

BİTİŞİK NİZAMLI VİLLA TİPİ KONUTLARDA YAPISAL KONFOR KOŞULLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

*Hande GÜLER**

*Sedat ÜLKÜ**

Özet: İnsanların yaşadıkları mekanlarda sağlıklı ve üretken olmaları, fiziksel ve psikolojik olarak kişileri oldukça etkilemektedir. Bu nedenden ötürü; tüm yapılarda gereken konfor koşulları sağlanmalıdır. Bu konfor koşulları; “yapısal konfor koşulları” olarak nitelendirilmektedir. Yapıda; görsel, iklimsel, işitsel konfor koşulları bulunmaktadır ve yapının planlama ve uygulama aşamalarında göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışma seçilen yerleşme alanında; bitişik nizamlı villa tipi konutlardaki yapısal konfor özelliklerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Kullanıcıların konfor koşulları hakkındaki görüşlerini almak üzere bir anket çalışması yapılmış ve bu anket çalışmasında, ısı konfor, görsel konfor, işitsel konfor vb. konular üzerinde sorular yöneltilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yapısal Konfor, Konfor, Konut, Anket Çalışması.

A Research about Building Comfort on Attached Single Family Houses

Abstract: When people are healthy and productive at places where they live, their physical and psychological situations are effected positively. Because of this; comfort conditions must be got in all buildings. This comfort conditions are “building comfort conditions”. There are visual, thermal, auditory comfort conditions in buildings and we must be careful in building design and applying ranks. This work is about determinig building comfort features in attached single family houses. For getting ideas from users about comfort conditions, we made inquiry and asked about thermal comfort, visual comfort and auditory comfort.

Key Words: Building Comfort, Comfort, House, Inquiry Work.

1. GİRİŞ

Konfor; insanın içerisinde bulunduğu koşullar altında fiziksel yönden en az düzeyde enerji harca-
yarak, en üst düzeyde memnuniyet duymasıdır [Ş.Sezer, 2004]. Yaşanılan mekanın içindeki konfor şartları, iklimsel, işitsel, görsel konfor şartları olup, insanların yaşamlarını hem fiziksel hem de psikolojik olarak rahat ve sağlıklı bir biçimde devam ettirmelerinde önemli rol oynarlar. İnsanlar yapı içinde konforlu şart-
larda olmadıkları takdirde, hem fiziksel hem de psikolojik yönden çeşitli memnuniyetsizlik ve rahatsızlık hisleriyle karşı karşıya kalmaktadırlar.

Konfor, göreceli bir kavramdır ve aynı konfor koşulları altındaki kişiler, farklı memnuniyet özel-
likleri göstermektedirler. Ancak; herkesi memnun edecek ortam şartları yaratmak mümkün olmayacağı için, istenilen şartlar, çoğunluğun kabul ettiği konfor koşulları olarak belirlenebilir. Örneğin; Uluslararası Standart ISO 7730 ısı konfor ile ilgili olarak en az % 80 kullanıcının memnuniyetini öngörmektedir [Yük-
sel,2005].

Bu çalışmada, anket yapılarak, kullanıcılara iklimsel, işitsel, görsel konfor koşulları, tesisat ve yapı elemanlarını içeren sorular sorulmuştur. Çalışmanın amacı; bitişik nizamlı villa tipi yapılarda gereken konfor koşullarının sağlanması için kullanıcı görüşlerinden faydalanarak optimal sonuca ulaşmaktır.

2. KONUTLARDA İÇ ORTAM KONFORU

Bina katmanı; binanın bütünlüğünü sağlayan komponentlerden oluştuğu şeklinde tanımlanabilir ve bu komponentler iç ortamı dış ortamdaki ayırır. Bina katmanı, çeşitli belirleyici faktörlere uyumlu olarak tasarlanır. Bu faktörler; çevresel, teknolojik, sosyo-kültürel, fonksiyonel veya estetik faktörlerdir. Çevresel

* Uludağ Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, 16059, Bursa.

faktörlerin arasında ağır basın; ısı, ışık ve ses gibi fiziksel çevresel faktörler hesaba katılırsa; sonuç; termal, görsel ve işitsel parametrelere göre değişen bir çözüm olacaktır. Fiziksel çevresel faktörlere (ısı, ışık, ses) bağlı bina katmanının ana görevleri;

- Isıl konforu (İklimsel elemanların etkilerini kontrol ederek)
 - Görsel konforu (doğal ışığı kontrol ederek)
 - İşitsel konforu (gürültüyü kabul edilebilir bir seviyeye düşürerek) sağlamaktır
- [K.Oral, K.Yener, T.Bayezit, 2004].

2.1. Konutlarda Isıl Konfor

Isıl konfor, bir ortamdan duyulur ısıl memnuniyeti ifade eder ve his ve duygular ile ilgili bir kavramdır. Isıl konfor şartlarını etkileyen parametreler; çevresel ve kişisel olmak üzere temel olarak iki grupta incelenebilir. Isıl konforu etkileyen çevresel parametreler ortamın sıcaklığı, nemi, hava hareketleri ve insanı çevreleyen yüzeylerin ortalama ışınım sıcaklığıdır. Kişisel parametreler arasında ise kişinin hareketlilik düzeyi (aktivitesi) ve giysi durumu sayılabilir [Kaynaklı, Yamankaradeniz, 2002]. İnsanlar; nötr ve terleme veya titreme olmayarak vücudun ısıl dengesinin sürdürülmesine izin veren çevre sıcaklığında konforludurlar [Stumpf, Chadwick, Dowell, 2001].

