

Yapı Dünyası

ISSN 1300-977X

AYLIK MESLEKİ BİLİM TEKNİK HABER DERGİSİ MAYIS 2010/170

www.yapidunyasi.com.tr



MANİSA TURGUTLU 300 YATAKLI HASTANE İNŞAATI İLE ALT YAPI VE ÇEVRE DÜZENLEMESİ



GÖRK LTD. ŞTİ. & DOYAP A.Ş.
İŞ ORTAKLIĞI

ISSN 1300-977X

Yapı Dünyası

www.yapidunyasi.com.tr

Aylık Mesleki Bilim Teknik ve Haber Dergisi

YIL 14 • MAYIS 2010 • SAYI 170

Sahibi

MRA Reklam ve Tan. Hiz. Ltd. Şti. Adına
Mustafa Bilgiç

Genel Yayın Yönetmeni
Mustafa Bilgiç

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Hikmet Bilgiç

Yönetim Yeri

Kennedy Caddesi 102/1 Gaziosmanpaşa Ankara
Tel:+90 (312) 467 43 17 Fax:+90 (312) 467 43 18
yapidunyasi@gmail.com

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Necati Ağralıoğlu (İ.T.Ü.)
Prof. Dr. Metin Aydoğan (İ.T.Ü.)
Prof. Dr. Yılmaz Aruntaş (G.Ü.)
Prof. Dr. Alemdar Bayraktar (K.T.Ü.)
Prof. Dr. Fazıl Çelik (K.T.Ü.)
Prof. Dr. Murat Dicleli (O.D.T.Ü.)
Prof. Dr. Adem Doğangün (K.T.Ü.)
Prof. Dr. Ing. Ahmet Durmuş (K.T.Ü.)
Prof. Dr. Ergün Gedizlioğlu (İ.T.Ü.)
Prof. Dr. Polat Gülkan (O.D.T.Ü.)
Prof. Dr. Tefaruk Haktanır (E.Ü.)
Prof. Dr. Erhan Karaesmen (O.D.T.Ü.)
Prof. Dr. Ekrem Manisalı (İ.Ü.)
Prof. Dr. Mehmet Orhan (G.Ü.)
Prof. Dr. Hızır Önsoy (K.T.Ü.)
Prof. Dr. Yener Özkan (O.D.T.Ü.)
Prof. Dr. Orhan Reman
Prof. Dr. Tuğrul Tankut (O.D.T.Ü.)
Prof. Dr. Ahmet Topçu (E.O.G.Ü.)
Prof. Dr. Mehmet Emin Tuna (G.Ü.)
Prof. Dr. Erdoğan Uzgüder (İ.T.Ü.)
Prof. Dr. Bayram Ali Uzuner (K.T.Ü.)
Prof. Dr. Sönmez Yıldırım (Y.T.Ü.)
Prof. Dr. Yalçın Yüksel (Y.T.Ü.)
Doç. Dr. Ömer Civelek (A.Ü.)
Doç. Dr. Hülagü Kaplan (G.Ü.)
Yrd. Doç. Dr. Atakan Aksoy (K.T.Ü.)
Yrd. Doç. Dr. Zeki Ay (S.D.Ü.)
Yrd. Doç. Dr. M. Kürşat Çubuk (G.Ü.)
Yrd. Doç. Dr. Veysel Güldal (S.D.Ü.)
Yrd. Doç. Dr. Latif Önur Uğur
Yrd. Doç. Dr. Şükrü Yetgin (K.T.Ü.)
Öğr. Gör. Ünsal Soygür (G.Ü.)
Mimar Y. Müh. Cihat Uysal
İnş. Y. Müh. Melik Safi Duyar (O.D.T.Ü.)
İnş. Y. Müh. Cahit Kocaman
İnş. Y. Müh. Fikret Kuran
İnş. Müh. Asude Öztürk Camadan (Texas A&M Ü.)

© 1996 - 2010 YAPI DÜNYASI: Dergide yayınlanan yazı ve şekillerin her hakkı saklıdır. Kaynak gösterilse dahi izin alınmadan yayımlanamaz. Yazılardaki sorumluluk yazarına aittir.

Yayın ve Yazım Kuralları

Dergideki yazılar Kurulu tarafından uygun görülen yazılar yayınlanır. Yazılar, daha önce yayımlanmamış olmalıdır. Yayın Kurulu, yazılar üzerinde gerekli gördüğü düzeltmeler yapabilir. Çeviri veya derleme yazılarda, yazarın, yayımlandığı derginin ve yayıncının izni alınması gerekmektedir. Yazılar Word belgesi olarak gönderilmelidir.

