

TOPLU KONUT ALANLARINDA KULLANICI AÇISINDAN CEPHE PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK ALAN ÇALIŞMASI: KAYSERİ ÖRNEĞİ

Yrd. Doç. Dr. Özlem Parlak biçer¹
Araş. Gör. Sibel Özer²

Konu Başlık No: 2, Çatı ve Cephe Sistemlerinin Performansları

ÖZET

Türkiye’de alt ve orta gelir grubunu konut sahibi yapmak için oluşturulan çözümler toplu konutlar olmaktadır. Özellikle sanayileşmiş/sanayileşmekte olan ve hem il içi hem diğer illerden göç alan bir yapıya sahip olması açısından hükümet ve belediyelerce, kullanıcıların yaşam refahlarını artırdığı düşünülerek toplu konut üretimi desteklenmektedir. Kayseri kent ölçeğinde de bu destekleme ve yönlendirme gerçekleşmektedir. Kayseri ölçeğinde belediyeler ve yapım sektöründe yer alan özel firmalar tarafından toplu konut üretimine ivme kazandırılmıştır. Ancak Kayseri’de toplu konut üretimi içerisinde yer alan bitmiş ve kullanıma açılmış konutlar, cephe performansı yönü ile, üretim aşaması sonrasında, kullanıcı memnuniyeti ve kalite beklentileri açısından bir araştırmaya tabi tutulmamıştır. Çalışmada, Kayseri merkez belediyelere bağlı alanlarda gerçekleştirilen toplu konutların bekleneni yakalamaya çalışan bir yapı elemanı olarak “cephe performansları” ele alınmıştır.

Bu çalışmada, Kayseri ili merkez ilçeler; Mimarsinan, Melikgazi ve Talas’ta yapılan çok katlı konutlardaki temel yapı bileşeni olarak cephe ve cephe elemanlarının performansı, çok yönlü ele alınarak, kullanıcı tarafından değerlendirilmiştir. Anket çalışması sonucunda elde edilen veriler; amaç, yöntem ve bulgular olarak sunulmaktadır.

ANAHTAR KELİMELELER

Toplu konut, Cephe performansı, Kullanıcı değerlendirmesi

¹ Özlem Parlak Biçer: Erciyes üniversitesi mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Yapı Bilgisi ABD Kayseri, parlako@erciyes.edu.tr, parlakoz@yahoo.com

² Sibel Özer: Erciyes üniversitesi mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Yapı Bilgisi ABD Kayseri, sibelk@erciyes.edu.tr

1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI

Enerji ihtiyacının % 73,2'sini ithal ederek karşılayan ülkemizde enerji tasarrufu konusu çok büyük önem taşımaktadır [1]. Gelecekte enerji kaynaklarının tükenmesi sorununa karşılık, günümüzde binalarda enerji tasarrufu sağlamak amacıyla çeşitli yalıtım malzemeleri geliştirilmekte ve bu malzemeler, bina performanslarını büyük ölçüde etkilemektedir. Aynı büyüklükte ve iklim koşullarında bulunan binaların enerji tüketimi incelendiğinde AB ülkelerinde 40- 50 birim iken ülkemizde bu değer 100 birimdir [2]. Bu da gösteriyor ki doğru malzeme seçilerek uygulanan ısı yalıtımı ile ısıtma ve soğutma giderleri yaklaşık % 50 azalmakta ve büyük ölçüde enerji tasarrufu sağlanmaktadır. Bina ve Ulaşımında Enerji Verimliliği Şube Müdürlüğü verilerine göre binaların % 86 sının konut olduğu ülkemizde, 'konutlarda cephe performansı' konusu, enerji tasarrufuyla ilintili olarak önem kazanmaktadır [2].

Toplu konutlar üzerine pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu yapı grubuna yönelik çalışmalarda; mekân gereksinimleri, sayı, boyut ve tipolojilerini kapsamaktadır [3,4]. Ayrıca mekân iklim koşulları değerlendirilmesinin yanı sıra, görsel etki ölçütleri ile (haz alma, memnuniyet, ferahlık, düzen ve özgürlük) incelenmiştir [5]. Konut maliyetleri üzerinde çalışmalar bulunmaktadır [6]. Proje, işçilik ve malzeme kullanım hatalarını inceleme çalışmaları, gözlem ve uzman görüşüne dayanılarak yapılmıştır [7]. Ayrıca Kayseri kenti üzerine anket ile oluşturulan alan çalışmasının yer aldığı, toplu konut alanlarında çatı performansının değerlendirilmesine yönelik akademik temelli çalışma bulunmaktadır [8].

Yapı, çeşitli alt bileşenlerden oluşan bir sistemdir. Yapı bileşenlerinin hemen çoğunun üzerinde görüş birliğine varılmış teknolojik performans düzeyleri vardır. Ancak bu bileşenlerin gerçek performansları kullanım aşamasında ortaya çıkmaktadır. Bileşenin üretimi ve montajı sırasındaki işçilik kalitesindeki değişkenlik sonucu etkilemektedir. Bu nedenle performansın gerçek belirleyicisi kullanıcılar olmaktadır [6]. Bu bağlamda mevcut çalışmada kullanıcı izlenimlerine bağlı olarak Kayseri örneğinde seçilen toplu konut alanlarında cephe performans değerlendirilmesi yapılmıştır.

Kayseri kent merkezinde olan ve merkeze yakın bulunan 3 ilçede toplu konut alanları, çeşitli kamu ve özel kuruluşların, önemli ölçüde de belediyelerin desteğiyle oluşturulmuştur. Toplu konutların üretimini ise genellikle özel kooperatifler vasıtasıyla yapı üretimi gerçekleştiren firmalar yapmaktadır. Özellikle alt ve orta gelire sahip konut kullanıcıları bu konutları konut alımındaki uygun ödeme koşulları sebebiyle tercih etmektedir.

