

Geleneksel Balıkesir Dursunbey Evleri'nde Yapım Teknolojileri ve Malzeme Kullanımları

Ali ERGÜN^{1,*}, Erşan ÇAVDAR²

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknik Eğitim Fak., Yapı Eğitimi Böl., A.N.S. kampüsü, Afyonkarahisar.

²Balıkesir Üniversitesi, Dursunbey Meslek Yüksekokulu, İnşaat Böl., Dursunbey, Balıkesir.

Özet

Kültür varlıklarının, bütünlükleri ve özgün özellikleri ile gelecek nesillere aktarımı mimari mirasın korunmasının temel amacıdır. Tarihi yapıların yanında sivil mimarlık örneklerinin de tarihi dokunun barındırdığı değerlerle birlikte sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi ancak bu mevcut yapıların yaşaması ve yaşatılması ile mümkündür. Sivil mimari yapıların yapım teknolojileri, yapı malzemeleri, mimari planları ile ilgili bilgilerin toplanması ve değerlendirilmesi, kültür varlıklarının gelecek nesillere sunulmasında önemli bir çalışmadır. Sivil mimarlık örneklerinin bu özellikleri, ait oldukları dönemin karakteristiklerini taşıması bakımından da önemlidir. Balıkesir ili Dursunbey ilçesi, geleneksel Türk mimarlık örneklerini sergileyen evlerin yer aldığı ilçelerimizden bir tanesidir. Bu çalışmada, geleneksel Dursunbey Evleri'nde kullanılan malzemelerin neler olduğu, bölgedeki malzeme kaynakları ile ilişkisi, bu malzemelere bağlı olarak taşıyıcı sistemlerin nasıl oluşturulduğu, kullanım amacına bağlı mimari planların ne şekilde biçimlendirildiği yerinde gözlemlenerek ve ölçümlendirilerek incelenmiştir. İnceleme sonrası, bölge insanının yaşam tarzı, kültürü ve malzeme kaynakları, diğer bölgelerde yer alan Türk Evleri'nde olduğu gibi, Dursunbey Evleri'nin plan, yapım teknolojileri ve malzeme kullanımlarını etkilediği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: geleneksel Dursunbey evleri, yapı malzemesi, yapım teknolojisi.

Construction technologies and material usage in traditional Balıkesir Dursunbey Houses

Abstract

The basic aim of maintenance of architectural heritage is transmitting the cultural assets to the next generation with their entirety and characteristics. To provide continuity of historical structures and also the examples of civil architecture along with the values including historical configuration is only possible with the standing of the

* Ali ERGÜN, aergun@aku.edu.tr.

existing structures. Collecting and assessing information on construction technologies, construction materials, and architectural plans of civil architectural structures is an important study in transferring cultural assets to next generation. These characteristics of civil architecture models are also important since they have the characteristics of the period that they belong to. Dursunbey district of Balıkesir province is one of districts where houses demonstrating traditional Turkish architecture models are present. In this study, the materials that are used in traditional Dursunbey Houses, their relationships with the material sources that are present in the region, how load bearing systems depending on these materials are built, how architectural plans are configured according to the purpose of occupancy were investigated by on site observations and measurements. After the investigation, it was determined that the daily life of the people of the region, their culture and material sources affect the architecture plans, construction technologies and material usage in Dursunbey Houses as it is in Turkish Houses present in other regions.

Keywords: *traditional Dursunbey houses, construction material, construction technology.*

1. Giriş

Kültür varlıklarının, bütünlükleri ve özgün özellikleri ile gelecek nesillere aktarımı mimari mirasın korunmasının temel amacıdır. Bunun sağlanabilmesi için mimari yapıların yapım sistemleri, yapı malzemeleri, mimari biçimlendirilmeleri, vb. ile ilgili bilgilerin yerinde toplanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu tip değerlendirmelerle gelecek nesillere yok olmakta olan kültür varlıkları hakkında yazılı ve görsel veriler sunulabilmektedir [1]. Toplumların sosyal ve kültürel zenginlikleri, inşa edilecek yapılarla bütünleştirilerek mimari eserlerin oluşumuna imkan sağlanır. Mimari eserler bu açıdan insanlık tarihinin en önemli tanıklarındandır. Mimari eserlerin biçimlenişini etkileyen temel etkenlerden birisi malzeme, diğeri malzemelerin sağladığı imkanlar dahilindeki yapım teknolojileridir [2].