AYLIK YEREL SÜRELİ YAYIN

Baskı Tarihi : 15.05.2010

Yayıncı: MRA Reklam ve Tan. Hiz. Ltd. Şti. Anadolu Bul. 5/15 Çimata-Ankara-Tel:(312) 397 16 17

Cihat UYSAL

TMMMB Genel Kurulu 10

Prof. Dr. Engin KEYDER

Soğukta Şekillendirilmiş İnce Cidarlı Çelikten
Yapılmış Bir Endüstriyel Yapı Tasarımı 11

Prof. Dr. Cemal EYYUBOV

İnş. Müh. Şükran GENÇ
Yrd. Doç. Dr. Canan YILMAZ
Sanayi Binalarında Kolonlar Arası Rijitlik
Bağlantılarının Davranışlarının Araştırılması 13

Nejat BAYÜLKE

Adli Mühendislik 19

Prof. Dr. İsmail İlhan SUNGUR

M.E.B. Okul Binalarının Deprem Güvenliğinin
Belirlenmesi ve Depreme Karşı Güçlendirilmesi ... 25

Arş. Gör. Fatih ŞAHİN

Güncel Yorumların
Alışveriş Merkezi Mimarisine Yansıması 30

Okurlarımıza Duyuru 32

İnş. Müh. Oğuz SEHTİYANCI

İnş. Yük. Müh. Kenan KAYACI
Karayolları Güvenlik Yaklaşımına Ait
Pilot Bir Uygulama 41

Dr. Z. Sevgen PERKER

Cephe Ahşaplarında Oluşan Bozulmalar:
700 Yıllık Cumalıkızık Yerleşimi'nde Bir İrdeleme ... 44

Tülay ÇIVICI

Bilişim Teknolojileri ve Mimarlık Meslek Pratiği ... 50

Yrd. Doç. Dr. Mehmet SANDALCI

Doç. Dr. İbrahim YÜKSEL
Yat Limanlarının Projelendirilme Esasları 60

Prof. Dr. Hızır ÖNSOY

DSİ II. Taşkın Sempozyumu Başarıyla Yapıldı 63

Atilla İNAN

Son Değişikliklerle
Soru Cevaplı Kamu İhale Hukuku
Kitabı Çıktı 64

Okurlarımıza Duyuru 64

Başsağlığı 64

Cephe Ahşaplarında Oluşan Bozulmalar: 700 Yıllık Cumalıkızık Yerleşimi'nde Bir İrdeleme

Dr. Z. Sevgen PERKER

Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

Özet

Ahşap, yapısal anlamda pek çok olumlu özelliğe sahip olmakla birlikte, çeşitli etkenler nedeniyle bozulmaya uğramakta, malzemenin özellikle dış ortamda kullanılması ise bozulma sürecini hızlandırmaktadır. Bilindiği gibi ahşap malzeme, önemli mimari mirasımız olan geleneksel konutlarda yaygın bir kullanım alanına sahiptir. Geleneksel konutların sürdürülebilirliğinde, uzun süreli kullanıma yönelik bakım - onarımın sağlanmasında malzeme koruması büyük önem taşımakta, uygun malzeme koruma yöntemlerinin uygulanabilmesi için ise bozulma nedenlerinin tespiti bir gereklilik olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, geleneksel konutların cephe sistemleri içinde yer alan ahşap malzemenin bozulmasına neden olan etkenleri inceleyerek tanınmasını sağlamak ve koruma sürecine ışık tutmaktır. Çalışma yöntemi olarak; geleneksel konutların dış cephelerinde bozulmaya neden olan etkenlerin ele alınmasının ardından, Bursa'nın Cumalıkızık Mahallesi geleneksel konutları incelenmiştir. Cumalıkızık'ta Osmanlı Sivil Mimarisi'nin özelliklerini taşıyan geleneksel ahşap konutlar bulunmaktadır. Alan çalışması kapsamında öncelikle, ele alınan her bir konut örneği için envanter fişleri hazırlanmış ve incelemelerde elde edilen veriler söz konusu envanter fişlerine işlenmiştir. Daha sonra işlenen veriler sayısal olarak derlenmiş ve grafikler hazırlanmıştır. Araştırma bulguları görsel materyaller ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel Konut, Ahşap Cephe Elemanları, Malzeme Bozulmaları

1. Giriş

Çağlar boyunca insanın barınma gereksinimini karşılamakta kullandığı en önemli yapı malzemelerinden biri olan ahşap, sıcak ve organik olmasının yanı sıra kolay işlenebilen ve doğal olarak yetiştirilebilen bir malzeme olması nedeniyle de yapı pratiğinde yaygın bir kullanım alanına sahip olmuştur. Ülkemizde yer alan geleneksel konutların taşıyıcı, kaplama, doğrama vb. çok çeşitli yapı elemanlarında sıklıkla kullanılmış olan ahşabın yapı kullanım sürecinde iç ve dış pek çok etken nedeniyle bozul-

maya uğradığı bilinmektedir. Bozulmaların önemli bir kısmı ise yapı cephelerinde kullanılan ahşap malzemede meydana gelmektedir. Yapı cephesinde bulunan ahşap elemanlarda karşılaşılan bozulmalar, ahşap malzemenin herhangi bir koruma yöntemi uygulanmaksızın geleneksel konuta dahil olmuş olması ve doğrudan atmosfer koşullarına maruz kalması nedeniyle oluşmaktadır. Bu araştırmada amaç; geleneksel konutların cephelerinde yer alan ahşap yapı elemanlarında, çeşitli etkenler nedeniyle meydana gelen malzeme bozulmalarını

irdeleyerek sorunları ortaya koymak ve böylece koruma sürecinde alınacak kararlar için bir altlık oluşturmaktır.