Mevcut çalışmada, Kayseri'de belirlenen 3 ilçedeki toplu konut alanında, üretilen konutların performansının geri besleme sağlanması amacı ile belirlenmesi hedeflenmektedir. Kullanıcının bilinç düzeyinin belirlenmesi amacıyla anket çalışması yapmak uygun bulunmuştur. Sonuç olarak, yapı bileşenlerinden cephe performansı ile ilgili kullanıcı açısından durum değerlendirilmesinin yapılması ve elde edilen sonuçlar dâhilinde önerilerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Durum değerlendirilmesi 4 kategoride incelenmiştir. Bunlar; cephenin mevcut durumu, kullanıcı memnuniyetinin yer aldığı performans değerlendirilmesi, genel cephe şikâyet ve memnuniyet durumu ve kullanıcının bilinçlilik düzeyidir.

2. ÖRNEKLEM ALANLARININ TANIMLANMASI

Anket çalışması Kayseri'nin 3 ilçesi olan Mimarşinan, Melikgazi ve Talas'taki farklı apartmanlar incelenerek yapılmıştır. Kullanıcıları tarafından değerlendirilen konutlar, farklı kooperatif gruplarınca farklı müteahhitlere yaptırılmıştır. İncelenen 3 bölgenin de ortak özelliği; kullanıcılarının orta gelire sahip olmasıdır.

*4. Ulusal Çatı & Cephe Kaplamalarında Çağdaş Malzeme ve Teknolojiler” Sempozyumu,
İTÜ Mimarlık Fakültesi Taşkışla - İstanbul 13-14 Ekim 2008*

Çalışmada, Kayseri’de seçilen toplu konut alanlarındaki cephe performans değerlendirilmesi yapılırken, 4 cephe ile doğrudan ilişkili olan tüm konutlarda oturan kullanıcılara anket uygulanmıştır. Kullanıcı profili açısından değerlendirildiğinde bu konutların kullanıcılarının orta gelir gurubunda sayılabilecek olan ailelerin ev kiralararak ikamet ettirdikleri üniversite öğrencileri, kamuda çalışan memurlar ve esnaf grubu olduğu görülecektir. Ödeme koşulları uygun olan bu toplu konutlar, kullanıcıların sahip oldukları maddi imkânları kullanarak, ulaşabilecekleri üst düzey kalite standartlarını ilk aşamada karşılayabilen durumda bulunmaktadır. Ancak bu konutlarda, toplu yaşam koşullarının da etkisiyle zamanla farklı problemler görülmüştür. Yapı üretim kalitesinin düşük olması, yapı malzemelerinin uygun fiyatlı olması istenirken kalite düzeyinin beklenenin altına çekilmesi ve yapım kalitesini belirleyen işçiliğin de kötüye gitmesi, bu problemlerin en önemlileridir.

Ayrıca anket yapılan kullanıcıların eğitim düzeyleri ve buna bağlı olarak anketi cevaplamadaki bilinç düzeylerinin 3 bölgede de lise ve üstü eğitime sahip olmasına dikkat edilmiştir. Anket uygulanan kullanıcıların bilinç ve bilgi düzeyleri de göz önüne alındığında, anketi cevaplamadaki çekinceler ile karşılaşılmamıştır.

3. ANKET SORULARININ HAZIRLANMASI

Anket soruları 4 bölümde hazırlanmıştır.

Birinci bölüm; apartmanın yerini, mahallesini, kullanıcının yapıyı kaç yıl kullandığını saptamaya yönelik genel sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümde, yapıların genel ve özelde cephelerinin mevcut durumları saptanmaya çalışılmıştır. Üçüncü bölümde; yapıların cephesiyle ilgili genel/özel şikâyetlerin olup olmadığını saptayabilmek için cephe ile ilişkili şikâyet çeşitleri üzerine genelden özele inen sorular sorularak konu üzerinde problemler tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca, kullanıcının cephe ile ilgili sorunlarda bilinç düzeyini saptayabilmek amacıyla, kullanıcıların karşılaştıkları sorunlara getirebilecekleri önerileri olup olmadığı yönünde sorular hazırlanmıştır.

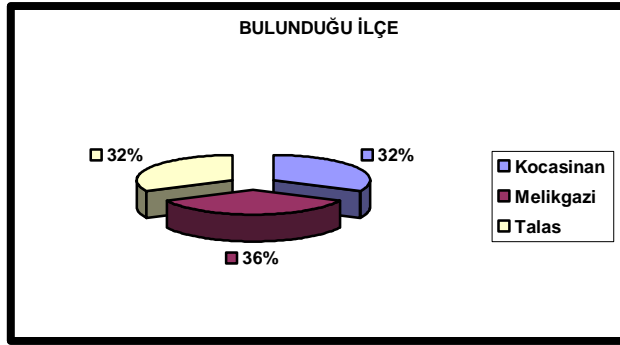
4. BULGULAR

Anket çalışmasında edinilen bulgulara göre, 3 bölgede de genel olarak benzer cephe şikâyetleri ve memnuniyetleri mevcuttur. Bu şikâyetler su ve ısı yalıtım malzemelerinin yetersizliği ve bu yetersizliğin getirmiş olduğu problemler üzerinde birleşmektedir.

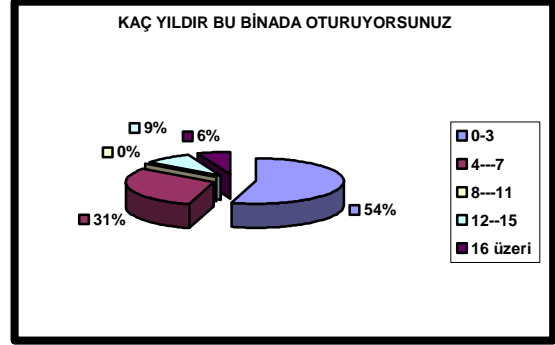
4.1. İncelenen Konutların Genel Özellikleri

Kayseri İli’nin ilçeleri arasından nüfus yoğunluğu ve belediye hizmetlerinin çokluğu göz önüne alınarak 3 büyük ilçe seçilmiş ve anket bu ilçeler içerisinde yer alan 139 adet konuta yapılmıştır. Anket, ortalama aynı sayılarda Talas, Melikgazi ve Kocasinan ilçelerine uygulanmıştır (Grafik 1). Ayrıca konutların yüksek katlı toplu konut olması ise önemle göz önünde tutulmuştur.