Geleneksel Türk Evleri'nin yapım yöntemine bakıldığında, Türk Evleri'nde ana malzeme ahşap, yapım yöntemi olarak da ahşap çatkı araları kerpiç dolgu şeklinde olan "hımış" tekniği seçilmiştir. Bu yöntemin kullanımında, bir geleneğin sürdürülmesinin yanında, Anadolu ve Rumeli'nin ormanlık bitki örtüsünden kaynaklanan yerel malzeme kaynakları ve bölgelerin deprem riski taşıması önemli rol oynamıştır. Yığma yapı türleri, ahşap çatklı yapılara göre daha az ahşap malzeme gerektirdiğinden, ahşabı yetersiz yörelerde yaygın kullanım alanı bulmuştur. Türk Evleri'nin örnekleri, XVII. yüzyıldan itibaren Osmanlı devleti sınırlarının ulaştığı çok geniş bir coğrafyada etkisini göstermiştir. Fakat XX. yüzyılda üslup bakımından gerilemeye başlayan Türk Evleri, bir süre daha Anadolu'nun küçük kasaba ve köylerinde inşa karakterini devam ettirmişse de, yeni gelişmeler ve değişen hayat tarzıyla artık tamamen önemini yitirmiştir. Yine, hızlı kentleşme ve yangınlar başta olmak üzere çeşitli nedenlerle sahip olduğumuz önemli bir mimari miras, her geçen gün kaybolup gitmektedir [3].

Kültürel varlıkların yaşayabilmesi ve yaşanabilmesinin sürdürülebilirliğine katkı sağlamak açısından, ülkemizde geleneksel Türk Evleri ve tarihi yapılar üzerinde son yıllarda önemli çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar, özellikle Selçuklu ve Osmanlı döneminde yapılan tarihi yapılar ile sivil mimarlık örnekleri olan Türk Evleri'nin yapım

teknolojileri, yapı malzemeleri, mimari planları ile ilgili bilgilerin toplanması ve değerlendirilmesi üzerinde odaklanmaktadır. Öztank (2005) Afyonkarahisar kenti geleneksel ahşap konutları [1], Atalan (2006) Bolvadin Evleri [4], Eğercioğlu vd (2006) Tire Osmanlı Hanları [5], Beyhan (2006) Isparta sivil mimarlık örneklerinde Türk Evleri [6], Dülgerler ve Yenice (2006) Gaziantep Zincirli Bedesten [7], Öztürk ve Özgünler (2006) Bursa-Cumalıkızık Evleri [8], Payaslıoğuz vd (2006) Mardin-Derik'teki Kesro Kanco yapısı [2] gibi tarihi yapılar ile sivil mimarlık örneklerinde yapı malzemeleri ve yapım sistemleri üzerinde yaptıkları araştırmalar bu çalışmalardan bazılarıdır. Bu çalışmalardaki temel amaç, kültürel varlıklarımız olan bu tarihi yapıların envanterlerinin çıkartılması, taşıyıcı sistemi ve kullanılan malzemelerin belirlenmesi ve bu özelliklere bağlı restorasyon çalışmalarında doğru ve bilinçli yaklaşımların ortaya konulmasıdır.

Balıkesir iline bağlı Dursunbey İlçesinde bulunan geleneksel evler tarihi mimarisi ve çevresel nitelikleri açısından önem taşıyan sivil mimarlık örneklerindedir. Geleneksel Dursunbey Evleri, geleneksel Türk Evleri'nin plan anlayışını yerel özelliklerle birleştirmiş, yerel malzeme imkanlarına ve çevresel şartlara göre yapım teknolojisi oluşturulmuş yapılardır. Dursunbey Evleri ile ilgili şimdiye kadar detaylı bir çalışma yapılmamış, hatta envanterleri bile çıkartılmamıştır. Bu çalışma, mevcut evlerin yapım teknolojisi, mimari biçimlenişi ve malzeme kullanımı ile ilgili detaylı incelemeler içeren ilk araştırma olması açısından önemlidir. Geleneksel Dursunbey Evleri'nin gün yüzüne çıkartılması, bu evlerin yapıldığı zamanda kullanılan yapım teknikleri ve malzemeleri belirlemek ve mimari fonksiyonlarının şekillenmiş biçimlerini ortaya koymak çalışmanın temel amacıdır. Bu çalışma kapsamında inceleme konusu seçilen Dursunbey Evleri, kullanılan malzemeler ve bu malzemelerle oluşturulan yapım sistemleri ve teknikleri arazi çalışmaları ile yerinde gözlemlenmiş, eskiz ve fotoğraf çalışmaları ile incelenmiştir. Elde edilen bilgilere göre; geleneksel Dursunbey Evleri'nin yapım teknolojileri ve malzeme kullanımı konusunda genel nitelikler belirlenmiştir.

