

**TOPLU KONUTLARDA KULLANIM AŞAMASI
KALİTE DEĞERLENDİRMESİ
- ERYAMAN 7. ETAP TOPLU KONUT UYGULAMASI -**

Vildan ORHAN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MAYIS 2008
ANKARA**

Vildan ORHAN tarafından hazırlanan TOPLU KONUTLARDA KULLANIM AŞAMASI KALİTE DEĞERLENDİRMESİ adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. A.Tanju Gültekin
Tez Danışmanı, Mimarlık Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Mimarlık Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hadi Gökçen
Endüstri Müh. Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. A.Tanju Gültekin
Mimarlık Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Ercüment Erman
Mimarlık Anabilim Dalı, O.D.T.Ü
Yrd. Doç. Dr. Pınar Dinç
Mimarlık Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi
Öğr. Gör. Dr. Fulya Özmen
Mimarlık Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Tarih: 01 / 05 / 2008

Bu tez ile G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Nermin ERTAN
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Vildan ORHAN

**TOPLU KONUTLARDA KULLANIM AŞAMASI KALİTE
DEĞERLENDİRMESİ
-ERYAMAN 7. ETAP TOPLU KONUT UYGULAMASI-
(Yüksek Lisans Tezi)**

Vildan ORHAN

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Mayıs 2008**

ÖZET

Günümüz toplu konut uygulamaları Türkiye'deki konut sorununa çözüm bulmaya çalışırken, kalite kavramının da tartışılmasını beraberinde getirmiştir. Alt ve orta gelir grubuna yönelik yapılan toplu konut uygulamalarındaki amaç, en az sürede en az maliyetle konut üretmektir. Fakat toplu konut binalarının yapıldıktan kısa bir süre sonra yıpranmakta ya da kullanım zorlukları yaratmaktadır. Bu durum kullanıcıların konutlarında değişiklik yapmalarına neden olmaktadır. Yapılan değişiklikler de konutların kullanım maliyetini artırmaktadır. Tezde, toplu konutların kullanım aşaması kalite değerlendirmesi yapılmıştır. Araştırma kapsamında Ankara Eryaman 7. Etap toplu konutlarında ortaya çıkan kalite problemlerini araştırabilmek için anket çalışması yapılmış ve üretim süreci sonunda elde edilen yapı kalitesi ile kullanım aşaması kalite değerlendirmeleri yapılmıştır. Toplu konut inşaatlarında meydana gelen düşük kaliteden dolayı hane halkının konutunda yaptığı değişikliklerin belirlenmesi ile birlikte, düşük kaliteden kaynaklanan problemler ve bunların parasal olarak ifadelendirilmesi ve hane halkı üzerinde yarattığı olumsuz etkiler değerlendirilmiştir. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda, kalitesizliğin maliyetinin azaltılması için toplu konutların yapımında aranacak özellikler tartışılmıştır.

Bilim Kodu : 804.3.035
Anahtar Kelimeler : Toplu konut, kalite, kalite maliyetleri
Sayfa Adedi : 108
Tez Yöneticisi : Prof.Dr.A.Tanju Gültekin

**QUALITY EVALUATION MASS HOUSING
FOR THE OCCUPANCY PROCESS
- 7th STAGE ERYAMAN MASS HOUSING APPLICATION-
(M.Sc. Thesis)**

Vildan ORHAN

**GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

May 2008

ABSTRACT

The main purpose of mass housing , which aimed at low and medium income groups, is to produce houses in the minimum period and minimum cost. Even if present mass housing applications try to find solution with housing problem, they have raised “quality” arguments. Damages or difficulties of usage have occurred in a short time after. This condition has caused that users started to modifications in their houses. Also, these modifications raise occupancy cost. In this study, building quality of mass housing for the occupancy process was evaluated. The questionnaire was applied to find out the quality problems of mass housing from the residents in 7th stage Eryaman mass housing in Ankara. Then the results from the questionnaire were evaluated with building quality evaluations, which is obtained the end of building production process, and quality evaluations on the occupancy process. With this, the determination of the alterations, because of the poor quality in mass housing projects, and consequently the negative effects of the poor quality costs on residents in mass housing projects were evaluated. On the base of the data obtained, the qualities required in the construction of the houses were discussed. In addition, the relation between the quality costs and life cycle costing was studied. Finally, as a conclusion has been achieved about the solutions for the quality problems in the

housing and some recommendations have been given for improving the housing and the living standards in these areas.