2.1.1. Isıl Konforu Etkileyen Kişisel Parametreler

Isıl konforu etkileyen kişisel parametreler arasında; kişinin aktivitesi ve giysi durumu yer almaktadır. Kişinin hareketlilik düzeyi ve kıyafet durumu, bulunduğu ortam koşuluna da bağlı olarak, terleme veya titremeye neden olmakta ve böylece, vücudun çevresiyle olan dengesi kurulmaktadır.

Vücuttan olan toplam ısı kaybı vücudun üretmiş olduğu ısıdan fazla olması durumunda vücudun deri sıcaklığı düşecektir. Eğer bu ortamda kalınmaya devam edilirse ilerleyen sürede vücut iç sıcaklığı da azalacaktır. Vücuttan olan ısı kaybı vücudun üretmiş olduğu ısıdan az olması durumunda ise vücut üzerinde ısı yük birikimi olacak ve vücut sıcaklıkları artacaktır. Sonuçta her iki durumda da kişi kendini konforsuz hissedecektir. Dolayısıyla vücut ile çevre arasında kurulacak ısı dengesi yani üretilen ısı ile kayıpların birbirine eşit olması konfor için önemli bir parametredir [Kaya, 2004].

2.1.2. Isıl Konforu Etkileyen Çevresel Parametreler

Isıl konforu etkileyen çevresel parametreler ortamın sıcaklığı, nemi, hava hareketleri ve insanı çevreleyen yüzeylerin ortalama ışınım sıcaklığıdır.

İnsan vücudu, içinde bulunduğu ortamın iklimsel koşullarından kolayca etkilenen bir yapıya sahiptir ve vücudun sıcak veya soğuk ortam koşullarına karşı tepkisi kaçınılmaz bir durumdur. Sıcak ortam koşulları özellikle; aşırı uyku hali ve yorgunluğa sebep olurken, soğuk ortam koşulları ise; dikkat dağılmasıyla, bedensel ve zihinsel verimin düşmesine neden olur.

Pencereler; çalışılan mekan içerisinde hem çevresel hem de psikolojik olarak oldukça önemlidirler. Doğru bir cam seçimi; ısıtma veya soğutma için kullanılan enerji ihtiyacını düşürerek, enerji çıktısını azaltır. Pencere doğramasında ahşap gibi malzemelerden yararlanarak enerji düşürümü gerçekleştirilebilir. Işık hüzmeleri ve pasif güneş enerjisi kazanımı kesin olmamasına rağmen; pencereler güneş ışığı ve manzara tedariki açısından oldukça önemlidir [Menzies, Wherrett, 2005]. Pencerelerin tasarımı ve malzeme seçimiindeki hatalar binanın yıllık ısıtma, soğutma yüklerinin artırarak iç iklimsel konfor koşullarını zedelemekte, gün ışığından yararlanma düzeyini düşürmektedir.

Pencere doğraması olarak; alüminyum, ahşap ve PVC doğramalar tercih edilmektedir. Alüminyum malzemesinin ısı geçirme katsayısı, ahşap ve PVC ye göre daha yüksek olduğundan ısı kaybı açısından en dezavantajlı çerçeve tipidir ($U_{\text{alüminyum}}=2.1-2.7 \text{ W/m}^2\text{K}$) [Ayçam, Utkuğ, 1999].

Havadaki su buharı miktarına nem denir. İnsanların ısıl konforu için havanın belli oranda nem içermesi gerekir. Havayı neme doymak için gerekli su buharı miktarı ortam sıcaklığına göre değişmektedir. Daha yüksek sıcaklıklarda havayı su buharına doyurmak için daha fazla neme ihtiyaç vardır. Soğuk kış aylarında dış ortam sıcaklığı çok düşüncü iç ortam sıcaklığını belli sıcaklıkta tutabilmek için ısıtma sisteminin çok çalışmasından iç ortam havası içinde bulunan nem miktarı çok azalmaktadır. Kuruyan hava insanların nefes almasında zorlanmalara neden olmaktadır. İç ortam sıcaklığı 20 °C olduğunda 1 kg havayı doyurmak için 14 g su buharı gerekli iken 25 °C çıkardığımızda 20 g su buharı gerekmektedir [Kaya, 2004].

Nem ve küf oluşumu da binalarda istenmeyen, insan sağlığını olumsuz etkileyen faktörlerdir. Kullanılan bir evde nem yükü dışarıya oranla daha büyüktür. Yemek pişirme, çamaşır yıkama ve kurutma, döşemelerin yıkanması, camların silinmesi nem üretim kaynaklarıdır [Koçoğlu, 2001]. Kontrolsüz bırakılan küf, hassas insanlar için sağlık problemlerinin oluşmasına ve devam etmesine neden olabilir. Alerjik reaksiyonlar en fazla ortak olan sağlık problemleridir. Bununla beraber; gözde sulanma, burun – geniz akıntısı, hapşırma, kaşıntı, öksürme, hırıltılı soluma, nefes alıp vermede zorlanma, baş dönmesi, aşırı yorgunluk vb. şikayetler görülür [Hawks, Hansen, 2002].

