

GELENEKSEL YAPILAR - YÖNETMELİK YAPILARI
Comparasion of Traditional Building
methods with contemporary rules

Dürrin SÜER¹

SUMMARY

This study has been intended to make an evaluative analysis of traditional construction systems of historic Muğla houses in regard to imposed regulations; The building Regulations in Natural Disaster Areas.

In the analytical study, floor heights, wall thicknesses, wall pieces on the corners and between openings are inculed. Average values for each components are then calculated and compared with the values stipulated in the regulation . percentage value of any divergence provides a basis for comparison between the structural system employed in the existing buildings and the principles laid down by the regulation.

When considering the existing historical houses in terms of regulation, floor heigths, minimum solid wall pieces between the openings and the length of openings meet the requirements; whereas in terms of walll thicknessess, length of walls, dimension of bond beams and proportion of solids to voids, there happen to be some conflictions.

ÖZET

Bu çalışma Muğla geleneksel konutlarını, plan, cephe, yapı sistemi özellikleri açısından inceleyip, bu konutların taşıyıcı sistemleri ile, Afet Yönetmeliği'nin getirdiği sınırlamalar arasındaki benzerlik ve farklılığı belirlemeyi amaçlar.

Bu analiz aşamasında, incelenen 15 binanın kat yükseklikleri, duvar kararlılığı, köşe doluluk boyu, iki boşluk arasındaki doluluk boyuna ait verileri yazılmıştır. Daha sonra her özellik için ayrı ayrı ortalama değer bulunmuş ve bu değer yönetmeliğin belirlediği değer ile karşılaştırılarak bu değerden sapma miktarı bulunmuştur. Sapma yüzde değerine göre mevcut yapı strüktürü ile yönetmelik esaslarının farklılık ve benzerlikleri belirlenmiştir.

Yönetmelik esasları ile mevcut konutlar arasında kat yüksekliği, iki boşluk arası doluluk boyu, boşluk boyu açısından benzerlik, duvar kararlılığı, köşe doluluk boyu, hatıllar, bina doluluk oranı açısından farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

¹ Y.Mimar Araştırma Görevlisi, D.E.Ü.Mimarlık Fakültesi, İzmir

GELENEKSEL YAPILAR - YÖNETMELİK YAPILARI

Günümüzde Türkiye'de yapı yapma aşamasında uyulması gereken çeşitli yönetmeliklerden biri de "Afet Yönetmeliği"dir. Afet Yönetmeliği, (su baskını ve yangın afetinden korunmasının yanında) depreme dayanıklı yapı yapılmasını hedefler ve bu amaçla farklı deprem bölgelerinde ve farklı yapı sistemleri için sınırlayıcı asgari koşullar koyar.

Yönetmeliklerin belirlediği koşullarla, mimar ve mühendislerin tasarlayıp uyguladıkları yada uygulayacakları yapıların yanında, yönetmeliklerin belirlemediği binaların varlığı da mevcuttur. Özellikle, kent yaşamına geçiş dönemi öncesinde, toprağa bağlı yaşam süren toplumların yansımalarında bu yapı örneklerini izlemek mümkündür. Bu yapılardan kasdedilmek istenen, belli bir yapı sanatı geleneği sonucu oluşmuş olanlardır. Mimarsız mimarlık olarak tanımlanan usta-çırak iletişimi sonucu deneme-yanılma yöntemi ile doğal veriler değerlendirilerek oluşturulmuş yapı örnekleridir. Özellikle sivil mimari örnekleri, Foça, Edirne, Urla, Buca, Çeşme, Şirince, Kula, Birgi, Muğla, Bodrum evleri... gibi.

Uzun yıllardır ayakta duran geleneksel teknikler kullanılarak doğal malzeme ile inşa edilmiş bu yapılarda taş veya kireç malzeme ile yığma kargir, ahşap malzeme ile karkas yada bu iki malzemenin oluşturduğu sistemlerin karma olarak kullanıldığı yapı sistemleri gözlenmektedir.

Bildiri olarak sunulacak çalışmada yönetmeliksiz olarak oluşturulan binaların , yönetmelik koşulları ile yapısal açıdan fark ve benzerlikleri, geleneksel Muğla evi özelinde analiz edilerek karşılaştırılmıştır.

Bu karşılaştırma çalışmasında Muğla evinin geleneksel özellikleri saptandıktan sonra 15 adet yapı örnek alınarak yapısal açıdan analiz edilmiştir. Daha sonra ise Afet Yönetmeliği'nin 2.deprem bölgesi (Muğla ikinci deprem kuşağında) için geçerli olan koşulları ele alınarak karşılaştırmaya gidilmiştir.

