

## TOPLU KONUTLARDA YAPI BİLEŞENLERİNİN KALİTE DEĞERLENDİRMESİ

**A. Tanju GÜLTEKİN**

Mimarlık Bölümü, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gazi Üniversitesi  
06570 Maltepe Ankara, [tanju@mmf.gazi.edu.tr](mailto:tanju@mmf.gazi.edu.tr)

### ÖZET

Bu çalışmada; Ankara Mesa, Bilkent II., Konut-Kent II. ve Eryaman IV. Etap Toplu Konutlarındaki, temel yapı bileşenleri olan; “duvar, döşeme, tavan, pencere, dış kapı, iç kapı”ların kalitesinin kullanıcılar tarafından değerlendirildiği ve Gazi Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenen araştırmaların [5-7] amaç, yöntem ve genel bulguları sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yapı kalitesi, toplu konutlar, yapı bileşenleri

### QUALITY EVALUATION OF MASS-HOUSING BUILDING COMPONENTS

### ABSTRACT

In this article; the objective, method and the general findings of the researches supported by Gazi University Research Foundation (5)(6)(7) are presented, in which the basic building components such as “walls, slabs, ceilings, windows, entrance doors, room doors” of the Ankara Mesa, Bilkent II., Konut-Kent II. and Eryaman IV.th. Region Mass-Housings that have been evaluated by the users.

**Keywords:** Building quality, mass housing, building components

### 1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI

Türkiye’de, 1950’li yıllarda başlayan sanayileşmeye koşut olarak kente göç, hızlı kentleşme, aşırı nüfus artışı ile özellikle metropol bölgelerde gündeme gelen “konut sorunu”, öncelikle “konut açığı” ele alınmıştır. Konut sorunu her şeyden önce sosyal bir sorun olarak kabul edilerek -yasal arayışlarla desteklenen- yap-sat, kooperatif konut ve toplu konut gibi uygulamalara geçilmiş ve konut açığına çözüm aranmıştır. Bu süreçte, 70’li yılların sonundan itibaren “Toplu Konut” üretimine

başlanmıştır. Dolayısıyla, sorunun çözümünde, önceleri kantitatif yaklaşım benimsenerek, sorunun öncelikle niceliksel boyutu çözümlenmeye çalışılmıştır. Kalitatif boyutta değerlendirilebilecek niteliksel sorunlar ise, 90'lı yıllara kadar göz ardı edilmiş ve ülke ekonomisi olumsuz etkilenmiştir. Alt ve orta gelir düzeyine yönelik toplu konut uygulamalarında Başbakanlık Toplu Konut İdaresi'nin ve Türkiye Emlak Kredi Bankasının önemli bir yeri vardır. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi 1984'de kurulmuş, Ankara Eryaman, İstanbul Halkalı gibi büyük toplu konutları gerçekleştirmiştir. Türkiye Emlak Kredi Bankası da, İstanbul'da Ataköy, Tozkoparan, Halkalı, Kozyatağı, Ankara'da Konutkent 1-2 ve Bilkent konutlarını gerçekleştirmiştir. Yapılan bütün organizasyonlara rağmen hemen tüm toplu konutlarda çevresel ve mekansal kalitenin elde edildiğini söylemek mümkün değildir. Bu durum çeşitli araştırmalarla belirlenmiştir. Bu araştırmalar; 1. Uzman araştırması biçiminde, gözlem ve ölçümlerle. 2. Kullanıcıların kullanım sürecindeki belirlemelerini elde etmek biçimindedir.

Toplu konutların sosyal etkileşim araştırmalarında, “mahremiyet, kalabalık, etkileşim, teritoryal etkinlik” gibi öznel ölçütlerle, “samimiyet, kişiselik, kamusalık, yoğunluk, komşuluk” gibi nesnel ölçütler kullanılmıştır. [11] “Isı, ses, koku, çamaşır kurutma, depolama, algısal değerlendirmeler” gibi ölçütlerin de kullanıldığı araştırmalar da yapılmıştır [8,9]. Toplu konutların tasarım değerlendirmelerine yönelik araştırma çalışmalarında; “mekansal gereksinimler, oda sayısı, oda boyutları, daire tipolojileri” bağlamında kullanım özellikleri ve kolaylıkları değerlendirilmiştir [1,3,4]. İç iklim koşulları değerlendirmesi yapılarak, “kalite” kavramı, görsel etki ölçütleri ile (haz alma, memnuniyet, ferahlık, düzen ve özgürlük) değerlendirilmiştir [2]. Maliyetler üzerine de çeşitli ölçeklerde ve yaklaşımlarda çalışmalar yapılmıştır.

Toplu konutlardaki yapı, malzeme gibi özelliklere yönelik akademik çalışmalar ikinci planda kalmış görünmektedir. “Proje, işçilik ve malzeme kullanım hatalarının” incelenmesine yönelik, az sayıdaki çalışmalar gözlemlerle, teknoloji bağlamında ve uzman gözü ile yapılmıştır [12]. Bu çalışmalar, Yapı Bilgisi teknolojisi ölçütleriyle, bina-daire-mekan genelmesi ile yapılmıştır. Yapılan belirlemelerin büyük oranda kullanım, bakım-onarım sorunlarını aktaracağı açıktır ancak, yapı bileşenlerinin performansının değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Yapı, çeşitli bileşenlerden (alt sistemlerden) oluşan bir sistemdir. Farklı yaklaşımlarla ayrıştırılabilecek (bkz.2.1.) yapı bileşenlerinin hemen çoğunun görüş birliğine varılmış teknolojik performans düzeyleri vardır. Bu düzeyler standartlar biçiminde, ya da üretici beyanlarıyla sunulmaktadır; ancak, gerçek performansları kullanım aşamasında ortaya çıkmaktadır. Bileşenin üretimi ve montajı sırasındaki işçilik kalitesindeki değişkenlik sonucu etkilemektedir. Bu sebeple performansın gerçek belirleyicisi kullanıcılar olmaktadır. Ankara, Eryaman IV. Etap, Konut-kent II., Bilkent II. ve Mesa toplu konut yapılarının kullanım aşamasında ortaya çıkan

olumsuzlukların belirlenmesi ve bu olumsuzlukların olası nedenlerinin irdelenmesi, elde edilen bilgilerin ileride yapılacak toplu konut projelerinin tasarım ve/veya yapım süreçlerine geri besleme yolu ile veri sağlanması bu araştırmanın amacını oluşturmuştur. Bu yapıların eşzamanlı konut projeleri olarak yaklaşık aynı sürelerde kullanılıyor olması karşılaştırma yapılmasına olanak sağlamıştır. İlk iki araştırma bölgesinin özel sektör-kamu (Emlak Bankası) işbirliği ile, Bilkent ve Mesa'nın ise orta-üst gelir grubuna yönelik olarak özel sektör tarafından gerçekleştirilmiş olması sektörler arası karşılaştırma olanağını da vermiştir.