4. Ulusal Çatı & Cephe Kaplamalarında Çağdaş Malzeme ve Teknolojiler” Sempozyumu,
İTÜ Mimarlık Fakültesi Taşkılla - İstanbul 13-14 Ekim 2008



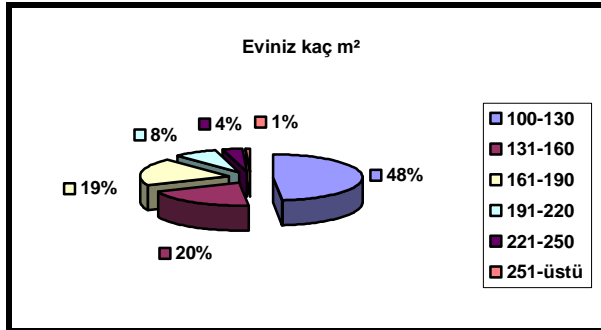
Grafik 1



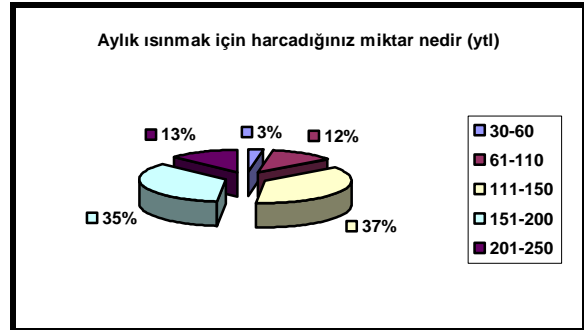
Grafik 2

Anketi yanıtlayan kişilerin oturmuş oldukları apartmandaki problemlerin takiplerini belirleyebilmek için kişilerin yaşamış oldukları konutta kaç yıldır oturdukları da önemli görülmüştür. Buna göre kullanıcıların %54’ü 0–3 yıl arası, %31’i 4–7 yıl, %9’u 12–15 yıl ve %6’sı ise 16 üzeri bu konutlarda ikamet etmektedirler. Bu yıllar anket sorularının yeterli cevabını almakta önemli görülmektedir (Grafik 2).

İnceleme kapsamındaki anket, Türkiye şartları düşünülerek, Türkiye demografik yapısı içerisinde en çok yer tutan orta gelir grubuna uygulanmıştır. Bunun yapı alanındaki göstergesi de konut kullanım alanlarının büyüklüğü olarak ele alınmıştır. İncelenen konutların %48 gibi büyük bir oranı 100–130 m² olarak tespit edilmiştir. Ayrıca %20’si 131–160 m², %19’u 161–190 m², %8’i 191–220 m², %4’ü 221–250 m² ve %1’i 250 m² üzeridir (Grafik 3). Kayseri gibi geleneksel bir kültüre sahip olan şehirde genel olarak konut alanları 200 m² civarındadır. Anlaşılacağı üzere inceleme orta gelir grubunun kullanımında olan konutlar üzerinde yoğunlaşmıştır.



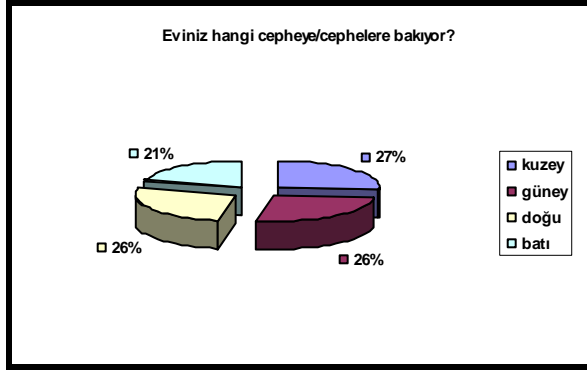
Grafik 3



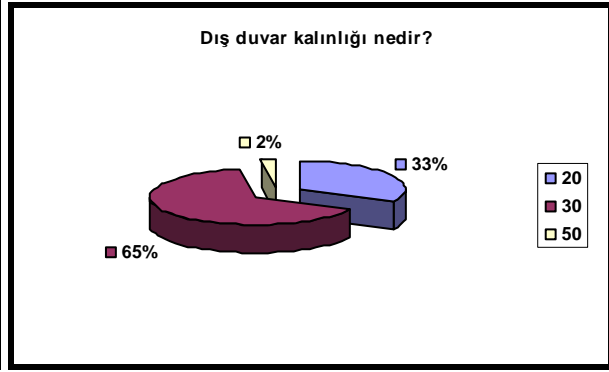
Grafik 4

Özellikle karasal iklimin hüküm sürdüğü İç Anadolu Bölgesi’nde yer alan Kayseri’de kış ayları uzun ve soğuk geçmektedir. Ayrıca Erciyes’in Kayseri kent yerleşiminin güneyinde yer alması ve hakim rüzgar yönünün güney olması ile Kayseri, İç Anadolu Bölgesi’ndeki diğer şehirlere oranla daha soğuk hava koşullarına sahiptir. İklimin de etkisi düşünülerek binaların en fazla ısı kaybı olduğu kısımları olarak bina cephelerinin ilk sırayı alacağı bellidir. Isı kaybı ile birlikte konutların aylık ısınmak için harcadığı miktar da etkilenecektir. Bu yüzden dış cephe performansları incelenirken konutların aylık ısınmak için harcadıkları miktar da sorgulanmıştır. Anket yapılan konutların ısınma şekli ise çoğunlukla doğalgazdır. Bir miktarı ise halen katı yakıt kullanmaktadır. Ancak anket yapılan ilçelerde katı yakıt kullanım belediyelerce yasaklanmıştır. Sadece Talas ilçesinin bir kısmı katı yakıt kullanmaktadır. Kayseri’de incelenen konutlardaki ısınma giderleri konut başına aylık olarak ele alındığında konutların %37’si 111-150 YTL, %35’i 151-200 YTL, %13’ü 201-250 YTL, %12’si 61-110 YTL, %3’ü ise 30-60 YTL ısınmak için para ödemektedirler. Burada katı yakıt kullananlar %3’lük kısmı oluşturmaktadırlar (Grafik 4). Bu da anket incelenirken göz ardı edilecek bir değer olarak görülmüştür.