2. Ahşap Cephe Elemanlarında Bozulmaya Neden Olan Etkenler ve Araştırma Modeli

Ülkemizde özellikle geleneksel konut dokularının bulunduğu alanlarda yerel anlamda elde edilebilir bir yapı malzemesi olmasının yanı sıra üstün fiziksel ve mekanik özelliklere sahip olması nedeniyle de ahşap, geleneksel konutlarımızda yaygın bir kullanım alanına sahip olmuştur. Ancak ahşap malzemenin, uzun süreyle atmosfer koşullarına maruz kalması halinde çeşitli bünye bozulmalarına uğradığı bilinmektedir. Çalışma kapsamında geleneksel konutların cephelerinde kullanılan ahşap malzemenin bozulmasına neden olan etkenler; biyolojik, atmosferik ve insan kaynaklı nedenler olmak üzere üç ana başlık altında ele alınarak incelenmiştir.

2.1. Biyolojik Nedenler

Araştırma kapsamında biyolojik nedenler; böcek ve kurt etkisi ile bakteri ve mantar etkisi olmak üzere iki başlık altında ele alınıp incelenmiştir.

Böcek ve Kurt Etkisi: Kuru ve nemli ahşap malzemeni bozulmaya uğratabilen böcek ve kurtların bazı türleri özellikle mantar saldırısına uğramış ahşapta bozulmaya neden olmaktadır. Böcek ve kurtların ahşap malzemenin bünyesinde bulunan selüloz ile beslendikleri ve selülozu besin maddesi olarak kullanmaları nedeniyle de ahşap elemanın kesitini zayıflattıkları bilinmektedir. Böcek ve kurt saldırısına maruz kalan ve kesiti zayıflayan ahşap yapı elemanının kendisinden beklenen taşıyıcılık görevini kaybettiği gözlenmektedir.

Bakteri ve Mantar Etkisi: Özellikle nem oranı yüksek olan ahşap malzemenin bozulmasına neden olan biyolojik bir etken ise bakteri ve mantarlardır. Farklı bakteri ve mantar türleri ahşap malzemede farklı türlerde bozulma meydana getirmektedir. Böcekler ve kurtlar gibi ahşabın bünyesinde bulunan selülozu tahrip eden bakterilerin ahşabın su geçirimsizliğini de arttırdığı bilinmektedir (1, 2, 3, 4, 5).

2.2. Atmosferik Nedenler

Araştırma kapsamında atmosferik nedenler; yağış etkisi, güneş etkisi, rüzgar - hava kirliliği etkisi olmak üzere üç başlık altında ele alınıp incelenmiştir.

Yağış Etkisi: Ahşap malzemenin bünyesinde bozulmaya neden olan etkenlerin başında su / nem gelmektedir. Malzeme bünyesindeki nem miktarı-

nın malzemenin dayanım özelliklerine ve elastikiyetine doğrudan etkisi olduğu bilinmektedir. Ahşap malzemede nem alışverişi sonucunda genleşme ve büzölmeler meydana gelmekte, söz konusu genleşme ve büzölmeler kabul edilebilir sınırları aştığında ise ahşap malzemede deformasyonlar oluşmakta ve malzeme dayanımını kaybetmektedir.

Rüzgar - Hava Kirliliği Etkisi: Rüzgar, beraberinde taşıdığı toz, kum vb. partiküller nedeniyle ahşap elemanın yüzeyinde mekanik aşınma oluşturabilmektedir. Ayrıca, normal atmosfer koşullarında havanın bileşenleri hava kirliliği nedeni oluşturmazken özellikle bacalardan çıkan çeşitli kirlleticiler hava kirliliğine neden olabilmektedir. Söz konusu kirleticiler pürüzlü yapısı nedeniyle ahşap malzemenin yüzeyinde birikebilmekte ve kirliliği bir yüzey oluşmasına neden olabilmektedirler (1).

Güneş Etkisi: Güneş radyasyonu ise ahşap malzemenin bozulmasına neden olan atmosferik etkenlerden bir diğeridir. Uzun süre güneş radyasyonu etkisine maruz kalan ahşap malzemenin kararması ve yanması söz konusu olabilmektedir. Ahşabın elde edildiği ağaç türüne göre ise renkte açılma veya koyulma söz konusu olabilmektedir. Ancak sözü edilen her türlü değişim malzemenin özellikle kimyasal yapısını farklılaştırmakta ve malzemede eskime meydana getirmektedir.