## 2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırmanın özelliği, toplu konutlarda “yapı bileşenlerinin kalitesinin” (tasarım kalitesi, yapım kalitesi ve kullanım kalitesini içerecek anlamda) kullanıcı tarafından değerlendirilmesi ve bu bileşenlerin birbirleriyle olan ilişkilerinin belirlenmesidir.

Yapı bileşeni, mekan yaratmanın ve kullanımın ön şartıdır. Tasarım öncesi evresindeki teknik şartnamelerden, standartlardan oluşan başlangıç sürecinde, tasarlama ve yapım evrelerinin ürünleri olan bileşenler, sonuç ürün olan konutun elde edilmesini sağlayan ve kullanım evresindeki performansını (uygunluk kalitesini) belirleyen bina alt sistemleridir (sistem bileşenleri). Bina alt sistemi olan “yapı bileşeni”nin değerlendirilmesinden yola çıkan bu süreçte; kullanımda ortaya çıkan “kalitesizliklerin” belirlenmesi ile sonuçta uygun/doğru yapım teknolojileri, malzeme seçimleri, gereken işçilik düzeyi, özetle amaçlanan kalite değerlendirilmiştir. Kullanıcı bu değerlendirmeyi bileşenin dışarıdan algılandığı biçimiyle yapmak durumundadır. Elde edilen belirlemeler daha sonra yorumlanmaktadır. Bu nedenle çalışmanın bilimsel özelliği ve önceliği örnekleme yoluyla yapılan durum belirlemesidir.

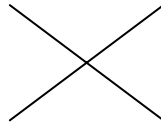
### 2.1. Yapı Bileşenlerinin Belirlenmesi

Araştırma konusu olan “YAPI BİLEŞENLERİ” (A), kullanıcının doğrudan algısal ilişkide olduğu (gördüğü, kullandığı...) bileşenler olarak sınırlandırılmıştır. Bu bileşenlerin bulunduğu “MEKANLAR” (B), diğer bir değişken grubunu oluşturmaktadır.

( Değişken Grubu - A)

#### YAPI BİLEŞENLERİ

- 1.DUVARLAR
- 2.DÖŞEMELER
- 3.TAVANLAR
- 4.PENCERELER
5. DIŞ KAPILAR
6. İÇ KAPILAR



(Değişken Grubu – B)

#### MEKANLAR

- 1.ANTRE
- 2.SALON
- 3.YATAK ODALARI
- 4.MUTFAK
- 5.BANYO
- 6.BALKON

## 2.2. Anket Sorularının Hazırlanması

Başlangıçta anketin uygulandığı konutun konumunu belirleyici sorular yer almaktadır. (Konutun bulunduğu kat, blok tipi vb.) “(A) Yapı bileşenleri”, “(B) Mekanlar” değişkenleri baz alınarak, genel kullanım sorunları, bitiş malzemeleri, genel şikayetlerin olup olmadığı soruları ile, öncelikle kullanıcı’ (anket katılımcısı)nın dikkat ve ilgisi çekilerek, ankete olan motivasyon sağlanmaya çalışılmıştır. Bunun yanı sıra anketin devamında, soruların detaylı olarak yanıtlanmasıyla da, cevapların denetimi yapılabilmektedir. Anketin soru içeriğinin dördüncü kısmını bileşenler bazında uzmanlık soruları oluşturmaktadır. (Çatlama, küflenme, renk değişikliği kabarma vb.)

## 2.3. Anket Soruları

### (A1 / B) (DUVARLAR)

1. Duvar bitiş malzemelerini belirtiniz?  
(1.Boya 2.Kağıt 3.Ahşap lambri 4.Fayans/Seramik 5.Diğer)
2. Duvarlarla ilgili genel şikayetiniz var mı? (0.Hayır 1.Evet)
3. Dış duvar (cephe duvarı) yüzeylerinde ..... var mı?  
(0.Yok 1.Çatlama 2.Terleme 3.Küflenme 4.Renk değişimi 5.Kabarma)
4. İç duvar yüzeylerinde.....var mı?  
(0.Yok 1.Çatlama 2.Terleme 3.Küflenme 4.Renk değişimi)
5. Dış duvar yüzeylerinde (cephe duvarı) kabarma var mı?  
(0.Yok 1.Boya 2.Kağıt 3.Ahşap lambri 4.Fayans/Seramik 5.Diğer)
6. Duvarlara bir şey çakarken hasarla karşılaştınız mı?  
(0.Hayır 1.Kopma 2.Çatlama 3.Diğer)
7. Duvarlarda süpürgelik var mı? (0.Hayır 1.Evet)
8. Duvarların döşeme ve tavanla ilişkilerinde sorun var mı? (0.Hayır 1.Evet)
9. Duvarlarla ilgili değişiklik yaptırınız mı veya yaptırmak istermisiniz?  
(0.Hayır 1.Evet)
10. Balkonlardaki parapet yüksekliği yeterli mi? (0.Hayır 1.Evet)
11. Elektrik prizlerinin yerleri ve sayıları yeterli mi? (0.Hayır 1.Evet)
12. Elektrik anahtarlarının yerleri ve sayıları yeterli mi? (0.Hayır 1.Evet)
13. TV Anten prizlerinin yerleri ve sayıları yeterli mi? (0.Hayır 1.Evet)

### (A2 / B) (DÖŞEMELER)

1. Döşeme kaplama malzemelerini belirtiniz?  
(1.Halı 2.Ahşap parke 3.PVC Karo 4.Mozaik 5.Mermer 6.Seramik 7.Diğer)
2. Genel şikayetiniz var mı? (0.Hayır 1.Evet)
3. Döşemelerde ..... var mı?  
(0.Yok 1.Çatlama 2.Terleme 3.Küflenme 4.Renk değişikliği)
4. Döşemelerde kabarma var mı?  
(0.Yok 1.Halı 2.Ahşap parke 3.PVC Karo 4.Mozaik 5.Mermer  
6.Seramik 7.Diğer)