Kayseri’de iklim koşullarının yanı sıra ısınma giderlerini etkileyen bir diğer etken ise konutun hangi yön ya da yönlere cephesinin olmasıdır. Bu konu üzerinde anket uygulanırken özellikle 4 yöne de bakan konutlara eşit oranda anket uygulanmıştır. Böylece objektif sonuçlara ulaşılmıştır. İncelenen konutların çoğu iki yöne cephesi olan konutlardır. Bunlar; kuzey-doğu, kuzey-batı, güney-doğu, güney-batıdır. Anketin uygulandığı az miktarda konutun 3 cephesi bulunmaktadır. Bu yüzden cephe oranlarında %5’lik bir farklılık görülmektedir (Grafik 5).



Grafik 5



Grafik 6

Anketi yanıtlayanlar tarafından, konutların dış duvar kalınlıkları ile ilgili soruya, dış duvar kalınlığını ölçerek veya konutu alırken/yaptırırken yapılan sözleşmelerdeki boyutları göz önüne alınarak cevaplamaları sağlanmıştır. Böylece kesin sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Ancak %2 gibi bir oranda konut kullanıcılarının yanlış yanıt verdiği düşünülmektedir. Bu yapılan anket sayısı göz önüne alındığında 3 konut anlamına gelmektedir. Bu önemsiz görülmüştür. Duvar kalınlıkları %65 oranında 30 cm, %33 oranında ise 20 cm olarak belirlenmiştir (Grafik 6).

4.2. İncelenen Toplu Konut Alanlarında Yapı Bileşeni Olarak Cephe Durumu

Kayseri’de seçilen toplu konut alanları içerisinde incelen konutların mümkün olduğu kadar 4 cephede de yer almasına dikkat edilmiştir. Buna göre anket uygulanan konutların cephe oranları %21 ve %27 oranlarında tüm yönleri kapsayan bir uygulama yapılmıştır. Burada cephe için belirlenen kriterlerde yönün rolünün olup olmadığı konusunda bir sonuca gidilmeye çalışılmıştır. Ancak bütün yönlerde cephe problemlerinin aynı olduğu, ek olarak kuzey yönünde yer alan cephe yüzeylerinde, kış aylarında, diğer yönlere göre daha soğuk olduğu konut kullanıcıları tarafından belirtilmiştir.

Konut kullanıcılarının kullanım süreleri ve binanın genel problemleri, dolayısı ile cephe problemleri hakkında bilgisinin olup olmaması, ankete verilen yanıtların bilinçli olarak verildiğini göstermesi açısından incelenmiştir. Anket sonucu belirlenen konut kullanım yılları anket sorularına yeterli cevabı almakta yeterli bulunmuştur. Ancak bu, bazı kullanıcıların konu üzerindeki bilinç düzeyini belirlememektedir.

Bu genel veriler doğrultusunda incelen konutların mevcut cephe durumları incelenmiştir.

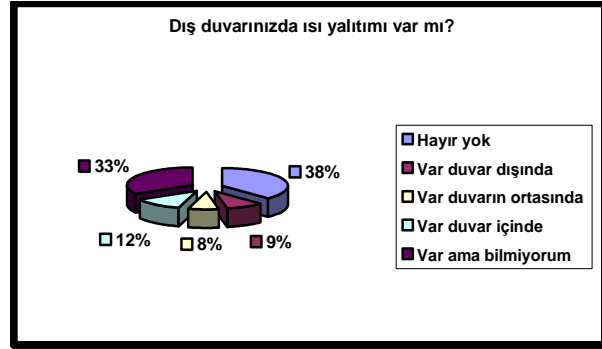
4.2.1 İncelen Konutlarda Cephe Yalıtım Durumu

İncelenen toplu konutlarda kullanıcıların genel olarak ısı-su-gürültü yalıtımı hakkındaki bilgileri ölçülmeye çalışılmıştır. Grafik 7’de görüldüğü gibi net bir şekilde kullanıcıların ısı-su-gürültü yalıtımlarının neler olduğu konusunda bir bilgileri yoktur. Yalıtım malzemelerinin markaları, sistemleri vb. konularda bilgileri bulunmamaktadır.

4. Ulusal Çatı & Cephe Kaplamalarında Çağdaş Malzeme ve Teknolojiler” Sempozyumu,
İTÜ Mimarlık Fakültesi Taşkışla - İstanbul 13-14 Ekim 2008



Grafik 7



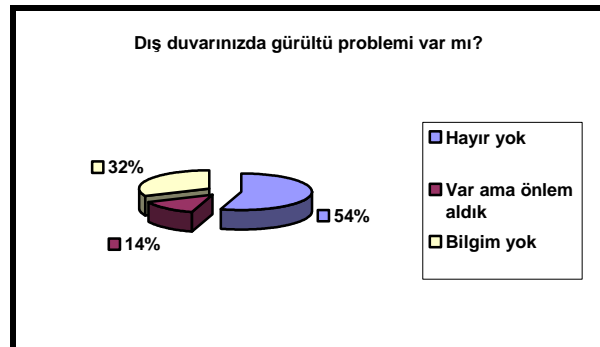
Grafik 8

Dış duvarlardaki ısı yalıtımı durumu incelendiğinde ise, Kayseri gibi iklim şartlarına sahip olan bir şehirde %38 oranında dış cephede yalıtım yapılmadığı gözlenmiştir. Bunlar 20 cm duvar kalınlığı belirlenen konutların duvarlarıdır. Bu oran, toplu konutlarda özellikle dış cephe ısı yalıtımının göz ardı edildiğinin bir belgesidir. Konutların %33'ü ısı yalıtımının olduğunu biliyor ancak yalıtımın cinsi ve kalınlığı konusunda bilgi sahibi değiller. Bu, konut kullanıcılarının yalıtım sistemleri konusunda bilinçsiz olduğunu ve konut seçerken yalıtım sistemini göz ardı ettiklerini de göstermektedir (Grafik 8).