2.3. İnsan Kaynaklı Nedenler

Özellikle yapının kullanım sürecinde insan faktörünün önemli bir etken olduğu bilinmektedir. Öncelikle kullanıcısı tarafından iyi bakılmış bir yapının ömrünün uzaması söz konusu olurken bakımsızlık, yanlış onarımlar, kasıtlı zarar verme eylemleri veya terk gibi insandan kaynaklanan nedenler geleneksel konutun tüm yapı elemanlarının bozulmaya uğramasına neden olabilmektedir (6). Geleneksel konutların ahşap yapı elemanları da sayılan tüm olumsuz etkenler nedeniyle zarar görmektedir. Genel anlamda iyi bakılmamış bir yapının ahşap elemanları özellikle biyolojik ve atmosferik etkenlere karşı daha da dayanıksız duruma gelmektedir.

2.4. Araştırma Modeli

Geleneksel konutun ahşap cephe elemanlarının bozulmalarına neden olan etkenler bölüm 2.1., 2.2. ve 2.3.'de incelenmiştir. Ancak incelemelerde de görüldüğü üzere her bir bozulma nedeni diğer bozulma nedenleri ile bir araya geldiğinde ahşap malzemede farklı hasarlar oluşturabilmekte ya da malzemenin bozulma hızını arttırabilmektedir. Bu

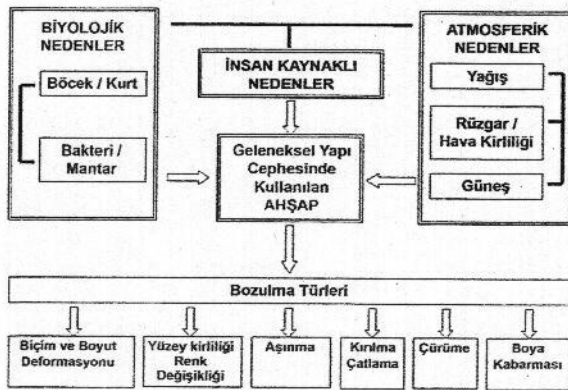
bağlamda yukarıda incelenen bozulma nedenleri ele alındığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır:

- Yağış etkisiyle ahşap malzemede oluşan nem, malzemenin böcek, kurt, bakteri ve mantar gibi biyolojik etkenler karşısındaki dayanımını düşürmektedir. Yağış anında esen rüzgar ise yağış sularının yapı cephesindeki ahşap elemanlara daha fazla etkimesine neden olabilmekte, rüzgarın etkisiyle malzeme yüzeyine hızla çarpan yağış suyu malzemede hasar meydana getirmektedir.

- Daha çok yaz aylarında güneşin yaydığı yüksek ısının etkisi ile ahşap malzemede çatlak oluşabilmektedir. Oluşan çatlaklardan yağış suları kolaylıkla girebilmekte ve bu durum da malzemeyi biyolojik etkilere açık hale getirmektedir. Güneş radyasyonu ile birleşen atmosferik kirleticiler ise malzemede moleküler ağırlık, renk, parlaklık ve mekanik dayanım bakımından azalma, gevreklik ve kırılabilirlik meydana getirebilmektedir (7, 8).

- İnsan kaynaklı nedenler ise genel anlamda bakım ve onarımı kapsadığından, doğru yapılmadığında ahşap malzemenin biyolojik ve atmosferik etkenler ile bozulmaya uğramasını kolaylaştırmaktadır.

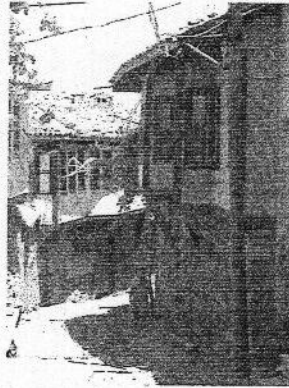
Geleneksel konut cephelerinde ahşap malzeme bozulmalarının araştırılmasını amaçlayan bu çalışmanın araştırma modeli ise biyolojik, atmosferik ve insan kaynaklı nedenlerin birbiriyle ilişkili olarak malzemeyi bozulmaya uğrattığı esasına dayanmaktadır. Araştırma kapsamında incelenen nedenlerin sonucunda oluşan bozulmalar ise; biçim ve boyut deformasyonu, yüzey kirliliği – renk değişikliği, aşınma, çatlama, çürüme ve boya kabarması başlıkları altında ele alınarak incelenmiştir. Çalışma kapsamında geliştirilen araştırma modeli Şekil 1’de görülmektedir.