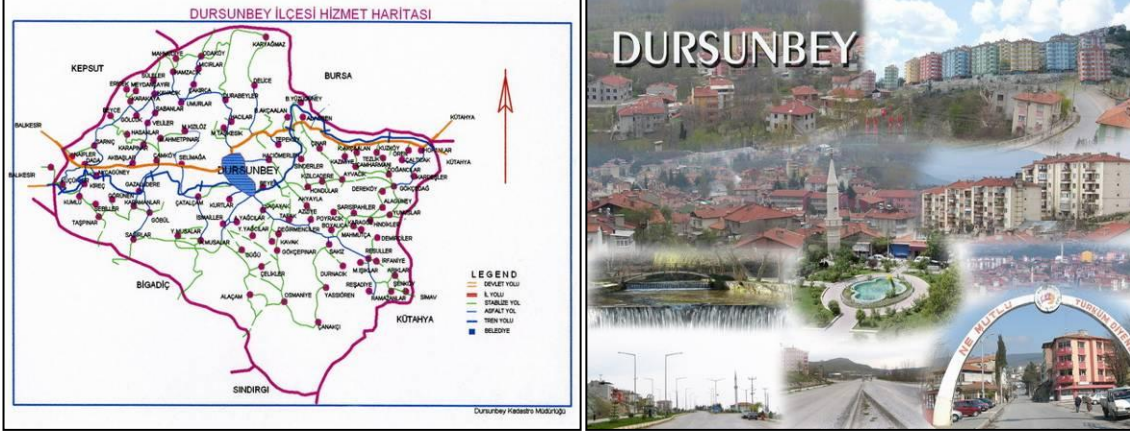
2. Dursunbey ilçesi

Balıkesir ilinin doğusunda en geniş alana sahip olan Dursunbey İlçesinin rakımı 640 m, yüzölçümü 1952 km² dir (Şekil 1). Coğrafi yönden, Ege Bölgesi sınırları içerisinde yer almakla birlikte, arazi yapısı itibariyle dağlık ve çok engebeli bir karaktere sahiptir. En yüksek dağı Alaçam 1645 m yüksekliğindedir. İlçe arazisinin büyük bir kısmı orman ile örtülüdür [9].

Dursunbey'in bilinen en eski ismi, Roma İmparatoru Hadrian'dan gelen Hadrianeia'dır. Antik Dursunbey, bugün olduğu gibi etrafı sık ormanlarla kaplı güzel ve küçük bir yayla üzerinde kurulduğundan, bu bölge Roma İmparatorunun av sahası olmuş ve tarihsel Misya toprakları sınırları içinde yer almıştır.

Türklerin Anadolu'ya girmeye başladığı XI. yy başlarından itibaren, özellikle XIII. yüzyılda uç bölgelerine yönelik göçlerle birlikte yoğun bir nüfusun bu bölgeye yerleştiği belirtilmektedir. Anadolu beylikleri döneminde Karesi Beyliği sınırları içerisinde yer alan Dursunbey, Karesi Beyliğinin Osmanlı hakimiyetine girmesiyle birlikte Osmanlı sınırları içine dahil olmuştur. Osmanlı döneminde Dursunbey, Balat adıyla anılmıştır. Balat, Latince veya Grekçe palatiumdan türemiş olup; “düzlük taş döşeli zemin, taş yol, kaldırım, kaldırım taşı” anlamında Arapça'ya da geçmiş bir

kelimedir. Balat, XVI. Yüzyılın ilk yarısında (H 937/M 1530) Kanuni döneminde Kepsut kazasına bağlı bir köydür. 1864 yılında yapılan vilayet düzenlemesiyle Bigadiç kazasının nahiyesi yapılan Balat; Karesi'nin vilayet olmasıyla birlikte 1882 yılında Balıkesir'e bağlı merkez nahiye haline getirilmiştir. Dursunbey, Cumhuriyet döneminde 1925 yılında kaza yapılmıştır [11].



Şekil 1. Dursunbey haritası ve Dursunbey'den genel görünüm [10]

3. Geleneksel Dursunbey Evleri

Dursunbey Evleri bölgede yaşayan halkın kültürünü yansıtacak biçimde geleneksel Türk Evleri plan anlayışının yerel özelliklerle birleşmesi sonucu oluşmuştur. Bu evlerin çoğunluğu 2 katlıdır, üç katlı örnekleri de vardır (Şekil 2a). Evler çıkmalarıyla sokağa açılmaktadır. Zemin kat duvarları taş, üst katlar ise ahşap çatkı arası kerpiç kullanarak yapılmıştır. Evlerde örtü sistemi kırma çatıdır. Evlerin büyük çoğunluğu bahçelidir. Bahçe, kerpiç ya da taş yüksek duvarlarla çevrilmiştir, sokağa açılan bahçe kapıları çift kanatlı ahşaptır (Şekil 2b).