Cepheleri etkileyen en önemli doğal etkenlerden bir diğeri ise sudur. Özellikle kışların uzun, bahar aylarının yağmurlu olduğu Kayseri’de, toplu konutların dış cephelerindeki su yalıtımının mevcut durumu incelenmiştir. Konut kullanıcılarına yöneltilen soruda dış duvarların da yalıtım durumu sorulmuştur. Alınan cevaplara göre %46’sı, konutlarının dış cephelerindeki su problemlerinden dolayı su yalıtımının olmadığını belirtirken, %41’i su yalıtımı olduğunu ancak nasıl bir sistem olduğundan haberleri olmadığını belirtmiştir. %12’si ise su yalıtımlı dış cephe boyası ile yalıtım sağlandığını söylemektedir. %1 gibi bir oranda ise ayrıca su yalıtımı yapıldığı belirlenmiştir (Grafik 9).



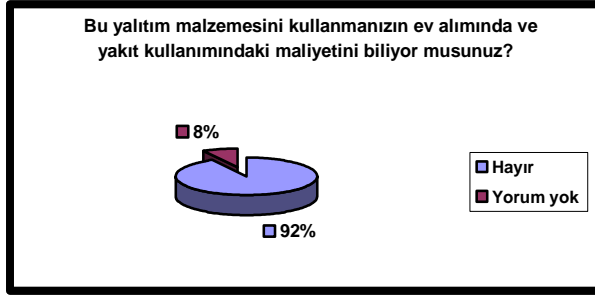
Grafik 9



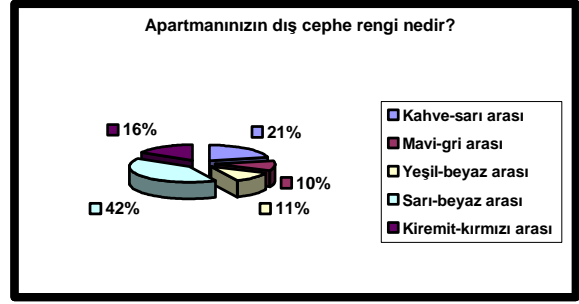
Grafik 10

Toplu konut kullanıcılarının bir miktar da olsa su ve ısı yalıtımı üzerinde bilgi sahibi olduğu ancak ses yalıtımı ile ilgili bilgileri olamayacağı düşünülmüş ve sadece gürültüden şikayetlerinin olup olmadığı ölçülmüştür. Buna göre %54’ü gürültü problemlerinin olmadığını, %32’si gürültü problemi ile ilgili bilgisinin olmadığını ve %14’ü ise önceden gürültü problemi olduğunu ancak apartman sakinlerinin ortak kararı ile önlemler aldıklarını belirtmişlerdir (Grafik 10).

Yukarıda ayrı ayrı ele alınan yalıtım malzemelerinin cephelerde kullanımının konut ilk yatırım maliyeti ve konut kullanım maliyetinde önemli yeri olan yakıtın maliyetini nasıl etkileyeceği konusunda bir bilgileri olup olmadığı incelenmiştir. Kullanıcıların %92’sinin cephede kullanılan yalıtım malzemelerinin yatırım ve kullanım maliyetleri hakkında bilgisinin olmadığı ortaya konmuştur (Grafik 11).



Grafik 11

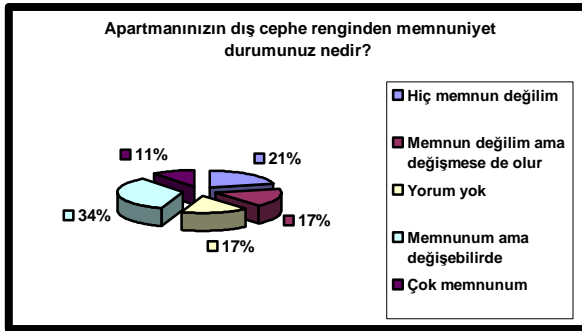


Grafik 12

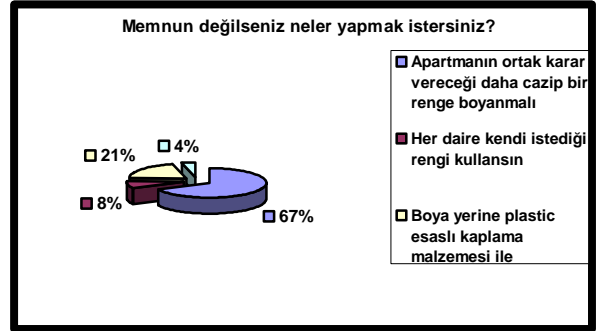
4.2.2 İncelenen Konutlarda Cephe Boyasının Durumu

Toplu konutlardaki cephelerin fiziki özelliklerinin belirlenmesinin yanı sıra anket öncesi yapılan ön araştırmada toplu konut kullanıcılarının apartmanlarının renklerini de dış cephe özellikleri arasında saydıkları görülmüştür. Kullanıcılar, konutlarının iç dekorasyonu kadar apartmanlarının rengi ile ilgili de görüş bildirmek istemektedirler. Kullanıcı görüşleri de göz önüne alınarak görsel anlamda renk ile ilgili soru, ankete eklenmiştir. Öncelikle oturlan apartmanın rengi belirlenmiştir. Kayseri’de üç ilçede incelen apartmanların renkleri ya tek ya da iki renk olarak yapılmaktadır. Apartmanların %42’sinde sarı-beyaz arası açık renk tonları, %21’inde sarı kahve arası sıcak tonlar, %16’sında kırmızı-kahve arası koyu ve sıcak tonlar, %11’inde yeşil-beyaz arası tonlar, %10 ise mavi-gri arası soğuk tonlar kullanılmıştır (Grafik 12).