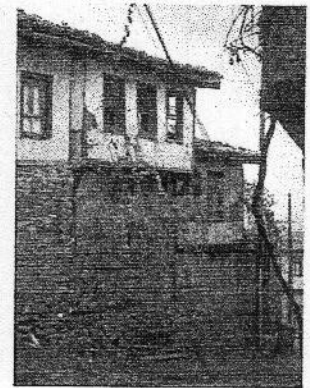
Şekil 1. Geleneksel Konut Cephelerinde Bulunan Ahşap Elemanlarda Bozulma Araştırması Modeli (Model geliştirilirken 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9 numaralı kaynaklardan yararlanılmıştır.)

3. Cumalıkızık Mahallesi

Cumalıkızık Mahallesi, Bursa kent merkezine 12 km uzaklıkta, Uludağ'ın kuzey yamaçlarına kurulmuş bir yerleşimdir. Kuruluşu 1300'lü yıllara dayanan Cumalıkızık'ın Kayı Boyu Türkleri'nden Kızıklar tarafından kurulduğu bilinmektedir. Osmanlı Dönemi kırsal mimarisinin önemli konut örneklerini bünyesinde barındırmakta olan Cumalıkızık gerek tarihi, doğal ve kültürel özellikleri gerekse mimari dokusu ile yerel, ulusal, uluslararası anlamda önem taşıyan bir yerleşimdir. Şekil 2 ve Şekil 3'de Cumalıkızık geleneksel konutlarından örnekler görülmektedir.



Şekil 2. Cumalıkızık Konut Örneği



Şekil 3. Cumalıkızık Konut Örneği

Uludağ yamaçlarında, su kaynakları bakımından zengin topraklar üzerinde kurulmuş olan Cumalıkızık'a Bursa-Ankara karayolunun 10. km.'sinden içeri, Uludağ'a doğru 2 km. ilerleyerek ulaşılmaktadır. Girişte yer alan ve Eğrek Meydanı olarak isimlendirilen alanın üç tarafı konutlar, diğer tarafı ise ilköğretim okulu ve tarihi mezarlık alanı ile sınırlanmaktadır. İki anıt ağacı bünyesinde barındıran Eğrek Meydanı'ndan Uludağ'a doğru giden sokaklar ile yerleşimin merkezine ulaşılmaktadır. Yerleşim genelde sokaklar topoğrafya verilerine uygun biçimde dar ve kıvrımlıdır. Sokakların kesişim noktalarında küçük meydanlar oluşur.

Cumalıkızık'ın fiziksel dokusunu doğal verilerin, dar ve kıvrımlı sokakların, cami ve hamam gibi anıtsal yapıların yanı sıra ağırlıklı olarak sivil mimarlık örneği konutlar oluşturmaktadır. Elli yedi adet tescilli sivil mimarlık örneği yapının bulunduğu Cumalıkızık Mahallesi geleneksel konutları genellikle iki ya da üç katlıdır. Konutların zemin katları ahşap hatıllı kaba yonu taş, üst katları ise genellikle kerpiç dolgulu ahşap karkas tekniği ile inşa edilmiştir. Çatıları, alaturka kiremit örtülü kırma ya da beşik sistem ile oluşturulmuş olan

Cumalıkızık geleneksel konutlarına çift kanatlı ahşap avlu kapıları ile ulaşılmaktadır. Döşemeleri çoğunlukla toprak ya da kayrak taşı olan avlularda ahır, kiler ve tuvalet gibi servis mekanları bulunmaktadır (10).

4. Alan Çalışması

Araştırma kapsamında Bursa'nın Cumalıkızık Mahallesi'nin seçilmiş olmasının en önemli nedenleri; söz konusu mahallenin 700 yıllık bir geçmişe sahip olması ve geleneksel ahşap konutları ile özgün bir mimari kimliğe sahip olmasıdır. Cumalıkızık Mahallesi'nde, ülkemizde yer alan pek çok geleneksel konut dokusunda olduğu gibi, çeşitli nedenler ile bozulma sürecine giren ve gerek tarihsel ve kültürel, gerekse mimari anlamda önem taşıyan yapılar bulunmaktadır. Söz konusu mirasın korunması sürecinde malzeme onarımı ön koşul olduğundan onarımlara veri teşkil edecek çalışmaların yapılmasına gereksinim duyulmaktadır. Bu bağlamda yapılan araştırma, Cumalıkızık'ta bulu-

nan 20 adet geleneksel konutun giriş cephelerini kapsamaktadır. Seçim yapılırken bozulmaya neden olan ortam koşulları dikkate alınmıştır.

Konutların her biri için, araştırma modelini esas alan envanter fişleri hazırlanmış (Çizelge 1) ve geleneksel konutlara ilişkin gözlemsel incelemeler ile toplanan veri söz konusu envanter fişlerine aktarılmıştır.