Science Code : 804.3.035

Key Words : Mass housing, quality, quality costs

Page Number : 108

Adviser : Prof.Dr.A.Tanju Gültekin

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren Hocam Prof. Dr. A.Tanju Gültekin'e ve özellikle manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan çok değerli annem Ayşe Orhan ve babam Sadık Orhan'a, tez çalışmalarımın başında yardımlarını esirgemeyen Sayın Öğr. Gör. Dr. Fulya Özmen hocama, Sayın Yrd. Doç. Dr. Pınar Dinç hocama, anket uygulama aşamasında yardımcı olan toplu konut yöneticilerine ve sevgili arkadaşşıma teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca Gazi Üniversitesi tarafından desteklenen MMF-06/97-02 Proje koduyla "Toplu konutlarda yapı bileşenlerine yönelik kalite değerlendirmesi" adlı araştırma projesini kullanmama izin veren değerli hocam Prof. Dr. A. Tanju Gültekin'e tekrar teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	IV
ABSTRACT	VI
TEŞEKKÜR	VIII
İÇİNDEKİLER	IX
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	XII
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	XIII
RESİMLERİN LİSTESİ	XIV
1. GİRİŞ	1
2. TOPLU KONUT KAVRAMI	5
2.1. Toplu Konutların Sınıflandırılması	6
2.2. Toplu Konutların Oluşum Evreleri.....	7
2.2.1. Planlama/ tasarım evresi	7
2.2.2. Uygulama evresi	9
2.3. Toplu Konutların Kullanım Evresi.....	9
3. TOPLU KONUT ÜRETİM MODELLERİ.....	11
3.1. Konut Kooperatifleri Tarafından Gerçekleştirilen Toplu Konut Üretimi	11
3.2. Konut Yapımcısı Şirketler Tarafından Gerçekleştirilen Toplu Konut Üretimi.....	12
3.3. Emlak Bankası Tarafından Gerçekleştirilen Toplu Konut Üretimi.....	13
3.4. Toplu Konut İdaresi Tarafından Gerçekleştirilen Toplu Konut Üretimi.....	14
4. KALİTE	17
4.1. Kalite Kavramı	17
4.2. Yapı Üretiminde Kalite.....	21

Sayfa

4.3. Yapıda Kalite Kavramı	25
4.4. Yapıda Kalite Ölçütleri.....	26
5. KALİTE MALİYETLERİ.....	31
5.1. Giriş	31
5.2. Kalite Maliyetleri Neden Ölçülmelidir?	31
5.3. Maliyet Kavramı.....	32
5.3.1. İnşaat toplam maliyeti	33
5.4. Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması.....	36
5.4.1. Kalite yatırım maliyetleri	36
5.4.2. Kalite faaliyet maliyetleri.....	36
6. TOPLU KONUTLARDA KULLANIM AŞAMASI KALİTE DEĞERLENDİRMESİ.....	41
6.1. Araştırmanın Amacı	41
6.2. Araştırmanın Yöntemi	42
6.2.1. Alan çalışması yapılacak bölgenin tespiti	43
6.2.2. Eryaman 7. etap toplu konut alanının tanımlanması.....	45
6.2.3. Değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi ve anket sorularının hazırlanması.....	48
6.2.4. Değişkenlerin düzenlenmesi.....	51
7. BULGULAR	53
7.1. Hane Halkı Kompozisyonu.....	53
7.2. Hane Halkının Statüsü ve Gelir Düzeyi.....	54
7.3. Konutun Tesliminden Önce (veya İnşaat Sırasında) Yapılan Değişiklikler..	55
7.4. Konuta Taşındıktan Sonra Yapılan ve Yapılmak İstenen Değişiklikler.....	56