Yapım firmalarının belirlemiş olduğu yukarıdaki cephe renklerinden memnuniyet durumu belirlenmeye çalışılmıştır. Kullanıcıların %35’i, binalarının cephe renklerinden memnun olduklarını, yine de renk değişikliği yapılmasını desteklediklerini belirtmiştir. %20’si hiç memnun olmadığını, %18’i memnun olmadığını ancak cephe renginin değişmesi için bir çabaları da olmadığını, %17’si konu üzerinde yorumları olmadığını, %10’u ise çok memnun olduğunu söylemiştir (Grafik 13). Burada konut kullanıcılarının kişisel beğenileri ön planda olmuştur.



Grafik 13

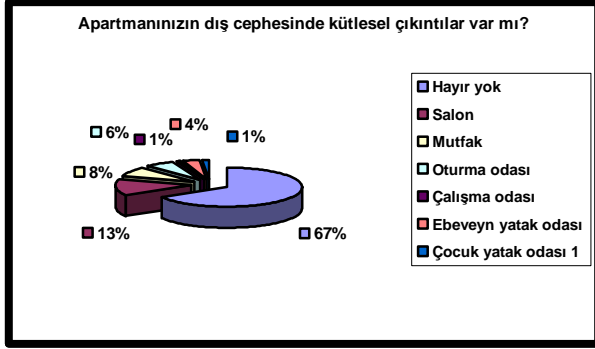


Grafik 14

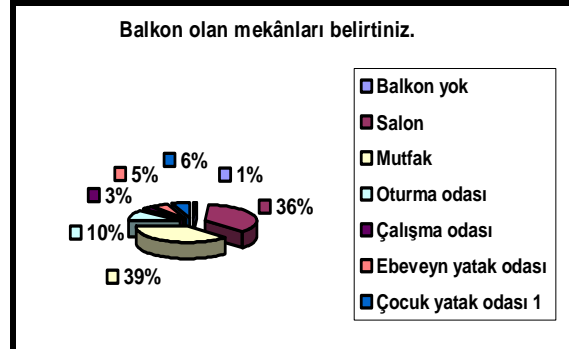
Cephe renklerinden memnun olmayan kullanıcıların %67’si apartmanın ortak bir karar sonucu renginin değişmesini, %22’si dış cephe boyası yerine temizliğinin kolay olduğu ve estetik bir görünüşü olduğunu düşündükleri plastik esaslı kaplama malzemeleri ile kaplanmasını, %7’si apartman cephelerinin renkli olup her dairenin kendi istediği renk ile kısmi boyanmasını, %4’ü ise yerel yapı malzemesi olarak görülen taş ile bina yüzeylerinin kaplanmasını önermektedirler (Grafik 15).

4.2.3. İncelenen Konutlarda Cephe Hareketinin Durumu

Apartmanlarda yapılan cephe hareketleri yeni dış yüzeyler yaratmaktadır. Toplu konut olarak yapılan apartmanlarda kütlesek olarak cephe hareketleri olup olmadığı sorgulanmıştır. %65’i kütlesek bir hareket olmadığını belirtmiştir. Bunun en önemli sebepleri; toplu konut projelerinde ucuza mal etme, tip proje geliştirme vb.dir. %13’ü sadece salonun dışarıya cephesinin çıktığını, sırası ile %7 ve 6’sı mutfak ve oturma odasında cephe hareketleri olduğunu, %4’ü ebeveyn ve bir çocuk odasında dışarıya çıkıntılar olduğunu söylemiştir (Grafik 16).



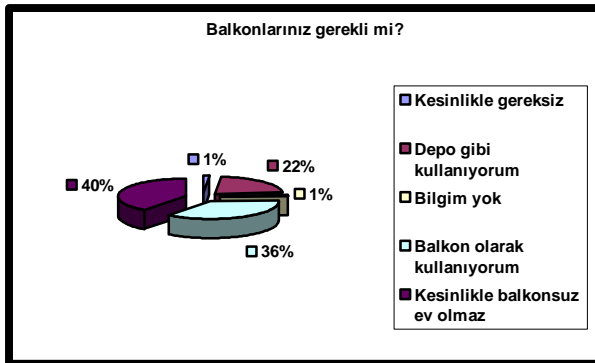
Grafik 15



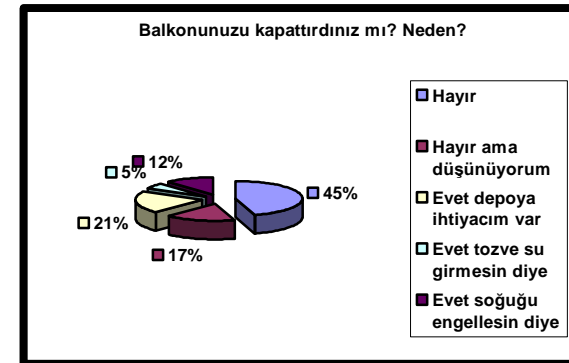
Grafik 16

Dış cephelerde kullanılan bir diğer bina bölümü ise balkonlardır. İncelenen konutlardan %1’inde balkon bulunmamaktadır. Konutların %39’unda mutfak balkonu, %36’sında salon balkonu %10’unda oturma odası balkonu, %6 ve 5’inde ise çocuk odasının birinde ve/veya ebeveyn yatak odası balkonu, %3’ünde ise çalışma odası olarak düzenlenen bir odanın balkonu vardır (Grafik 17).

Farklı mekânların kullanımında bulunan balkonların kullanıcı açısından gereklilik durumuna bakıldığında kullanıcıların %42’si balkonları gerekli olarak görmüşler ve %35’i balkonlarını amacı doğrultusunda kapatılmadan kullandıklarını belirtmişlerdir. Ancak %21’i ise balkonlarını depo olarak kullanmaktadırlar ve bu iş için balkonu gerekli görmektedirler (Grafik 16).