**(A3 / B) (TAVANLAR)**

- 1.Tavan bitiş malzemelerini belirtiniz?  
(1.Boya 2.Kağıt 3.Kartonpiyer 4.Asma tavan 5.Diğer)
- 2.Genel şikayetiniz var mı? (0.Hayır 1.Evet)
- 3.Tavanlarda.....var mı? (0.Yok 1.Çatlama 2.Terleme 3.Küflenme 4.Renk değişikliği)
- 4.Tavanlarda kabarma var mı?  
(0.Yok 1.Boya 2.Kağıt 3.Kartonpiyer 4.Asma tavan 5.Diğer)
- 5.Tavanlara bir şey çakarken hasarla karşılaştınız mı?  
(0.Hayır 1.Kopma 2.Çatlama 3.Diğer)
- 6.Tavanlarla ilgili değişiklik yaptırdınız mı, yaptırmak istermisiniz? (0.Hayır 1.Evet)
- 7.Yapay aydınlatma elemanı yerleri yeterli mi? (0.Hayır 1.Evet)
- 8.Yapay aydınlatma elemanlarının yerleri doğru seçilmiş mi? (0.Hayır 1.Evet)

**(A4 / B) (PENCERELER)**

- 1.Pencere malzemesini belirtiniz? (1.Ahşap 2.Alüminyum 3.Plastik 4.Diğer)
- 2.Genel şikayetiniz var mı? (0.Hayır 1.Evet)
- 3.Pencerelerde .....var mı? (0.Yok 1.Çatlama 2.Terleme 3.Buğulanma 4.Renk değişimi 5.Kabarma 6.Şişme 7.Deformasyon)
- 4.Kasa-kanat birleşiminde .....geçışı var mı? (0.Yok 1.Su 2.Isı 3.Hava 4.Ses)
- 5.Pencere camının özelliği nedir? (0.Diğer 1.Tek cam 2.Çift cam)
- 6.Pencereler kolay ve rahat açılıyor mu? (0.Hayır 1.Evet)
- 7.Pencere boyutları ve yeri doğal ışık için yeterli mi? (0.Hayır 1.Evet)
- 8.Pencerelerde değişiklik yaptırdınız mı veya yaptırmayı düşünüyor musunuz?  
Boyutsal ..... (0.Hayır 1.Evet)  
Malzeme ..... (0.Hayır 1.Evet)  
Panjur/Stor/Demir .. (0.Hayır 1.Evet)
- 9.Pencereler buldukları mekanda farklı tefriş esnekliği veriyor mu?  
(0.Hayır 1.Evet)

**(A5 / B) (DIŞ KAPILAR)**

- 1.Dış kapı malzemesini belirtiniz? (1.Ahşap 2.Alüminyum 3.Çelik 4.Diğer)
- 2.Genel şikayetiniz var mı? (0.Hayır 1.Evet)
- 3.Dış kapılarda ..... var mı?  
(0.Yok 1.Çatlama 2.Şişme 3.Deformasyon 4.Renk değişimi 5.Aksesuar sorunu)
- 4.Dış kapılarda ..... geçışı var mı? (0.Yok 2.Su 3.Isı 4.Hava 5.Ses)
- 5.Dış kapıların döşeme ile ilişkisinde sorun var mı? (0.Hayır 1.Evet)
- 6.Dış kapılar kolay ve rahat açılıyor mu? (0.Hayır 1.Evet)
- 7.Dış kapılarla ilgili bir değişiklik yaptırdınız mı veya yaptırmak istermisiniz?  
Boyutsal ..... (0.Hayır 1.Evet)  
Malzeme ..... (0.Hayır 1.Evet)
- 8.Dış kapılarda güvenlik önlemleri yeterli mi? (0.Hayır 1.Evet)

**(A6 / B) (İÇ KAPILAR)**

- 1.İç kapı malzemesini belirtiniz? (1.Ahşap 2.Alüminyum 3.Çelik 4.Diğer)
- 2.Genel şikayetiniz var mı? (0.Hayır 1.Evet)
- 3.İç kapılarda ..... var mı?  
(0.Yok 1.Çatlama 2.Şişme 3.Deformasyon 4.Renk değişimi 5.Aksesuar sorunu )
- 4.İç kapılar kolay ve rahat açılıyor mu? (0.Hayır 1.Evet)
- 5.İç kapılarda ..... geçişi var mı? (0.Yok 2.Su 3.ısı 4.Hava 5.Ses)
- 6.İç kapılarla ilgili bir değişiklik yaptırдыңız mı veya yaptırmak ister misiniz?  
Boyutsal ..... (0.Hayır 1.Evet)  
Malzeme ..... (0.Hayır 1.Evet)

**2.4. Değişkenlerin Düzenlenmesi**

**Kategori Değişkenler:** Bu tip değişkenler, soru formatında verilebilecek her türlü yanıtın seçeneklerini kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Yanıtlar içinde bulunmayan opsiyonlar için gerekli yerlerde “diğer” seçenekleri konulmuştur. Bu tip sorular genel olarak yapı bileşenlerinin tasarımdan ve yapımdan doğan kalitesizliklerini ortaya çıkarmak için kullanılmıştır. Boş bırakılan yanıtlar ise yapı bileşeninden gelen memnuniyeti belirttiğinden, boş yanıtlara “sıfır” değeri verilmiş ve kategori olarak işlemlere katılmış ve yapı bileşenlerinin kullanımından gelen memnuniyeti ortaya çıkarmak amacıyla kullanılmıştır.

**Kukla Değişkenler:** Bu tür değişkenler, soruların yanıtı “Evet/Hayır” olacak şekilde kullanıcılara sorulmuş ve yanıtlanmayan sorular işleme konulmamıştır. “Hayır” yanıtlarına (0) ve “Evet” yanıtlarına (1) değeri atanarak, farklılaşmayı etkinleştirmeye yönelik olarak kullanılmıştır. Boş yanıtlar değerlendirme dışı bırakılmıştır.

**Yöntem:** Anket sonuçları, ham veri olarak “Microsoft Excel” programı yardımıyla bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bu işlem sırasında “anahtar” olarak verilen anket numaraları yapı bileşenlerinin birbirleriyle ilişkilendirilmesinde kullanılmıştır. İstatistiksel sonuçlar, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) paket programı yardımıyla elde edilmiştir. Bu programı kullanabilmek için Excel formatındaki bilgiler, SPSS formatına transfer edilmiş, ayrıca tüm konut bölümleri için kat ve bölge bilgileri değişken olarak eklenmiştir.

**İstatistiksel Özetleme:** Anketlere verilen tüm yanıtların, yeterlilik derecelerini denetlemek amacıyla, özet bilgileri elde edilmiştir. Bu işlem sonunda, yanıtların yüzdeleri, değişkenlerin değerlendirmeye alınmama kararları ve anketin uygulamadaki başarısı test edilmiştir. Yanıt yüzdelerinin dağılımları kullanılarak ön yorumların yapılmasına olanak sağlanmıştır.

