayesinde iç mekânın verimli kullanıldığı tasarım anlayışıyla, yapının bakım, basit onarım veya esaslı onarımlarla yıllarca kullanılması sağlamıştır. Yapıda kerpiç, taş ve ahşap malzemeler gibi geri dönüşümlü malzemeler kullanılmıştır. Dayanıklı malzeme olan taş ise daha çok bodrum/izbede tercih edilmiştir. Yapıda kullanılan ve yöreden kolayca temin edilebilen kerpiç toprağı sayesinde kerpiç ve kerpiç dolgulu hımış duvarlar hem yerele uygun hem de yenilebilir ve geri dönüşebilen malzemelerdir. Nefes alabilen kerpiç, taş, çamur sıva, toprak dam, poyra döşeme uygulamalarında tercih edilmiştir. Malzeme korunumunu sağlayan tasarımlarda temiz su temini için yapıda pişmiş toprak künk kullanılmış, toprak dam, kamış sapları, üst örtüde ağaç dalları kamış örtü uygulaması olduğu düşünülmektedir. Yıkanma amaçlı çağ taşları, gusülhane zeminlerinde ahşap ızgaralar, ahşap zemin döşemeleri de dayanıklı, geri dönüşümlü malzemelerin kullanıldığı diğer yapı öğeleri olmuştur.
- **Suyun korunumu:** Yapıda su korunumu bağlamında önceden evin yapı girişinde kullanılan sofanın günümüzde taşlık mekân olarak yaz mevsiminde arada ıslatılıp serinletici etki yaratması, kuyu, su yalağı gibi elemanların varlığı ile alanın nemlendirilip serinletilmesi, yağmur sularının bahçeye doğru yönlenebilmesi sağlanmıştır. Özellikle avlu ve örtmelik mekânında geçirimli yüzeylerin kullanımı ile suyun yeniden kullanımı sağlanıp böylece suyun tekrar yeraltına karışmasına olanak verilmiş, yeraltı su seviyesinin korunması mümkün olmuştur. Atık yönetimi kapsamında avlu mekânında fosseptik çukuru ve taş hela varlığı gözlenmiştir. Enerji etkin yerel peyzaj tasarımı bağlamında avlu veya bahçede genellikle çok su istemeyen bitkilerin yetiştirilmesi tercih edilmiş, suyun tüketilmesinin azaltılması bağlamında çeşme ve musluk olmayan evde bunların yerine yüklük içi gusülhanede ibrik ve leğenle kontrollü su kullanımı sağlanmıştır. Özgününde evde çeşme olmamasından dolayı temiz su için mahalle çeşmesi ve yıkanma için kullanılacak su için mahalle hamamı kullanılması da

suyun korunumuna katkı sağlamıştır. Çatıdaki yağmur suyunun çörlenlerle avluya yönlendirilerek yeniden kullanılması ise suyun yeniden kullanımına olanak vermiştir.

- **Ekosistemin Korunumu:** Yapıda ekosistemin korunumu bağlamında yapıda malzeme olarak kullanım süresi boyunca minimum düzeyde atık üreten kerpiç, taş ve ahşap malzeme kullanılmıştır. Doğal havalandırma, uygun iç konfor koşulları, yapının ilçe merkezine yakın ve yürüme mesafesinde olup ulaşımın yaya olarak yapılmasıyla taşıt trafik yükünün azaltılması, kerpiç, toprak gibi sağlıklı malzeme kullanımı insan sağlığı için tasarımda önemli etkenler olmuştur. Kerpiç duvar, kireç badana, çamur harçlı sıva, toprak dam, ahşap döşeme, toprak zemin, iç hacimdeki nem oranını dengelemeye de katkı sağlamıştır. Ayrıca, uygun iç konfor koşullarının mevcudiyeti/doğal havalandırma-aydınlatma Akşehir gölünün varlığı, yapının konumlandığı bölgeye ve yapı iç mekânına konfor sağlamıştır. Topoğrafya ile uyumlu, en az hafriyat ile yerleşim ve yapılarda künk boruların eğime uygun yerleştirilerek su temini sağlanması, tarihi yapıda yağmur suyu toplama sistemi olması ile yağmur sularının suluk olarak adlandırılan oluk yardımıyla bir alana dökülmesi, bu suyun yapıda günlük su ihtiyacını karşılamak amacıyla kullanılması da yapıda ekosistemin korunmasına olan katkıları arasındadır. Her türlü atığın azaltılması ve kontrolü katı atıkların geri dönüştürülebilirliğinin sağlanıp, avludaki fosseptik çukurunun, hela varlığının ve ahırdaki hayvan gübrelerinin yakacak olarak değerlendirilmesi ile sağlanmış, insan sağlığının korunması amacıyla toprak damlı üst örtü ve toprak, kamış, ağaç dalları, kiremit vb. sağlıklı malzemeler kullanılmıştır.

4.2.4. Örneklem Akşehir Evlerinde İşlevsel Sistemlerin Korunmuşluk Durumu Açısından ve Enerji Etkin Tasarım Kriterleri Bağlamında Değerlendirilmesi

Bu çalışma kapsamında geleneksel Anadolu evlerindeki ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, temiz ve atık su ile çatı akaçlama sistemlerinden oluşan işlevsel sistemler bir arada ele alınmış ve söz konusu sistemler, Konya, Akşehir, 137 ada, 32 parsel ve 137 ada 34 parselde yer alan tescilli yapılar özelinde detaylı olarak incelenmiştir. Sistemlerin korunmuş durumu analizi “UNI EN 16096 (2012) (English): Conservation Of Cultural Property-Condition Survey And Report Of Built Cultural

Heritage/ Kültür Varlıklarının Korunması, Mevcut Durum Analizi ve Raporu” standardına göre yapılmıştır. Bu standarda göre örneklem yapılarıdaki her bir işlevsel sistemin/elemanın/öğenin mevcut durum sınıfı aşağıdaki Tablo-4.8’e göre belirlenmiştir. Ardından her bir işlevsel sistem elemanının enerji etkin tasarım bağlamında değerlendirmesi yapılmıştır.

Tablo 4.8. Mevcut Durum Sınıfı Analizi (UNI EN 16096 (2012), 10.)

Durum sınıfı (CC)	Bulgular
CC 0	Belirti yok
CC 1	Küçük dereceli belirti
CC 2	Orta dereceli belirti
CC 3	Gl belirti

Mevcut Durum Sınıfı Analizi yapmak için kullanılan Tablo-4.8’de belirtilen CC0-CC3’n açıklamaları aşağıda verilmiştir.

Durum sınıfı 0: Belirti yok, yapı iyi durumda

Durum sınıfı 1: Boyalarda aşınma, yosunlanma ve küçük kırıklar

Durum sınıfı 2: İyileştirme gerektiren yosunlanma ve çürükler, lokal hasar sonucu oluşan kısmi değişim

Durum sınıfı 3: Yosunlanma ve çürükler sonucu oluşan büyük hasarlar, yapı kř ve fonksiyonel bütün hatalar

Örneklem yapılarıdaki her bir işlevsel sistemin risk öncelik düzeyi için aynı standardın Tablo-4.9’de belirtilen sınıflama tablosu kullanılmıştır. Bu risklere karşı alınması gereken önlemler/müdahaleler ve önerilere dair sınıflamada ise Tablo-4.10’daki veriler baz alınmıştır. Bu veriler 660 Sayılı ilke kararında belirtilen müdahale ölçekleriyle de uyumludur.

Tablo 4.9. Risk ncelik Sınıfı Analizi (UNI EN 16096 (2012), 11.)

Risk aciliyet sınıfı (UC)	Risk aciliyet durumu
UC 0	Uzun vadede müdahale gerektiren
UC 1	Orta vadede müdahale gerektiren
UC 2	Kısa vadede müdahale gerektiren
UC 3	Acil müdahale gerektiren

Tablo 4.10. Genel Önlemler Analizi (UNI EN 16096 (2012), 12.)

Öneri sınıfı (RC)	Muhtemel Önlemler
RC 0	Önleme gerek yok
RC 1	Bakım/Önleyici Koruma
RC 2	Orta Dereceli Tamir/ İleri Araştırma Teknikleri ile Hasar Saptama
RC 3	Tarıya Dayalı Büyük Müdahale

Akşehir geleneksel evinin işlevsel sistem elemanlarının belirlenmesinde restitüsyonları somut veriler olarak ortaya koymak ve elle tutulur bilgiler ışığında tespit etmek temel hedef olmuştur. Yapıların içindeki işlevsel sistem elemanlarının güvenilir restitüsyon önerilerinin hazırlanabilmesi için, kaynak araştırması yapılarak mimari özelliklerine göre karşılaştırılmalı çalışmalar da yapılmıştır. Avrupa Birliği standartları ölçeğinde belirlenen mevcut durum (CC), risk aciliyet sınıfı (UC) ve öneri (RC) sınıflandırmaları açısından incelenen elemanlar, güvenilir restitüsyon çözümleri önerilemek için somut dokümanlara ve kaynaklara dayandırılmıştır.

Ayrıca bahse konu standarda ek olarak örneklem Akşehir evlerinde özgün işlevsel sistemlerin belirlenmesinde aşağıdaki Tablo 4.11.'de belirtilen güvenilirlik derecelendirmesine göre tespitler yapılmıştır.

Tablo 4.11. Restitüsyon Güvenilirlik Dereceleri Analizi (Aylı, 2018).