Yüksek nem oranı (%55'nin üstü) toz akarlarının ve küf mantarlarının çoğalmasına ve eşyalarımızın deforme olmasına sebep olur. İdeal nem oranı (%45-%55) arasındadır. Evin nemli ortamları (bodrum katı, kiler, vb.) kuru ve küfsüz tutulursa evin geri kalan kısımlarındaki havada bundan olumlu yönde etkilenecektir. Kaloriferli veya kombili evlerde ve işyerlerinde kışın yapılan ısıtmadan dolayı ortamın hava nemi oldukça düşer, böylece ortamdaki toz oluşumu kuru havadan dolayı hızlanır [hepaonline.com].

2.2. Konutlarda Görsel Konfor

Çevredeki eylemleri algılama; ışık ve dolayısıyla aydınlatma ile mümkün olmaktadır. Görsel konfor; görsel algılamanın eksiksiz bir biçimde yerine getirilmesi ve insanda rahatsızlık uyandırmaması olarak tanımlanmaktadır. Görsel algılama; kişinin çevresiyle iletişim kurarken kullandığı en önemli algılamalardan biridir.

Bir binanın aydınlatılması; o binada yaşayanların konforunu, ruhsal durumunu, üretkenliğini, sağlığını ve güvenliğini direkt olarak etkilemektedir. Üretkenlik açısından; iyileştirilmiş bir ışıklandırma; görsel konforu artırır, gözdeki aşırı yorgunluğu azaltır ve görsel görevler üzerindeki performansı artırır. Güvenlik açısından ise; aydınlatma binada oturan sakinlerin güvenliğine katkıda bulunur. Elektrik kesintileri için acil aydınlatma hazır bulunmalı ve ayrıca; geceleri de aydınlatmanın en düşük seviyesi kullanılmalıdır [www.energystar.gov].

Aydınlatma, kişilerin, yaptıkları işin ve yaşadıkları, çalıştıkları ortamın ayrıntılarını görebilmesinde yardımcı olur. Işık şiddeti azsa görme gücünü ortaya çıkar. En ideal ışık doğal ışık yani güneş ışığıdır. Gündüz güneş ışığından yeterince yararlanılmalıdır. Ancak bu her zaman mümkün olmamaktadır. Bu durum da yapılan işin özelliğine göre yeterli aydınlanma sağlayacak ışık kaynaklarından yararlanılır. Evlerdeki pencereler kişilerin dış ortamla bağlantı aracıdır. Işık miktarı çalışma ve hareket alanı yüzeyindeki aydınlanmayı belirler. Yetersiz aydınlatma kazalara ve iş veriminin düşmesine neden olur. Gözler çabuk yorulur ve iş verimi düşer. Doğal aydınlatma binalardaki enerji tüketimini düşürmektedir.

2.3. Konutlarda İşitsel Konfor

Günümüzde dış çevrenin sebep olduğu kirlilik faktörlerinden biri de gürültüdür. İstenmeyen ve insanı rahatsız eden ses olarak tanımlanan gürültü giderek daha geniş kitleleri olumsuz yönde etkilemektedir. Tepkiler kişisel ve toplumsal olarak değişiklik göstermekle birlikte, ses düzeyi 65 dB ve üzerinde olduğunda insanların büyük çoğunluğunun gürültüden rahatsız olduğu saptanmıştır [Kumbur, Özsoy, Özer, 2003].

Yapılarda işitsel konfor, kişilerin işlerindeki verimi büyük ölçüde etkilemektedir. Özellikle gürültülü yerlerde inşa edilmiş ve gerekli yalıtım yapılmamış konutlarda, uykusuzluk problemlerine neden olan gürültü, ortamdaki kişinin mutsuz, verimsiz, fiziki ve psikolojik açıdan sağlıksız olmasına neden olur.

Tıp uzmanları arasında geçerli olan bir genel kanı ise gürültünün insan sağlığını, hava kirliliğinden daha çabuk etkilediği şeklindedir. Gürültünün sebep olduğu sağlık problemleri stres, gerilim, korku, yavaşsalsal tedirginlik, memnunsuzluk, depresyon, nevroz, agresiyon ve duygusuzluk şeklinde sıralanabilmektedir. Bununla beraber; fiziksel olarak ritmik solunum düzensizliği, mide ve bağırsak ülseri, kalp ve tansiyon rahatsızlığı, (sancılarım) koliklerin oluşumu, cilt reaksiyonları oluşumuna sebep olur [Akman, 2005]. İşte bu nedenlerden dolayı binalarda ses yalıtımı yapılmaktadır.

İnsanlar yapı içinde görsel, iklimsel, işitsel konfor koşullarında olmadıkları takdirde, hem fiziksel hem de psikolojik yönden çeşitli memnuniyetsizlik ve rahatsızlık hisleriyle karşı karşıya kalabileceklerinden ötürü binalarda optimal konfor koşullarının sağlanmasına önem verilmelidir.