**Değişkenlerin Karşılıklı Karşılaştırılması:** Elde edilen değişkenlerin, projenin temel içeriği olan kat durumları ve proje tiplerine göre karşılaştırılmaları ve değişkenlerin

aldıkları değerlere göre oran dökümleri yapılmıştır. Bu oranlar temelde yapı bileşenlerinden duyulan rahatsızlık ve memnuniyetin, hangi bloklardan kaynaklandığının ve kat yüksekliklerinin bu oluşumlara olan katkısını ortaya çıkarmaya yöneliktir. Aynı zamanda değişkenlerin, konutun her bölümü için ayrı, ayrı elde edilmesi sonucu, bu etkilerin konut içinde olan değişimlere de olan etkileri ölçülmeye çalışılmıştır.

Korelasyon Katsayılarının Yorumlanması :Anket yapılan bölgelerin gözlemlenmesi, anket sonuçlarının yorumlanması ve bu konuda çıkması olası sonuçların da ortaya konulmasıyla, bazı değişkenlerin kendi aralarında karşılaştırmalarının yapılması ve çıkan sonuçlardaki ilişkilerin yorumlanması gereği ortaya çıkmıştır. Bu amaçla, SPSS paket programının özelliğinden yararlanılarak, özellikli değişkenler arası ilişkilerin ortaya çıkarılması ve yorumlanmasına çalışılmıştır. Değişkenler belirlenmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

### 3. ÖRNEKLEM ALANLARININ TANIMLANMASI

#### 3.1. Mesa Koru Sitesi

Mesa Koru Sitesi araştırmasında, “Yasemin” ve “Manolya” isimli iki Blok ele alınmıştır. Bloklar 18 katlıdır. Mimarisi MESA şirketi bünyesinde çizilmiştir. İnşaat sistemi; Betonarme tünel kalıp sistemidir. Diğer sistemler şöyledir: Isıtma Sistemi: Panel radyatör, doğalgazlı tesisat ve silindirik kazan. Pis su tesisatı: Pvc boru. Banyo havalandırmaları aspiratör. Duvar kaplamaları: Banyo, WC; Asma tavan altına kadar fayans. Mutfak; tezgah üstü 50 cm. fayans, diğer yüzeyler plastik badana. Salon, antre; plastik badana. Yatak odaları; duvar kağıdı. Döşeme kaplamaları: Antre, mutfak, balkon; 30x30 granit seramik. WC, banyo; 20x20 desensiz, seramik. Salon; 16mm meşe ahşap parke. Odalar ve koridor; dokuma tabanlı, 11 cm hav yüksekliğinde halı. Tavan kaplamaları: Banyo; alçı asma tavan. Salon; plastik badana. Antre ve yatak odaları; serpmme sıva (fasarit). Doğramalar: Kapı kasaları; ahşap. Salon ve mutfak kapıları; camlı. Diğer kapılar; 4mm sunta üstü ahşap desenli laminat. Giriş kapısı; sunta üstü laminat veya ahşap kaplama. TV Anteni: Salon, mutfak ve iki yatak odasında birer adet. Dış duvarlar: Akrilik esaslı boya. Çatı: Metal levha çatı kaplaması. 21 Adet anket uygulanmıştır.

**Tablo 1.** Anket uygulaması yapılan konutların katlara ve bloklara göre dağılımı

BLOK/KAT	ZEMİN K.	1. KAT	ARA KAT	ÜST KAT	TOPLAM
Manolya	2(%9.5)	2(%9.5)	7(%33.3)	1(%4.7)	<b>12(%57)</b>
Yasemin	1(%4.7)	0	7(%33.3)	1(%4.7)	<b>9(%43)</b>
<b>TOPLAM</b>	<b>3(%14.3)</b>	<b>2(%9.5)</b>	<b>14(%66.7)</b>	<b>2(%9.5)</b>	<b>21(%100)</b>

### 3.2. Bilkent II. Konutları

Bilkent II. Bloklarının mimari tasarımı ART şirketi, mimar Atilla Şengonca tarafından yapılmıştır. Yüklenici, Tepe A.Ş.'dir. Bloklar; zemin kat + 9 kattır. Her katta 2 daire bulunmaktadır. Yapım teknolojisi “tünel kalıp” sistemidir. Dış duvarlar: 12-14 cm. betonarme perde + 3 cm polistren sert köpük (stropor) + hava boşluğu + 1.2cm alçı pano + alçı sıva. Balkon cephelerinde: 14cm. izotuğla + dış sıva 3cm. + iç sıva 2 cm. Mutfak cephelerinde: b.a. Prekast cephe panosu +preslenmiş çimentolu ahşap rende talaşı + polistren sert köpük (herapor). Pencereleer: Ahşap doğrama + 6 mm. boşluklu çift cam. Çatı örtüsü: Kiremit çatı örtüsü + ahşap çatı örtüsü. Çatı altı döşemesi: 14 cm. betonarme döşeme + 10cm. cam yünü + 2 cm. fasarit tavan sıvası. İç duvarlar: b.a. Perde, ya da 9 cm. alçı pano bölme duvardır. Bilkent Blokları anketinin uygulanma sayısı 45’dir.

**Tablo 2.** Anket uygulaması yapılan konutların katlara ve bloklara göre dağılımı

BLOK/KAT	ZEMİN K.	1. KAT	ARA KAT	ÜST KAT	TOPLAM
D 4	0	2(%4.4)	2(%4.4)	1(%2.2)	<b>5(%11.1)</b>
E 5	0	1(%2.2)	8(%17.8)	2(%4.4)	<b>11(%24.4)</b>
F 6	0	0	3(%6.7)	1(%2.2)	<b>4(%8.9)</b>
G 1	1(%2.2)	3(%6.7)	9(%20.0)	1(%2.2)	<b>14(%31,1)</b>
G 3	0	0	1(%2.2)	0	<b>1(%2.2)</b>
G 4	1(%2.2)	0	7(%15.6)	2(%4.4)	<b>10(%22.2)</b>
TOPLAM	<b>2%(4.4)</b>	<b>6(%13.3)</b>	<b>30(%66.7)</b>	<b>7(%15.6)</b>	<b>45 (%100)</b>

### 3.3. Konutkent II. Toplu Konutları

Konutkent II., Emlak Bankası adına Mesa firmasının gerçekleştirdiği, 1993 yılında tamamlanan bir toplu konuttur. Dört tip yüksek blok ve üç tip villadan oluşan 1643 konut yer almaktadır. Ortalama aile nüfusu 4.5 olarak kabul edildiğinde 8000 kişilik bir nüfus yaşamaktadır. 19 ayrı tipte konut vardır.

Yüksek bloklar ve özellikleri:

**A TİPİ BLOK:** Yükseklikleri 16 ile 20 kat arası değişen, toplam 704 konuttan oluşmaktadır. “Nokta Bloklar” olarak isimlendirilmişlerdir. Toplam 10 adettir. 3 odalıdır. Bir katta 4 daire vardır. Brüt alanları: 127.38 – 135.43 – 136.92 –145.75 m<sup>2</sup>’dir. Yapım yöntemi “tünel kalıp”dır.