		Restitüsyon Bilgi kaynakları							
		A		B		C		D	
		BİLGİ KAYNAKLARI							
		Re	Tr	P-S	Oi	CS-b	CS-s	CS-c	AN
Sorgulama parametreleri	KONUM (K)								
	BİÇİM(B)								
	ÖLÇÜ(Ö)								
	MALZEME(M)								
	DETAY(D)								

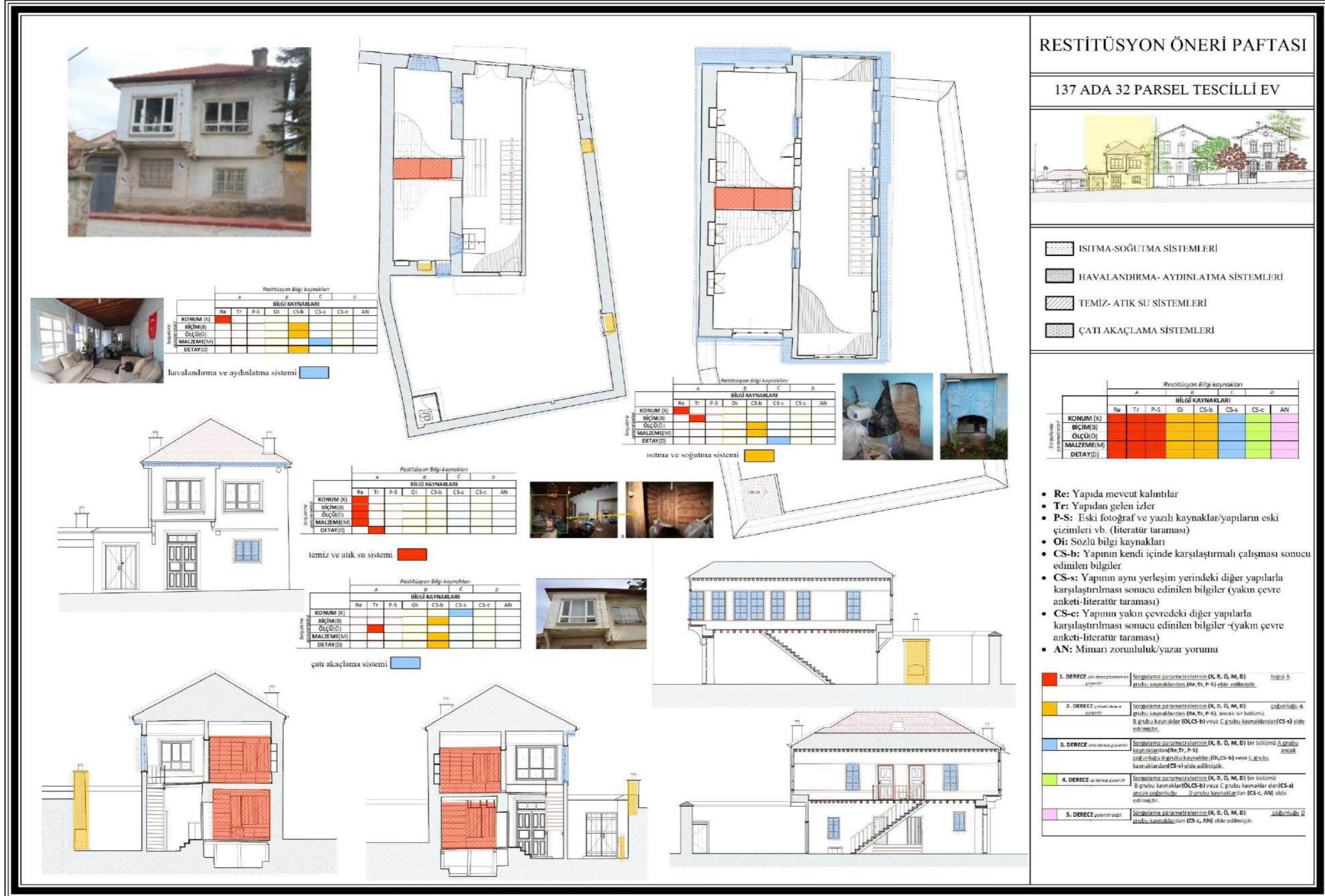
- **Re:** Yapıda mevcut kalıntılar
- **Tr:** Yapıdan gelen izler
- **P-S:** Eski fotoğraf ve yazılı kaynaklar/yapıların eski çizimleri vb. (literatür taraması)
- **Oi:** Sözlü bilgi kaynakları
- **CS-b:** Yapının kendi içinde karşılaştırmalı çalışması sonucu edinilen bilgiler
- **CS-s:** Yapının aynı yerleşim yerindeki diğer yapılarla karşılaştırılması sonucu edinilen bilgiler (yakın çevre anketi-literatür taraması)
- **CS-c:** Yapının yakın çevredeki diğer yapılarla-karşılaştırılması sonucu edinilen bilgiler -(yakın çevre anketi-literatür taraması)
- **AN:** Mimari zorunluluk/yazar yorumu

1. DERECE	<i>son derece/tamamen güvenilir</i>	Sorgulama parametrelerinin (K, B, Ö, M, D) kaynaklardan (Re,Tr, P-S) elde edilmiştir.	<u>hepsi A grubu</u>
2. DERECE	<i>yüksek derece güvenilir</i>	Sorgulama parametrelerinin (K, B, Ö, M, D) grubu kaynaklardan (Re,Tr, P-S), ancak bir bölümü B grubu kaynaklar (Öi,CS-b) veya C grubu kaynaklardan (CS-s) elde edilmiştir.	<u>çoğunluğu A</u>
3. DERECE	<i>orta derece güvenilir</i>	Sorgulama parametrelerinin (K, B, Ö, M, D) bir bölümü A grubu kaynaklardan (Re,Tr, P-S) ancak çoğunluğu B grubu kaynaklar (Öi,CS-b) veya C grubu kaynaklardan (CS-s) elde edilmiştir.	<u>ancak</u>
4. DERECE	<i>az derece güvenilir</i>	Sorgulama parametrelerinin (K, B, Ö, M, D) bir bölümü B grubu kaynaklar (Öi,CS-b) veya C grubu kaynaklar dan (CS-s) ancak çoğunluğu D grubu kaynaklardan (CS-c, AN) elde edilmiştir.	
5. DERECE	<i>güvenilir değil</i>	Sorgulama parametrelerinin (K, B, Ö, M, D) grubu kaynaklardan (CS-c, AN) elde edilmiştir.	<u>çoğunluğu D</u>

Örnekleme Akşehir evlerinin özgün işlevsel sistemlerinin yukarıda belirtilen yöntemlerle belirlenmesi ve değerlendirilmesinin ardından her bir sistemin/elemanın konum, biçim, ölçü, malzeme, detay verileri ve bunların tespitinde kullanılan güvenilirlik verileri fotoğraf ve çizimlerle desteklenerek Tablo-4.12’de ve Tablo-4.13’te belirtilen tablo esas alınarak yapılmıştır. Tablonun geliştirilmesinde Aylı (2018)’dan yararlanılmıştır.

Bu çalışma kapsamında ve 137 ada 32 parselde yer alan tescilli yapı, ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, temiz ve atık su ile çatı akaçlama sistemleri özelinde belirli örnekler incelenerek ele alınmıştır. Söz konusu sistemler konum, biçim, ölçü, malzeme, detay verileri ve bunların tespitinde kullanılan güvenilirlik verileri bağlamında fotoğraf ve çizimlerle desteklenerek Tablo-4.12’de gösterilmiştir. Tarihi evde en güvenilir düzeyde veri elde edilen sistemin temiz ve atık su sistemi örneği olan gusülhane olduğu anlaşılmaktadır. Yapıda bulunan gusülhanede suyun evden dışarı uzaklaştırılması detayı dışında şu anki kullanım amacı değişmiştir. İşlevsel sistemler incelendiğinde en az güvenilirlik derecesinde elde edilen veriler, tarihi evin ön cephesindeki balkon ögesine aittir. Balkonun restitüsyon araştırması sonucu biçim ölçü ve malzeme olarak değişime uğradığı anlaşılmıştır. Bunun sonucunda balkonlar 3. derece güvenilir olarak belirlenmiştir. Örneklem yapıdaki pencerelerin ahşaptan PVC doğramalı pencereye dönüştürülmesinden ve ölçülerinin özgününden farklılaştırılması dolayısıyla çevredeki ve literatürdeki evlerle karşılaştırmalı çalışmalar yapılmış ve restitüsyon denemesi 2. derece güvenilir olarak ortaya koyulmuştur. Çatının restitüsyon çalışması ve günümüzdeki hali düşünüldüğünde, form olarak özgün hali ile korunması ve yenileme ya da tamir işlerinde o zamanki malzeme olan alaturka kiremit yerine Marsilya kiremit kullanılmasından dolayı restitüsyon denemesinde malzeme değiştiğinden ve karşılaştırmalı çalışmadan faydalanıldığından 2. derece güvenilirlik düzeyi kullanılmıştır.

Tablo 4.13. Restitüsyon Güvenilirlik Dereceleri 137/34 örneklem yapı incelemesi



Bu çalışma kapsamında ve 137 ada 34 parselde yer alan tescilli yapı, ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, temiz ve atık su ile çatı akaçlama sistemleri özelinde belirli örnekler incelenerek ele alınmıştır. Söz konusu sistemler konum, biçim, ölçü, malzeme, detay verileri ve bunların tespitinde kullanılan güvenilirlik verileri bağlamında fotoğraf ve çizimlerle desteklenerek Tablo-4.13’de gösterilmiştir. Tarihi evde elde edilen en güvenilir verilerin temiz ve atık su sistemi örneği olan gusülhanelere ait olduğu anlaşılmıştır. Yapıda bulunan gusülhanelerin suyun evden dışarı uzaklaştırılması detayı dışında şu anki kullanım amacı değişmiştir. İşlevsel sistemler incelendiğinde en az güvenilir sistemlerin havalandırma ve aydınlatma sistemi elemanı olan pencereler ve çatı akaçlama sistemi elemanlarından ahşap saçaklara ait olduğu anlaşılmıştır. Tarihi evin ön ve yan cephesinde bulunan ahşap pencerelerin, restitüsyon araştırması sonucu yapıldığı dönemdeki özgün form, ölçü ve malzemesini yitirdiği anlaşılmış, bu nedenle güvenilirlik derecesi 3. düzey olarak tespit edilmiştir. Evde pencerelerin ahşaptan PVC doğramalı pencereye dönüştürülmesinden ve ölçülerin farklılaşmasından dolayı; çevredeki ve literatürdeki evlerle karşılaştırmalı çalışmalar yapılarak bahse konu sistem elemanları belirlenebilmiştir. Sonradan değişime uğrayıp büyütülen ön cephedeki pencere ve malzeme değişimi olan yan cephedeki sıralı giyotin pencereler; odalardan sofaya açılan değişime uğramayan pencereler örnek alınarak incelenmiştir. Çatının restitüsyon çalışması ve günümüzdeki hali düşünüldüğünde yenileme ya da tamir işleri neticesinde özgün form, malzemesini yitirdiği anlaşılmaktadır. Literatür çalışması neticesinde özgününde düz dam olarak yapıldığı anlaşılan, ancak günümüzde Marsilya kiremit kaplı beşik çatı olarak yenilenen üst örtü, 3. derece güvenilir veri kaynaklarından belirlenmiştir. Ahşap saçaklarda kullanılan malzeme, detay ve biçime de literatür taraması sonucu erişildiğinden akaçlama detaylarına da 3. derece güvenilir veri kaynaklarından ulaşılmıştır.