3. ALAN ÇALIŞMASI: BİTİŞİK NIZAMLI VİLLA TİPİ KONUTLARDA YAPISAL KONFOR KOŞULLARI ÜZERİNE ARAŞTIRMA

Konfor, kişiye göre değişen bir kavramdır ve dolayısıyla tüm kullanıcıların memnuniyetini sağlayabilmek söz konusu değildir. Ancak; yaşantıların önemli bir kısmı geçirilen evlerin, iklimsel, işitsel, görsel konfor koşullarına göre inşa edilmesi, kullanıcıların hem fiziki hem de psikolojik olarak daha olumlu hissetmesine yardımcı olur.

Bu çalışmanın amacı; konutların, tesisat ve yapı elemanlarının konfor koşulları üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Konutlarda karşılaşılan tesisat ve yapı elemanlarındaki problemleri görmek, hem mühendislerin hem de mimarların yeni binaların yapım aşamasında problemlerin önüne geçmesine yardımcı olabilir. Makalenin diğer bir amacı ise; bitişik nizamlı villa tipi konutlarda yapısal konfor koşullarının incelenmesi ve optimal konfor koşullarının tespit edilmesidir.

Çalışma kapsamında alan çalışması için seçilen konut alanı; Bursa ili Nilüfer ilçesinde bulunan Yeşilkent Sitesi'dir (Şekil 1- Şekil 2).

Sitede toplam 8 blok bulunmakta ve her blokta da bitişik nizamlı dört adet ev yer almaktadır. Bodrum kat, zemin kat ve birinci kattan oluşan her ev, 2 katlı villa tipi konut şeklindedir. Giriş katında (zemin kat) salon ve mutfak; birinci katta da bir banyo ve üç adet oda bulunmaktadır. Bodrum katlar bazı kullanıcılar tarafından kiler-depo, bazı kullanıcılar tarafından ise ayrı bir oda olarak kullanılmaktadır.

Villa tipi yapılarda yapısal konfor koşullarını değerlendirmek amacıyla seçilen konut bölgesinde yaşayan kullanıcılara bir anket çalışması yapılmıştır. Kullanıcılara 34 adet soru yöneltilmiş verilen cevaplar grafiklere dökülerek yorumlanmıştır. Anketler toplam 32 konut içerisinde 24 konuta uygulanmıştır. Katılım oranı yaklaşık olarak % 67'dir. Sorulan sorular, iklimsel, işitsel, görsel konfor koşulları ile tesisat sorunları ve çeşitli çevresel sorunları kapsamaktadır.

Anket çalışmasının aileler ile ilgili bölümü değerlendirildiğinde; mülkiyet durumu olarak %88'in ev sahibi, %8'in kiracı ve % 4'ün de aile büyüklerine ait evlerde oturduğu tespit edilmiştir (Grafik 1). Evde yaşayan kişi sayısı sorulduğunda; kullanıcıların % 13'ü 0-2 kişi, % 87'si 3-5 kişi olarak yaşadığını ifade etmiştir.

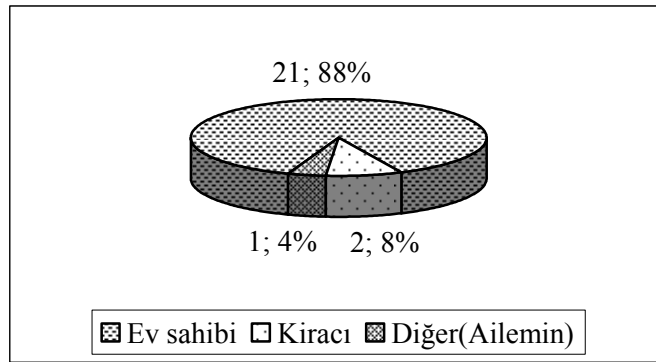
Kullanıcıların kaç yıldır evlerinde yaşadıkları sorusuna % 46'sı 0-2 yıl; % 46'sı 3-5 yıl; % 8'i 6-10 yıl cevabını vermiştir (Grafik 2). Bununla beraber; katılımcıların hepsi 200 m² olan konutlarının metrekare olarak yeterli olduklarını ifade etmişlerdir. Giriş katın (zemin kat) yüksekliği 2.80 m ve diğer katların da 2.60 m olduğu tespit edilmiştir. Konutun kat yüksekliğinden % 96'lık bir kullanıcı bölümü memnun; % 4'lük bir bölüm de memnun olmadığını ifade etmiştir.