Grafik 17



Grafik 18

Kayseri’deki balkonların kapatılma durumuna bakıldığında ise konut kullanıcılarının %44’ü balkonlarını kapatmadıklarını söylemektedirler. Kullanıcıların %21’i ise konutlarda depoları olmadığı ve ihtiyaçları olduğu için balkonu kapatırken, %16’sı da balkonları kapatmayı düşünmektedir. %12 oranında kullanıcı ise soğuk hava koşullarına karşı radikal bir çözüm olarak balkonları kapatmışlardır. Ayrıca kirlenen havadan konutlarını korumak ve balkonu temiz tutmak için balkonu kapattıklarını ve halen kapalı balkon olarak kullandıklarını ifade etmişlerdir (Grafik 18).

5. SONUÇLAR

Kayseri ili çerçevesinde nüfus yoğunluğu ve belediye hizmetlerinin çokluğu göz önüne alınarak seçilen 3 büyük ilçede yapılan çalışmada, toplu konutlarda cephe problemlerinin pek çok yönden incelenmesi yapılmıştır. Her ilçeden eşit sayıda konuta anket uygulanmaya çalışılmıştır.

Kullanıcıların yarıdan fazlası, şu an ikamet ettikleri konutlarda 3 yıldır 1/3’ü ise 4-7 yıldır diğerleri ise çok daha uzun süre oturmaktadırlar. Kullanıcıların ortak özelliği ise orta gelir grubuna sahip olmaları ve imkanları ölçüsünde m² bazında büyüklüğe sahip olan konutları tercih etmiş olmalarıdır. Çalışmanın uygulandığı konutların yaklaşık yarısı 100–130 m² alana sahipken 1/5’i 131–160 m² ve yine 1/5’i 161–190 m²’dir.

Karasal iklime sahip olan Kayseri’de toplu konut cephelerinde en büyük problemlerden biri ısı yalıtımı olarak görülmüştür. Cephelerde meydana gelen ısı kaybı ile birlikte konutların aylık ısınmak için harcaacağı miktar artmaktadır. Konut başına ısınma giderleri aylık olarak incelenmiştir. Buna göre kullanıcıların büyük çoğunluğu 110–200 YTL arası ısınmak için para ödemektedirler. Orta gelir grubu için konut büyüklükleri ve doğal gaz işletmesini Kayseri Büyük Şehir Belediyesi’nin bünyesindeki özel şirketin yaptığı düşünüldüğünde bu miktar, çoğunlukla doğalgaz ile ısınma yöntemine geçen Kayseri için fazladır.

Kayseri iklim koşullarının yanı sıra ısınma giderlerini etkileyen bir diğer etken ise konutun hangi yön ya da yönlere cephesinin olmasıdır. Anket, objektif sonuçlara ulaşılması bakımından 4 ana yöne de bakan konutlara uygulanmıştır. Kullanıcıların konutlarının cephe ile ilgili çeşitli şikayetleri ve memnuniyetleri vardır. Şikayetler, ısı yalıtımı üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Cepheleri oluşturan duvarların kalınlıkları, özellikle cephelerdeki ısı şikayetlerinde önemli görülmüştür. Bu yüzden dış duvar kalınlıkları da belirlenmiştir. Çalışmanın gerçekleştirildiği konutların duvar kalınlıkları %65 oranında 30 cm, %33 oranında ise 20 cm’dir. Toplu konut kullanıcılarının konutlarının cephesinde uygulanan ısı-su-gürültü yalıtım malzemelerinin cinsi, boyutu, malzeme özellikleri, sistemleri vb. konularda bilgileri bulunmamaktadır. Sadece bu yalıtım türlerinin yapılarında olup olmadığını bilmektedirler.

Isı yalıtımının yanı sıra su yalıtımı incelendiğinde, kullanıcılar bu konuda daha bilinçsiz bulunmuştur. Anketi yanıtlayanların yarısı su yalıtımlı dış cephe boyalarını su yalıtımı olarak kabul etmemektedir. Kullanıcıların yaklaşık 1/10’u, su yalıtımlı dış cephe boyası olduğunu söylemiştir. Toplu konut kullanıcılarının su ve ısı yalıtımı üzerinde çok az da olsa bilgi sahibi olduğunu söylemek mümkündür. Ancak, gürültü ile ilgili yalıtım gerekliliğine yönelik bilgilerinin sınırlı olduğu gözlenmiştir. Konutların büyük bölümünde gürültü problemi olduğu tesbit edilmiştir.

Bahsi geçen ısı-su-ses yalıtımlarının maliyetleri konusunda ise kullanıcıların bilgisiz olduğu gözlenmiştir. Ayrıca bu yalıtım malzemelerini kullanmanın, ilk yatırım maliyeti ve konut ısınma maliyeti üzerinde oluşturacağı etkileri bilmemektedirler.

Cephede kullanılan ısı-su-ses yalıtım malzemeleri üzerinde çalışma ve teknik geliştirmenin ülke çapında artırılmasına ve konut kullanıcılarının bilinçlendirilmesi yönündeki çalışmalara acilen ihtiyaç vardır. Cephede uygulanacak her tür yalıtım üzerinde, Türkiye’de hem malzeme üreticilerinin gerçekleştireceği Araştırma-Geliştirme hem de yapı sektörü düzeyinde gerçekleştirilecek olan Araştırma-Geliştirme faaliyetlerinin birbirinden haberdar olması önemlidir ve bu çalışmaların yapı sektörüne, meslek odaları yayınları aracılığı ile duyurulması etkili olacaktır [9]. Ayrıca yapılan çalışmalar mümkün olduğu kadar ürünleri kullanan yapı firmalarına ve yapı sektörünün tüketicisi olan kullanıcıya yeterince ve doğru şekilde tanıtılmalıdır. Bu konuda özellikle yalıtım malzemesi üreticileri ve medya organlarının işbirliği önemlidir.