Çalışma kapsamında geleneksel Anadolu evlerindeki ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, temiz ve atık su ile çatı akaçlama sistemlerinden oluşan işlevsel sistemler güvenilirlik derecelerine göre birlikte ele alınmış ve söz konusu sistemler, Konya, Akşehir, 137 ada, 32 parsel ve 137 ada 34 parselde yer alan tescilli yapılar özelinde detaylandırılarak incelenmiştir. Sistemlerin korunmuş durumu analizi “UNI EN 16096 (2012) standardına göre yapılarak, standarda göre örneklem yapılarıdaki her bir işlevsel sistemin/elemanın/öğenin mevcut durum sınıfı aşağıdaki Tablo-4.14’e göre belirlenmiştir. Ardından her bir işlevsel sistem elemanının enerji etkin tasarım bağlamında değerlendirmesi yapılmıştır.

Tablo 4.14. Genel Durum- Öncelik-Önlem Analizi (UNI EN 16096 (2012))

137 ADA/... PARSEL	BAŞLICA SİSTEM ELEMANLARI	KOŞUL SINIFI (CC)	RİSK SINIFI (RC)	ÖNERİ SINIFI (UC)	GÜVENİLİRLİK DERECE
ISITMA/SOĞUTMA SİSTEMLERİ/ ELEMANLARI	doğal ısıtma/Güneş/yönelim				
	bacalı ocak				
	yer ocağı				
	dökme demir soba				
	tandır (yemek pişirme)				
	tandır /iskembi				
	fırın				
	mangal				
	soğukluk				
	poyra döşeme				
	yapı malzemesi (kerpiç, çamur sıva)				
	cephede sac/çinko kaplama				
	pişmiş toprak künk boru/duvar bacası				
	izbe				
	pençere				
	kapı				
	pişmiş toprak kap				
	basdırık				
	buzhane/ buzluk				
	buz depolama mağarası				
	taşlık				
	havuz (serinleme)				
	asma çardak (serinleme)				
	HAVALANDIRMA/ AYDINLATMA SİSTEMLERİ/ ELEMANLARI	pençere			
kapı					
ocak bacası					
balkon-çıkma					
tahtaboş					
doğal aydınlatma /Güneş					
kandillik/kandillik sehpa					
gaz lambası/ampul/floresan					
kapı üstü pençere açıklıkları					
avlu					
ağşap kafes/kapak					
TEMİZ VE ATIK SU SİSTEMLERİ/ ELEMANLARI	gözgöz/çiçeklik/dolap nişleri				
	atık su gideri				
	savacak/atık su tahliye borusu				
	atık toplama çukuru/kubur kuyusu				
	tulumba				
	su kuyusu				
	ibrik,güğüm,helke, testi vb.				
	mahalle çeşmesi				
	yüklük içi gusulhane				
	çağ taşı				
	çirkap/çirkef kuyusu				
	pişmiş toprak künk/su tahliyesi				
	havuz				
	küllük				
yalak (temiz su)					
hamam					
ÇATI AKAÇLAMA SİSTEMLER/ ELEMANLARI	toprak dam				
	çörten				
	kiremit kaplı beşik çatı				
	oluk				
	yağmur iniş borusu				
	kiremit kaplı kırma çatı				
	ağşap saçak				
	hartama				
	parapet				
	yuğğa/loğ taşı				
furuş(saçakta)					

Durum sınıfı (CC)	Bulgular
CC 0	Belirti yok
CC 1	Küçük dereceli belirti
CC 2	Orta dereceli belirti
CC 3	Güçlü belirti
Risk aciliyet sınıfı (UC)	Risk aciliyet durumu
UC 0	Uzun vadede müdahale gerektiren
UC 1	Orta vadede müdahale gerektiren
UC 2	Kısa vadede müdahale gerektiren
UC 3	Acil müdahale gerektiren
Öneri sınıfı (RC)	Muhtemel Önlemler
RC 0	Önleme gerek yok
RC 1	Bakım/Önleyici Koruma
RC 2	Orta Dereceli Tamir/ Sani Arayışta Teknikleri ile Hızlı Saptama
RC 3	Tarıya Dayalı Büyük Müdahale

	1. DERECE son derece/tamamen güvenilir
	2. DERECE yüksek derece güvenilir
	3. DERECE orta derece güvenilir
	4. DERECE az derece güvenilir
	5. DERECE güvenilir değil

Çalışma kapsamında incelenen 137 ada, 32 parsel tescilli yapının işlevsel sistemleri sınıflandırılarak başlıca sistem elemanları maddelendirilmiş, korunmuşluk durumları, günümüz kullanımları ve tespit kriterleri, bilgileri güvenilirlik derecesine göre değerlendirilerek Tablo 4. 15.'te verilmiştir. Isıtma ve soğutma sistemlerinden; doğal ısıtma, demir dökme soba, yapı malzemesi olan taş, duvar bacaları ve izbe en güvenilir sistem elemanları olarak yerinde tespit edilmiştir. Pencere, kapı, toprak kap ve bahçede bulunan havuz değişimler olsa da ufak müdahalelerle korunabilecek durumdadır. Ocak, poyra döşeme ve taşlık konumlarında değişim olmasa da müdahalelere uğramasından dolayı müdahale gerektirmektedir ve 3. derece orta güvenilir sistem elemanıdır. Yer ocağı, basdırik ve asma çardak literatür taramasından belirlenebilir duruda olduğundan ve karşılaştırmalı çalışmalarla çevre yapılarında gözlemlenebilir olduğundan, ancak yapıda bulunmadığından dolayı 4. derece az güvenilir sistem elemanları olarak yorumlanmıştır. Tandır, fırın, mangal, soğukluk ve cephede sac kaplama kullanımı, örneklem yapıda özgününde tespit edilemeyen sistem elemanlarıdır, ancak mimari gereklilik gereği bulunması gerektiğinden 5. derece güvenilir sistem elemanları olarak yorumlanmıştır.

Havalandırma ve aydınlatma sistem elemanlarından, doğal aydınlatma, gaz lambası, kapı üstü pencere açıklıkları ve göz göz, çiçeklik ve dolap nişleri en güvenilir sistem elemanları olarak yerinde tespit edilmiştir. Kapı ve avluya dair veriler, malzeme değişimi ve müdahale gördüğü halde büyük ölçüde belirlenebildiğinden 2. derece yüksek güvenilir olup bakım ve onarım kapsamında restitüsyonu yapılmalıdır. Pencere, ocak bacası, balkon ve çıkma uzun vadede müdahale gerektirdiğinden ve değişimlere uğradığından dolayı, bu öğelere dair veriler 3. derece orta derece güvenilirlerdir. Kandillik ve ahşap kafese dair veriler sadece literatür araştırmasından elde edildiğinden 4. derece az güvenilir düzeydedir. Evde tahtaboş bulunmamaktadır.

Temiz ve atık su sistemleri elemanlarından mahalle çeşmesi, ibrik, güğüm, helke, testi, yüklük içi gusülhane en güvenilir sistem elemanları olarak yerinde tespit edilmiştir. Havuza dair veriler, bahçede malzeme değişimi olabileceği düşünülerek 2. derece yüksek güvenilir düzeydedir. Kubur kuyusuna dair veriler literatür taramasına göre elde edildiğinden 3. derece orta güvenilirlerdir. Atık su gideri, savacak, atık su tahliye borusu, yalak ve çağ taşı öğelerine dair veriler literatür taraması ve çevredeki yapılardan karşılaştırmalı çalışmalarla öngörüldüğü için 4. derece az güvenilirlerdir. Yapıda tulumba, su kuyusu, çirkef kuyusu, pişmiş toprak künkler, hamam ve küllük bulunmamaktadır ancak mimari gereklilik olarak yorumlanarak 5. derece güvenilir verilerdir.

Çatı akaçlama sistemleri elamanlarından kiremit kaplı kırma çatı olması ve oluk, yağmur iniş borusu, ahşap saçak ve parapetin malzemelerinin değişiminden dolayı 2. derece yüksek güvenilirdir. Çörtenler çevredeki yapılarda olduğundan 3. derece orta güvenilirdir. Hartama ve furuş literatür taramasında elde edildiğinden dolayı 4. derece az güvenilirdir. Yapıda toprak dam ve yuğğa/loğ taşı bulunmamaktadır.

Bölgede bulunan diğer tarihi konutlara da ışık tutması açısından, yapıların avlu mekânlarında ve bahçelerinde araştırma kazısı yapılmalı, özgün helanın yeri tespit edilerek olası kubur, çirkep, su kuyusu, tulumba, havuz yeri, pişmiş toprak su künkleri, izbe mekânında ise bastırık, su ve yiyecek küpü izleri araştırılmalıdır. Duvar yüzeylerindeki izlere bakarak araştırma raspaları yapılarak sonradan kapatılan ocak yerleri, çatıya çıkan bacaların delikleri açığa çıkarılmalıdır.

