

KIRKLARELİ GELENEKSEL KONUTLARINDA PENCERELERİN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİNE YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

İzzet YÜKSEK

Trakya Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Yapı Eğitimi Bölümü, Kırklareli / TÜRKİYE
Tel: 0 288 246 16 66 Fax: 0 288 246 16 50
E-mail: izzetyuksekk@trakya.edu.tr

Alınış : 07.04.2005
Kabul Ediliş : 04.10.2005

Özet: Kırklareli’nde on sekizinci yüzyılın sonlarından, yirminci yüzyılın başlarına kadar yapılmış olan konutlar mevcuttur. Bu konutların pencereleri de dört yana eğimli çatılar ve ahşap payandalarla destekli çıkmalar gibi bulunduğu devrin mimari özelliklerini yansıtmaktadır.

Bu çalışma; Kırklareli’nin eski yerleşim birimlerinden, günümüze ulaşan geleneksel konutlarda bulunan pencerelerin fonksiyonel, strüktürel ve estetik yönden analizini içermektedir. Elde edilen sonuçların kültürel süreklilik yönünde yeni tasarımlarımızda kullanılması ve konut koruma çalışmalarında yararlanılması amaçlanmıştır. Yoğunlukla yerinde yapılan incelemeler sonucu, mevcut geleneksel mahallelerdeki özgün konutlar tespit edilmiş, bu konutların pencere doğramalarında değişikliğe gidilmeyenlerinin analizleri yapılarak çeşitli şekillerde sınıflandırılmıştır. Yapılan analizlerden elde edilen bulgular cephe düzenlemelerinde ve pencere doğraması tasarımlarında kullanılabilir faydalı sonuçlara ulaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel Konut, Geleneksel Pencere, Kırklareli, Ahşap Doğrama.

The Study On The Characteristics Of Windows In Traditional Kırklareli Houses

Abstract: In Kırklareli, there are buildings that were built in late eighteenth and in the beginning of twentieth century. The windows of these buildings reflect the architectural characteristics of those times like roof which have slopes to four sides and overhangs supported by wooden shores. The windows are one the apperant faces of architectural culture.

This study includes the analysis of windows of buildings from old residence units to nowadays, in functional, structural and in aesthetic way. So that it has been aimed at using these data in new designs with respect to cultural continuation and in building protection studies. As a result of intensive local observations, the original buildings that are on present traditional streets are determined, by analysing the woodwork of the windows which are not changed and that has been classified in various ways. The results of the analyses are reached to useful outcomes which will be used on the concepts of window wood work on side organizations.

Key Words: Traditional House, Traditional Windows, Kırklareli, Woodwork

Giriş

Kırklareli, Asya ile Avrupa’yı birbirine bağlayan bir geçiş bölgesi üzerinde bulunduğundan birçok kültüre ev sahipliği yapmıştır. Günümüzde bu kültürlerin izlerini taşıyan çeşitli yapıtları bünyesinde barındırmaktadır. Bu yapıtlar içerisinde dönemine ait kültürü en iyi şekilde tanımamıza yardımcı olacak olanlar konutlardır.

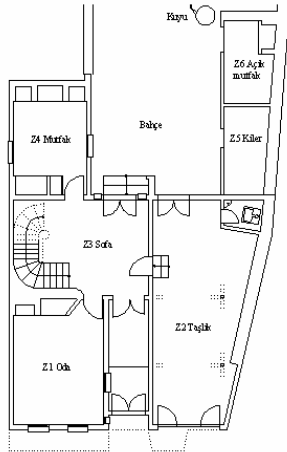
Geleneksel konutlar, yaşadığımız çevrede bizden önce yaşamış toplumların hayatlarına bir pencere açmamızı sağlarlar. Makale geleneksel konut dokusunu hızla yitiren Kırklareli'nin mevcut değerlerini kaybetmeden kaydedilmesi bilinciyle, insanı mimarının ilk etkileyen elemanlarından biri hatta en belirgin olan, iç ve dış mekanı birleştiren, yapıya bir göz fonksiyonu veren pencereler üzerine, "Kırklareli Sivil Mimarlık Örneklerinde Pencerelerin Analizi" konulu teze dayalı olarak hazırlanmıştır (Yüksek, 2005).