**B TİPİ BLOK:** Yükseklikleri 5 ile 9 kat arası değişen, toplam 420 konuttan oluşmaktadır. “Sıra Bloklar” olarak isimlendirilmiştir. Toplam 6 adettir. 3 ve 4



odalıdır. Bir katta iki daire vardır. 4 odalılardan bir kısmı “dubleks” dairedir. 3 odalılar brüt 129.36 - 132 m<sup>2</sup>'dir. 4 odalılar ise, 174.84 – 176.26 m<sup>2</sup>, dubleksler ise 199.42 – 201.45 m<sup>2</sup>'dir.

C TİPİ BLOK: Yükseklikleri 4 ile 5 kat arası değişen, toplam 392 konuttan oluşmaktadır. “Dörtlü Bloklar” olarak isimlendirilmişlerdir. Toplam 11 adettir. 3 ve 4 odalı dubleks daireler şeklindedir. Bir katta üç daire vardır. 3 odalılar brüt 122.65 – 131.15 – 163.36 m<sup>2</sup>'dir. Dubleksler ise, 193.98 – 203.12 m<sup>2</sup>'dir.

Apartman blokların dışında 127 adet villa bulunmaktadır. Ayrıca 5 adet müstakil villa vardır. Araştırma kapsamına sadece A,B,C tipi çok katlı bloklar alınmıştır. Bunun nedeni “toplunot” ölçğine girmeleri ve araştırmanın bütünü ile aynı örneği oluşturmasını sağlamaktır. Anketin uygulanma sayısı 41'dir.

**Tablo 3.** Anket uygulaması yapılan konutların katlara ve bloklara göre dağılımı

	ZEMİN K.	1. KAT	ARA KAT	ÜST KAT	TOPLAM
A	3(%7.3)	3(%7.3)	4(%9.8)	3(%7.3)	<b>13(%31.7)</b>
B	4(%9.8)	1(%2.4)	3(%7.3)	5(%12.2)	<b>13(%31.7)</b>
C	4(%9.8)	3(%7.3)	4(%9.8)	4(%9.8)	<b>15(%36.7)</b>
TOPLAM	<b>11(%26.8)</b>	<b>7(%17.1)</b>	<b>11(%26.8)</b>	<b>12(%29.3)</b>	<b>41(%100)</b>

### 3.4. Eryaman IV. Etap Toplu Konutları

**Tablo 4.** Bölgeler, tasarımcıları, yapımcıları ve yapım teknolojileri

BÖLGE	TASARIMCI	YÜKLENİCİ	YAPIM TEKNOLOJİSİ
B1	Doruk Pamir	Öztaş aş.	B.A. Tünel kalıp
B2	Oral Vural	Soyak aş.	B.A. Tünel kalıp
B3	Ziya Tanalı	STFA/ALFA	B.A. Tünel kalıp
B4	Doruk Pamir	Yardımcı aş.	B.A. Tünel kalıp
B5	Erkut Şahinbaş	Yüksel İnş.aş.	B.A. Tünel kalıp
B6	Ziya Tanalı	Klima aş.	B.A. Tünel kalıp
B7	Oral Vural	Hazinedaroğlu	B.A. Tünel kalıp
B8	Ragıp Buluç	Klima aş.	Yerinde döküm ba. çerçeve

Eryaman IV. Etap Toplu Konutları; 8 Bölgede, 55 farklı tip binada, 3195 konuttan oluşmuştur. 68 Adet anket uygulanmıştır.

## 4. BULGULAR VE YORUMLAR

### 4.1. Genel Duvar Şikayetleri

MESA: Salon, odalar ve antrenin duvar bitiş malzemesi, “duvar kağıdı”, boya ve banyoda fayans olarak belirlenmiştir. Duvarlarla ilgili genel şikayetler (%28.6) gibi bir orandadır. Bu şikayetlerin büyük bir kısmı yüzey malzemesi olan duvar kağıtlarındaki renk değişiminden ve çatlamalardan kaynaklanmaktadır.

BİLKENT: Odalar ve salon (%44.4) oranında boya, salonların bir kısmı (%28.9) duvar kağıdı, (%26.7) oranında karma malzemedir. Duvarlarla ilgili genel şikayetler (%68.9) gibi büyük bir orandadır. Bu şikayetlerin büyük bir kısmı “çatlama”dır. Yüzey malzemesi olan duvar kağıtlarındaki renk değişimi, silinme zorluğu, çabuk yırtılmaları, yoğunlaşma nedeniyle perde duvarlarda oluşan yüzey lekelenmeleri (“simetrik yuvarlak lekeler”-kalıp bağlantı yerleri), plastik süpürgeliklerin kalitesizliği ve yerlerinden çıkmaları, duvarlardan ses geçmesi, perde duvarlara çivi çakılmaması, alçı pano duvarlara çivi çakarken parça düşmesi, parapet yüksekliklerinin yetersiz bulunması, dış duvar yüzeylerinden sıva düşmesi, duvar birleşim yerlerinin tavan ve döşemede sorunlu olması vb., bu şikayetlerin çeşitli oranlarda geri kalanıdır.

KONUTKENT: Salon, odalar ve antrenin duvar bitiş malzemesi, (%92.7) oranında “duvar kağıdı”, (%7.3) oranında ise “boya”dır. Bu farklılaşma, orijinal malzeme olan duvar kağıdından duyulan memnuniyetsizlik üzerine yapılan değişikliklerdir. (3 adet konut) Duvarlarla ilgili genel şikayetler (%63) gibi büyük bir orandadır. Bu şikayetlerin büyük bir kısmı yüzey malzemesi olan duvar kağıtlarındaki renk değişiminden kaynaklanmaktadır. Gerçekte, bunun nedeni; kullanılan malzemenin kalitesizliği (farklı kalitedeki duvar kağıdının aynı duvar düzleminde kullanıldığı bile tespit edilmiştir) olduğu kadar, dış duvar iç yüzeylerindeki “yoğunlaşma”nın olduğu belirlenmiştir. Bu durum ise duvar katmanlarındaki “ısı yalıtımı”nın yetersizliği, ya da yanlış kullanımını göstermektedir. Bir diğer şikayet ise, iç ve bölme duvarlarından rahatsız edici oranda ses geçişidir.