Tablo 4. 15. 137 ada, 32 parsel tescilli evin işlevsel sistemlerinin değerlendirilmesi

137 ADA 32 PARSEL	BAŞLICA SİSTEM ELEMANLARI	KOŞUL SINIFI (CC)	RISK SINIFI (RC)	ÖNERİ SINIFI (UC)	GÜVENİLİRLİK DERECEİ
ISITMA/SOĞUTMA SİSTEMLERİ/ ELEMANLARI	doğal ısıtma/Güneş/yönelim	CC3	RC0	UC0	
	bacalı ocak	CC2	RC2	UC2	
	yer ocağı	CC1	RC3	UC3	
	dökme demir soba	CC3	RC0	UC0	
	tandır (yemek pişirme)	CC0	RC3	UC3	
	tandır /iskembi	CC0	RC3	UC3	
	fırın	CC0	RC3	UC3	
	mangal	CC0	RC3	UC3	
	soğukluk	CC0	RC3	UC3	
	poyra döşeme	CC2	RC1	UC1	
	yapı malzemesi (taş, kerpiç, çamur sıva)	CC3	RC0	UC0	
	cephede sac/çinko kaplama	CC0	RC3	UC3	
	pişmiş toprak künk boru/duvar bacası	CC3	RC0	UC0	
	izbe	CC3	RC0	UC0	
	pencere	CC2	RC2	UC2	
	kapı	CC3	RC1	UC1	
	pişmiş toprak kap	CC3	RC1	UC1	
	basdırik	CC1	RC3	UC3	
	buzhane/ buzluuk	CC0	RC3	UC3	
	buz depolama mağarası	CC0	RC3	UC3	
taşlık	CC2	RC1	UC1		
havuz(serinleme)	CC3	RC1	UC1		
asma çardak (serinleme)	CC1	RC3	UC3		
HAVALANDIRMA/ AYDINLATMA SİSTEMLERİ/ ELEMANLARI	pencere	CC2	RC2	UC2	
	kapı	CC3	RC1	UC1	
	ocak bacası	CC2	RC0	UC0	
	balkon-çıkma	CC3	RC2	UC2	
	tahtaboş	CC0	RC3	UC3	
	doğal aydınlatma /Güneş	CC3	RC0	UC0	
	kandillik/kandillik sehpaası	CC1	RC3	UC3	
	gaz lambası/ampul/floresan	CC3	RC0	UC0	
	kapı üstü pencere açıklıkları	CC3	RC0	UC0	
	avlu	CC3	RC1	UC1	
ahşap kafes/kapak	CC1	RC3	UC3		
gözü/çiçeklik/dolap nişleri	CC3	RC0	UC0		
TEMİZ VE ATIK SU SİSTEMLERİ/ ELEMANLARI	atık su gideri	CC1	RC3	UC3	
	savacak/atık su tahliye borusu	CC1	RC3	UC3	
	atık toplama çukuru/kubur kuyusu	CC2	RC1	UC1	
	tulumba	CC0	RC3	UC3	
	su kuyusu	CC0	RC3	UC3	
	ibrik,güğümlü,helke, testi vb.	CC3	RC0	UC0	
	mahalle çeşmesi	CC3	RC0	UC0	
	yüklük içi gusülhane	CC3	RC0	UC0	
	çağ taşı	CC1	RC3	UC3	
	çirkap/çirkef kuyusu	CC0	RC3	UC3	
	pişmiş toprak künk/su tahliyesi	CC0	RC3	UC3	
	havuz	CC3	RC1	UC1	
küllük	CC0	RC3	UC3		
yalak(temiz su)	CC1	RC3	UC3		
hamam	CC2	RC2	UC2		
ÇATI AKAÇLAMA SİSTEMLER/ ELEMANLARI	toprak dam	CC0	RC3	UC3	
	çörtten	CC2	RC3	UC3	
	kiremit kaplı beşik çatı	CC1	RC3	UC3	
	oluk	CC3	RC1	UC1	
	yağmur iniş borusu	CC3	RC1	UC1	
	kiremit kaplı kırma çatı	CC3	RC1	UC1	
	ahşap saçak	CC3	RC1	UC1	
	hartama	CC1	RC3	UC3	
	parapet	CC2	RC2	UC2	
	yuğga/loğ taşı	CC0	RC3	UC3	
furuş(saçakta)	CC2	RC3	UC3		

Durum sınıfı (CC)	Bulgular
CC 0	Belirti yok
CC 1	Küçük dereceli belirti
CC 2	Orta dereceli belirti
CC 3	Güçlü belirti
Risk aciliyet sınıfı (UC)	Risk aciliyet durumu
UC 0	Uzun vadede müdahale gerektiren
UC 1	Orta vadede müdahale gerektiren
UC 2	Kısa vadede müdahale gerektiren
UC 3	Acil müdahale gerektiren
Öneri sınıfı (RC)	Muhtemel Önlemler
RC 0	Önleme gerek yok
RC 1	Bakım/Önleyici Koruma
RC 2	Orta Dereceli Tamir/ İleri Araştırma Teknikleri ile Hasar Saptama
RC 3	Tarıya Dayalı Büyük Müdahale

	1. DERECE son derece/tamamen güvenilir
	2. DERECE yüksek derece güvenilir
	3. DERECE orta derece güvenilir
	4. DERECE az derece güvenilir
	5. DERECE güvenilir değil

Çalışma kapsamında incelenen 137 ada, 34 parsel tescilli yapının işlevsel sistemleri sınıflandırılarak başlıca sistem elemanları maddelendirilmiş, korunmuşluk durumları, günümüz kullanımları ve tespit kriterleri, bilgileri güvenilirlik derecesine göre değerlendirilerek Tablo 4. 16.'de verilmiştir. Isıtma ve soğutma sistemlerinden; doğal ısıtma, yapı malzemesi olan kerpiç ve izbe en güvenilir sistem elemanları olarak yerinde tespit edilmiştir. Bacalı ocak, demir dökme soba, cephede çinko kaplama ve kapılar değişimler olsa da müdahalelerle korunabilecek duruma getirilebilir. Bundan dolayı bu elemanlara dair veriler 2. derece yüksek güvenilirlidir. Poyra döşeme, toprak künkler ve pencereler konumlarında değişim olmasa da çok fazla değişime uğramasından dolayı müdahale gerektirmektedir ve bu elemanlara dair veriler 3. derece orta güvenilir sistem elemanları olarak yorumlanmıştır. Yer ocağı, tandır, fırın, mangal, basdık ve pişmiş toprak kaplar literatür taramasına göre belirlenebildiğinden ve karşılaştırmalı çalışmalarla çevre yapılarda mevcut olduğundan, ancak örneklem yapıda bulunmadığından dolayı 4. derece az güvenilir sistem elemanları olarak yorumlanmıştır.

Havalandırma ve aydınlatma sistem elemanlarından, doğal aydınlatma, gaz lambası, avlu ve göz göz, çiçeklik ve dolap nişleri en güvenilir sistem elemanları olarak yerinde tespit edilmiştir. Kapı, ocak bacası ve balkon malzeme değişimi ve müdahale gördüğü için bu elemanlara dair veriler 2. derece yüksek güvenilir olup bakım ve onarım yapılarak restitüsyonu yapılmalıdır. Pencere ve kapı üstü pencere açıklıkları uzun vadede müdahale gerektirdiğinden ve değişimlere uğradığından dolayı bu elemanlara dair veriler 3. derece/ orta derece güvenilirlidir. Kandillik ve ahşap kafes sadece literatür araştırmasından dolayı ön görülebildiğinden 4. derece az güvenilir verilerle elde edilen sistem elemanlardır.

Temiz ve atık su sistemleri elemanlarından mahalle çeşmesi, ibrik, güğüm, helke, testi, yüklük içi gusülhane en güvenilir verilere sahip sistem elemanları olarak yerinde tespit edilmiştir. Kubur kuyusuna dair veriler literatür taramasına göre ön görülerek belirlenebildiğinden 3. derece orta güvenilir olarak yorumlanmıştır. Atık su gideri, savacak, atık su tahliye borusu ve çağ taşına dair veriler literatür taraması ve çevredeki yapılardan karşılaştırmalı çalışmalarla elde edilerek belirlenebildiğinden 4. derece az güvenilirlidir. Yapıda, tulumba, su kuyusu, çirkef kuyusu, pişmiş toprak künkler, havuz, yalak, hamam ve küllük bulunmamaktadır. Ancak mimari gereklilik olarak 5. derece güvenilir olarak yorumlanmıştır.

Çatı akaçlama sistemleri elemanlarından yapıda kiremit kaplı beşik çatı olması ve oluk, yağmur iniş borusu, ahşap saçak ve parapetin malzemelerinin ve konumunun

değişiminden dolayı çatının tamamen değiştiği düşünülmektedir. Çörtenler çevredeki yapılarda olduğundan karşılaştırmalı çalışmalarla belirlenebildiğinden bu sistem elemanlarına dair veriler 3. derece orta güvenilirdir. Ahşap saçak ve oluk bazı yerlerde ilk kullanıma dair deliller sunduğundan dolayı 3. derece orta güvenilirdir. Toprak dam, çörten ve parapet literatür taramasıyla irdelenerek 4. derece az güvenilir verilere dayanmaktadır. Yapıda özgününde toprak dam olduğu düşünülen üst örtü günümüzde tamamen değiştirilerek beşik çatıya dönüştürülmüş, ancak karşılaştırmalı çalışmalarla özgün form ve malzeme belirlenebilmiştir, bu nedenle 3. derece orta güvenilir verilerle yorumlanmıştır. Yapıda halen yuğğa/loğ taşı bulunmakta olup bu elemanlara dair veriler 1. derece tamamen güvenilirdir.

Tablo 4. 16. 137 ada, 34 parsel tescilli evin işlevsel sistemlerinin değerlendirilmesi

137 ADA 34 PARSEL	BAŞLICA SİSTEM ELEMANLARI	KOŞUL SINIFI (CC)	RİSK SINIFI (RC)	ÖNERİ SINIFI (UC)	GÜVENİLİRLİK DERECE
ISITMA/SOĞUTMA SİSTEMLERİ/ ELEMANLARI	doğal ısıtma/Güneş/yönelim	CC3	RC0	UC0	
	bacalı ocak	CC3	RC1	UC1	
	yer ocağı	CC1	RC3	UC3	
	dökme demir soba	CC3	RC1	UC1	
	tandır (yemek pişirme)	CC1	RC3	UC3	
	tandır /iskembi	CC1	RC3	UC3	
	fırın	CC1	RC3	UC3	
	mangal	CC1	RC3	UC3	
	soğukluk	CC0	RC3	UC3	
	poyra döşeme	CC2	RC2	UC2	
	yapı malzemesi (kerpiç, çamur sıva)	CC3	RC0	UC0	
	cephede sac/çinko kaplama	CC3	RC1	UC1	
	pişmiş toprak künk boru/duvar bacası	CC3	RC2	UC2	
	izbe	CC3	RC0	UC0	
	pencere	CC2	RC2	UC2	
	kapı	CC3	RC1	UC1	
	pişmiş toprak kap	CC1	RC3	UC3	
	basdırık	CC1	RC3	UC3	
	buzhane/ buzluk	CC0	RC3	UC3	
	buz depolama mağarası	CC0	RC3	UC3	
taşlık	CC2	RC1	UC1		
havuz(serinleme)	CC0	RC3	UC3		
asma çardak (serinleme)	CC0	RC3	UC3		
HAVALANDIRMA/ AYDINLATMA SİSTEMLERİ/ ELEMANLARI	pencere	CC2	RC2	UC2	
	kapı	CC3	RC1	UC1	
	ocak bacası	CC2	RC1	UC1	
	balkon-çıkma	CC3	RC1	UC1	
	tahtaboş	CC0	RC3	UC3	
	doğal aydınlatma /Güneş	CC3	RC0	UC0	
	kandillik/kandillik sehpa	CC1	RC3	UC3	
	gaz lambası/ampul/floresan	CC3	RC0	UC0	
	kapı üstü pencere açıklıkları	CC2	RC3	UC3	
	avlu	CC3	RC0	UC0	
	ağşap kafes/kapak	CC1	RC3	UC3	
	gözü/çiçeklik/dolap nişleri	CC3	RC0	UC0	
TEMİZ VE ATIK SU SİSTEMLERİ/ ELEMANLARI	atık su gideri	CC1	RC3	UC3	
	savacak/atık su tahliye borusu	CC1	RC3	UC3	
	atık toplama çukuru/kubur kuyusu	CC2	RC1	UC1	
	tulumba	CC0	RC3	UC3	
	su kuyusu	CC0	RC3	UC3	
	librik,güçüm,helke, testi vb.	CC3	RC0	UC0	
	mahalle çeşmesi	CC3	RC0	UC0	
	yüklük içi gusülhane	CC3	RC0	UC0	
	çağ taşı	CC1	RC3	UC3	
	çirkap/çirkef kuyusu	CC0	RC3	UC3	
	pişmiş toprak künk/su tahliyesi	CC0	RC3	UC3	
	havuz	CC0	RC3	UC3	
	küllük	CC0	RC3	UC3	
yalak(temiz su)	CC0	RC3	UC3		
hamam	CC0	RC3	UC3		
ÇATI AKAÇLAMA SİSTEMLER/ ELEMANLARI	toprak dam	CC1	RC3	UC3	
	çörten	CC1	RC3	UC3	
	kiremit kaplı beşik çatı	CC0	RC3	UC3	
	oluk	CC3	RC2	UC2	
	yağmur iniş borusu	CC3	RC1	UC1	
	kiremit kaplı kırma çatı	CC3	RC3	UC3	
	ağşap saçak	CC3	RC2	UC2	
	harta	CC0	RC3	UC3	
	parapet	CC1	RC3	UC3	
	yuğga/loğ taşı	CC3	RC0	UC0	
furuş(saçakta)	CC0	RC3	UC3		