(a)

(b)

Şekil 2. a) Dursunbey Evleri iki katlı bina örneği b) Bahçe giriş kapısı

Üst kat asıl yaşam katı olarak tercih edilmiş, odalar; uyuma, oturma, yemek yeme, yemek yapma yeri olarak kullanılmıştır. Oda boyutlarını ailenin büyüklüğü etkilemiştir. Odalarda, bir duvarda ocak, dolap, diğer duvarlarda ise yüklük, gündelik kullanım

malzemelerini koymak için sergen denilen raflar ve nişler bulunur. Şekil 3a'da görüldüğü üzere, içinde oturulan odaların tavanlarında süslemeler görülmektedir. Alt katlar genelde depo ve hayvan barınağı olarak kullanılmaktadır. Dursunbey Evlerinin bazılarının alt katlarında, odaların açıldığı iki veya üç yanı açık, üstü kapalı ve "hayat" olarak nitelendirilen mekanlar bulunmaktadır. Bu evlerde, üst katlara çıkışlar hayat bölümünden olmaktadır. Bu bölümde bazen çeşme, hela bulunmakta çok amaçlı olarak kullanılmaktadır (Şekil 3b).

Evlerde iki tür pencereye rastlanmaktadır, birinci tür, 134/144 cm ve 145/150 cm ölçülerine sahip pencereler, ikinci tür ise, 65/115 cm ve 75/134 cm şeklinde dar ve yüksek ahşap malzemeden yapılmış pencerelerdir. Kapılar da yine ahşaptan yapılmış 66-80 cm genişliğinde ve 160-200 cm yüksekliğindedir. Merdivenler, üst kat ile alt kat arasındaki düşey bağlantıyı sağlamış, döner merdiven olarak ahşap rıhtlı yapılmış, merdivenin bir kenarı duvara ankastre edilmiş, diğer kenar ise ahşap korkuluk ile kapatılmıştır.



(a) (b)
Şekil 3 a) Dursunbey Evlerinden tavan süsleme örneği b) Hayattan görüntü

3.1. Geleneksel Dursunbey Evleri'nde malzeme kullanımı

Anadolu'nun diğer bölgelerindeki geleneksel evlerde kullanılan taş, ahşap, kerpiç ve tuğla malzeme Dursunbey Evleri'nde de kullanılmıştır. 1970'li yılların ortalarına kadar taş subasman veya taş ve kerpiç yığma duvar üzerine ahşap çatıklı sistem, ara dolguların da kerpiç yapılmasına devam edilmiştir.

3.1.1. Ahşap malzeme

Dursunbey bölgesi yüzölçümünün % 63'ü ormanlar ile kaplıdır. Bu ormanların büyük bir kısmında Türkiye'nin en kaliteli karaçam ağaçları bulunmaktadır [12]. İlçe sınırları içerisinde orman alanlarının fazla olması, evlerde taşıyıcı sistemin çatık bağlantılarında ve bina içlerinde ahşap kullanımını artırmıştır. Ahşap malzemenin Geleneksel Dursunbey Evleri'nde kullanıldığı yerler; duvarlar, döşemeler, doğramalar ve çatılar olarak sıralanabilir. Kullanılan ağaçlar genelde çirali çam (karaçam-sarıçam)dır. Bu ağaçların reçineli olması sebebiyle dayanımları fazladır.

3.1.2. Taş malzeme

Dursunbey Evleri'nde taş yapı ve taş işçiliği çok yaygın değildir, evlerde ahşap daha çok kullanılmıştır. Taş, yapı ile zemini birbirine bağlayan önemli bir unsur olmuştur. Dursunbey evlerinde zemin kat duvarları çoğunlukla taş kullanılarak yapılmıştır (Şekil

4a-b). Ayrıca, taş malzeme kullanımı kerpiç duvar ve ahşap karkas çatki altında, temel duvarlarında, zemin kat döşemelerinde de görülmektedir. Yapısı gereği dayanıklı olduğundan su ve nemin olduğu ortamlarda taş kullanıldığı görülmüştür. Yapılarda kullanılan taşlar genelde toplama taşlarıdır. Yapının temel kazısı yapılırken çıkan taşlar, dere ve çevrede arazideki taşlar toplanarak yapı duvarlarında kullanılmıştır. Ocak taşı genelde yapıların duvarlarında köşe taşı olarak veya taş yığma olarak yapılan yapılarda köşe taşı, pencere ve kapı kenarlarında kullanılmıştır.

3.1.3. Toprak malzeme

Genelde ahşap çatki arasına dolgu malzemesi olarak kerpiç kullanılmıştır, bazen de zemin kat, ahır duvarları kerpiç yığma yapılmış, fakat zeminden 100-150 cm taş duvar yükselmiş ve onun üzerine kerpiç duvar yapılmıştır. 1950’li yıllara doğru ekonomik durumu iyi olanlar ahşap çatki arasına dolgu olarak tuğla kullanmaya başlamış, ekonomik durumu iyi olmayanlar ise dolgu için kerpiç kullanmaya devam etmiştir.