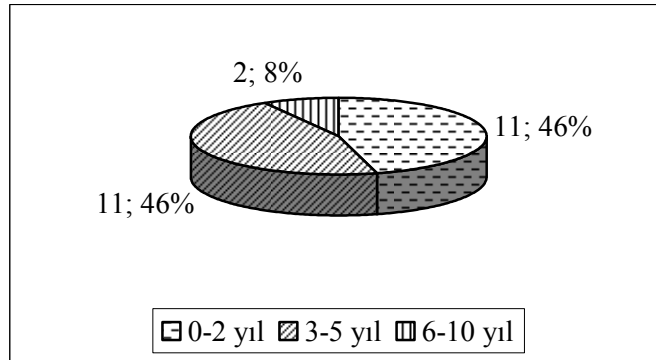
Şekil 1:
Yeşilkent Sitesi



Şekil 2:
Yeşilkent Sitesi



Grafik 1:
Kullanıcıların mülkiyet durumu



Grafik 2:
Kullanıcıların konutta yaşama süresi

Konutlar ısı konfor açısından değerlendirildiğinde; kış aylarındaki ortam sıcaklığı hakkında % 100'lük katılımcı oranıyla "uygun" verisi elde edilmiştir. Ancak; yaz aylarındaki ortam sıcaklığı hakkında kullanıcıların % 17'si sıcak; % 83'ü uygun ifadesini kullanmışlardır. Tüm konutlarda ısı yalıtımı bulunmakta ve kullanılan cephe kaplama tipi de; yalı baskısı kaplama (siding) ve dıştan mantolama yalıtım sistemi olarak belirlenmiştir. Tüm evlerde kullanılan ısıtma sistemi kombi, kullanılan radyatör tipi panel ve kullanılan yakıt türü de doğalgazdır.

Isıtma tesisatının durumuyla ilgili olarak tesisatın arıza yapıp yapmadığını öğrenmek amacıyla sorular yöneltilmiştir. % 79'luk kısım tesisatın arıza yapmadığını; % 21'lik kısım da çeşitli zamanlarda arıza yaptığını ifade etmişlerdir.

Kullanıcıların % 96'sı sıhhi tesisatta su sızıntısı olmadığını ve % 4'ü ise su sızıntısı olduğunu ve bu yerlerin tuvalet ve sifon olduğunu söylemişlerdir. Ayrıca tüm kullanıcılar evlerinin doğal güneş ışığı aldıklarını ve doğal aydınlatmadan yararlandıklarını ifade etmişlerdir.

Kullanıcıların % 83'ü doğal havalandırma; % 17'si ise hem mekanik hem de doğal havalandırma kullandıklarını belirtmişlerdir. Kullanıcıların hepsi; binalarında yeterli temiz hava sağladıklarını ifade etmişlerdir.

Binalar daha öncede belirtildiği gibi bitişik nizamlı ve 4 adet konut şeklinde yan yana inşa edilmiştir. Bununla beraber; yapılar 3 katlıdır ve en alt katı bazı kullanıcılar kiler, bodrum vs. olarak bazı kullanıcılar yeni bir oda olarak ve bazıları da garaj olarak kullanmaktadırlar. Kullanıcıların % 62'si binalarının alt katını bodrum veya kiler olarak kullanmakta % 38'i ise diğer alternatifleri kullanmaktadır.

Konutlarda küf ve nem oluşumu ile ilgili sorularda ; % 92'lik kısım böyle bir durum olmadığını ve % 8'lik kısım ise mutfak duvarı, bodrum ve merdiven altında bu problemle karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

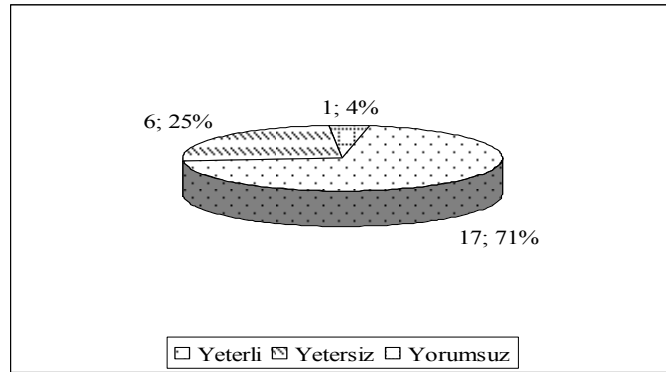
Anket çalışmasının ses yalıtımı kısmı değerlendirildiğinde; % 67'lik kısım yalıtım yaptırmadığını % 33'lük kısım ise çatı ve dış cephe, komşu bina ile ortak duvarlarda yalıtım yaptırdıklarını belirtmişlerdir. Bununla beraber dış ortam gürültüsünden rahatsız olduklarını söyleyenler % 17; gürültüden rahatsız olmadığını söyleyenler % 83 lük kısmı oluşturmaktadır.

Anketin bina içinde yaşama mekanlarında kullanılan döşeme kaplamaları değerlendirildiğinde; kullanıcıların % 96'lık kısmının ahşap parkeyi; % 4'lük kısmının ise ahşap parke ve halıyı bir arada kullandıkları tespit edilmiştir. Sadece; % 4'lük kısım döşeme kaplamasının çok soğuk olduğunu belirterek memnun olmadıklarını, % 96'lık kısım da kaplamadan memnun olduklarını söylemişlerdir. Bununla beraber; duvarlarda kullanılan kaplama malzemesi ortaktır ve plastik boyadır.