Sayfa

7.5. Bulguların Değerlendirilmesi.....	57
7.6. Kalitenin Düşük Olmasından Kaynaklanan Maliyetler.....	72
7.6.1. Kullanılan maliyet kavramlarının değerlendirilmesi	73
8. SONUÇ VE ÖNERİLER	80
KAYNAKLAR.....	85
EKLER.....	88
EK-1 Ankara Eryaman 7. etap toplu konutları hakkında genel bilgiler	89
EK-2 Yönetimle yapılan mülakat soruları	96
EK-3 Anket formu örneği	97
EK-4 Anket sonuçları	102
EK-5 Müteahhitlik karne katsayıları.....	106
ÖZGEÇMİŞ.....	108

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 6.1. Anket yapılan konutların genel özellikleri	47
Çizelge 6.2. Yapıyla ilgili soruların derlenmesi	50
Çizelge 7.6. B-2 bloğunda ilk yatırım maliyetlerine karşılık önleme maliyetleri ve yeniden işleme maliyetleri.....	76
Çizelge 7.7. B1-10 bloğunda ilk yatırım maliyetlerine karşılık önleme maliyetleri ve yeniden işleme maliyetleri.....	77
Çizelge 7.8. B1-10 bloğunda kalite maliyetleri ve düşük kalite maliyetleri oranları	79

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Toplu konutların yapım kaynağına göre sınıflandırılması	7
Şekil 2.2. Toplu konutun oluşum ve kullanım evreleri.....	10
Şekil 4.1. Yapı kalitesi	30
Şekil 5.1. Kalite maliyetleri (Feigenbaum,1983)	39
Şekil 6.1. Anket yapılan konut tipolojisi.....	45
Şekil 7.1. Eryaman 7. Etap'ta anket yapılan toplu konut bloklarındaki bloklara göre cinsiyet, yaş, eğitim durumu dağılımı	53
Şekil 7.2. Bloklara göre konutlarda yaşayan nüfusun iş (meslek) durumu.....	54
Şekil 7.3. Hane halkının statüsü ve gelir dağılımı	55
Şekil 7.4. Konutlarda tesliminden önce / sonra yapılan ya da yapılmak istenen değişikliklerin durumu.....	56
Şekil 7.5. Konutta yapılan değişikliklerin oranı	57
Şekil 7.6. Kapı detayı.....	60
Şekil 7.7. Cephe prekastının içeriden yalıtımı	65
Şekil 7.8. Konutta yapılan değişiklik nedenleri	71

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 6.1. Eryaman 7. etap toplu konutlarının vaziyet planları	40
Resim 6.2. Anket yapılan konutların görünüşü	47
Resim 7.1. Değişiklik yapılmadan önceki dış kapı örneği.....	58
Resim 7.2. Değişiklik yapıldıktan sonra takılan çelik dış kapı örneği	59
Resim 7.3. Konut giriş kapısında güvenlik nedeniyle yapılmış olan çelik kapı ile beraber koruma amaçlı demir korkuluk örneği.....	60
Resim 7.4. İç kapılarda kullanılan kapı kolları	61
Resim 7.5. Konutlarda kullanılan iç kapılarda ve kapı kollarında malzeme ve işçilik kalitesinden kaynaklanan deformasyon ve paslanma problemi (değişiklik yapılmadan önceki durum)	61
Resim 7.6. Değişiklik yapılmadan önceki iç kapı görünüşleri.....	62
Resim 7.7. Sonradan takılan kalorifer peteklerinde duvar- boru birleşiminde meydana gelen problem.....	63
Resim 7.8. Banyodaki duş teknesinin malzeme ve yanlış işçilikten kaynaklanan deformasyon problemi	63
Resim 7.9. Mutfaktaki musluk- eviye birleşiminde ve eviye-duvar kaplaması birleşimindeki yalıtım malzeme ve işçilik kalitesizliği	64
Resim 7.10. Dış cephe prekastı	65
Resim 7.11. Duvar- pencere birleşimindeki yalıtım malzemesi ve işçilikten kaynaklanan yalıtım sorunu	66
Resim 7.12. Camekanla kapatılmış balkon örneği	66
Resim 7.13. Yükseltilen balkon korkuluk örneği.....	67
Resim 7.14. Özellikle zemin katlardaki konutların, pencerelerine güvenlik duygusuyla yaptırılan demir parmaklık örneği	67