Kerpiç boyutları evi yapacak usta tarafından yapıda kullanılacak ağaçların kalınlıklarına göre belirlenmiştir. Duvarlarda kerpiç üzerindeki sıvada, kerpiç toprağından ayrı hazırlanan sıva toprağı kullanılmıştır. Sıva yüzeyine daha sonra badana yapılmış, badana için kireç içerisine gök çift denilen toprak boya katılarak kireç renklendirilmiş ve duvara fırça ile sürülmüştür. Evlerde genelde badana renkleri mavidir. Dursunbey’de kireç taşı bol olduğundan ve ucuza mal edildiğinden yapılarda kullanımı fazladır.

3.2. Geleneksel Dursunbey Evleri yapım teknolojileri

Dursunbey 1. derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Bu sebeple, buradaki evlerin taşıyıcı strüktüründe ahşap karkas sisteminin kullanılmasında düşey yüklerin yanında deprem gibi yatay yüklerin taşınmasının da rol oynadığı anlaşılmaktadır. Dursunbey Evleri’nden taşıyıcı sistemi açıkta olan 12 tanesi değerlendirmeye tabi tutulmuş, kat taşıyıcı sistemlerine ait istatistikler Tablo 1’de verilmiştir [13].

Tablo 1. Kat taşıyıcı sistemleri

Kat sayısı	Taşıyıcı sistem	İncelenen binalar içindeki oranı (%)
2	Kerpiç yığma duvar	18,75
3		
3	Taş duvar– ahşap hatıl	6,25
2	Ahşap karkas– kerpiç dolgu duvar	62,50
3		
2	Ahşap karkas– tuğla dolgu duvar	12,50
3		

3.2.1. Temeller

Evlerde taş temel uygulanmıştır. Temel derinliği 30-100 cm arasında değişmektedir. Temel duvarı moloz taş duvar olarak yapılmış ve taşlar arasında çamur harcı kullanılmıştır. Ahşap hatıllar, taş duvarlarda, zemin seviyesinin üzerinde yer almıştır. Taş temel duvarı kalınlığı, 50-80 cm arasında değişmekte olup, en çok görülen 60-69 cm kalınlığında olan duvarlardır.

3.2.2. Yığma duvarlar

Temel duvarlarının, zemin üzerinden 30-50 cm kadar çıkartılan ve bu duvarlar üzerine ahşap çatki sistemi kurulabilen çeşitleri bulunduğu gibi, zemin katı çoğu zaman taş ve kerpiç yığma duvar olarak yapılmış olanları da vardır. Yığma duvarlarda 8-12 cm kesitli ilk yatay ahşap hatıl (Şekil 4a), zeminden 30-110 cm, ikinci hatıl ise birincisinden 60-150 cm yüksektedir. Hatıl boyları eğri ek yöntemiyle uzatılmış, ayrıca hatıllar duvarın her iki yüzeyine yakın konulduğundan birbirine ahşap elemanlarla 50-100 cm de bir bağlanmışlardır (Şekil 4b).



(a)

(b)

Şekil 4. Yığma taş duvarda hatıl çeşitleri

Kalın kâgir duvarların düşey yükler altında şişip açılmasını önlemek amacıyla belli seviyelerde düzenlenen hatıllar, duvar yüzlerini birbirine bağlayıp sağlamlaştırmış, duvarın yükseklik/kalınlık oranını azaltmış ve ilk çatlağın oluşacağı yeri belirleyerek çatlakların yapıya tehlike oluşturacak şekilde bir başka yerde ortaya çıkmasını önlemiştir [14].

3.2.3. Ahşap karkas duvarlar

Dursunbey Evleri'nde ahşap karkas sistem, Şekil 5a'da görüldüğü üzere köşe dikmeler, tabanlar, ara dikmeler, payandalar, başlıklar, yatay ve dikey ara bölme elemanları, desteklerden oluşmuştur. Dursunbey Evleri'nin iskelet yapısında, taşıyıcı dikme araları geniş tutulmuş fakat ara bölme dikmeleri, yatay ara bölme elemanları ve payanda destekleriyle küçük bölmelere ayrılmıştır. Çatki sistemindeki taşıyıcı dikmeler, köşelerde her iki duvar yüzeyinde de, diyagonallerle desteklenmiş ve güçlendirilmiştir. Bu bölmeler kerpiç ile doldurulmuştur. Ahşap elemanların birleşimlerinde basit geçme veya bindirmeler yapılmış ve her zaman bu bağlantılar çiviler ile desteklenmiştir. Sistemde kullanılan kesitler, köşe dikmeleri 10x10 cm, ara dikmeler daire kesitli çapı 7-12 cm, taban ağaçları 10x10 cm, 12x12 cm, payandalar 7x10 cm ve payandaların dikmelere bağlanma açıları 20-30° dir. Köşe dikmelerinin taban ağaçlarına bağlanmasında köşe başlıkları, ara dikme-taban bağlantılarında ise orta başlıklar kullanılmış ve böylece bağlantı daha geniş bir yüzeyde yapılması sağlanmıştır (Şekil 5b).