Durum sınıfı (CC)	Bulgular
CC 0	Belirti yok
CC 1	Küçük dereceli belirti
CC 2	Orta dereceli belirti
CC 3	Guçlü belirti
Risk aciliyet sınıfı (UC)	Risk aciliyet durumu
UC 0	Uzun vadede müdahale gerektiren
UC 1	Orta vadede müdahale gerektiren
UC 2	Kısa vadede müdahale gerektiren
UC 3	Acil müdahale gerektiren
Öneri sınıfı (RC)	Muhtemel Önlemler
RC 0	Önleme gerek yok
RC 1	Bakım/Önleyici Koruma
RC 2	Orta Dereceli Tamir/ İleri Arayışta Teknikleri ile Hıscar Saptama
RC 3	Tarıya Dayalı Büyük Müdahale

	1. DERECE son derece/tamamen güvenilir
	2. DERECE yüksek derece güvenilir
	3. DERECE orta derece güvenilir
	4. DERECE az derece güvenilir
	5. DERECE güvenilir değil

5. SONUÇ

Geleneksel Anadolu evlerinde zamanın gereklilikleri sonucu oluşan özgün işlevsel sistemlerin ve kullanıcı fonksiyonuna cevap veren yardımcı elemanların belirlenmesi, bu sistemlerin ve elemanların korunmasının yanında evlerin ayakta kalma süresinin artırılmasında da büyük önem taşımaktadır. Bundan dolayı çalışma kapsamında, geleneksel Anadolu evlerinin konfor koşullarının belirlenmesinde etkili olarak yer tutan işlevsel sistemler; ısıtma ve soğutma, havalandırma ve aydınlatma, temiz ve atık su ve çatı akaçlama sistemleri olmak üzere dört başlık altında toplanarak incelenmiştir. Özellikle geleneksel Akşehir tarihi evlerinde ve Akşehir ilçe merkezinde 137 Ada, 32 parsel ve 137 Ada, 34 parselde bulunan, ilk kullanıcıları Müslüman ve Gayrimüslim olan ve birbirine komşu örneklem yapılar özelinde bu sistemlerin uygulanma şekilleri araştırılmış, böylece bahse konu sistem ve elemanlarının tanınırlığının sağlanması hedeflenmiştir. Geleneksel Anadolu evlerinde ve Akşehir geleneksel evlerinden seçilen örneklem yapılarıdaki işlevsel sistemler doğal ve doğrudan yöntemler ile yapıldığı anlaşılmaktadır. Yerel bölgenin iklim özellikleri, güneşin geliş açıları, dış hava koşulları (yağmur, kar, rüzgâr vb.), yönelimleri, yapının malzeme özellikleri, cephe açıklığı, yapı yüksekliği, geleneksel yapı çözümleri ve taşınır, durağan, dolaylı elemanlarda yapılarıdaki konfor koşullarının sağlanması amaçlanmıştır, bu sayede Anadolu evlerinin başlıca özelliği olan çevrenin yapısıyla uyum sağlayarak, konfor koşullarına en uyumlu cevabı veren sürdürülebilir çözümler sunulmuştur. Fakat, araştırmaya konu olan bölgedeki yapılar da incelemeler sonucunda doğrudan işlevsel sistem elemanlarının yapılar da bulunmasına rağmen, büyük oranda kullanılamaz, terk edilmiş, yok olmuş durumda olduğu ya da günümüz şartlarına göre konfor standartlarına uygun olmadığı belirlenmiştir. Bundan dolayı, yeni çözümler üretilmiş, helanın yapının iç mekânına alınması, avlunun ev içine alınması, merdiven yapısının değişmesi, balkonların veya sofaların dış cepheden izole edilerek kapatılması, pencerelerin ve kapıların değiştirilmesi, izbe mekânının terk edilmiş olması, ocakların kullanılamaz hale gelmesi, müştemilatın büyük oranda harap olması ve çatı sisteminin değiştirilmesi, karşılaşılan başlıca müdahalelerdir. Tescilli evlerdeki işlevsel sistemlerin ve iklimlendirme yöntemlerinin, günümüzdeki modern sistemler ve tekniklere nazaran çevreye uyumunun daha çok olmasından dolayı sürdürülebilir olmakla birlikte, dönem sistem elemanlarının günümüz konfor beklentilerini karşılayamayacağı da açıktır.

UNI EN 16069 standardı kullanılarak mevcut durum analizinin yapıldığı örneklem geleneksel evler özgünlüğünü koruyarak işlevlerini sürdürmekte ve restorasyonlarının yapılıp korunması amaçlanmaktadır. Tarihi evlerin gelecek nesillere değiştirilmeden doğru bir şekilde aktarılabilmesi için pasif iklimlendirme elemanlarının sürdürülebilirliğinin sağlanması amaçlanmaktadır. Yapıların restorasyonu yapılırken; sadece mimari özellikleri göz önünde bulundurulmamalı, çalışma kapsamında yapılarda mimari-tesisat birliği sağlandığında, detaylı olarak belirlenen işlevsel sistemlerin/elemanların da göz önüne alınarak bütüncül bir yaklaşımla restorasyon çalışmalarının yapılması önemlidir. Ancak, örneklem yapılarda tespit edilen tüm işlevsel sistemlerinin/elemanlarının korunması olanaksızken, “basit müdahale/ geleneksel karakterin yapı parçası olmayan ve buna zarar veren elemanların” yapıların esaslı restorasyon çalışması sırasında ayırt edilmesi önemlidir. Yapılarda izleri tespit edilen ve ancak günümüzde kullanılamaz durumda veya yok olup yapıda bulunmayan durumda olan öğelerin ise tamamlama ve/veya yeniden yapımı ile özgün durumuna getirilerek restorasyon çalışmasının yapılması önerilmektedir.

Yapılarda restitüsyon bilgi kaynaklarının güvenilirlik ölçütlerine göre işlevsel sistemlerden ısıtma sisteminin belirlenmesine yönelik; konutlar içinde, bahçede veya avluda mevcut olan duvar yüzeyinde ve çatılarda bulunan baca uzantıları, ocakların yerleri araştırılmalı, yaşama mekanı vb. ısıtılmasının gerekli olduğu oda zeminlerinde özellikle baca bulunanlarda orta kısımlarında araştırma kazısıyla muhtemel tandırdan kalan izler aranmalı, yemek pişirme amaçlı kullanıldığı düşünülen avlu mekanında bulunan tandır çukuru araştırılmalıdır. Isınma ile birlikte yemek ve ekmek pişirme amacıyla tasarlanan ocak ve onların duman çıkışını sağlayan çatıda çıkan baca uzantısı ve formu korunmuştur. Konutlarda odaların ve bozulabilecek gıdaların soğutulmasıyla insanların serinletilmesine yönelik; öncelikli olarak bodrumda duvar içi havalandırma kanallarının izleri araştırılmalı, su temininin sağlandığı kuyular tespit edilmeli, bir kilerinin olduğu anlaşılan ve ambar olarak yapıldığı düşünülen odalarda, kiler veya ambar zemininin genellikle toprakla ya da hasırla kaplı ve çabuk bozulabilecek muhtemel gıdaların pişmiş toprak kaplar içinde zemininde kazılarak yapılan soğuklukta saklanabildiği düşünülerek zemin araştırmasının yapılması gereklidir.

Havalandırma ve aydınlatma, yapılarda günümüzde değiştirilmiş olan kapı ve pencereler ile sağlanmaktadır. Yapay aydınlatma elemanlarından kandiller ve mumlar için kandillik sehpa vb. niş mevcudiyetine yönelik duvar yüzeylerinde ve oda

içerilerinde kapatılmış ocak yerleri ile çatılarda bulunan ve yıkılan bacaların araştırmalarla tespiti yapılmalıdır.

Temiz ve atık su sistemleri araştırma rarasına en çok ihtiyaç olan ve günümüzde mevcudiyeti kalmamış olan tesisat sistemidir. Bu nedenle, evlerin yakın çevrelerinde araştırma kazısı yapıp bu sayede su künkleri, hela ve mahalle ve evdeki çeşme yerleri aranmalıdır. Avlu mekânında ve bahçede bulunan havuz etrafında özgünlüğünü koruyan döşemelerin izleri, atık su toplama kanalları, pis su giderleri, kuyular vb. araştırılmalıdır. Günümüzde mevcudiyetini koruyan ve geçmişte olması düşünülen hela zeminleri tespit edilip hela taşı izi, kanalizasyon bağlantı hatları veya atık toplama çukuru vb. izleri aranmalıdır.