*4. Ulusal Çatı & Cephe Kaplamalarında Çağdaş Malzeme ve Teknolojiler” Sempozyumu,
İTÜ Mimarlık Fakültesi Taşkışla - İstanbul 13-14 Ekim 2008*

Kullanıcıların, dış cephelerin fiziki durumunun yanı sıra, görsel etkiye önem verdikleri düşünülmüş ve görsel etkinin kullanıcı açısından belirleyicisi olan renkler üzerine de inceleme yapılmıştır. Anketi yanıtlayan kişiler, oturdukları apartmanların dış cephe renkleri konusunda söz sahibi olmak istemektedir. Bunun apartmanca ortak verilmiş kararlar olması gerektiğini belirtmişlerdir. Dış cephe boyaları yapılmadan önce müteahhit firmalar ya da apartman yönetimi, kullanıcılara renk konusunda bir anket yapar ve bu değerlendirilirse, herkesin ortak kararının olduğu bir cephe rengi ortaya çıkacaktır. Bu, belediyelerin ve boya firmalarının da üzerine eğilmesi gereken bir konudur.

Toplu konut projelerinde tip proje uygulaması yoğun olduğu için, incelenen konutların çoğunda dış cephede hareket yoktur. Eğer tasarımlar sonucu dış cephede yüzey artıyorsa, özellikle cephedeki kütleli hareket durumuna, cephe kaplama malzemesinin seçimine, getireceği detaylara ve üretim aşamasındaki işçiliğe dikkat edilmelidir. İşçilerin konu üzerinde yeterli eğitimi ve uygulama titizliği olmalıdır. Üretimin kontrolünün ise müteahhit firmalarca yeterince yapılması gereklidir.

Mimari planlarda yapılacak tasarımların rasyonelliği önemlidir. Özellikle karasal iklime sahip olan bölgelerdeki cephelerde yapılan ya da yapılacak balkonların durumu iyi düşünülmelidir. Mimari planlama yapılırken konut için gerekli olan yeterli depolama alanlarının olmaması, ısı izolasyonu sağlanamaması ve temizlik problemlerinden dolayı balkonlar kapatılmaktadır. Mimari tasarımlar sonucu yapılan balkonların projelerde durumu gözden geçirilmelidir. Bu, mimari planlamada hiç balkon olmaması anlamına gelmemelidir. Kullanıcı tarafından ihtiyaç görülen bazı mekanlara balkon ve depo tasarlandığında, planlamadan kaynaklanan pek çok sorun çözülecektir. Bundan sonra yapılacak olan toplu konutlarda cephedeki hareket ve balkon uygulamaları ya gerçekleştirilmemeli ya da doğru uygulamaları konusunda uygulayıcılara gerekli eğitim verilmelidir.

Orta gelir grubu olan konut kullanıcıları, konut alımına belirli bir miktar para harcayabilmektedirler. Kullanıcıların çoğu konutu ısıtmak için harcadıkları parayı düşünerek, cephelerde yapılacak etkin bir ısı yalıtımını tercih etmektedirler. Müteahhit firmalar, bundan sonraki toplu konut yapımlarında, her türlü yalıtım konusuna önem vermelidir.

Çalışmanın, bundan sonra yapılacak olan toplu konut uygulamalarına, toplu konut yapımını gerçekleştiren firmalara ve yalıtım malzemesi üreticilerine, özellikle malzemelerinin özelliklerini kullanıcı ve firmalara aktarmasının önemi konusunda ışık tutması beklenmekte ve bu üreticilerin cepheler için bir çözüm önerisi getirmesi umulmaktadır.

KAYNAKLAR

[1] Elektrik işleri etüt idaresi verileri,
http://www.eie.gov.tr/duyurular/EV/EV_etkinlik/2008_bildiriler/02-oturma_bina_ve_ulasimda_enerji_verimliliği/0209.pdf

[2]http://www.americanturkishcouncil.org/events/cleanenergy/pdf/WednesdayBallroom1/BuyrukHakk_i_2008CleanEnergy.pdf

[3] **Dülgeroğlu, Y.**, “Farklı Toplu Konutlarda Blok Ve Konut Birimlerinin Mevcut Ve Tercih Edilen Mekansal Özelliklerinin Karşılaştırılması”, Konut Araştırmaları Sempozyumu, T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, Konut Araştırma Dizisi: 1, ODTÜ Basım İşliği, 357-367, Ankara, 1995

[4] **Dülgeroğlu, Y., Aydın, S., vd.**, “Toplu Konutlarda Nitelik Kullanımının Araştırılması”, Kent, Planlama, Politika, Sanat, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayını, 180, Ankara, 1994

*4. Ulusal Çatı & Cephe Kaplamalarında Çağdaş Malzeme ve Teknolojiler” Sempozyumu,
İTÜ Mimarlık Fakültesi Taşkışla - İstanbul 13-14 Ekim 2008*

- [5] **Aydınlı, S.**, “Toplu Konutlarda Kalite Kavramının Fenomenolojik Bir Yaklaşımla Değerlendirilmesi”, Konut Araştırmaları Sempozyumu, T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, Konut Araştırma Dizisi: 1, ODTÜ Basım İşliğı, 329-338, Ankara, 1995
- [6] **Gültekin, A. T.**, “Toplu Konutlarda Yapı Bileşenlerinin Kalite Değerlendirmesi”, Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt:17, No:3, 137-157, Ankara, 2002
- [7] **Seren, Ö., Erman, E.**, “Ankara Toplu Konut İnşaatlarında Gözlenen Proje, İşçilik Ve Malzeme Kullanım Hataları”, Konut Araştırmaları Sempozyumu, T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, Konut Araştırma Dizisi: 1, ODTÜ Basım İşliğı, 369-384, Ankara, 1995
- [8] **Salgın B., Yorgancıoğlu P., Parlak Biçer Z. Ö.**, “Toplu Konut Alanlarında Kullanıcı Açısından Çatı Performansının Değerlendirilmesine Yönelik Alan Çalışması: Kayseri Örneğı”, Çatı&Cephe Dergisi, Sayı: 10, Eylül - Ekim 2007,
- [9] **Parlak Biçer, Z. Ö.**, “Türkiye’deki Yapı Üretiminde Genel Ve Organizasyonel Düzeyde Araştırma-Geliştirme Kurgusu İçin Bir Model Önerisi”, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Temmuz 2005, Ankara, 2005