3.2.4. Bağdadi duvar

Dursunbey Evleri'nde az da olsa bağdadi tekniği uygulanmıştır. Duvar ahşap çatkıdan oluşmuş, fakat dolgu olarak kerpiç kullanılmamış, çatki sistemi içten ve dıştan, 1 cm

kalınlığında ve 3-5 cm genişliğinde çıtalar 0,5-2 cm aralıklarla yatay olarak çakılmış, bunun üzerine kireç-saman karışımı veya çamur harcıyla sıva yapılmıştır (Şekil 6a).



Şekil 5 a) Ahşap karkas sistem, b) Ahşap çatı birleşim detayları

3.2.5. Çatılar

Çatılar genelde beşik çatı ve kırma çatı olarak yapılmıştır. Parsellerin durumu çatı şeklinde belirleyici olmuştur. Bina cephelerinde girinti çıkıntı olsa dahi çatı biçimini etkilememiş, saçaklar düz devam ettirilmiştir. Saçak genişlikleri, 45-65 cm arasında yapılmıştır. Çatı örtüsü olarak yerli tip (alaturka) kiremit kullanılmış fakat son zamanlarda büyük çoğunluğu özgün halini kaybederek, teknolojik çatı örtü ürünlerine yenik düşmüştür. Çatı eğimleri % 20-30 arasında uygulanmıştır.

3.2.6. Merdivenler

Dursunbey Evleri'nde bina içinde merdivenler genelde ahşaptan yapılmıştır. Tek kollu döner merdivenler yaygın olarak kullanılmış olup, çok özenli ve büyük evlerde iki kollu olanları da vardır. Döner merdivenlerde rıht yüksekliği 20-22 cm, basamakların en geniş kısmı 20-22 cm ve en dar kısmı ise 8-10 cm arasındadır. Merdiven kol genişlikleri 82-95 cm arasında, basamak ve rıhta kullanılan tahta kalınlığı 2-3 cm dir.

3.2.7. Çıkmalar

Ahşap yapılarda çıkmalar yapıya ayrı bir özellik katmıştır. Çıkmaların genelde caddeye ya da sokağa cephesi olan evlerde, yola doğru uygulandığı tespit edilmiştir. Çıkma boyları 45-70 cm arasında yapılmıştır. Çıkmaların yapım amaçları olarak; binaya güzel görünüş sağlamak, yer kazanmak, manzara ve sokağı seyretmek, evin fazla ışık almasını sağlamak sayılabilir. Çıkmalar tabanların ve döşeme kirişlerinin uzatılmasıyla oluşturulmuştur. İki şekilde çıkma uygulaması görülmüştür; bunlar basit konsol çıkmalar ve payandalı çıkmalardır. Basit konsol çıkmalarda, alt kat duvarı üzerindeki üst tabandaki ahşap kirişler çıkma boyu kadar uzatılmış, çıkma uçları üzerine üst katın taban ağacı konularak iskelet sistem bunun üzerine kurulmuştur (Şekil 2a). Payandalı çıkmalar ise çıkma uzunluğu 50 cm'yi geçtiği durumlarda uygulanmış, köşe dikmelerinin taban ağaçlarına oturduğu köşelerde taban ağaçlarının alttan desteklenmesi şeklinde uygulanmıştır (Şekil 6b).

3.2.8 Döşemeler

Dursunbey Evleri'nin döşemelerinde tamamen ahşap kullanılmıştır. Döşeme kirişleri, üzerinde taşıdıkları hareketli veya hareketsiz yükleri yığma duvarlar üzerindeki hatullar veya karkas duvarlarda taban ağaçları vasıtasıyla duvarlara aktarmaktadır. Döşeme kirişlerinde eklem yapılmadığından en fazla 5,00 m açıklıklar geçilebilmiştir. Ahşap kirişler evlerde genellikle, açıklığın kısa doğrultusu üzerinde atılmış, kirişlerin yerleştirilmesine duvar üzerinden başlanmış, iki duvar arasında kalan araya eşit mesafelerde kirişler yerleştirilmeye çalışılmıştır (Şekil 6c). Döşeme kirişleri üzerine çakılan taban tahtaların kalınlıkları 1,5-2 cm, tahta genişlikleri ise 6-35 cm arasında değişmektedir.