Çatı akaçlama sistemi kapsamında özellikle yağmur oluşuyla akaçlamanın yapıldığı yapıda, iniş borularına eşit bir şekilde yağmur ve kar sularının iletilmesiyle ve lokal göllenmeyi ve ters akıntıları önlemek amacıyla çatı akaçlama sistem hesapları yapılmalıdır.

Yapılarda mevcut durum analizi için gözlemsel korunmuşluk durumu analizinde UNI EN 16096 (2012) standartta baz alınarak yapılardaki semptomlar, hasarın durumu, aciliyeti, önlem sırası, riskleri ve öneriler detaylı olarak belirlenmelidir. Mevcut durum analizi, yapının işlevsel sistemleri özelinde yapılarak sistemlere dair hasar, semptom belirlenmesi ve koruma önerileri geliştirilmelidir. Özgün işlevsel sistemlerde yapılacak olan müdahaleler; tarihi, kültürel, karakteristik, yapısal, malzeme, detay vb. özgünlüğünü de koruyarak günümüz konfor koşullarına uygun olacak şekilde uyarlanıp geliştirilmelidir. Özgün işlevsel sistem elemanlarının kullanılmasının mümkün olmadığı durumlarda belge ve kültürel değere sahip işlevsel sistemler yerinde korunarak, yeni ortaya çıkan işlevsel sistemlerin ise sıva üstü vb. çözümlerle özgünlüğünün korunması hedeflenmelidir. Isıtma, soğutma, havalandırma ve aydınlatma sistemleri elemanlarından olan ocak, baca, tepe deliği, aydınlık feneri gibi özgün elemanların ise korunması desteklenmeli, elemanların yenilemelerin gerekli olduğu durumlardaysa özgün verilerden yararlanılmalıdır. Yapılacak onarımlarda Genel Durum- Öncelik-Önlem Analizi (UNI EN 16096 (2012) ve Restitüsyon Güvenilirlik Dereceleri tipoloji ve analiz tablolarının kullanılması ve araştırmada incelenen konutlar için yapının mimari özellikleri ile birlikte tesisat sistemleri de göz önüne alınarak bütüncül koruma ölçütleri geliştirilmelidir.

Araştırma konusunun, restorasyon, sanat tarihi, makine mühendisliği ve sosyoloji alanları için faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın sayesinde, ilgili alanlarında çalışan meslek gruplarındaki kişilere farklı bir bakış açısı kazandırmanın yanında tarihi

yapıların mimarisi ve işleyişi konusundaki bilgi yoğunluğu kadar işlevsel sistemler konusunda da bilgi düzeyinin artırılması hedeflenmiştir. Geleneksel evlerin işlevsel sistemleri sağlık ve konfor koşulları bağlamındaki örtüşmesi değerlendirilmiştir. Ayrıca, konutlara ait olan restorasyon proje çalışmalarının teknik şartnameler ve yönetmelikler ile mekânların özgün muhtemel fonksiyonları, temiz ve atık su tesisat sistemleri, havalandırma ve aydınlatma sistemleri ve çatı akaçlama sistemlerinin araştırılması, bu restorasyon çalışması sırasında tespit edilen özgün işlevsel sistem elemanlarının korunması ve as-built projelerinin hazırlanması şartı eklenmelidir. Geleneksel konutlarda ihmal edilen işlevsel sistemlerinin değerlendirilmesi için Koruma Kurullarında bu sistemleri inceleyebilecek mühendis, mimar vb. uzmanlar görevlendirilmeli ve bu sistemler detaylı olarak incelenerek korunmalarına yönelik önlemler alınmalıdır. Gelecek dönem çalışmaları olarak; yapıların enerji etkin durumu, toplam açıklıkların toplam cephe alanına oranlanmasıyla kompakt form tespitinin yapılmasında kullanılabilir.

Geleneksel Anadolu evlerinde standartlarla yapılan gözlemsel araştırmaların teyidinin sağlanabildiği enerji etkin tasarım hesabı yapılan programlar kullanılarak sonuçlar sayısal verilerle desteklenebilir. Anadolu’da özellikle de daha az onarımı olmuş veya hiç onarım görmemiş olan tarihi evlerde özgünlüğünü koruyan işlevsel sistemlerin detaylı olarak incelenmesi araştırma kapsamındaki yapılar için önem taşımaktadır. Türkiye’de bulunan benzer dönemde ve tipolojide olan geleneksel konutlar içinse araştırma kapsamında geliştirilen Genel Durum- Öncelik-Önlem Analizi (UNI EN 16096 (2012) ve Restitüsyon Güvenilirlik Dereceleri tipoloji ve analiz tablolarının yapılacak olan onarımlarda kullanılması ve geleneksel konutlarda yapının mimari özellikleri ile birlikte tesisat sistemleri de göz önüne alınarak bütüncül koruma ölçütleri geliştirilmesi de öneriler arasındadır.

KAYNAKLAR

- Ahunbay, Z., 1996, Tarihi çevre koruma ve restorasyon, İstanbul.
- Akandere, O., 1998, Konya vilayeti salnamelerine göre 1864-1904 yılları arasında Konya sancağının idari yapısı, İpekyolu, Özel Sayı, Konya.
- Akın S. E., 2012, “Tokat Geleneksel Konut Mimarisinde Alçı Lambalıklar”, ISVS-6, 6th International Seminar on Vernacular Settlements, Contemporary Vernaculars: Places, Processes and Manifestations, Famagusta.
- Aklanoğlu, F., 2009, Geleneksel yerleşmelerin sürdürülebilirliği ve ekolojik tasarım: Konya-Sille örneği (Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, 2009).
- Akyüz, H. S., Uçarkuş, G., Şatır, D., Dikbaş, A., ve Kozacı, Ö. 2006, 3 Şubat 2002 Çay depreminde meydana gelen yüzey kırıcı üzerinde paleosismolojik araştırmalar. Hacettepe Üniversitesi Yerbilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Dergisi, 27(1), 41-52.
- Akurgal E., 1998, Anadolu Kültür Tarihi, Ankara.
- Aktuna, M., 2007, “Geleneksel Mimaride Binaların Sürdürülebilir Tasarım Kriterleri Bağlamında Değerlendirilmesi Antalya Kaleiçi Evleri Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Alparslan, B., Gültekin, A. B., ve Belgin Dikmen, Ç. 2009, Ekolojik yapı tasarım ölçütlerinin Türkiye’deki güneş evleri kapsamında incelenmesi. 5. Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu (IATS’09), 13-15 Mayıs 2009, Karabük.
- Altan H.M., 2019, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Kaya Oyma Su Yapılarında Hasar Tespiti: Gaziantep Livas Ve Kastelleri Yüksek Lisans Tezi
- Altınoluk, Ü., 1988, Doğu ve Batı Avrupa Kültürleri Temizlenme Tuvalet, İlgi Dergisi, 52, 24-27.
- Ankaralıgil, B. ve Dişli, G. 2021., ‘Whe Construction Was Linear. Analysis Of The Energy Sustainability Of Social Housing İn Spain (1939-1989)’, Vitruvio - International Journal Of Architectural Technology And Sustainability, 6(1), Pp. 92-109. <https://doi.org/10.4995/vitruvio-ijats.2021.15452>
- Anılır Y., 1986, Akşehir Tarihi ve Tarihi Eserleri, Konya.
- Anonim, 1992. “Paleolitik”, Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi, İstanbul.
- Arat, Y., 2011, Geleneksel Türk Evi İç Mekân Donatılarının Antropometrik Verilere Dayalı Analizi, Konya Örneği. Konya: Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Basılmamış Doktora Tezi.

- Arel A., 1999, “Anadolu’da Geleneksel Konut Düzeninde Kültürel Etmenler”, Dördüncü Türk Kültürü Kongresi 1, Ankara, s. 31-42.
- Arseven C. E., 1965, “Ev”, Sanat Ansiklopedisi, Cilt:6, İstanbul.
- Aylı C., 2018, Restitution Proposals For Ruined Traditional Houses In Ildırı, Y.L.Tez, İYTE, İzmir.
- Bahar, H., 2012, “Akşehir”, Konya Ansiklopedisi, C.1, Konya.
- Baran, M., 2000, Halkbilimi bağlamında Anadolu Türk Konutunun Mekânsal Oluşumu. Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Başaran T., 1997, Roma Döneminde Hypokaust Sisteminin, Isıl Analiz Yönünden, Günümüz Yerden Isıtma Sistemiyle Karşılaştırılması, 11. Tesisat Mühendisliği Kongresi, Kasım, İzmir.
- Bayar, M. 2014, Akşehir Tarihi. Akşehir: Akşehir Büyükşehir Belediyesi Yayını.
- Bektaş, C. 1992, Akşehir evleri. İstanbul: Yem Yayın.
- Bektaş, C., 1996, Türk Evi, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
- Belgin Dikmen, Ç. 2011, Enerji etkin yapı tasarım ölçütlerinin örneklenmesi. Politeknik Dergisi, 14(2), 121-13. Doi: 10.2339/2011.14.2.
- Berk, C., 1951, Konya Evleri. İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- Berk, C.,1951, Konya Evleri, İstanbul Matbaacılık, İstanbul.
- Bozdoğan, B. 2003, Mimari tasarım ve ekoloji. (Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, 2003).
- Bozkurt N., 1995, “Ev”, İslam Ansiklopedisi, İstanbul.
- Bozkurt İ. N., Kalfazade S., 2000, Tdv İslâm Ansiklopedisi 21. Cildinde, 372-376, İstanbul.
- Bozok Ö., 1991, Konutlar ve Konut Tasarımına Giriş, İzmir.
- Büte, E. 2014, Ekolojik yapı tasarım kriterleri bağlamında Muş Kale Mahallesi geleneksel evlerinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, 2014).
- Büyükmihçı, G., 1997, Taş Sivil Mimarlık Örneklerinde Korumaya Yönelik Yöntem Önerileri ve Bu Yöntemlerin Kayseri Örneğinde Uygulanışı, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Mimar Sinan Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Büyükmişçi, G., Salgın, B., Özkan, A. 2015, Yeşil çatı çözümlerinin tarihi dokularda geleneksel çatı örtüsü olarak uygulanabilirliği üzerine bir inceleme. Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 31(2), 163-171.
- Cenikoğlu, T. G., 2002, Akşehir Folklorundan Bir Demet, Ankara.
- Cezar M., 1977, Anadolu Öncesi Türklerde Şehir ve Mimarlık, İstanbul.
- Çavdar, E., 2009, Geleneksel Dursunbey Evlerinin Malzeme ve Taşıyıcı Sistemlerinin İncelenmesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Yapı Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar.
- Çakmanus, İ., Böke, A., 2001, “Binaların Güneş Enerjisi ile Pasif Isıtılması ve Soğutulması”, Yapı Dergisi, Sayı: 235, sf: 83-88, İstanbul.
- Çetin, S. 2010, Geleneksel konut mimarisinin ekolojik yansımaları: Burdur örneği. 5. Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu, 15 -16 Nisan 2010, Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Tınaztepe Yerleşkesi Buca, İzmir, 1-9.
- Dedeoğlu, N., 2002, “Ekolojik Mimarlık Kapsamında Konut Tasarımlarının İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ, İstanbul.
- Demiralp, Y., 1990, Akşehir ve Köylerindeki Türk Anıtları, Ankara.
- Demirci, M., 2012, “Akşehir”, Konya Ansiklopedisi, C.1, Konya.
- Demirkıran, T., 2009, Selçuklu Dönem Akşehir Mescitlerinin, Restorasyon Sorunlarının Denemeler, İstanbul.
- Deviren, S., (2006). “Bir eko-ev Örneği”, XXI Dergisi, sayı:47, İstanbul.
- Disli, G. & Özcan, Z., 2014b, Waste and Clean Water Systems in Anatolian Seljuk and Ottoman Period Hospitals, International Journal of Academic Research, 6(3), 169–177.
- Disli, G., 2014a, Sustainability of Historic Building Systems: Anatolian Seljuk and Ottoman Hospitals, APT Bulletin: Journal of Preservation Technology, 45(4), 45–51.
- Disli, G., 2018, Analysis of Ancient Ventilation and Illumination Practices in Anatolian.
- Dişli, G. & Çelik, N., 2016, Heating System Evaluation of an Ancient Turkish Bath; the Bath of Suleymaniye Hospital, 12th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics Conference Proceedings Books, Costa de Sol, 1649-1653, Spain.
- Dişli, G. & Özcan, Z., 2016, An Evaluation of Heating Technology in Anatolian Seljuk Period Hospitals (Darüşşifa), Metu Journal of Faculty of Architecture, 33(2), 183–200.