Metot

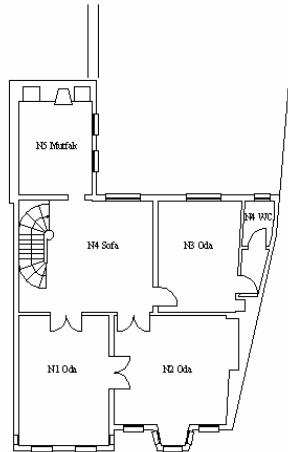
Çalışmaya Kırklareli'nin geleneksel mahallelerinde yerinde yapılan gözlemler ve kamera çekimleriyle mevcut geleneksel konutların tespit edilmesiyle başlanmıştır. Mahallelere ilişkin yazılı kaynaklar ve tüm kentte yapılan gözlemler sonucunda yedi geleneksel mahalle çevresinde, yüz dokuz adet konut tespit edilmiştir. Bu konutların pencere elemanları tek tek incelenerek, ahşap doğramalarının değiştirilip değiştirilmediğine bakılarak özgün niteliğini koruyan elli yedi konut belirlenmiştir. Bunun haricindeki konutların bir kısmına girilememiş büyük bir kısmı da yeni ahşap doğramayla veya plastik esaslı doğramalarla değiştirilerek yenilenmiştir. Konutlara ait pencere doğramaları günümüz ahşap doğramalarından farklı detaylandırmalar içerdiğinden ve uzun yıllar bozulmadan günümüze ulaştığından inceleme kapsamına alınmıştır. Belirlenmiş olan konutların pencereleri ayrı ayrı ayrıntılı olarak incelenerek, ölçekli resimleri çizilmiştir. Yapılan çizimler sonucunda pencerelerin biçimsel olarak belirli tipler oluşturduğu ve yapımda birbirine yakın gruplara ayrıldığı tespit edilmiştir.

Kırklareli Geleneksel Konut Özellikleri

Türk evi tarih boyunca Türklerin içinde oturdukları ev tipleri olarak yorumlanabilir (Günay, 1998). Türk evi eski Osmanlı Devleti'nin sınırları içinde Rumeli ve Anadolu Bölgelerinde oluşmuş ve beş yüz sene kadar devam etmiş, kendi özelliği ile belirginleşmiş bir ev tipidir (Eldem; 1968). Türk evi genellikle tek katlıdır. Ancak zaman içinde bir kat fazlalaşmıştır. Fakat daima esas kat tectir. Birkaç katlı evlerde esas kat mutlaka en yukarıdadır. Odaların sayısı ve şekilleri, plan tipinin meydana gelmesinde en fazla etkisi olan unsurlardır. Odaların sayısı ve şekilleri, plan tipinin meydana gelmesinde en önemli etkidir (Eldem;1968).



Zemin Kat Planı



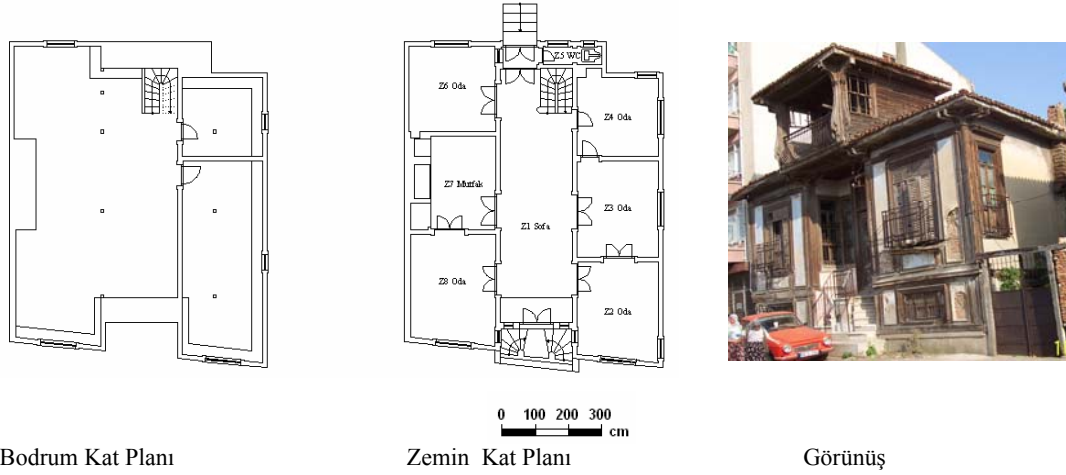
Normal Kat Planı



Görünüş

Şekil 1. Yayla Mah. Laleli Sok. No: 4

Kırklareli geleneksel konutu da Türk Evi'nin bazı karakteristik özelliklerini göstermektedir. Kırklareli'nde geleneksel konut çevreleri, bugün de Yayla ve Kırklar tepesi olarak bilinen tepeler üzerinde konumlandırılmıştır. Binalar birbirinin manzarasını ve gün ışığını kesmeyecek şekilde yerleştirilmiştir. Konutların hemen hepsi bahçelidir. Bodrum üzerine bir katlı veya bodrum üzerine iki katlıdır. Parsel içinde kuyu, sebze bahçesi ve müştemilatlar bulunur (Şekil 1).



Şekil 2: Demirtaş Mah. Mehmet Akif Cad. No: 18

Plan tipleri yoğunlukla iç sofalı olup orta sofalı plan tipleri de görülür. Konutların girişleri bahçe ile bağlantılı olmayıp doğrudan sokak ile ilişkilidir. Giriş basamaklarla yükseltilmiş ve bir metre kadar içeri çekilerek orta akstan verilmiş ve cephelere göre simetrik tasarlanmıştır (Şekil 2). Sofa aydınlatması giriş kapısının iki yanında bulunan dar uzun pencerelerle sağlanır. Giriş kapısının tam karşısında bahçeye açılan kapı bulunmaktadır. Girişin iki yanında simetrik olarak bulunan iki oda günlük yaşam için kullanılmaktadır (Tandoğan;2000). Odaların hepsi sofaya açılmaktadır. İki katlı konutlarda merdiven ya girişin karşısında, sofanın bir ucunda ya da odalar arasında yer almaktadır. Yapıların bir kısmında zemin katın plan şeması içinde ocaklı-nişli-dolaplı özgün mutfaklara rastlanırken, bir kısmında ise mutfaklar yapı dışında müştemilat olarak eklenmiştir (Hacıhafızoğlu; 2003).