ERYAMAN: Ağırlıklı olarak ıslak hacimlerin dışındaki mekanların duvarlarında bitiş malzemesi olarak kağıt kullanılmıştır. Mutfak ve banyo duvar bitiş malzemesi olarak -B2 ve B7 bölgeleri dışında- çoğunlukla fayans kullanılmıştır. B2 bölgesinde banyolarda (%83.3) oranında, mutfakta (%33.3) oranında; B7 bölgesinde banyolarda (%42.9) oranında, mutfaklarda (%10) oranında kağıt kullanıldığı belirlenmiştir. Duvar bitiş malzemeleri ile ilgili şikayetler en çok yatak odasında yoğunlaşmaktadır. Bunun belirgin bir nedeni bulunamamıştır. Fayans gibi bakım ve temizliği kolay olan bitiş malzemesinin kullanıldığı mutfak ve banyolarda şikayetler en az düzeydedir; mutfak (%22), banyo (%26.8). Banyolardaki şikayetlerin başlıca nedeni, duvar bitiş malzemesi olarak duvar kağıdının kullanılmasıdır.

**Tablo 5.** Kullanıcıların genel duvar şikayetleri oranları

MESA	BİLKENT	KONUTKENT	ERYAMAN
%29	%69	%63	%32

#### 4.2. Genel Döşeme Şikayetleri

MESA: Konutlardaki mekanların döşeme bitiş malzemeleri şöyledir; Antre: Seramik, Mermer (Yasemin Bloкта bir daire), Salon: Ahşap parke, Halı (Manolya Bloкта bir daire), Yatak odaları: Halı, Ahşap parke (Manolya Bloкта bir daire), Mutfak: Seramik, Mermer (Yasemin Bloкта bir daire), Banyo: Seramik, Balkon: Seramik, Mermer (Yasemin Bloкта bir daire). İfade edilen şikayetler; antre, mutfak, banyo ve balkonlardaki seramiklerin çatlaması ve yatak odalarında kullanılan halıların renk değişimi biçimindedir.

BİLKENT: Antre: Halı(%24) ve seramik(%64), Salon: Halı(%87) ve parke(%13). Yatak odaları; tamamı halı. Mutfak-Banyo-Balkon; tamamı seramik. İfade edilen şikayetler; halının kalitesizliği halının temizliğinin zor olduğu, ve halı, seramik altı şapında meydana gelen çökmeler, seramik derzlerinde çatlamalardır.

KONUTKENT: Konutların tamamında antre, salon ve yatak odaları “halı”; mutfak, banyo ve balkonlarda “seramik”tir. Sadece iki konut salonlarını, bir konut da yatak odalarını “Ahşap parke” kaplatmışlardır. Özellikle antrede ve diğer hacimlerde (%31.7) oranına kadar varan genel şikayet saptanmıştır. Bu şikayetlerin nedeni, döşeme kaplama malzemesi olan “halı”nın kalitesizliği ve kabarmasıdır. Bu şikayetler özellikle C Bloкта yoğunlaşmaktadır. C Bloktaki üç kullanıcı (%7.3) ıslak hacimlerdeki seramiklerden şikayet etmiştir. Bunun nedeni ise, işçiliğin kalitesizliğinden kaynaklanan, seramiklerdeki kopma ve oynamalardır.

ERYAMAN: Antre (%78.5’i), mutfak ve banyoların tamamı seramik döşeme kaplaması ile kaplanmıştır. Salonların ve yatak odalarının büyük kısmı halı ile kaplanmıştır. Genel toplamda, antrelerde (%48.1), salonlarda (%49.1) ve yatak odalarında (%46.4) oranlarında döşeme kaplamasından şikayet edilmiştir. Mutfaklarda (%36.7), balkonlarda (%33.3), banyolarda (%34.7) oranlarında döşeme

**Tablo 6.** Kullanıcıların genel döşeme şikayetleri oranı

	%	ANTRE		SALON		YATAK O.		MUTFAK		BANYO		BALKON	
		E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H
MESA	%30	6	15	21	0	3	18	7	14	4	17	3	18
BİLKENT	%40	16	30	17	28	18	27	16	29	15	30	4	31
KONUTKENT	%51	13	28	9	32	7	34	3	38	4	37	3	38
ERYAMAN	%52	34	34	33	35	31	37	25	43	23	45	22	46

kaplamasına yönelik şikayet söz konusudur. B6 bölgesinin de, ankete katılanların tümü antre ve salonların yer döşemelerinden şikayetçi olmuştur.

#### 4.3. Genel Tavan Şikayetleri

MESA: Tavan bitiş malzemesinin çoğunluğu “sıva+boyadır”. (%66,7) Konutların (%33,3)’ü “serpme sıva” (fasarit) ve “kartonpiyer” yaptırmıştır. Genel olarak (%19) oranında şikayet vardır. Genel problemlerin çoğunluğu banyolardaki asma tavanın ek yerlerinin kabarması ve boyalarının çatlaması olarak ortaya çıkmıştır. Bunun nedeni banyoların buharlı ortamıdır.

BİLKENT: Tavan bitiş malzemesinin çoğunluğu “sıva+boyadır”. E5 ve G4 Bloklarından iki konut “kartonpiyer” yaptırmıştır. Genel problemler; fasarit sıvanın kullanışsızlığı, duvarla birleşim yerindeki çatlamalar, ses iletmesi, avize vb. çakarken zorlukla karşılaşma, üst kattaki bir dairenin tavanının akıtması biçimindedir.

KONUTKENT: Tavan bitiş malzemesinin çoğunluğu “fasarit - boya”dır (%95.1). Toplam iki daire sonradan “kartonpiyer” yaptırmıştır. (%51.2) Oranında tavanlardan genel şikayet vardır. Bu şikayetler, avize asarken ortaya çıkan problemler ve üst kattaki sesleri geçirmesi olarak belirlenmiştir.

ERYAMAN: Tavanların tamamı fasarit boya ile bitirilmiştir. Mutfaklarda, B5 bölgesinde (%6.3) oranında, banyolarda B4-B6 bölgeleri dışında, genel toplamda (%44.4) oranında asma tavan yapılmıştır. B4 bölgesinin tamamı tavanlardan şikayet etmektedir. B2 ve B5 bölgelerinin tamamında ise sorun görünmemektedir. B8 bölgesinde, balkon tavanından (%12.5) oranında bir şikayet söz konusudur.

**Tablo 7.** Kullanıcıların genel tavan şikayetleri oranları

MESA	BİLKENT	KONUTKENT	ERYAMAN
%19	%31	%22	%17

#### 4.4. Genel Pencere Şikayetleri

MESA: Konutların pencerelerinin tamamı ahşaptır. 10 konutta sorun belirlenmiştir. (%47.6) Bu sorunların başında deformasyon, kabarma ve renk değişimi gelmektedir.

BİLKENT: Konutların pencerelerinin tamamı ahşaptır. Salon pencerelerinde (%62.2), yatak odaları pencerelerinde (%60), mutfak pencerelerinde (%57.8) oranlarında şikayet olduğu belirlenmiştir.