- Dişli, G., Orhan, Ş. B., Duysak, A. 2019, Tarihî konut yapılarında işlevsel sistemler; Konya- Ilgın'da tarihi bir konut örneği. Sanat Tarihi Dergisi, XXVIII/2, 407-435. <https://doi.org/10.29135/std.589052>.
- Dişli, G., Duysak Mankır. A., 2021, Geleneksel Akşehir Evlerinde İşlevsel Sistemlerin Ekolojik ve Enerji Etkin Tasarım Ölçütleri Açısından İncelenmesi; Türk İslam Medeniyeti Akademik Araştırmalar Dergisi,16/32,257-286.
- Dikmen, Ç.B., 2011, “Enerji Etkin Yapı Tasarım Ölçütlerinin Örnekleme”, Gazi Üniversitesi Politeknik Dergisi, Cilt: 14, Sayı: 2, sf: 121-134, Ankara.
- Duran, S. 2016, Akşehir'deki kerpiç malzemeli yapıların taşıyıcı sistem açısından irdelenmesi ve günümüz koşullarında değerlendirilmesi (Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, 2016).
- Eldem, S. H., 1955, Türk Evi Plan Tipleri, İstanbul.
- Eldem, S. H., 1984, Türk Evi, Osmanlı Dönemi I-II, İstanbul.
- Eldem, S. H., 1987, Türk Evi III / Osmanlı Dönemi Turkish Houses Ottoman Period. İstanbul: Türkiye Anıt Çevre Turizm Değerlerini Koruma Vakfı Yayınları.
- Ereş B., 1992, Akşehir Yöresi Halk Kültürü Araştırması, Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Ereş, B. 1992, Akşehir yöresi halk kültürü araştırması. Ankara: Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Ergöz-Karahan, E., 2017, Geleneksel ve Günümüz Konutunda Sürdürülebilirlik ve Yaşam Alışkanlıkları: Osmaneli Örneği. MEGARON, 12(3):497-510.s
- Ertürk V., 2007, XVI. Yüzyılda Akşehir Sancağı (Tahrir Defterlerine Göre) Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara.
- Közoğlu H. G., Canan F., Korumaz M., 2022, Geleneksel Sille Evleri'nde Enerji Etkin Mimari Çözümlerin İncelenmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi Cilt 26, Sayı 1, 13-24, Konya.
- Gencer N., 1995, Akşehir Eski Evleri, Ankara.
- Gençer, N. 1995, Akşehir eski evleri. Ankara: Dizayn Ofset.
- Gezinmez G., 2019, Gaziantep Tarihi Evlerinin Doğal Aydınlatma Açısından İncelenmesi; Gaziantep Bey Konağı ve Aynur Hanım Konağı Örnekleri Mimarlık Anabilim Dalı Mimarlık Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi.
- Göyünç N., 1998, “Osmanlı Belgelerinde Konut Terminolojisi”, Tarihten Günümüze Anadolu'da Konut ve Yerleşme, İstanbul, 264-268.

- Gültekin, A. B., ve Dikmen, Ç. B. 2006, Mimari tasarım sürecinde ekolojik tasarım ölçütlerinin saptanması. VI Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi, Biyologlar Derneği, İzmir, 18-21 Eylül 2006, 159-167.
- Gündoğdu, E. 2014, Mersin geleneksel konut mimarisinin ekolojik yönden incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi, 2014).
- Güney R., 1999, Türk Ev Geleneği ve Safranbolu Evleri, İstanbul.
- Hasol, D., 2012, Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, YEM Yayınları, 106, İstanbul.
- İmamoğlu, V. 1992, Geleneksel Kayseri evleri. Ankara: Halkbank Kültür Yayını.
- Kaçar, E., 2005, Akşehir Evlerinde Cephe Düzenlemesi, (Basılmamış Y.L.T), Konya.
- Kaçar, E. 2015, Akşehir eski evlerinde cephe düzenlemesi (Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, 2015).
- Karpuz, H. 2003, A. Nüşet Turgut'un Konya Evi Yazıları, Eski Konya Evleri. Konya: Konya Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları, No:54.
- Karpuz, H., 1991, "Nasreddin Hocaya Atfedilen Evler", Milletlerarası Nasreddin Hoca Sempozyumu Bildirileri, Akşehir.
- Karahan, E. E. 2017, Geleneksel ve günümüz konutunda sürdürülebilirlik Ve yaşam alışkanlıkları: Osmaneli örneği. Megaron, 12(3), 97-510. Doi: 10.5505/megaron.2017.27037.
- Kısa Ovalı, P. 2009, Türkiye iklim bölgeleri bağlamında ekolojik tasarım ölçütleri sistematığının oluşturulması, "Kayaköy Yerleşmesinde Örneklenmesi" (Doktora Tezi, Trakya Üniversitesi, 2009).
- Kiraz, F., 2004, "Konvensiyonel ve Ekolojik Yapı Sistemlerinin İlk Yapım ve Kullanım Giderleri Açısından Kayseri Bağ Evi Örneğinde İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, ISBN: 1-5-187, Ankara.
- Konyalı, İ.H., 1945, Nasrettin Hoca'nın Şehri Akşehir Tarihi Turistik Kılavuz, İstanbul.
- Kocataş, M., 2011, Akşehir'de Bulunan Tarihi Yapıların Tipolojisi Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi Yapı Eğitimi Anabilim Dalı, İsparta.
- Kuban D., 1995, "Türk Evi Geleneği Üzerine Gözlemler", Türk ve İslam Sanatı Üzerine Denemeler, İstanbul.
- Kuban, D., 1995, Türk Hayatlı Ev, Ziraat Bankası Yayınları, İstanbul.
- Kunduracı, O., 2003., "Konya Evlerinden Süsleme Örnekleri", Yeni İpek Yolu Dergisi Özel Sayı, Konya.

- Kuşçu, C., 2006. "Sürdürülebilir Mimarlık Bağlamında Geleneksel Konya Evi Üzerine Bir İnceleme", Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, ISBN:79003-10-25, İstanbul.
- Küçükdoğu, M. Ş. 2007, Mühendislik ve Mimarlıkta Enerji Etkin Tasarım ilkeleri. IV. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu ve Sergisi Bildirileri, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 13-15 Aralık, 2007, http://www.emo.org.tr/ekler/92d39205bdaa0ea_ek.pdf.
- Küçükerman, Ö., Güner, Ş. 1995, Anadolu mirasında Türk evleri. İstanbul: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Küçükerman, Ö., 2007, Kendi Mekanının Arayışı İçinde Türk Evi, Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu.
- Küçükerman, Ö., Güner Ş., 1995, Anadolu Mirasında Türk Evleri, Kültür Bakanlığı Yayınları, Sanat Tarihi Dizisi /117-9, İstanbul.
- Küçüktop, A., 1976, Her Yünüyle Akşehir, Akşehir.
- Kültür, S. 2011, Spatial Analysis of Toyhane in Traditional Divriği Houses, Intercultural Understanding, 1, 39-47.
- Kültür, S. 2011, Spatial analysis of toyhane in traditional Divriği houses. Intercultural Understanding, 1, 39-47.
- Kürkçüoğlu A. C., 2009, Serdâb: Bazı Ortadoğu Evlerinin Altına Yapılan Serin Oda. Tdv İslâm Ansiklopedisi 36/550-551, İstanbul.
- Manioğlu, G. 2007, Geleneksel mimaride iklimle uyumlu binalar: Mardin’de bir öğrenci atölyesi. VIII. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi, 25-28 Ekim 2007, İzmir, 79-92.
- Naumann R., 1991, Eski Anadolu Mimarlığı, Ankara.
- Odabaşı, A. S., 1998, 20. Yüzyıl Başlarında Konya’nın Görünümü. Konya: T.C. Konya Valiliği İl Kültür Müdürlüğü, Yayın No: 16, 54.
- Odabaşı, Z. 2019, Türkiye Selçukluları döneminde buzun kullanımı ve Konya ve çevresinde bulunan buzhaneler. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 42, 317-324.
- Odabaşı, A. S. 2000, Geçmişten Günümüze Konya Kültürü. Konya: Konya Selçuklu Belediyesi.
- Oğuz, B. 2001, Türkiye Halkının Kültür Kökenleri 3, İnşa, Isıtma ve Aydınlatma Teknikleri, Anadolu Aydınlanma Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Oğuz G., Işık N., 2017, Tarihi Yapılardaki Doğal ve Yapay Aydınlatma Uygulamaları, Dicle Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, Diyarbakır.