Muğla geleneksel konutlarının yapı sistemi duvarların taşıyıcı olduğu karma bir sistemdir. Yani ahşap iskeletli ve taş yığma duvarlar bir yapı bütününde biraraya gelirler. Ancak Afet Yönetmeliği'nin kapsamında karma taşıyıcı sistemlere ilişkin teknik koşullar yoktur. Bundan dolayı karşılaştırma çalışmasında, Afet Yönetmeliği'nin yığma kargir ve ahşap karkas yapılar için belirlediği teknik koşullar ele alınmıştır.

Afet Yönetmeliği'nde yığma kargir ve yarım yığma kargir yapılara getirilen tanımlara göre aralarındaki farklılık kat adedi ve döşeme tipinden oluşmaktadır. Muğla geleneksel konutları döşeme tipinin ahşap kirişli olmasından dolayı, yönetmeliğin belirlediği yarım yığma kargir yapı tanımına girer. Ancak yığma kargir yapılar için geçerli olan teknik koşullar

yarım yığma kargir yapılar için de geçerlidir. Bundan dolayı veriler yığma kargir yapılar için belirlenen teknik koşullardan alınmıştır.

Muğla Evi

Çalışmada geleneksel Muğla evlerinin özellikleri "Kentsel Sit Alanı" içinde kalan evlere, sokaktan eve giriş baz alınarak geliştirilen yaklaşımda tipleştirilerek belirtilmiştir.

Bu bağlamda, Muğla kenti geleneksel yerleşim alanında; sokaktan eve giriş, parsel içindeki konumlama, mekansal kurgulanma, cephe özellikleri, yapısal özellikleri bakımından farklılık gösteren iki tip ev ile karşılaşılr.

İki ev tipinde de avlu olmasına karşın, ev-avlu ilişkisinde mekansal organizasyon açısından farklılık gözlenmesi nedeniyle, avlulu ve avlusuz ayırım getirilen evlerden;

- Avlulu evlerde, eve, sokaktan avlu geçilerek ulaşılırken,
- Avlusuz evlerde, sokaktan doğrudan doğruya evin içine girilir.

Muğla Evi Yapısal Özellikleri

Muğla evlerinde daha öncede sözedildiği gibi, duvarların taşıyıcı olduğu yapı sistemi vardır. Yöre malzemesi olan taş ve ahşabın oluşturduğu yığma ve iskeletli duvarlar yapı bütününde biraraya gelirler.

Genelde iki katlı olan, her iki ev tipinde de temeller taştır. Yapı beden duvarları ise farklılık gösterir.

*Avlusuz evlerde, tüm dış duvarlar bina yüksekliği boyunca taş yükselir. İç duvarlar ahşapiskelet, saman katkılı kerpiç dolgudur.

*Avlulu evlerde duvarların malzemesi çoğunlukla yön ile ilişkilidir. Kuzey yönüne bakan yapı beden duvarları bina yüksekliğince taştır. Güney yönüne, avluya bakan cephe duvarları ise üst katlarda ahşap iskelet, saman katkılı kerpiç dolgudur. Alt katlardaki duvar malzemesi genelde taş olmakla birlikte ahşap olarak da değişkenlik gösterebilmektedir.

Duvarlar genelde bina yüksekliğince aynı düzlemde yükselirken bazı binalarda sokak cephesinde üst kat çıkma yapar.

Döşemeler her iki ev tipinde de ahşap kirişlidir.

Çatılar; ahşap oturtma ve kırma biçimlidir. Çatı kaplama malzemesi alaturka kiremittir. Avlusuz evlerde, binanın dış duvar malzemesine bağlı olarak, 1⁰⁰ metreyi aşan genişlikte sacaklara rastlanır.

MUĞLA GELENEKSEL KONUTLARI TAŞIYICI SİSTEM ÖZELLİKLERİ İLE AFET YÖNETMELİĞİ ESASLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Kat Yüksekliği: Afet Yönetmeliğinin ahşap iskeletli ve yığma

kargir yapılar için 3.00 metre ile sınırladığı değer, avlulu evlerde bu sınır içinde kalırken avlusuz evlerde aşılmaktadır.

Kararlılık:

Afet Yönetmeliği'ne göre ahşap iskeletli bir duvarın max. uzunluğu 4.50 metre olabilir. Bu değer aşıldığında destek duvarı gerekmektedir.

Avlulu evlerde, ahşap iskeletli duvarlardaki ortalama uzunluk, yapılan analiz sonuçlarına göre 3.89 metre olarak bulunmuştur. Bunun sonucunda Muğla evlerinde büyük açıklıklar geçilmemiştir. Bundan dolayı destek duvarına gerek duyulmamıştır.

Yine yönetmeliğin, yığma kargir duvarlar için sınırladığı değer 7.00 metredir. Bu sınır aşıldığında ya destek duvarı ya da 4.00 metrede bir düşey hatıl konulmalıdır. Buna karşın, yığma kargir bir duvar boyu 15 metreyi geçemez.