KONUTKENT: A bloktan 3 daire, C bloktan 1 daire pencerelerini “plastik” olarak değiştirmiştir; diğer konutların pencere malzemelerinin tamamı “ahşap”tır.

Kullanıcıların (%75.6)sı şikayetçi olmazken, (%24.4) oranındaki kullanıcılar özellikle kabarmadan şikayetçi olmuşlardır.

ERYAMAN: B3 bölgesi dışındaki bölgelerin tamamının pencere kanat malzemesi ahşaptır; B3 bölgesinin pencere kanat malzemesi ise alüminyumdur. B6 bölgesinde (%33.3) oranında kabarma, B4 bölgesinde (%50) oranında çatlama/kabarma/deformasyon olduğu; B1 bölgesinde ise (%16.7) oranında şişme problemi olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 8.** Kullanıcıların genel pencere şikayetleri oranı

BLOK/ADET	%	SALON		YATAK ODASI		MUTFAK	
		EVET	HAYIR	EVET	HAYIR	EVET	HAYIR
MESA	%57	11	10	12	9	8	13
BİLKENT	%71	32	13	30	15	30	15
KONUTKENT	%68	4	37	3	38	3	38
ERYAMAN 4	%51	35	33	33	35	31	37

#### 4.5. Genel Dış Kapı Şikayetleri

MESA: Dış kapıların orijinal malzemesi “ahşap”tır. Ancak, Manolya bloktan bir kullanıcı giriş kapısını çelik kapı ile değiştirmiştir. Giriş kapılarında (%38.1)'lik, balkon kapılarında ise (%14.3)'lük bir kullanıcı oranında genel şikayet belirtilmiştir. Bu şikayetler ise, kapı kanatlarının sarkması, güvenlik nedeniyle dış kapının çelik yapılması, ek kilit taktırılması, kapılardan ses geçmesi ve kapı altlarından hava üflemesidir.

BİLKENT: Antre kapılarının orijinal malzemesi “ahşap”tır. Ancak, E5 ve G1 bloklardan iki kullanıcı giriş kapısını çelik kapı ile değiştirmiştir. Balkon kapılarının da orijinal malzemesi “ahşap”tır. G4 bloktan bir kullanıcı plastik doğrama ile değiştirmiştir. (%48.9) oranındaki kullanıcılar giriş kapılarından, (%44.4) ise balkon kapılarından şikayet belirtmemiştir. Giriş kapılarında (%51.1)'lik, balkon kapılarından ise (%44.4)'lük bir kullanıcı oranı genel şikayet belirtmiştir. Bu şikayetler ise, kapı kanatlarının sarkması, kapı kollarının gereği gibi çalışmaması ve deformasyonu, güvenlik nedeniyle dış kapının çelik yapılması, balkon kapılarının plastik malzeme ile değiştirilme istemi, ek kilit taktırılması, balkon kapılarının altlarından kanatla eşik arasında boşluk kaldığı için ve kattaki deformasyon nedeniyle kanat kasa arasından hava üflemesidir.

KONUTKENT: Dış kapıların orijinal malzemesi “ahşap”tır. Ancak, (%10) oranındaki kullanıcılar çelik kapı yaptırmışlardır. (%80) oranındaki kullanıcılar şikayet belirtmemiştir. (%20)'lik bir kullanıcı oranı genel şikayet belirtmiştir. Bu şikayetler ise, kapılardan ses geçmesi ve kapı altlarından hava üflemesidir.

ERYAMAN: Genel toplamda, dış kapılar (%92.6)'lık bir oranda ahşap olarak belirlenmiştir. Balkon kapıları ise camlı olarak düzenlenmiştir. Genel toplamda, kullanıcıların (%51.7)'si daire giriş kapısından, (%51.2)'si de balkon kapısından şikayetçi olmuştur. Şikayetler, B5 ve B7 bölgelerinde yoğunlaşmaktadır.

**Tablo 9.** Kullanıcıların genel dış kapı şikayetleri oranları

MESA	BİLKENT	KONUTKENT	ERYAMAN
%38	%49	%20	%46

#### 4.6. Genel İç Kapı Şikayetleri

Konutların tamamının iç kapı malzemesi “ahşap”tır.

MESA: Üç kullanıcı, mutfak ve banyo kapısından şikayetçi olmuştur. Bunun dışında herhangi bir şikayetten bahsedilmemiştir.

BİLKENT: Yatak odalarında (%51.1) oranında şikayet olduğu belirlenmiştir. İç kapılarla ilgili şikayetleri kapı malzemesinin ve üretiminin kalitesizliği ile kapı kollarının çabuk bozulmaları oluşturmaktadır.

KONUTKENT: (%77.5) “Hayır”, (%22.5) “Evet” şeklinde yanıt verilmiştir. Bunun nedeni, işçilik kalitesinin düşüklüğüdür.

ERYAMAN: B4 bölgesinde, kullanıcıların tamamı iç kapılardan şikayet etmektedir. Diğer bölgelerde uygulanan konutların iç kapılarından da (%27.8)'den (%17.6)'ya kadar değişen oranlarda şikayet söz konusudur.

**Tablo 10.** Kullanıcıların genel iç kapı şikayetleri oranları

MESA	BİLKENT	KONUTKENT	ERYAMAN
%14	%51	%23	%28

### 5. SONUÇ

Araştırma bulguları ve bunların yorumlanarak olası nedenlerinin irdelenmesi çalışmanın sonuçları olarak 4. bölümde sunulmuştur. Kullanıcıların yapı bileşenlerinden şikayetleri ciddi oranları bulmaktadır. Bu şikayetlerin başında pencereler gelmektedir. Daha sonra ise sırasıyla, duvar, döşeme, dış kapı ve iç kapı olumsuzlukları belirlenmiştir. Tavan olumsuzlukları ise son sırada, ancak yine de önemli ağırlıkta yer almıştır.

Araştırma alanları olan özel sektör ve kamu-özel sektör ortaklığı ile yapılan toplu

konutların bu özelliklerine, ve kullanıcı profillerinin gelir düzeylerine göre farklı olmasına rağmen elde edilen bulgular, yaklaşık aynı oranlardaki olumsuzlukların varlığını göstermektedir. Kullanıcıların önemli bir kısmı, konutlarının kalite seviyesinin, ödedikleri konut bedellerinin çok altında olmasından yakınmışlardır. Bu durum, kullanıcı hedef kitlesine göre değişebilecek beklentilere ve yatırım maliyetine rağmen, yapıların ürün ve süreç kalitelerinin yetersiz olduğunu göstermektedir.