Geleneksel Türk Konutunda Pencere Özellikleri ve Kırklareli Geleneksel Konutlarında Pencere

Geleneksel konut mimarimizde değişik işlevleri olan pencereler kullanılmıştır. Fakat bu çeşitliliğe rağmen pencere üretim şeklinde fazla bir çeşitlilik gözlenmez. Kullanılan ana malzemeler ahşap ve alçıdır. Ahşap pencereler 18. yüzyıl ortalarından sonra cam kullanımının yaygınlaşması ile kullanılmaya başlanmıştır. Alçı pencere ise kafa penceresi ya da rezven adıyla anılır. 18. yüzyıl öncesinde büyük boyutlu cam üretilmediğinden mekana ışık sağlamak için alt sıra pencerelerin üzerinde tepe pencereleri düzenleniyordu (Uluengin vd 2001).

19. yüzyılın sonu ve 20. yüzyılın başında, geleneklerin büyük ölçüde etkilendiği batılılaşma hareketi sonucu konuta girmeye başlayan hareketli mobilya ve bunun gereği bağdaş kurma yerine, oturma ve yerde yemek yerine, masada yemek, sedir yüksekliğini etkilemiş ve sedir elemanını ortadan kaldırmıştır. 17. ve 18. yüzyıl Türk evinde sedir yüksekliğine bağlı olarak 42-50 cm. olan parapet yüksekliği, 19-20. yüzyıl evinde mobilya yüksekliğine bağlı olarak 60-70 cm.'ye yükselmiş, ikili düzenin tek pencerede çözümlenmesi duvarı ve dolayısıyla odayı tek boyuta indirerek yatay çizgiyi ortadan kaldırmış, iç düzendeki değişim dıştaki değişimi oluşturmuştur (Uluengin,2000).

Geleneksel Türk konutunda geleneksel yapı malzemesi ahşaptır. Kırklareli Geleneksel Konutlarında da ahşap strüktür yoğunlukla tercih edilmiş bunun yanında kagir yığma yapılar da yer bulmuştur. Ancak ahşap karkas konutlarda görülen pencere tipleri ile kagir yığma yapılarda görülen pencere tipleri arasında farklılıklar yoktur. Pencere ölçülerinde genişliğin yüksekliğe oranı 1/2'dir. Pencere ölçüleri dar ve uzun tutulduklarından bir mekanda yan yana iki dizi pencere düzenlenmiştir. Arkalarındaki mekanların genişlikleri de ancak bu kadardır. Pencerelerin çoğunda kepenk ve parmaklık düzenlemesi yapılmıştır. Büyük boyutlu cam bulunamamasından dolayı Geleneksel Türk evinde büyük cam elemanlar yerine bölünmüş cam yüzeyler kullanılmıştır. Bu zaman zaman mahremiyeti sağladığı gibi değişik dış perspektifler açısından da çok başarılı çözüm örneğidir. Kırklareli konut pencereleri kayıt kalınlıkları,

kayıtlarla ortaya çıkarılan dokusu ile Geleneksel Türk Konutundaki pencerenin tipik bir örneğidir. Bu tip için çerçevenin ve daha ince elemanların yapısal işlevlerinden kaynaklı farklı bir kayıt kalınlığı karakteristiktir. Yine Geleneksel Türk konutunda farklı örneklerini görebileceğimiz ahşap parmaklıklara, Kırklareli’nde bir konut haricinde rastlanmamıştır. Ancak birden fazla fonksiyonu olan ahşap kepenkler büyük oranda kullanılmıştır.

Pencere elemanının değişik aralık ve periyotlarla kullanılması geometrik ve sayısal değerlere köklü bir alışkanlıkla bağlı bulunan insan üzerinde büyük etki yapar (İzgi, 1975). Bu savdan hareketle Geleneksel Türk Konutunda pencereler belli bir ritim içerisinde düzenlenmiş, aynı katta ve katlar arasında bu ritme uyulmuştur (Şekil 3). Cephede pencere dizileri ikişerli veya üçerli gruplar oluşturmuş ve katlar arasında da aynı aks üzerinde düzenlenerek 2/2, 3/3 şeklinde pencere gruplamaları yapılmıştır.



Şekil 3: Kırklareli Geleneksel Konutlarından Görünümler

Kırklareli Geleneksel Konutlarında Pencere Analizi

Pencerelerin Yapısal Özellikleri: Pencerelerin konumlandığı duvarlar strüktürüne uygun olarak kaplanmıştır. Örneğin; ahşap karkas konutlar dolgu malzemesine de bağlı olarak ya kireç sıva veya kerpiç sıva ile ya da ahşap kaplama ile kaplanmış, kagir yığma strüktürler de yine kireç sıva ile kaplanmıştır (Şekil 4).