Resim**Sayfa**

Resim 7.15. Isı yalıtımı ve mekan kazancı amacıyla balkonu kapatılan ve güvenlik nedeniyle pencerelerinde demir korkuluk olan konut örneği	68
Resim 7.16. Değişiklik yapılmadan önceki salon, oturma odası ve yatak odasındaki halı kaplama yer döşemesi	68
Resim 7.17. Kapı kasası- döşeme kaplama birleşiminde görülen kalitesiz işçilik....	69
Resim 7.18. Antre, mutfak ve ıslak hacimlerde kullanılan seramik yer döşemesi....	69
Resim 7.19. Balkon tavanında yağmur borusu- tavan birleşiminde yaşanan yalıtım problemi	70
Resim 7.20. Mutfakta tavan- duvar birleşiminden geçen doğalgaz borusunun tasarımı planlanmadığı için sonradan eklenmesinde yaşanan malzeme ve işçilik kalitesi.....	70

1. GİRİŞ

İnsanoğlu var olduğu günden bu yana iki temel ihtiyacını karşılamak için çalışmıştır. Bunlardan biri beslenme, diğeri ise korunma, başka bir deyişle barınma ihtiyacıdır. Başlangıçta salt bir gereksinimi karşılamak amacıyla konut üretimi yapılırken değişen koşullarla birlikte konut özel istekleri de karşılayan bir ürün haline gelmiştir.

Konut çok fazla sıklıkla satın alınamayacak ve deneme–yanılma yoluyla en uygununu bulma şansının çok fazla olmadığı bir ürün olması nedeniyle insanların yaşamları boyunca satın aldıkları veya tükettikleri diğer ürünlerden farklı konumdadır. Konut sektörü Türk ekonomisinin en büyük sektörlerinden biridir. Ülkemizde 1920’li yıllarda başlayıp, 1950’li yıllarda artarak günümüze kadar gelen konut sorununa belirlenen konut politikaları, konut finansman sistemleri, konut sunum biçimleriyle çözümler getirilmeye çalışılmıştır. Bu çerçevede uygulanmakta olan yasal konut sunum biçimlerinden birisi de alt ve orta gelir grubunu konut edindirmeyi temel amaç olarak alan toplu konut sunum biçimidir.

Toplu konut üretimi, konut açığını gidermeye yönelik gelişen bir olgudur. Toplu konut üretiminde amaç, kısa sürede, optimum maliyetle beklentilere cevap verecek kalitede üretimin gerçekleştirilmesidir. Fakat toplu konut binaları yapıldıktan kısa bir süre sonra, kullanım sürecinde, çok çabuk yıpranmakta ya da kullanım zorlukları yaratmaktadır. Yapıyı oluşturan bileşen ve elemanlar kullanım sürecinde kendisinden beklenen performansı göstermemektedir. Bilindiği gibi yapı eleman ve bileşenlerinin gerçek performansı kullanım aşamasında ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden de performansın ne düzeyde olduğunun gerçek belirleyicileri kullanıcılarıdır. Yapı eleman ve bileşenlerinin performans düzeyleri ve kullanıcıların isteklerine, ihtiyaçlarına uygunluk derecesi yapının kalitesini belirlemektedir. Kullanım sürecinde yaşanan kalite problemleri yapının kullanım maliyetini artırmaktadır. Kullanım maliyetinin artması kullanıcılarda maddi sıkıntıya ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olmakla beraber ülke ekonomisine de zarar vermektedir. Bu yüzden yapı üretimi sırasında planlama, tasarım ve yapım süreçleri çok iyi düşünüldüğü yönetilmelidir.

Bu amaçla tezde, öncelikle toplu konut ve kalite ile ilgili yayın araştırması yapılmıştır. Toplu konut yapılarının nitelikleri, uygulama sorunları, teknolojik gereksinimler saptanmıştır. Bu araştırma sonucunda kalite performans ölçütleri belirlenmiştir. Toplu konutların kullanım aşamasındaki kalite değerlendirmesi yapılmış ve araştırma kapsamında alan çalışması yapılarak, kullanım maliyetinin ve hane halkının üzerinde yarattığı etkilerin daha net ortaya konulabilmesi için alt ve orta gelir grubunun olduğu pilot bir toplu konut bölgesi seçilmiştir. Toplu konutlarda ortaya çıkan kalite problemlerini belirleyebilmek için bir anket çalışması yapılmıştır. Anket soruları hazırlanmadan önce toplu konut bölgesinde bir ön araştırma yapılmıştır. Bu ön araştırma gözleme dayalı ve soru cetveli- karşılıklı görüşme biçiminde yapılmıştır. Ön görüşmeler sonucunda toplu konutlarda oturan hane halkının konutundan memnuniyeti ve kalite ile ilgili şikayetleri incelenip, kalite kavramı; ölçütlere, ölçütler de değişkenlere indirgenerek hane halkı anket soruları hazırlanmıştır.