“Kalite”; standartlara, istenen özelliklere uygunluk olarak tanımlanabilir. Kalite elde etme ve sürdürme kurgusunun oluşturulabilmesi genelde tüm yapı sektörünü ilgilendiren bir özellik taşımaktadır. Toplu konutların tasarım ve yapımına yönelik standartların olmadığı, kullanıcılarının belli olmadığı bir ortamda kalitenin sağlanması fiziksel ölçütlerin belirlenmesiyle mümkün olmaktadır. ISO 9000 serisi kalite güvence sistemi gibi oluşturulmuş kalite planlama, denetleme, değerlendirme standartları genel anlamda yapı sektörünü ilgilendirmektedir. Bu standartların oluşturulması da yine kullanımdan gelen verilere göre düzenlenmiş olmasına rağmen, toplu konut alanında, “minimum maliyet” üst amacı doğrultusundaki bakış açısına göre değerlendirilmesi gerekir. Genel anlamda kaliteye ulaşmak için üç aşamalı bir hiyerarşi kurmak gerekmektedir [10]. 1. İlkeler, politikalar. 2. Yönetmelikler, şartnameler, standartlar. 3. Yapım ve kullanım talimatları, uygulama yöntemleri. Bu hiyerarşik aşamalarda ortak olan özellikler (fonksiyonlar); planlama, uygulama, denetleme ve geri beslemedir. Bütün bu fonksiyonların uygulanabilmesi için gerekli olan; “ölçütler”in belirlenmesidir. Bu ölçütler her projede gözden geçirilmeli, amaçlar doğrultusunda yeniden düzenlenmelidir. Kullanıcının ölçüt belirlemedeki katkısı, kalite belirleme anlayışının özündedir. Bu çalışmadaki kullanıcı değerlendirmesinin önemi bu gereksinime dayanmaktadır.

Konut edinimi gibi kişilerin ömürlerinde bir ya da iki kez yapabilecekleri böylesi bir yatırımın geri dönüşü olmayacağı gibi, kullanıcı kitlelerinde büyük hayal kırıklığına neden olmaktadır. Üretimde kalitenin sağlanması ise, özellikle endüstriyel konut üretimine yönelik gerekli performans ölçütlerinin oluşturulması ve bunların performans şartnamelerine dönüştürülmesi ile mümkün olabilecektir. Konut edinecekler, konutun elde edilmesi sürecinin herhangi bir aşamasında, sunulan bu şartnamelerin “güvencesinde” sonuç ürünü değerlendirebilecek ve gerekirse sözleşmesindeki “hak”larını arayabilecektir. Gerek üretici kesimin, gerekse işveren konumundaki kuruluşların bu konuda gerekli düzenlemeleri yapması hem ülke ekonomisi, hem de kullanıcı grupları açısından son derece gereklidir.

## KAYNAKLAR

1. Asatekin, M., “Düşük Metrekareli Konutta Mobilya Tasarımına Yaklaşım ve Örnekleme Çalışması”, **Konut Araştırmaları Sempozyumu**, T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, Konut Araştırmaları Dizisi:1, ODTÜ Basım İşliği, 385-402, Ankara, 1995.

2. Aydınlı, S., “Toplu Konutlarda Kalite Kavramının Fenomenolojik Bir Yaklaşımla Değerlendirilmesi”, **Konut Araştırmaları Sempozyumu**, T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, Konut Araştırmaları Dizisi:1, ODTÜ Basım İşliği, 329-338, Ankara, 1995.
3. Dülgerođlu, Y., “Farklı Toplu Konutlarda Blok ve Konut Birimlerinin Mevcut ve Tercih Edilen Mekansal Özelliklerinin Karşılaştırılması”,**Konut Araştırmaları Semp.**, T.C.Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, Konut Araştırmaları Dizisi:1, ODTÜ Basım İşliği, 357-367, Ankara, 1995.
4. Dülgerođlu, Y., Aydınlı, S.,ve diğerleri, “Toplu Konutlarda Nitelik Kullanımının Araştırılması” , Kent, Planlama, Politika, Sanat , **ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayını**, 180, Ankara, 1994.
5. Gültekin, T., “**Ankara Eryaman-IV.Etap, Toplu Konutlarında Yapı Bileşenlerine Yönelik Kalite Değerlendirmesi**” Gazi Üniversitesi Rektörlüğünce Desteklenen Kabul edilmiş, Basılmamış Araştırma Projesi (Proje Kod No: MMF-06/97-02), Ankara, 1998.
6. Gültekin, T., “**Ankara, Konutkent-II Toplu Konutlarında Yapı Bileşenlerine Yönelik Kalite Değerlendirmesi**” Gazi Üniversitesi Rektörlüğünce Desteklenen, Kabul edilmiş, Basılmamış Araştırma Projesi (Proje Kod No: MMF-1998/15), Ankara, 2000.
7. Gültekin, T., “**Ankara, Bilkent II. ve Mesa Toplu Konutlarında Yapı Bileşenlerine Yönelik Kalite Değerlendirmesi**” Gazi Üniversitesi Rektörlüğünce Desteklenen, Kabul edilmiş, Basılmamış Araştırma Projesi (Proje Kod No: MMF-06-2000/27), Ankara, 2002.
8. İmamoğlu, O. “İnsan Evi ve Çevre Araştırma Projesi: Mimari Bazı Gözlemler”, Konut Araştırmaları Semp.,T.C.Başbakanlık Toplu Konut İda. Başkanlığı, **Konut Araştırmaları Dizisi:1**, ODTÜ Basım İşliği, 357-367, Ankara, 1995.
9. İmamoğlu, V. “İnsan Evi ve Çevre Araştırma Projesi: Mimari Bazı Gözlemler”, Konut Araştırmaları Semp., T.C.Başbakanlık Toplu Konut İda. Başkanlığı, **Konut Araştırmaları Dizisi:1**, ODTÜ Basım İşliği, 339-355, Ankara, 1995.
10. Kavrakođlu,İ., **Kalite**, Kal-Der Yayınları, No.1, Ankara, 1996.
11. Pulat, G., “Toplu Konutlarda Kullanıcı Memnuniyetinin Değerlendirilmesi, yerleşmelerde Sosyal Etkileşimin İrdelenmesi”, **Konut Araştırmaları Sempozyumu**, T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, Konut Araştırmaları Dizisi:1, ODTÜ Basım İşliği, 269-287, Ankara, 1995.
12. Seren,Ö., Erman,E., “Ankara Toplu Konut İnşaatlarında Gözlenen Proje, İşçilik ve Malzeme Kullanım Hataları”,**Konut Araştırmaları Semp.**,T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, Konut Araştırmaları Dizisi:1, ODTÜ Basım İşliği, 369-384, Ankara, 1995.