Şekil 4: Kırklareli Geleneksel Konutlarında Cephe Kaplamaları

Geleneksel konutlardaki pencereler duvar boşluğunun iç kısmında konumlanmıştır. Bu şekilde yağış sularının doğramaya ulaşması engellenerek bir şekilde koruma sağlanmıştır. Pencere kasalarının doğramaları hemen hemen tüm örneklerde ya duvar kalınlığınca düzenlenmiş bir ahşap kaplama üzerine

(Şekil 6, Detay 1) ya da hem kör kasa hem de ahşap kepenk kasası fonksiyonu gören söveler üzerine sabitlenmiştir (Şekil 8, Detay 1). Böylece ahşap doğrama kasasının kagir malzeme ile direk teması engellenmiş ve istenen ölçüler içerisinde kalması sağlanmıştır. Ahşap sövelerin içte ve dışta duvarla oluşturduğu derzler ahşap pervazlarla kapatılmıştır. Kimi pencerelerde kasa ile ahşap sövenin birleşim derzi zamanla ahşabın çalışmasından doğabilecek açılmaları önlemek için kare kesitli ince çıtalarla kapatılmıştır (Şekil 6, Detay 1).

Pencerelerin ahşap denizlikleri pencerenin iki yanındaki dikmeleri birleştiren alt başlıklar üzerine ahşap takozlarla terazilenecek eğimli olarak konulmuştur. Denizlik ya ince bir tahta şeklinde doğramadan ayrı olarak (Şekil 7, Detay 5) ya da hem doğrama kasası hem de denizlik şeklinde düzenlenmiştir (Şekil 8, Detay 5).

Yana açılır kanatların doğrama kasası ile birleşimi kınışlı¹ ve lambalı² olarak yapılmıştır. Kınışlı birleşimde doğrama kasası içerisinde boylu boyunca açılan bir oluk mevcuttur. Pencere kanadında ise kınışe uygun bir dil bulunur ve oluk içerisine girerek kapanmasını sağlar (Şekil 6, Detay 1). Kınışlı birleşim diğer birleşimlere göre daha sağlıklıdır. Dış ortamdan iç mekana yağış sularının, rüzgar ve beraberindeki tozun girmesini engeller. Pencere kanadı, örneklerin çoğunda, kasa düzleminden daha içeridedir. Ancak kimi konutların pencerelerinde kasa ve kanat aynı düzlem içerisinde yer almaktadır (Şekil 7). Böylece rüzgar etkisi en aza indirilmiştir.

Yine yana açılan pencere kanatlarının birbiri ile birleşimi kasa-kanat birleşiminde olduğu gibi kınışlı, lambalı olarak yapılmıştır. Ancak düşey sürme pencereler burada diğerlerinden ayrılarak kurtağzı şeklinde birleştirilmiştir. Kanat-kanat birleşimlerinin kınışlı olması kanatların her ikisinin de aynı anda açılıp kapanması zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır (Şekil 6, Detay 2). Ortada ara dikme olmadan açılıp kapanan kanatlar içeridekilere rahat bir görüş açısı sağlar. Lambalı birleşimlerde ise birleşim kanatların birleşim derzinden soğuk hava ve birlikte taşıdığı tozun girmemesi için bini çıtaları kullanılmıştır. Kanatların birbiri ile düz bir şekilde birleştiği örneklerde ise bini çıtaları hem içte hem de dışta kullanılmıştır. Pencere doğramalarının kesit ölçüleri günümüz ahşap doğramalara kıyasla çok daha küçük ölçülerde kalmaktadır (Şekil 6, Şekil 7). Yine pencere kanatlarını bölen ara kayıtlarda oldukça ince kesitlidir (Şekil 8, Detay 4) böylece doğramanın pencere boşluğunda kapladığı alan en aza indirilerek aydınlatma yüzeyinin küçülmesi engellenmiştir.

Yağış sularının iç mekana sızmasını engelleyici fonksiyonu olan damlalıklar, kimi pencerelerde sadece pencere kanatlarında (Şekil 6), kimi pencerelerde ise hem doğrama kasasında hem de kanatta düzenlenmiştir (Şekil 8). Damlalıkların kasa üzerinde de düzenlenmiş olması yağış sularını açılan kanat yüzeylerinden bir miktar daha uzaklaştırmıştır. Ayrıca damlalıklar doğrama elemanı ile bir bütün olarak düzenlenerek zamanla damlalık ile doğrama arasındaki derzin açılması yoluyla damlalıklığın fonksiyonunu yitirmesi tehlikesi engellenmiştir.

Açılan kanatların içten kilitlenmeleri çoğu pencerelerde ahşap veya metalden üretilmiş mandallar ile yapılırken daha teknolojik bir ürün olan ispanyoletlerin kullanıldığı da görülmektedir.

Ahşap söve üzerine duvar dış yüzeyi seviyesinde yapılan kepenkler çoğunlukla masif tablalı (Şekil 7) tarzda düzenlenmiş ancak birçoğu zamanla kaybolmuştur. Güvenlik sağlayan korkuluklar ise metal malzeme ile özellikle zemin kat seviyesinde düzenlenmiştir.