Araştırma yapılan toplu konutun seçiminde; toplu konut yerleşiminin yapım sürecinin tamamlanmış olması, binaların içerisinde kullanıcıların olması, alt ve orta gelir grubuna yönelik olması ve henüz üç yıllık kullanım süresine sahip olması kriterleri göz önünde bulundurulmuştur. Kullanım süresinin kısalığı elde edilen verilerin, tasarım ve yapım aşamasındaki kalitesizlikleri daha net açığa vurmasını sağlayacaktır. Çalışma yapılan toplu konut 13 blok ve 440 daireden oluşmaktadır. 440 konutun 420'sinde oturan mevcut olup 20 konut boş durmaktadır. Anket çalışması, 420 konutta, yerinde inceleme ve karşılıklı görüşmeye dayalı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Yapılan anketle, toplu konutta kullanım öncesi ile kullanım aşaması kalite değerlendirmesi yapılmıştır.

Ayrıca, konutta hane halkı tarafından yapılan değişikliklerin konutun hangi biriminde veya bölümünde, hangi oranlarda yapıldığını tespit etmek amacıyla anket üzerinde istatistiksel bir değerlendirme yapılmıştır. Aynı zamanda kalitesizliğin maliyetini daha net görebilmek için toplu konutun iki bloğunda yapılan değişikliklerin parasal olarak ifadelendirilmesi yapılmıştır. Hane halkı tarafından konutta yapılan değişikliklerle ilgili verilerin değerlendirilebilmesi için, bilgisayarda

“veri tabanı” oluşturulmuştur. Toplanan verilerin analizi için, bilgisayarla değerlendirme yöntemi ve Excel grafik programı kullanılmıştır. İncelenen 13 toplu konut bloğu için toplam ve ayrı ayrı her birine ilişkin yüzde değerlerini gösteren tablolar ve grafikler oluşturulmuştur. Çapraz tablolarla iki ya da daha çok değişken bir arada gösterilebilmiştir (Örneğin farklı bloklarda yapılan değişikliklerin neler olduğu gibi).

Sonuç olarak tez çalışmasında, toplu konut inşaatlarında düşük kaliteden dolayı hane halkının konutunda yaptığı değişikliklerin belirlenmesi ile birlikte, düşük kaliteden kaynaklanan problemler ve bunların parasal olarak ifadelendirilmesi ve hane halkı üzerinde yarattığı olumsuz etkiler açısından değerlendirilmiştir. Toplu konutlarla ilgili elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda, kalitesizliğin maliyetinin azaltılması için toplu konutların yapımında aranacak özellikler tartışılmıştır.

Tez 7 bölümden oluşmaktadır. Giriş sonrası şu şekilde devam etmektedir:

İkinci bölümde; toplu konut kavramı, sınıflandırılması ve toplu konutların üretim evreleri olan planlama/ tasarım, uygulama evreleri ve kullanım aşaması irdelenmiştir.

Üçüncü bölümde, toplu konut üretim modelleri irdelenmiştir.

Dördüncü bölümünde ise; kalite kavramı ve yapı üretim süreçlerindeki kalite kavramı incelenmiş ve bunların ışığında yapının kalitesini oluşturan ölçütler belirlenmiştir.

Beşinci bölümde, toplu konutların kullanım aşamasında düşük kaliteden dolayı meydana gelen kalite maliyetlerini hesaplayabilmek amacıyla kalite maliyetleri ve bunların nasıl hesaplanacağı irdelenmiştir.