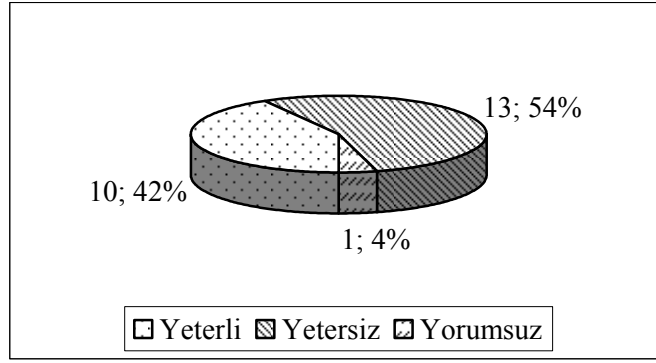
Kullanıcılara pencere doğraması ile ilgili yöneltilen sorulara göre; % 87'lik kısım ahşap pencere doğraması kullanmakta; % 13'lük kısım ise karma kullanımı (ahşap + PVC) tercih etmektedir. Bununla beraber; % 96'lık kısım pencerelerinde çift cam; % 4'lük kısım ise tek cam tipini kullanmaktadır. Çatı tipi tüm binalarda eğimli çatı olup, bina çatısının; balkon oluğu ve gizli oluk kısımlarında sızıntı olduğu % 21'lik kullanıcı tarafından belirtilmiştir. Geri kalan % 79 luk kısım ise herhangi bir sızıntı problemlerinin olmadığını söylemişlerdir.

Yeşil alan; park alanı; otopark ve güvenlik konularındaki sorular sorular değerlendirildiğinde; çevredeki yeşil alan için % 71'lik kısım yeterli, % 25'lik kısım (özellikle küçük çocukları olan anneler) yeterli ve % 4'lük kısım ise fikrini belirtmemiştir (Grafik 3). Otopark ile ilgili olarak; % 42'lik kısım otoparkın yeterli olduğu % 54'lük kısım yeterli olmadığı ve % 4 lük kısım ise yine fikir belirtmemiştir (Grafik 4).

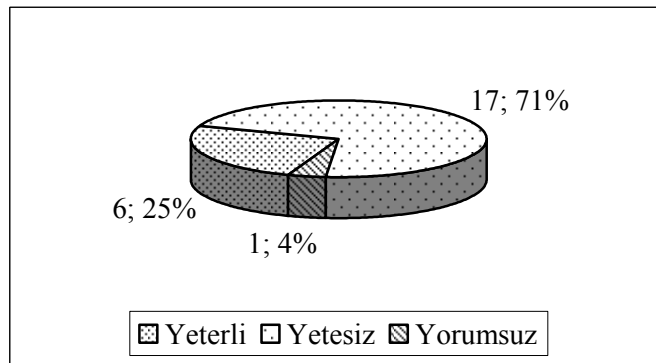
Sitedeki güvenlik ile ilgili sorular sorularda; % 74 lük kısım güvenliği yetersiz; % 25 lik kısım yeterli bulmuş, % 4 lük kısım ise fikir belirtmemiştir (Grafik 5). Sitedeki güvenlik önlemleri incelendiğinde; kullanıcıların ortak olarak kullanılan kapı bariyerleri ve çelik kapılar – kilit sistemleri, parmaklıklar, korkuluklara ek olarak alarm sistemi (kapı ve pencere alarmları), güvenlik kamerası gibi güvenlik önlemleri aldıkları görülmüştür.



Grafik 3:
Yaşama alanındaki yeşil alanların durumu



Grafik 4:
Sitedeki otopark alanının yeterliliği hakkındaki görüşler



Grafik 5:
Sitedeki güvenlik durumu

4. SONUÇ

Seçilen konut alanında yapısal konfor üzerine çalışma; ısı, işitsel ve görsel konfor açısından değerlendirildiğinde ve çalışma kapsamında kullanıcılara yöneltilen anket soruları sonucunda;

Yeşilkent sitesindeki sakinlerin büyük çoğunluğunu, ev sahiplerinin oluşturduğu ve evlerde yaşayan kişi sayısının genel olarak 3-5 kişi arasında olup en fazla ikamet süresinde 0-5 yıl arası olduğu belirlenmiştir. Ayrıca; büyük bir çoğunluk binanın kat yüksekliğinden ve metrekaresinden memnun bulunmaktadır.

Isıl konfor açısından kış aylarındaki ortam sıcaklığına, tüm anket katılımcıları uygun yanıtını; yaz aylarındaki ortam sıcaklığı içinde büyük bir çoğunluk yine uygun yanıtını vermiştir. Bu durum; evlerdeki ısı konfor düzeyinin oldukça iyi olduğunu göstermektedir. Ayrıca; tüm yapılarda ısı yalıtımı bulunduğundan ötürü; kış ayları için olumlu bir sonuç tespit edilmiştir.

Büyük çoğunluk için ısıtma tesisatının arıza yapmadığı belirlenmiştir. Bu durumda da; tesisatta kaliteli yapı malzemeleri kullanıldığı ve tesisatın bilgili kişilerce yapıldığı görüşüne varılabilir. Aynı durum sıhhi tesisat içinde geçerlidir. Çünkü; katılımcıların büyük bir kısmının evinde sıhhi tesisat arıza yapmamaktadır.

Kullanıcılar genel olarak temiz havayı; doğal havalandırma olarak sağlamaktadır. Bu durumda pencerelerin ve kapıların birbirine temiz hava sağlamaya uygun bir biçimde dizayn edildiği söylenebilir. Bu nedendir ki; büyük bir kısımda nem ve küf oluşumu tespit edilmemiştir.