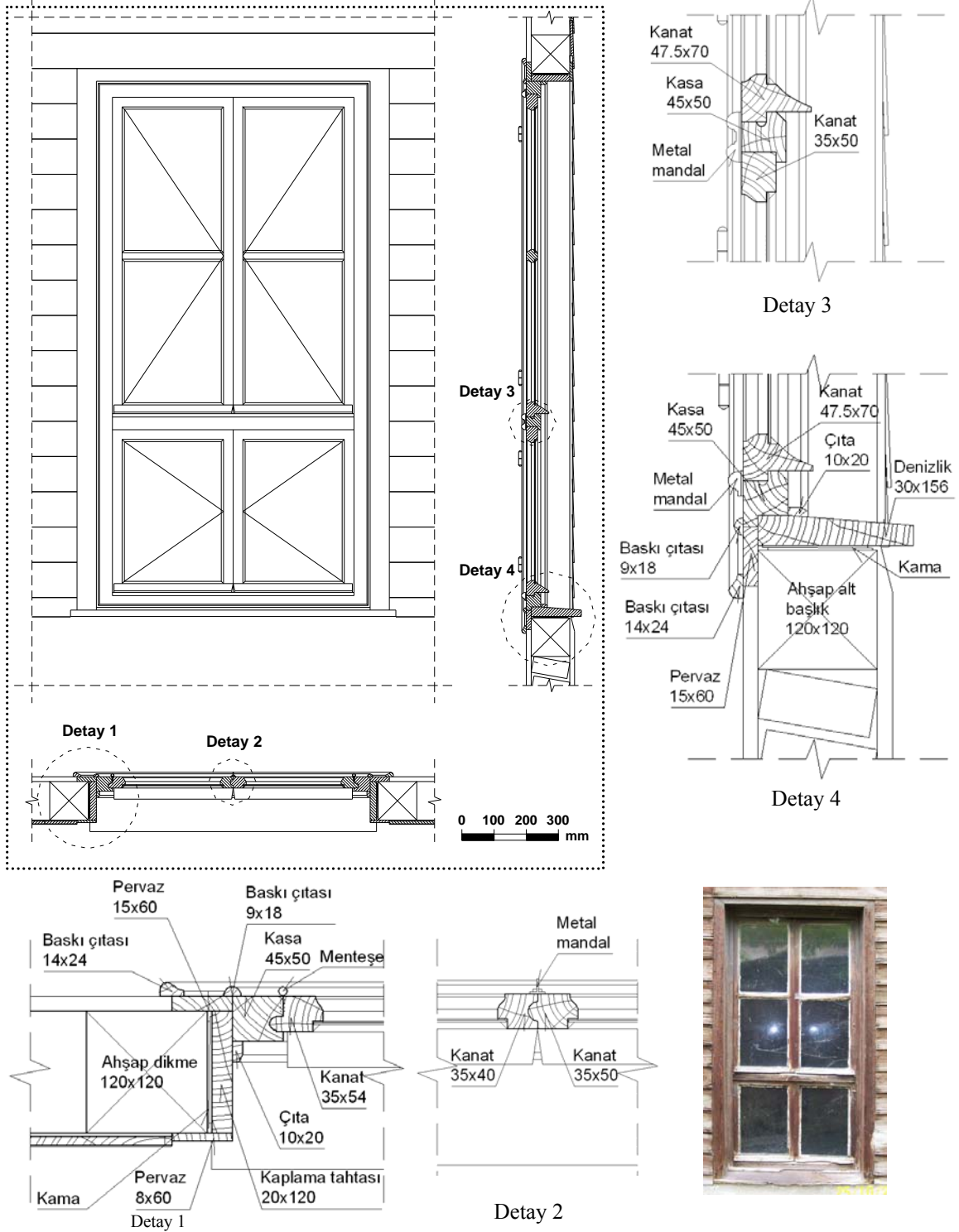


Karakaş Mah. Hasan Paşa Cad.
No: 21

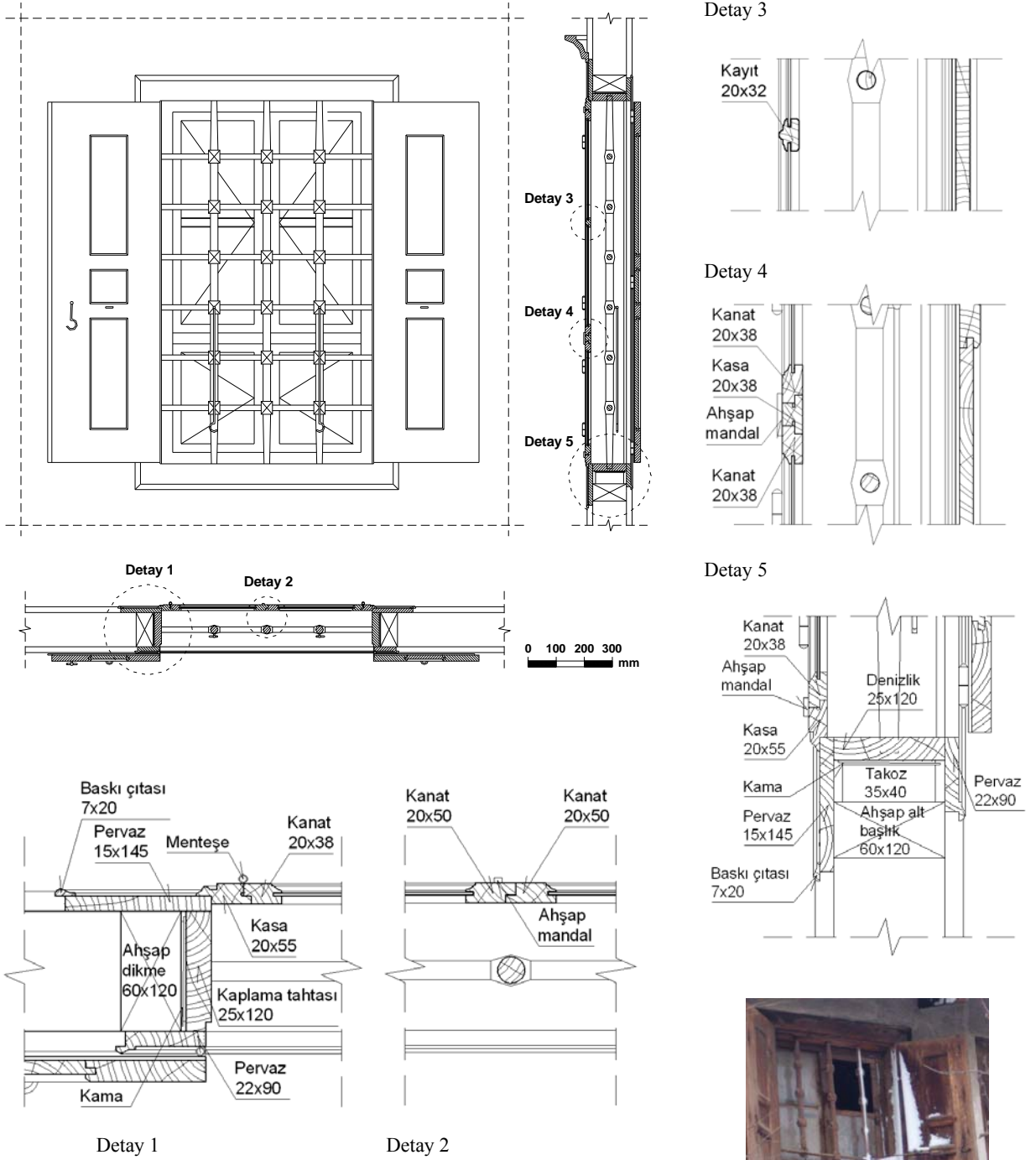
Akalar Mah. Dibek Sok. No:15