(a)



(b)



(c)

Şekil 6 a)Bağdadi duvar, b)Payandalı çıkma, c)Ahşap döşeme

4. Sonuçlar ve tartışma

Dursunbey Evleri 2-3 katlı, temel genişliği ve taşıyıcı duvar kalınlıkları minimum 50 cm dir. Kat sayısı, temel ve taşıyıcı duvar kalınlıkları, günümüzde yığma binaların yapım kuralları ile ilişkili DBYBHY 07 [15] deprem yönetmeliği esasları ile karşılaştırıldığında, Dursunbey Evleri'nin deprem yönetmeliğinde belirtilen kurallarla uyum sağladığı görülmektedir. Bu evlerde bağlayıcının çamur harcı olmasından dolayı daha kalın temel duvar kullanılmıştır. Evlerin, temelinde ve duvarlarında taş malzeme kullanımı çevresel şartlara dayanıklılık açısından tercih edilmiştir

Dursunbey Evleri'nde kullanılan malzemelerin mekanik özellikleri, Çavdar (2009) tarafından yapı yerinden örnekler alınarak incelenmiştir [13]. Porozite ve donma-çözünme sonucu bozulmalara bağlı etkenler, binalarda kullanılan taş malzemelerin basınç dayanımlarını zamanla azalttığı görülmüştür. Ayrıca, taş duvarların yapımında bağlayıcı olarak çamur harcı kullanılması, taşlar arasındaki aderansın sağlanmamasına ve zamanla binada oluşan yapısal hasarların başlangıcının taş duvarlarda olmasına neden olmuştur.

Binalarda en çok kullanılan diğer yapı malzemesi kerpiçtir. Kerpiç malzeme, ahşap çatki arasında dolgu olarak ve yığma yapılar da ise duvar malzemesi olarak kullanım alanı bulmuştur. Kerpiç malzemenin mekanik özellikleri yapı malzemesi açısından istenilen yeterlilikte olmasa da, bölge insanı için ekonomik ve kolay olması yalıtım sağlaması, yoğuşmayı önlemesi yapı malzemesi olarak binalarda kullanılmasını sağlamıştır.

Ahşap çatki sistemin kısa sürede inşa edilmesi, daha sonradan yapılacak tamir ve tadilatlar için imkan vermesi, daha az zati ağırlık getirmesi, ahşap kerestenin bölgenin en önemli geçim kaynağı olması ve küçük ahşap parçaların kullanabilmesi yapım teknolojisi açısından Dursunbey Evleri için vazgeçilmez strüktür oluşturmuştur. Bu sistem, duvarı bir ağ gibi örerek, kendi ağırlıkları ve kullanım yüklerinin taşınmasına katkıda bulunduğu gibi aynı zamanda deprem yükleri etkisinde yapıların maruz kaldığı yanal yüklerin taşınmasında önemli rol üstlenmektedir. Ahşap çatki sistemde yer alan diyagonal elemanlar, yanal yüklerden oluşan kesme ve eğilme etkilerini taşımak ve rijitliği sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Geleneksel yöntemle yapılmış evlerin, Dursunbey'deki ve diğer bölgelerdeki uygulamalarına bakıldığında, diyagonallerle desteklenmiş dikmelerle birlikte oluşturulan taşıyıcı sistemli yapılar daha güvenli olmuş ve zamanla yapılarda hasar oluşmasını önleyici rol üstlenmiştir.

Ahşap çatki sistemde, yatay ve düşey yük etkisinde kesmeye ve eğilmeye çalışan elemanların birleşim bağlantıları, oturtma ve çivileme yöntemiyle sağlanmıştır. Birleşim yerlerinde çivilerin kullanılması depremlerde yeterli rijitliği sağlayamadığından dolayı bağlantılarda metal elemanlar (lamalar) kullanılması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Karkas sistemin moloz taş ile yapılmış temel duvarı ile bağlantısı, duvar üzerine serbest konan yatay hatlarla sağlanmaktadır. Bu hatlar için herhangi bir ankrajlama yapılmaması, bu bölgede bağlantının yetersiz kalmasına sebep olmakta ve yapının sadece düşey yüklerinin temele basınç ve sürtünme kuvvetiyle aktarılmasını sağlamaktadır.