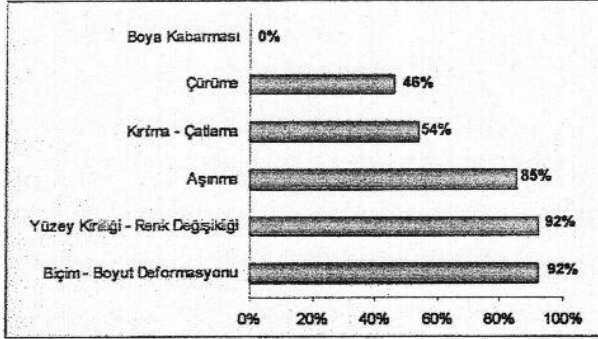
Araştırma kapsamında bozulma türleri, çalışma modelinin öngördüğü biçimde biyolojik, atmosferik ve insan kaynaklı olarak ele alınmış ve geleneksel konutların giriş cephelerinde yer alan ahşap elemanlar; kapı, pencere, payanda ve diğer elemanlar olmak üzere dört başlık altında incelenmiştir. Alan çalışması ile bozulma görülen konutların toplam konut sayısı içindeki oranları belirlenmiş, sözü edilen bozulmaların yapı elemanlarına göre dağılımları tespit edilmiştir. Şekil 4, 5, 6 ve 7'de izlenen rakamlar bozulma görülen konutların toplam konut sayısı içindeki oranını göstermektedir. İncelenen geleneksel konutların ahşap giriş kapıla-

Çizelge 1. Örnek Bilgi Fişi

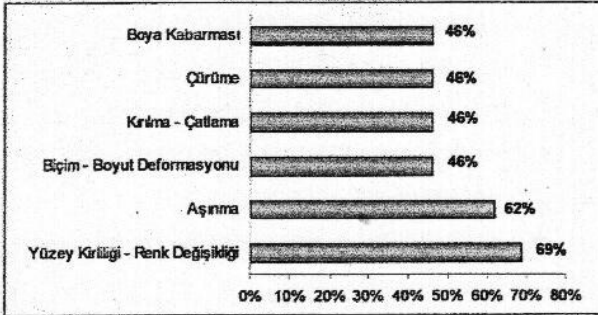
SOKAK ADI	Nalbant Sok.	PARSEL NO	111					
CEPHE HAREKETİ								
DÜZ CEPHE	HAREKETLİ CEPHE							
	ÇIKMA			CUMBA				
✓								
KAT ADEDİ	1		2	3				
✓								
CEPHEDE AHŞAP MALZEME KULLANILAN BÖLÜMLER								
KAPI	PENCERE	PAYANDA		DİĞER				
✓	✓	✓		✓				
PENCERE	ATMOSFERİK NEDENLER				BİYOLOJİK NEDENLER		İNSAN KAYNAKLI NEDENLER	
	BİÇİM-BOYUT DEF.	YÜZEY KİR. - RENK DEĞ.	AŞINMA	KIRILMA ÇATLAMA	ÇÜRÜME		BOYA KABARMASI	KIRILMA ÇATLAMA
✓								
KAPI	ATMOSFERİK NEDENLER				BİYOLOJİK NEDENLER		İNSAN KAYNAKLI NEDENLER	
	BİÇİM-BOYUT DEF.	YÜZEY KİR. - RENK DEĞ.	AŞINMA	KIRILMA ÇATLAMA	ÇÜRÜME		BOYA KABARMASI	KIRILMA ÇATLAMA
✓								
PAYANDA	ATMOSFERİK NEDENLER				BİYOLOJİK NEDENLER		İNSAN KAYNAKLI NEDENLER	
	BİÇİM-BOYUT DEF.	YÜZEY KİR. - RENK DEĞ.	AŞINMA	KIRILMA ÇATLAMA	ÇÜRÜME		BOYA KABARMASI	KIRILMA ÇATLAMA
✓								
DİĞER	ATMOSFERİK NEDENLER				BİYOLOJİK NEDENLER		İNSAN KAYNAKLI NEDENLER	
	BİÇİM-BOYUT DEF.	YÜZEY KİR. - RENK DEĞ.	AŞINMA	KIRILMA ÇATLAMA	ÇÜRÜME		BOYA KABARMASI	KIRILMA ÇATLAMA
✓								



rında görülen bozulma türlerinin dağılım oranları Şekil 4'te, giriş cephelerinde bulunan ahşap pencerelelerde görülen bozulma türlerinin dağılım oranları Şekil 5'te, izlenmektedir.