Yayla Mah. Laleli Sok. No: 4

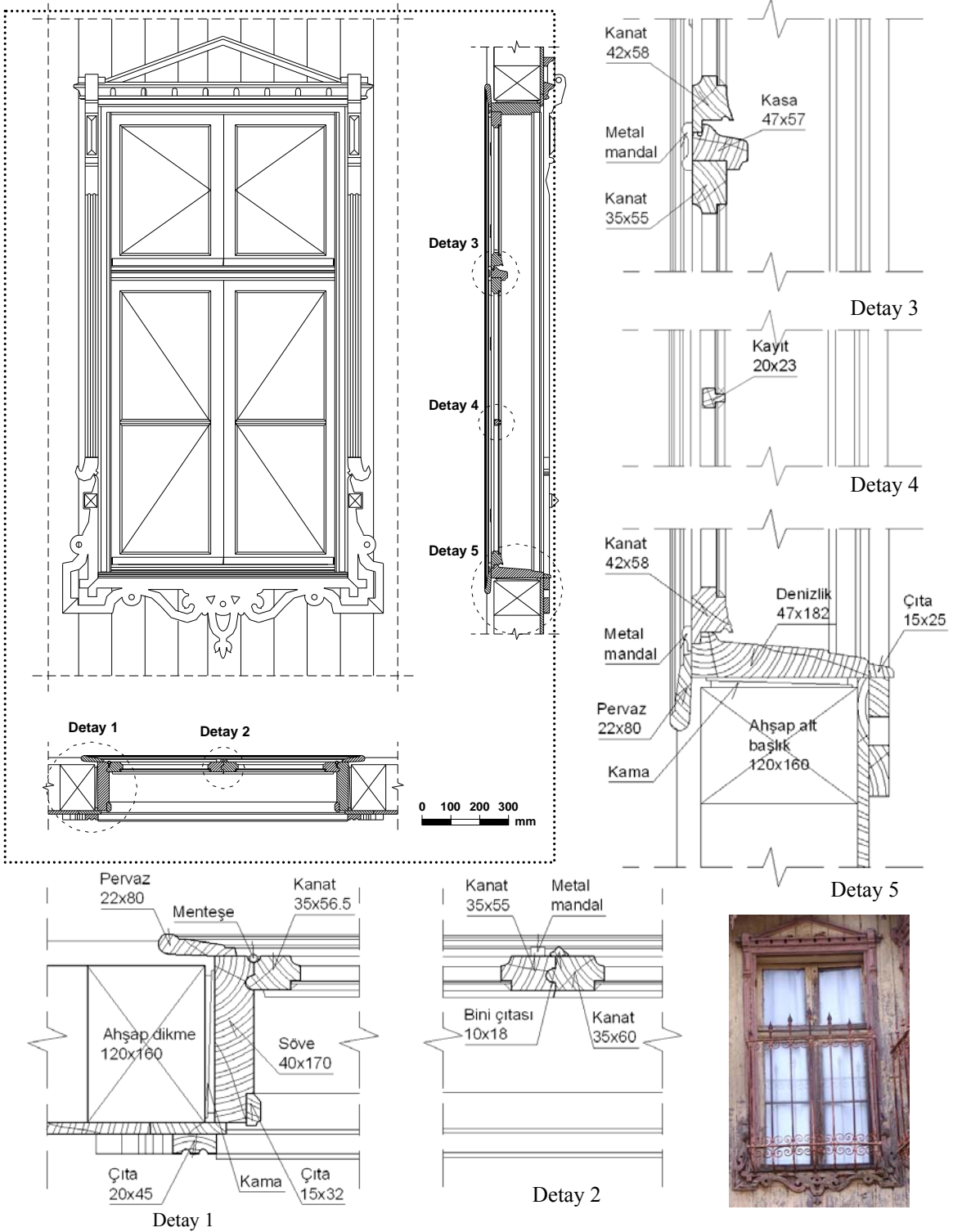
Şekil 5: Detaylandırmaları Yapılan Pencerelelerin Ait Olduğu Konutlar