Yapılan anketin işitsel konfor kısmı değerlendirildiğinde; büyük çoğunluk gürültüden rahatsız değildir. Bunu da; evlerinde bulunan yalıtıma bağlamak mümkündür.

Kullanıcılar yaşama mekanlarında en fazla ahşap parkeyi tercih etmektedirler ve bu kaplama malzemesinden de memnun olduklarını söylemektedirler. Pencere tercihi olarak da en yüksek oran; ahşap doğ-

rama ve çift cam için belirlenmiştir. Bu durumda ahşap malzemesinin ve çift camın ısı geçirme oranının nispeten düşük olduğu kanısına varılabilir.

Binalarda büyük bir çoğunluk herhangi bir sızıntı problemiyle karşılaşmadığını belirtmişlerdir. Sitedeki yeşil alan yeterlidir. Ancak; otopark ve güvenliğin yetersiz olduğu kullanıcıların büyük bir kısmı tarafından söylenmiştir.

Sonuç olarak; bitişik nizamlı villa tipi konutlarda optimal konfor koşullarının sağlanmasında yalıtımın önemli bir faktör olduğu açıkça ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca; yapıların uzun ömürlü olabilmesi, sağlıklı, konforlu ve güvenli bir ortam sağlayabilmesi için iç ve dış etkenlere karşı doğru bir şekilde korunması gerekmektedir. Söz konusu bu iç ve dış etkenlerden korunabilmenin en etkin yolu da yalıtımdır. Yalıtım; konforlu ve sağlıklı mekanlarda yaşamamızı sağlar. Bununla beraber enerji tasarrufuna da büyük katkıda bulunur. Bireyin bir ortam içinde kendini fiziki ve psikolojik olarak rahat hissetmesi ve olumsuz şartlardan doğan sağlık sorunları ile karşılaşmaması yalıtım sonucu oluşan konfor koşullarıyla ilgilidir.

Binalar; kullanıcıları dış olumsuzluklardan koruyan; sağlıklı, huzurlu ve rahat bir ortam sağlayan yerlerdir. Ancak; bu durum, binalardaki konfor koşullarının optimum şartlarda olmasıyla ilgilidir. Optimum koşullar, kullanıcıların performansını da olumlu yönde etkiler. Örneğin; binalardaki nem, rutubet, soğuk, kazalara neden olan olumsuz durumlar, kişinin bulunduğu ortamdaki rahatsızlık duymasına neden olur. Bu tür konforsuz ortamların önüne geçilmesi amacıyla, binaların tasarım aşamasındayken, daha önce yapılmış kullanıcı fikirlerinden elde edilen anket sonuçları büyük yarar sağlar.

5. TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde destek olan Sayın Hocam Öğr. Gör. Dr. Filiz Şenkal Sezer'e içtenlikle teşekkür ederim.

6. EK

BİTİŞİK NİZAMLİ VİLLA TİPİ KONUTLARDA YAPISAL KONFOR KOŞULLARI ÜZERİNE ANKET ÇALIŞMASI

1. Ev sahibi misiniz, yoksa kiracı mı?

a-Ev sahibi b-Kiracı c-Diğer (.....)

2. Evde kaç kişi yaşıyor?

a-0-2 b-3-5 c->6 d-Diğer(.....)

3. Kaç yıldır bu evde yaşıyorsunuz?

a-0-2 b-3-5 c-6-10 d->10

e-Diğer(.....)

4. Konutunuz metrekare olarak yeterli mi?

a-Evet b-Hayır

5. Konutunuzun kat yüksekliğinden memnun musunuz?

a-Evet b-Hayır Hayır ise Belirtiniz(.....)

6. Binanız hangi yöne bakıyor?

a-Doğu b-Batı c-Kuzey d-Güney

e- Diğer(.....)

7. Konutunuzda yaşama mekanınız hangi yöne bakıyor?

a-Doğu b-Batı c-Kuzey d-Güney

e- Diğer(.....)

8. Kış aylarında iç ortam sıcaklığı hakkındaki görüşünüz nedir?

a-Sıcak b-Soğuk c-Uygun

9. Yaz aylarında iç ortam sıcaklığı hakkındaki görüşünüz nedir?

a-Sıcak b-Soğuk c-Uygun

10. Evinizde kullandığınız ısıtma sistemi nedir?

a-Merkezi sistem b-Soba c-Kombi d-Döşemeden ısıtma

e-Diğer(.....)

11. Radyatör varsa türünü belirtiniz.

a-Dökümlü b-Panel c-Karışık

12. Isıtma tesisatı arıza yapıyor mu?

a-Arasıra b-Evet c-Hayır

13. Isıtma sisteminde kullanılan yakıt türü nedir?

a-Doğalgaz b-Kömür c-Odun d-Elektrik

e-Diğer (.....)

14. Binada ısı yalıtımı mevcut mu?

a-Evet mevcutsa nerede belirtiniz (.....) b-Hayır

15. Sıhhi tesisatta su sızıntısı var mı?

a-Evet mevcutsa nerede belirtiniz (.....) b-Hayır

16. Odalarınız doğal gün ışığı alıyor mu?

a-Evet b-Hayır

Hayır ise gündüz aydınlatma aracı kullanıyor musunuz? (.....)