Dursunbey Evleri de geleneksel Türk Evleri'nde kullanılan yapım teknolojisine benzer ahşap çatki arası kerpiç dolgulu hımsız olarak yapılmıştır. Dursunbey Evleri ile ilgili şimdiye kadar bir çalışmanın yapılmamış olması, evlerin önemini ortaya koyamamıştır. Gün geçtikçe, evler yıkılıp yerini betonarme yapılara bırakmakta, geleneksel yöntemle yapılmış evler yok edilmektedir. Buna rağmen Dursunbey'de geleneksel yöntemle yapılmış evler, kent içinde önemli bir yere sahiptir. Bu tip yapıların yaşaması yanında yaşatılması da gerekir. Yapıların yaşatılması ancak doğru fonksiyonlar ile tekrar kullanılarak sağlanabilir. Bu nedenle, geleneksel evler doğru işlevlendirilip bakımları yapılarak tıpkı yeni yapılar gibi gündelik yaşama dahil edilebilirler [8]. Ancak, bakım ve korumanın gerektireceği maddi kaynaklardan yoksun olan bazı yapı sahiplerine gerekli maddi kaynakların sağlanması için başta İl Valiliği olmak üzere Kültür Bakanlığının desteklerinin sağlanması gerekir. İlçede Meslek Yüksekokulunun olması nedeniyle, restore edilen evler butik pansiyon olarak kullanılabilir, gelecek kuşaklara aktarılabilir. Dursunbey'in çevresinin yayla turizmine uygun olması sebebiyle, geleneksel evlerden oluşan kent dokusu ve tabiat birleştirilerek, evler turizme kazandırılabilir.

Dursunbey Evleri sosyal ve kültürel zenginliğin aktarıcısı olması açısından önemlidir. Bu yapıların amaçlanan sürdürülebilirliğinin sağlanması için geliştirilecek projelerde

yerel yönetimler, üniversite, sivil toplum örgütleri, iş dünyası ve başta Dursunbey halkının bir araya gelerek çalışması esastır.

Kaynaklar

- [1] Öztank, N., Afyonkarahisar kenti geleneksel ahşap konutları, **Ege Mimarlık**, 3-55 (2005).
- [2] Payaslıoğuz, G., Özyılmaz, H. ve Dağtekin, E., Mardin-Derik'teki Kesro Kanco yapısının yapım sistemi ve malzeme kullanımı açısından analizi, **3. Ulusal Yapı Kongresi Bildiriler Kitabı**, 529-540, İstanbul, (2006).
- [3] Sayan, Y., **Uşak Evleri**, TC. Kültür Bakanlığı, Ankara (1997).
- [4] Atalan Ö., Afyon Bolvadin Evlerinde yapı malzemelerinin kullanımı, **3. Ulusal Yapı Kongresi Bildiriler Kitabı**, 628-638, İstanbul, (2006).
- [5] Eğercioğlu S., İpekçioğlu B., Tire Osmanlı Hanlarında malzeme kullanımı, **3. Ulusal Yapı Kongresi Bildiriler Kitabı**, 572-583, İstanbul, (2006).
- [6] Beyhan S.G., Rum, Acem ve Türk Evleri ayrımında Isparta sivil mimarlık örneklerinin yapım teknolojileri ve malzeme kullanımları, **3. Ulusal Yapı Kongresi Bildiriler Kitabı**, 680-689, İstanbul, (2006).
- [7] Dülgerler O.N., Yenice T.K., Gaziantep Zincirli Bedesten'in yapım tekniği ve malzeme kullanımı açısından analizi ve restorasyon önerileri, **3. Ulusal Yapı Kongresi Bildiriler Kitabı**, 690-699, İstanbul, (2006).
- [8] Öztürk R.B., Özgünler S.A., Tarihi doku ve malzemede sürdürülebilirliğin Bursa-Cumalıkızık örneğinde incelenmesi, **3. Ulusal Yapı Kongresi Bildiriler Kitabı**, 700-710, İstanbul, (2006).
- [9] Şat, H.C., Alaçam Dağları ormanlarının sürdürülebilir planlaması ve sürdürülebilir ormancılık yönetimi konusunda genel ilkeler, **Alaçam Dağları ve Dursunbey 1. Ulusal Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, 62, Balıkesir, (2003).
- [10] <http://www.dursunbey.gov.tr/haberler/283/ilcemizin-cografyası.html>
- [11] Özdemir, B., Arslan, İ., Temettüat defterleri ışığında 1844-1845'li yıllarda Dursunbey'in sosyo ekonomik durumu, **Alaçam Dağları ve Dursunbey 1. Ulusal Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, 213-214, Balıkesir, (2003).
- [12] Koç, İ., Dursunbey ekonomisinin dünü, bugünü ve kapasitesi, 235-241, **Alaçam Dağları ve Dursunbey 1. Ulusal Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, Balıkesir, (2003).
- [13] Çavdar E., Geleneksel Dursunbey Evlerinin malzeme ve taşıyıcı sistemlerinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar, (2009).
- [14] Özer, S., Geleneksel yığma yapılarda strüktürel elemanların analizi, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kayseri, (2003).
- [15] DBYBHY, Deprem bölgelerinde yapılacak binalar hakkında yönetmelik, **T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı**, Ankara, (2007).