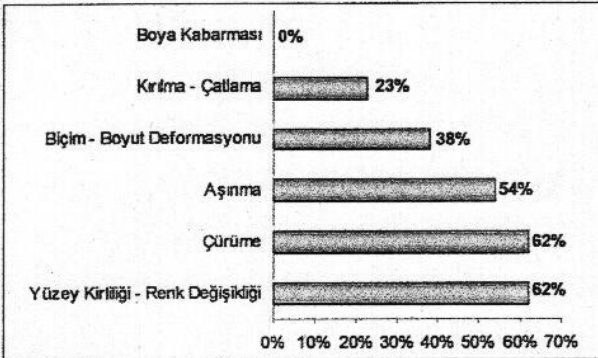


Şekil 4. Ahşap Giriş Kapılarında Görülen Bozulma Türlerinin Dağılım Oranları



Şekil 5. Ahşap Pencerelelerde Görülen Bozulma Türlerinin Dağılım Oranları

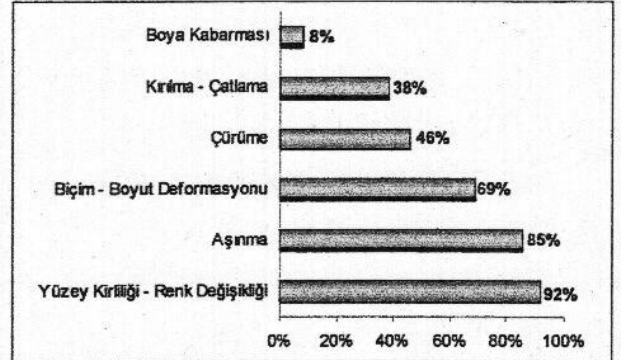
İncelenen geleneksel konutların giriş cephelerinde yer alan ahşap payandalarda görülen bozulma türlerinin dağılım oranları Şekil 6'da izlenmektedir.



Şekil 6. Ahşap Payandalarda Görülen Bozulma Türlerinin Dağılım Oranları

Seçilen geleneksel konutların giriş cephelerinde yer alan kapı, pencere ve payanda dışındaki elemanlar da araştırma kapsamında ele alınmıştır. Saçak ve cumba altlarında yer alan ahşap elemanlar, sıva dökülmesi vb. nedenler ile yapı cephesinde görülebilen ve dış etkilere açık duruma gelmiş olan taşıyıcı sistem elemanları ve yapı cephesinde

yer alan çeşitli ahşap elemanlar "diğer elemanlar" başlığı altında incelenmiştir. İncelenen geleneksel konutların giriş cephelerinde yer alan diğer ahşap elemanlarda görülen bozulma türlerinin dağılım oranları Şekil 7'de görülmektedir.



Şekil 7. Diğer Cephe Ahşaplarında Görülen Bozulma Türlerinin Dağılım Oranları

Araştırma kapsamında elde edilen sayısal bulgular incelendiğinde;

- Kapılarda yüzey kirliliği, renk değişikliği ile biçim - boyut deformasyonunun oldukça yüksek oranda oldukları görülmektedir. Sayılan bozulmaların hemen ardından ise sırasıyla aşınma, kırılma - çatlama ve çürüme gelmektedir.

- Pencerelelerde en yüksek oranda görülen bozulma yüzey kirliliği - renk değişikliğidir. Söz konusu bozulmayı aşınma izlemektedir. Pencere elemanlarında boya kabarması, çürüme, kırılma - çatlama ve biçim - boyut deformasyonu ise dikkate değer oranda görülmektedir.

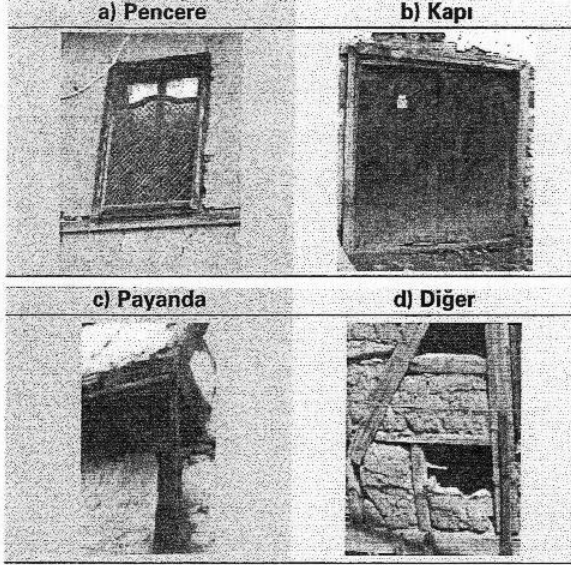
- Payandalarda en yüksek oranda görülen bozulma yüzey kirliliği - renk değişikliği ve çürüme nedeniyle oluşmaktadır. Sözü edilen bozulmaları sırasıyla aşınma, biçim - boyut deformasyonu ve kırılma - çatlama izlemektedir.