17. Ne tür bir havalandırma sisteminiz var?

a-Doğal havalandırma b-Mekanik+ doğal havalandırma

18. Yeterli temiz hava sağlanabiliyor mu?

a-Evet b-Hayır c-Diğer(.....)

19. Evinizde bodrum,kiler var mı?

a-Evet b-Hayır

20. Evinizde küf veya mantar oluşumu var mı?

a-Evet mevcutsa nerede belirtiniz (.....) b-Hayır

21. Binada ses yalıtımı mevcut mu?

a-Evet mevcutsa nerede belirtiniz (.....) b-Hayır

22. Dış ortamdan çok fazla gürültü geliyor mu?

a-Evet b-Hayır c-Diğer (.....)

23. Salon veya oturma mekanında döşeme malzemesi olarak ne kullanılıyor?

a-Dökme mozaik b-Doğal taş veya yapay taş kaplama

c-Plastik döşeme kaplaması d-Halı e-Kalebodur f-Parke(Ahşap)

24. Döşeme kaplamanızdan memnun musunuz?

a-Evet b-Hayır Hayır ise Belirtiniz (.....)

25. Yaşama mekanınızda duvarlarda kullanılan kaplama malzemesi nedir?

a-Hazır sıva, yağlı boya, plastik boya. b- Ahşap kaplama.

c-Kağıt kaplama.

26. Ne tür pencere doğraması kullanıyorsunuz?

a-Ahşap doğrama b-Alüminyum doğrama c- PVC

d-Karma kullanım e-Diğer Belirtiniz (.....)

27. Cam tipi nedir?

a-Tek cam b-Çift cam

28. Çatı tipiniz nedir? Çatı kaplama malzemesini belirtiniz (.....)

a-Teras Çatı b- Eğimli Çatı

29. Bina çatısında sızıntı var mı?

a-Evet mevcutsa nerede belirtiniz (.....) b-Hayır

30. Çevredeki yeşil alan yeterli mi?

a-Evet b-Hayır c-Diğer (.....)

31. Sitede otopark yeterli mi?

a-Evet b-Hayır c-Diğer (.....)

32. Sitede güvenlik yeterli mi?

a-Evet b-Hayır c-Diğer (.....)

33. Sitede ne tür güvenlik önlemleri var?

.....

34. Evinizde ne tür güvenlik önlemleri var?

.....

7. KAYNAKLAR

1. Sezer, F. Ş. (2004) Türkiye’de Isı Yalıtımının Gelişimi ve Konutlarda Uygulanan Dış Duvar Isı Yalıtım Sistemleri, *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 10(2), 79-85.
2. Yüksel, N. (2005) Günümüz Kamu Kurumlarında Yapısal Konfor Koşullarının Tespit Edilmesine Yönelik Bir Çalışma, *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 10(2).
3. Oral, G. K., Yener, A. K., Bayezit, N. T. (2004) Building Envelope Design with the Objective to Ensure Thermal, Visual and Acoustic Comfort Conditions, *Building and Environment*, 39(3), 281-287.
4. http://www.energystar.gov/ia/business/BUM_lighting.pdf
5. Kumbur, H., Özsoy, H. D., Özer, Z. (2003) Mersin İlinde Hassas Bölgelerde Gürültü Düzeylerinin 1998-2002 Yılları Arasındaki Değişiminin Araştırılması, *Ekoloji Çevre Dergisi*, 13(49), 25-30.
6. Akman, A. (2005) İnsan Sağlığı, Sağlıklı Yapı ve Yapı Biyolojisi, *Yapı Dergisi*, 279.
7. Kaynaklı, Ö., Yamankaradeniz, R. (2002) Isıl Konfor Parametrelerinin Optimizasyonu, *Mühendis ve Makine*, 515.
8. Stumpf, B., Chadwick, D., Dowell, B. (2001) The Attributes of Thermal Comfort Ergonomic Criteria for the Design of a New Work Chair, <http://www.hermanmiller.com>.
9. Kaya, M. (2004) <http://www.netyorum.com/sayi/152/20040120-11.htm> 512.
10. Menzies, G. F., Wherrett, J. R. (2005) Windows in the Workplace: Examining Issues of Environmental Sustainability and Occupant Comfort in the Selection of Multi-Glazed Windows, *Energy and Buildings*, 37(6), 623-630.
11. Ayçam, İ., Utkutuğ, G. S. (1999) Farklı Malzemelerle Üretilen Pencere Tiplerinin Isıl Performanslarının İncelenmesi ve Enerji Etkin Pencere Seçimi, *4. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi ve Sergisi*.
12. Koçoğlu, Ö. Yapılarda Su & Nem İzolasyonunun Amaç ve Önemi ile Yapı Elemanlarında Su Nem Oluşumu, www.izoder.org.tr/pdfadmin/files/1124197257.pdf.
13. Hawks, L. K., Hansen, A. B. (2002) *Moisture and Bugs*, Utah State University Extension Electronic Publishing.
14. http://www.hepaonline.com/alergenlerden_korunma.php.

Makale 05.10.2007 tarihinde alınmış, 21.11.2007 tarihinde düzeltilmiş, 21.11.2007 tarihinde kabul edilmiştir. İletişim Yazarı: H. Güler (handeguler@uludag.edu.tr).