- Oktay, D., 2011, "Mimarlık ve Sürdürülebilirlik: Güncel Bir Değerlendirme ve Öneriler", Güney Mimarlık Dergisi, Aralık 2011, Sayı 6, sf: 14-16, Adana.
- Olçay, A. 2020, Geleneksel yerleşmelerin ekolojik tasarım kapsamında değerlendirilmesi: Mardin, Midyat örneği (Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, 2020).
- Ömer İ.T., 2010, "Erken 20. Yüzyıl Çorum Evlerinde Banyo Teknolojisi" Metu Jfa 2010/2 (27:2) 61-82.
- Öndin N., 2020, MSGSÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 1 (21): 137-141.
- Önge, Y., 1995, "Konya'da Yeni Bulunan Alçı Süslemeler", Vakıf Haftası Dergisi, Ankara: Vakıflar Genel Müdürlüğü, 187-195.
- Özcan, K., 2005, Anadolu Türk Kent Tarihinden Bir Kesit: Selçuklu döneminde Anadolu- Türk Kent Model(ler)i., (S.Ü. Basılmamış Y.L.T), Konya.
- Özer, G. 2014, Restorasyon sonrası yeniden işlevlendirilmiş geleneksel Harput evlerinde ekolojik değerlendirme (Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, 2014)
- Öztürk Tel, H. 2014, Şanlıurfa geleneksel kent dokusunun ekolojik tasarım kapsamında değerlendirilmesi (Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, 2014).
- Sancar Utkuğ, G. 1999, Binayı Oluşturan Sistemler Arasındaki Etkileşim ve Ekip Çalışmasının Önemi Mimar Tesisat Mühendisi İşbirliği. IV. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi ve Sergisi, 4-7 Kasım 1999, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, 21-36.
- Samur, T., 1996, Akşehir'deki Türk Mimari Eserler, Konya.
- Sarre F., 1998, Küçükasya Seyahati 1895, Pera Yayıncılık, İstanbul.
- Sargın, S., ve Akengin, H. 2009, Akşehir kırsalında nüfus, yerleşme ve arazi kullanımı. SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19, 149-168.
- Sevin, S., T., 2012, Konya Ansiklopedisi, Akşehir, C.1, Konya.
- Sözen M., Dülgerler O. N., 1979, Konya Evlerinden Örnekler, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi 5/1, İstanbul, 79-100.
- Sözen M., Tanyeli U., 1999, Sanat Kavram ve Terimler Sözlüğü, İstanbul.
- Şenol, S. (2007). Anadolu Türk konut mimarisinde Divriği evleri. Sivas: Sivas Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Yayınları.
- Tozoğlu, D., 1995, Konya'da Mimari Özelliği Olan Bazı Geleneksel Evlere Yeni Fonksiyon Verilmesi Üzerine Bir Deneme. Konya: Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.

- Tönük, S., 2001, “Bina Tasarımında Ekoloji”, YTÜ Basın Yayın Merkezi, İstanbul.
- Tuncer O. C., 2002, Ankara Evleri, Ankara Ticaret Odası, Kültür Ve Sanat Yayınları, Ankara.
- Turgut, A. N. 2003, Eski Konya Evleri. Konya: Konya Büyükşehir Belediyesi Yayınları.
- Türkmenoğlu Bayraktar, N. 2011, Sürdürülebilir Mimarlık Bağlamında geleneksel mimaride ekolojik yaklaşımlar. Güney Mimarlık, Dosya, 6, 19-22, Adana.
- Uçar, M. 2017, Gaziantep Tarihi Su Sisteminin Osmanlı Dönemindeki Yönetimi, Megaron, 12(1), 157-169.
- Uğurlu K., Demirci İ., 2008, Dünden Bugüne Selçuklu Evleri, Türk Dünyası Mimarlık ve Şehircilik Kurultayı Özel Yayını, Ankara.
- Ulukavak-Harputlugil, G. & Çetintürk, N. 2005, Geleneksel Türk Evi’nde Isıl Konfor Koşullarının Analizi: Safranbolu Hacı Hüseyinler Evi, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 20(1): 77-84.
- Ulular, A. B. 2006, Konya’da Geleneksel Konutta Mutfak, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Vitruvius, 1998, Mimarlık Üzerine On Kitap, Çeviren: Suna Güven, Ankara.
- Yağmur, Y. 2017, Günümüz ekolojik tasarım kriterlerinin incelenerek tarihi yapılarıdaki ekolojik izler ile karşılaştırılması: Talas-Kayseri örnek alanı, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi.
- Yaşa, E., 2009, “Binalar ile Rüzgâr Arasındaki Etkileşim ve Bina–Rüzgâr–İklimsel Konfor İlişkisi”, Uluslararası Ekolojik Mimarlık ve Planlama Sempozyumu, 22-25 Ekim, sf: 381-388 Mimarlar Odası Antalya Şubesi, Antalya.
- Yener A.K., 2007, Binalarda Güneşten Yararlanma Yöntemleri: Çağdaş Teknikler, VIII. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi Sempozyum Bildirisi, 231-241.
- Yiğit, M., Özcan Turan, S., ve Doğanç T., F. Ş. 2012, Akşehir Belediyesi taşınmaz kültür varlıkları envanteri. Akşehir: Akşehir Belediyesi Yayınları.
- Yusufoğlu, M., 1949, Akşehir Tarihine Bir Bakış”, Anıt, Sayı 4, Konya.
- Yüksek, İ., 2008, “Geleneksel Anadolu Mimarlığında Ekolojik Uygulamalar Üzerine Bir Araştırma (Kırklareli Kırsal Alan Örneği), Doktora Tezi, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Yüksel, İ. 2009, Eski Türk evinin butik otele dönüşümünde karşılaşılan problemler (Safranbolu evleri ve Soğukçeşme Sokağı karşılaştırmalar dahilinde Mimar Sinan Üniversitesi, Sanatta Yeterlik Tezi.

Yürekli H., 2005, Türk Evi, Gözlemler ve Yorumlar, İstanbul.

Akşehir Belediyesi, 2012, Akşehir Belediyesi Taşınmaz Kültür Varlıkları Envanteri.

Pervasız gazetesi, 1953- 1955, Ankara Milli Kütüphane Arşivi.

Appleton Charter for the Protection and Enhancement of the Built Environment, 1983, Kanada.

Convention for the Protection of the Architectural Heritage of Europe, 1985, İspanya.

Kimberley Declaration On Intangible Heritage And Monuments And Sites, 2003, Güney Afrika.

Principles For The Analysis, Conservation And Structural Restoration Of Architectural Heritage, 2003, Güney Afrika.

Québec Declaration On The Preservation Of The Spirit Of Place, 2008, Kanada.

UNI EN 16096 -European Standard on Conservation of cultural property - Condition survey and report of built cultural heritage, 2012.

The Hangzhou Declaration Placing Culture at the Heart of Sustainable Development Policies, 2013, Çin.

The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance, 2013, Avustralya.

Delhi Declaration on Heritage and Democracy, 2017, Hindistan.

Yazara Ait Fotoğraf Arşivi, Konya, 2018-2021.

Web İletileri:

URL-1:<https://www.nps.gov/tps/standards/applying-rehabilitation/its-bulletins/ITS54-GreenRoofs.pdf> / [Ziyaret Tarihi: 20 Temmuz 2020]

URL2:<https://www.nps.gov/tps/standards/applying-rehabilitation/its-bulletins/ITS52-SolarPanels.pdf> / [Ziyaret Tarihi: 25 Temmuz 2020]

URL-3:<https://www.nps.gov/tps/standards/applying-rehabilitation/its-bulletins/ITS51-HistoricBuilding-NewSystems.pdf> / [Ziyaret Tarihi: 15 Temmuz 2020]

URL - 4:<https://www.aksehir.bel.tr/v2/aksehir/cogrfyamiz/aksehir-cogrfyasi/> [Ziyaret Tarihi: 11 Eylül 2020]

URL - 5:<https://www.aksehir.bel.tr/v2/aksehir/cogrfyamiz/aksehir-cogrfyasi/> [Ziyaret Tarihi: 11 Eylül 2020]

- URL - 6:<https://mgm.gov.tr/iklim/iklim-siniflandirmalari.aspx?m=AKSEHIR> / [Ziyaret Tarihi: 12 Eylül 2020]
- URL - 7:<http://www.aksehir.web.tr/aksehrevleri.html> <https://tr.climate>
[data.org/asya/tuerkiye/konya/aksehir-15763/](https://tr.climate). / [Ziyaret Tarihi: 17 Ekim 2020]
- URL - 8:<https://www.milliyet.com.tr/gundem/2-bin-yillik-alttan-isitmal-ev-1974681/>
[Ziyaret Tarihi: 13 Mart 2021]
- URL - 9:<http://www.adilcevaz13.com/eskiden-kullanilan-kupler-6706h.htm> / [Ziyaret Tarihi: 15 Mayıs 2021]
- URL - 10:[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Harran,_63510_Harran](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Harran,_63510_Harran_Sanlıurfa_Province,_Turkey_-_panoramio_%284%29.jpg)
[Şanlıurfa_Province,_Turkey_-_panoramio_%284%29.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Harran,_63510_Harran_Sanlıurfa_Province,_Turkey_-_panoramio_%284%29.jpg) / [Ziyaret Tarihi: 09 Nisan 2023]
- URL - 11:[https://www.haber7.com/guncel/haber/3111549-kayip-2-vazo-iddialarina](https://www.haber7.com/guncel/haber/3111549-kayip-2-vazo-iddialarina-milli-saraylardan-aciklama)
[milli-saraylardan-aciklama](https://www.haber7.com/guncel/haber/3111549-kayip-2-vazo-iddialarina-milli-saraylardan-aciklama) / [Ziyaret Tarihi: 02 Nisan 2023]
- URL - 12:[https://ilkha.com/kultur/gaziantep-in-yer-alti-su-yapilari-kastel-ve-livas-](https://ilkha.com/kultur/gaziantep-in-yer-alti-su-yapilari-kastel-ve-livas-162194)
[162194](https://ilkha.com/kultur/gaziantep-in-yer-alti-su-yapilari-kastel-ve-livas-162194) / [Ziyaret Tarihi: 28 Temmuz 2022]
- URL - 13:https://www.youtube.com/watch?v=H_sk93jbmxo/ [Ziyaret Tarihi: 18 Temmuz 2022]