Avlusuz evlerde, yığma duvarlar bu değere yakın sonuçlar verir. Avlulu evlerde de duvar boyları 10.61 metreye kadar ulaşır. Yani yönetmeliğin belirlediği sınır değeri aşar. Ancak gerek avlulu evlerde gerekse avlusuz evlerde yığma duvarlara dik yönde ahşap iskeletli duvarlar karşılık gelir. Bu duvarlar dış duvara ankastre değildir.

Yalnızca döşeme kirişleri ve ahşap iskeletli duvarın üst başlığının taş duvar içine serbest oturması ile bağlantıdır. Bu tür bir destek binanın yan kuvvetler moment almasını engelleyerek labilliliğin getirdiği avantajla yıllar boyunca ayakta kalabilmesi sağlanıyor.

Boşluk Boyu:

Afet Yönetmeliği, ahşap iskeletli yapılar için boşluk sınır değerini 1.50 metre, yığma kargir yapılar için ise 3.00 metre olarak vermiştir. Mevcut her iki tip yapıda boşluk boyu sınır değerinin altındadır.

Boşluk Arası Doluluk Boyu:

Ahşap iskeletli yapı için 0.75 metre, yığma kargir yapıda ise 0.80 metre olarak belirlenen minimum değer, mevcut yapılarda sağlanmaktadır.

Köşe Doluluk Boyu:

Yığma kargir yapılarda moloz taş duvarlarda en az her 1.50 metre yükseklikte en az 50 cm. yüksekliğinde ve duvar genişliğinde betonarme hatıl yapılması öngörülür.

Mevcu yapılarda ise betonarme yerine 0.80-1.00-1.20 metre gibi yükseklik araları ile ahşap hatıllar konur.

Bu koşulların yanı sıra, Afet Yönetmeliği yığma kargir yapılarda, duvar boşluk boylarına ilişkin sınırlamasında, bir duvar boyunca plandaki boşlukların uzunlukları toplamı, tüm duvar uzunluğunun %40'ını aşamayacağı öngörülmüştür.

Mevcut yapılarda ahşap duvarlar max. boşluk oranı %15, doğu ve batı yönündeki taş duvarlarda zemin katta %3, üst katta ise %10 dur. Kuzey yönündeki taş duvarlar ise %100 doludur.

Yapılardaki boşluk oranının azlığı yapının stabilitesinde de olumlu ekti sağlamıştır.

SONUÇ:

Taşıyıcı sistem yönünden:

.Kat yüksekliği, iki boşluk arası doluluk boyu, boşluk boyu açısından benzerlik gösterir.

.Duvar kararlılığı, köşe doluluk boyu , hatıllar, bina doluluk oranı açısından farklılık vardır.

Bununla birlikte, taşıyıcı sistem açısından Muğla evlerinde karma taşıyıcı sistem (yığma kargir + ahşap karkas) özelliği vardır. Oysa Afet Yönetmeliği'nde böyle bir sisteme ilişkin teknik koşullar belirtilmemiştir.

Muğla evleri depreme dayanıklı yapı tanımına giren özellikleri barındırma açısından :

.Yapıda kullanılan taşıyıcı sistem malzemesinin aynı olmaması (taş ve ahşap) gibi.

.Yapıların ön ve arka cepheleri aynı boşluk ve doluluk oranlarına sahip olmaması gibi, olumsuz özellikler göstermesine karşın;

.Yapıların yer seçiminin iyi olmasından

.Yapıların az katlı ve küçük açıklıklı olmasından (yapıyı hafiflettiği için)

.Yapı elemanlarının bağlantı detaylarının iyi olmasından dolayı olumlu özellikleri yansıtırlar.

Bütün bunlarla söylenmek istenen şudur ki;

Afet Yönetmeliği, yapı sistemlerine sayısal bazda ve oldukça dar çerçevede yaklaşmaktadır. Oysa, mimari detaylandırma getirilecek çeşitli özellikler yapının statığı açısından olumlu sonuçlar yaratabilir. Ayrıca, geleneksel yapı ve yapım sistemleri ile yapılan ve hala ayakta duran yapılar incelenmeli, olumlu ve olumsuz noktalar saptanmalıdır. Çünkü bunlar hem geleceğe belge olacaktır, hem de bugünkü çalışmalara baz oluşturacaktır.

Referanslar:

1. AYTUN, A. "Kırsal Konutların Deprem Dayanımı", TMMOB İnşaat Müh.Odası Konut Kurultayı, SS:82-95
2. "Depremler ve Depreme Dayanıklı Yapılar",1978 İmar ve İskan Bakanlığı, Deprem Araş.Ens.Baş.
3. "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik", 1975, İmar ve İskan Bakanlığı, Ankara
4. SÜER; Dürrin (1990), "Comporasion of Traditional Building methods with contemporary rules, regulations and technologies (inspecific case of Muğla Traditional Houses), D.E.Ü.M.M.F.Mim.Böl.Yapı Bilgisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İZMİR