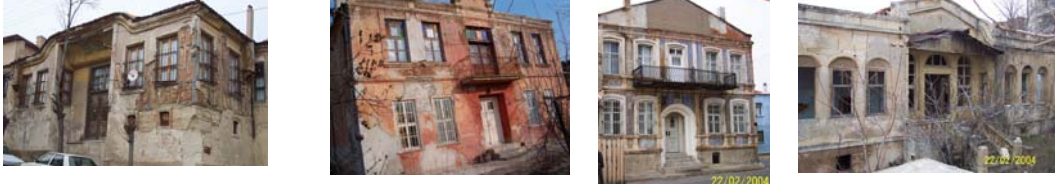
Şekil 6: Karakaş Mahallesi Hasan Paşa Caddesi No: 21 Zemin ve Normal Kat Penceresi, Plan, Kesit, Görünüş ve Detayları



Şekil 7: Akalar Mahallesi Dibek Sokak No: 15 Normal Kat Penceresi, Plan, Kesit, Görünüş ve Detayları



Pencerelerin Biçimsel Özellikleri: Pencerelerin cephe gruplamaları ikişerlidir, iki katlı yapılarda ise gruplamalar üst katta ikişerli ve alt katta ikişerli olarak 2/2 şeklindedir (Şekil 9). Bu sonuç bize bir odada en az iki pencere olduğu bilgisini vermektedir. Çift cepheli odalarda bu sayı dörde çıkmaktadır.



Şekil 9: Cephede Pencere Gruplamalarına Ait Örnekler

Pencere kanatlarının açılış şekli çoğunlukla yan dönöl olup, düşey sürme kanat örnekleri de mevcuttur. Karakteristik örneklerde üst üste iki sıra halinde kanat düzenlemesi yapılmıştır (Şekil 10). Bu kanat çiftlerinden biri esas kanat diğeri ise havalandırma kanadıdır. Havalandırma kanadının altta olması kullanım kolaylığı sağlamaktadır. Havalandırma kanadının üst kısımda olması açılıp kapanmasını yükseklik bakımından zorlaştırırken, günümüz uygulamaları gibi daha sağlıklı bir hava sirkülasyonu sağlamaktadır.



Şekil 10: Kırklareli Geleneksel Konutlarından Pencere Örnekleri

Pencere kenar oranları Geleneksel Türk Konut Penceresinde olduğu gibi 1/2 oranındadır. Dar ve uzun tutulan pencereler odanın en dip noktasına kadar ışık girmesini sağlamaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Kırklareli geleneksel konut çevresinde tespit edilen yüz dokuz adet konuttan elli yedisi üzerinde analiz yapılmış olması bu konutların bir kısmının özelliklerini yitirmekte olduğunu göstermektedir. Bu tarihsel özelliği olan bu yapıların zaman içinde kaybedilmemesini sağlamak için çeşitli tedbirlerin alınmasını gerekli kılmaktadır.

Konutların taşıyıcı sistemleri çoğunlukla ahşap karkastır. Ancak dolgu malzemeleri farklı farklı seçilmiş, yöre ikliminin sert oluşundan dolayı bağdadi sistem tercih edilmemiş, tuğla veya kerpiç dolgu geniş kullanım alanı bulmuştur. Ahşap strüktürden başka tuğla malzeme ile yapılmış yığma yapılar da mevcuttur.