- Diğer cephe ahşaplarında yüzey kirliliği, renk değişikliğinin oldukça yüksek oranda olduğu görülmektedir. Söz konusu bozulmaları sırasıyla aşınma, biçim - boyut deformasyonu, çürüme, kırılma - çatlama ve boya kabarması izlemektedir. Çizelge 2'de Cumalıkızık geleneksel konutlarının dış cephelerinde yer alan kapı, pencere, payanda ve diğer ahşaplardaki bozulmalardan örnekler görülmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Geleneksel konutların korunarak yaşatılmasında malzeme koruması büyük önem taşımaktadır. Özgün malzemenin korunabilmesi ise bozulma nedenlerinin doğru tespit edilmesini sağlayacaktır. Bu bağlamda çalışma kapsamında geleneksel

Çizelge 2. Ahşap Cephe Elemanlarında Oluşan Bozulmalardan Örnekler



konutların cephelerinde kullanılmış olan ahşap malzemelerin bozulmasına neden olan etkenler incelenmiştir. İncelenen konutlarda görülen bozulmalar ile karşı karşıya kalınmaması için önlem alınması gerekmektedir. Bilindiği gibi ahşap malzemenin korunmasında yüzeysel ve derinlemesine koruma yöntemleri uygulanabilmektedir. Yüzeysel koruma ahşap malzeme yüzeyinin ince bir koruyucu tabaka ile örtülmesi iken derinlemesine koruma anlamına gelen emprenye ahşap malzemenin, özelliklerini bozan her türlü olumsuz etkene karşı korunması için bünyesine çeşitli kimyasal maddelerin emdirilmesi işlemidir (11). Araştırma kapsamında yapılan gözlemsel incelemelerde, incelenen geleneksel konutların cephelerinde yer alan ahşap elemanların bazılarının yerlerinden alınıp bozulmuş kısımlarının emprenye edilerek yeniden yapıdaki yerlerine yerleştirilebileceği görülmüştür. Ancak bu uygulamada ahşap türüne ve yapıda kullanım yerine uygun emprenye maddesi ve yönteminin seçilmesi önem taşımaktadır. Yerlerinden alınması mümkün olamayacak ahşap elemanlarda ise elemanın ömrünün uzatılabilmesi için yüzeysel koruma yöntemlerinin uygulanması söz konusu olabilecektir. Yüzeysel koruma kapsamında ahşap elemana uygulanacak koruyucu malzemenin özellikleri önem taşımaktadır.

Kültürel miras olarak önem taşıyan geleneksel konutların korunması ve gelecek nesillere aktarılmasında söz konusu olan ön koşullardan biri malzeme onarımı olmaktadır. Ülkemizde bulunan çok sayıda geleneksel konutun ana yapı malzemelerinin

den birinin ahşap olması ise konunun ahşap özelinde irdelenmesinin ne denli gerekli olduğunu ortaya koymaktadır. Geleneksel konutlarda yaygın olarak kullanıldığı bilinen ahşap malzemenin onarımının gerçekleştirilebilmesi ise malzeme sorunlarının ve söz konusu sorunların nedenlerinin doğru tespit edilmesi ile mümkün olacaktır. Bir diğer deyişle teşhisin doğru yapılması tedavinin de gerçekçi olması anlamına gelmektedir. Geleneksel konutların korunması amacıyla malzeme koruma çalışmalarının yaygınlaştırılması hedeflenmelidir.

Kaynaklar

(1) PERKER, Z.S., Geleneksel Ahşap Yapılarımızda Kullanım Sürecinde Meydana Gelen Yapı Elemanı Bozulmalarının Cumalıkızık Örneğinde İncelenmesi, Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bursa, 2004.

(2) DOĞAN, D., Ahşap Yapı Malzemesinin Dış Atmosfer Koşullarındaki Davranışı Sonucu Meydana Gelen Sorunlar ve Koruma Yöntemleri, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1997.

(3) BOZKURT, Y., GÖKER, Y., ERDİN, N., Emprenye Tekniği, İstanbul Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 3779, İstanbul, 1993.

(4) ERİÇ, M., Geleneksel Mimarimizde Ahşap Malzeme Kullanımı ve Günümüz Kullanım Yöntemleri, Ahşap Malzemenin Korunması - Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara, 1988.

(5) ERTEN, P., Ağaç Malzemeden Yapılacak Binalarda Çürümeye Karşı Alınması Gereken Önlemler, Ahşap Malzemenin Korunması - Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara, 1988.

(6) AHUNBAY, Z., Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM Yayın, İstanbul, 1996.

(7) GÖKALTUN, E., Atmosferik Kirliliğin Yapı Malzemeleri Hasarına Etkisi, Yapı Dergisi, Sayı: 198, İstanbul, 1998.

(8) TÜZ, Ö., Bina Cephelerindeki Hasarlar, Nedenleri ve Giderilme Yolları, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1996.

(9) PERKER, Z.S., Geleneksel Konut Cephelerindeki Ahşap Ürünlerde Meydana Gelen Malzeme Bozulmaları: Bursa Demirkapı Mahallesi Örneği, Mimarlıkta Malzeme Dergisi, Sayı: 8, 2008.

(10) SAKER, E., BOZKURT, O., KOCABAY Z., Bursa Yerel Gündem 21 Cumalıkızık Koruma Yaşatma 98 Projesi, Bursa, Özsan Matbaacılık, 1999.

(11) ERİÇ, M., Yapı Fiziği ve Malzemesi, Literatür Yayınları, İstanbul, 1994

Tüm fotoğraflar Z. Sevgen Perker arşivinden alınmıştır.