Pencerelerin cephede oluşturduğu gruplar tek katlı binalarda ikili olmak üzere, iki katlı binalarda 2/2 şeklindedir. Bu sonuç bize kat sayısı ne olursa olsun binaların birbirine olan uyumuna biraz da zorunlu olarak dikkat edildiğini göstermektedir. Çünkü açıklık geçme kaygısı ile pencere genişlikleri kısa tutulmuştur.

Pencere doğramaları alternatifsiz olduğundan dolayı tamamen ahşap malzemeyle yapılmıştır. Ancak günümüz ahşap doğramalarından çok farklı detaylandırmalara sahiptir ve oldukça küçük kesitli

yapılmışlardır. Kasa - kanat ve kanat - kanat birleşimleri kınışlidir, böylece malzemenin kendisiyle yalıtım sağlanmıştır. Kanatlarda ve bazen kasalardaki damlalıklar yatay kayıtlarla bir bütündür. Kanatlar arasında sabit dikme yoktur. Pencere bölümlenmeleri, Geleneksel Türk Konut pencerelerinde çok iyi biçimde uygulanan kare, kayıt, doku örneğini yansıtmaktadır. Kanatlar kendi içinde küçük kesitli kayıtlarla bölünmüş, değişik dış perspektifler oluşturulmuştur. Kanatlar arasında sabit dikme kullanılmayarak görüş açısı bozulmamıştır.

On sekizinci yüzyılın sonundan itibaren Geleneksel Türk Konutunda görülen 1/2 oranı, çalışma alanımız içerisinde bulunan pencerelerde de yoğun olarak uygulanmıştır. On dokuzuncu yüzyılın başlarında tepe pencerelerinin kullanımının azalması ve buna paralel alt sıra pencerelerinin oranlarının uzaması ile ortaya çıkan 2/5 oranı da kullanılmıştır. Özellikle kagir yapıların pencerelerinde ahşap kepenkler kullanılmıştır.

Tüm bu özellikleriyle Kırklareli Geleneksel Konutlarında yer alan pencerelerin doğramaları, büyük oranda değişime uğramış, orijinal pencereler ise malzeme özelliklerini korumuşlardır. Hem küçük kesitli olmaları hem de uzun yıllardır sağlam biçimde kalmaları bizlere ahşabın dayanıklılığını ve malzeme dayanımında detaylandırmanın önemini bir kez daha hatırlatmaktadır. Ülkemizin birçok yöresi her türden kendine has olgular taşıyan mimarlık eserleri ile doludur. Ancak ülkemizin içinde bulunduğu ekonomik güçlükler ve çeşitli duyarsızlıklar nedeniyle mevcut mimari mirası koruma yönünde yeterli duyarlılık gösterilmemektedir. Yapılan bu araştırma en azından Kırklareli çevresindeki mimari mirasımıza dair bir başvuru kaynağı olacaktır. Yapılan çalışmayla Kırklareli Geleneksel Konut Pencerelerinin, Geleneksel Türk Konut penceresi ile aynı özellikleri gösterdiği tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlarda yeni tasarım kurallarına rehberlik edecek seviyeye ulaşılması amaçlanmıştır. Biçimsel özellikler bakımından bu yönde fayda sağlanabilir. Yapısal olarak pencere doğramalarının detaylandırılmalarından da yeni pencere doğraması modelleri çıkarılabilir. Örneğin bir kasa – kanat bağlantısında görülen kınışlı birleşim sağladığı su ve hava geçirimsizliği ile günümüzde uygulanan doğrama detaylarına iyi bir örnek teşkil edebilir. Yine kanat – kanat birleşimlerinde ara dikme kullanılmamasından yararlanılarak düzenlenen çift kanatlı pencereler, günümüz mimarlarına panoramik bir manzarayı kullanma yönünde rehber olabilir.

Kaynaklar

1. Eldem, S. H. Türk Evi Plan Tipleri, 2.Baskı, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 1968.
2. Günay, R. Türk Ev Geleneği Ve Safranbolu Evleri, Yem Yayınları, İstanbul, 1998
3. Hacıhafızoğlu, E. Kırklareli'nin Mevcut Geleneksel Konut Çevresinin Kültür Bağlamında İncelenmesi, Danışman: Prof.Dr. N.Erdoğan, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne, 2003
4. İzgi, U. Pencere – I, Pencere - II DGSA Yayınları, İstanbul, 1975
5. Tandoğan, E. Kırklareli Konut Yerleşimi Üzerine Bir İnceleme, Yüksek Lisans Tezi, Danışman: Prof. Dr. A. Demir, M. S. Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2000
6. Uluengin, N.Y., Osmanlı – Türk Sivil Mimarisinde Pencere Açıklıklarının Gelişimi, Yem Yayınevi, İstanbul, 2000
7. Uluengin, F., Uluengin, B., Uluengin, M.B. Osmanlı Anıt Mimarisinde Klasik Yapı Detayları, Yem Yayınları, İstanbul, 2001
8. Yüksek, İ. Kırklareli Sivil Mimarlık Örneklerinde Pencerelerin Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Danışman: Prof.Dr. N. Erdoğan T. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne, 2004