Altıncı bölümde, seçilmiş olan Eryaman 7. Etap toplu konutları alan araştırması yapılarak toplu konutlarda kullanım aşamasının kalite belirlemesi yapılmıştır. Bölüm içinde değerlendirme ölçütleri saptanmıştır. Bu ölçütler doğrultusunda, anket

yöntemiyle mevcut durum belirlenmiştir. Anketin uygulanması ve değerlendirilmesinin yöntemi açıklanmıştır.

Yedinci bölümde mevcut durum bulguları uzman (mimar) gözüyle değerlendirilmiş ve kalitenin düşük olmasından kaynaklanan maliyetler toplu konuttaki iki blok için hesaplanarak kullanım maliyetinin ilk yatırım maliyetiyle kıyaslanması yapılmıştır.

Sonuç bölümünde, değerlendirme aşamasının sonuçlarının yorumlanması yapılmış ve yapı üretiminde kalite sağlamaya yönelik önerilerde bulunulmuştur.

2. TOPLU KONUT KAVRAMI

Tüm dünyada konut sorununa çeşitli çözüm yolları aranmış, yeni uygulamalar geliştirilmiştir. Toplu konut uygulaması bunlardan biridir. Toplu konut girişimleri ülkemizde giderek önem kazanan bir ilgi alanı oluşturmaktadır. Ancak toplu konutun ne olduğuna dair net bir tanım yapılamamıştır. Kavram, değişik araştırmacılar tarafından çeşitli şekillerde tanımlanmıştır.

Toplu konutlar; topluca çok sayıda yapılan konutlardan, sosyal tesisleri, işyeri ve konut çeşitliliği ile bir bütünlük gösteren yeni kent parçalarına kadar değişen anlamlar taşımaktadır.

“Toplu konut” değişen toplumsal, teknolojik ve ekonomik koşulların gerekli kıldığı şekilde, konutların gruplar halinde ve çok sayıda üretilmesidir [1].

“Toplu konut” kelimesi nicelik açısından ele alındığında herhangi bir konut türünün birçoğunun birlikte yapılmışlığını içerir gibi gözüktse de “Toplu Konut” kendine özgü bir olguyu simgeler.

Toplu konut alanları, kentsel alanlarda belediye örgütlerinin bulunduğu yerlerde valiliklerce belirlenen alanlardır [2].

Toplu konut; T.C. Resmi Gazetesinin 19.01.1982 gün ve 17579 sayılı nüshasındaki tanıma göre:

“İmar planı onanmış ve inşaatı hazır duruma getirilmiş yerlerde en az iki yüz hektar, yeni açılacak ve yüzölçümü on beş hektar olan yerleşme alanlarında inşa edilecek, hektar başına en az elli konut hesabı ile bulunulacak konut üniteleri ve bunların ortak kullanma tesis ve planları ile işyerlerinin tümünü ifade eden yapı grubudur.”

Tüm bu tanımlardan sonra “Toplu Konut”u sadece topluca çok sayıda üretilen konutların bir araya gelmesi olarak tanımlayamayız. Toplu konut modeline bir bütün

olarak baktığımızda kent içinde veya kente yakın olan, alt yapı problemlerinin çözüldüğü, konutlar arası ilişkilerinin kurulduğu, insanların günlük ve sürekli gereksinimlerini karşılayabilecekleri, iletişim kurabilecekleri sosyal tesis ve yeşil alanlara sahip, gelecekte doğabilecek problemlerin minimuma indirildiği ve aynı zamanda da gelecekteki gelişmelerin göz önüne alınarak planlandığı konut topluluklarıdır.

Toplu konutun yaşamımızdaki yeri ve toplu konutlaşmanın getirdiği yararlar şöyle sıralanabilir:

- İyi yaşam biçimi getirir,
- Aynı tip proje tekrarı olanağı sağlar,
- Yapıda ekonomi (minimum üretim faktörüyle maksimum ürünü elde etmek) olanağını sağlar,
- Teknolojik gelişmelerden faydalanmayı sağlar,
- Standartlaşmayı sağlar,
- Konut içi işlerin en aza inmesini sağlar,
- Seri çalışma olanağı sağlar,
- Bakım kolaylığı sağlar,
- İşletme ve örgütlenme olanağı getirir.

2.1. Toplu Konutların Sınıflandırılması

Toplu konutlar yapımını, bakım-onarımını sağlayan kaynağa göre iki grupta sınıflandırılmaktadır [3]:

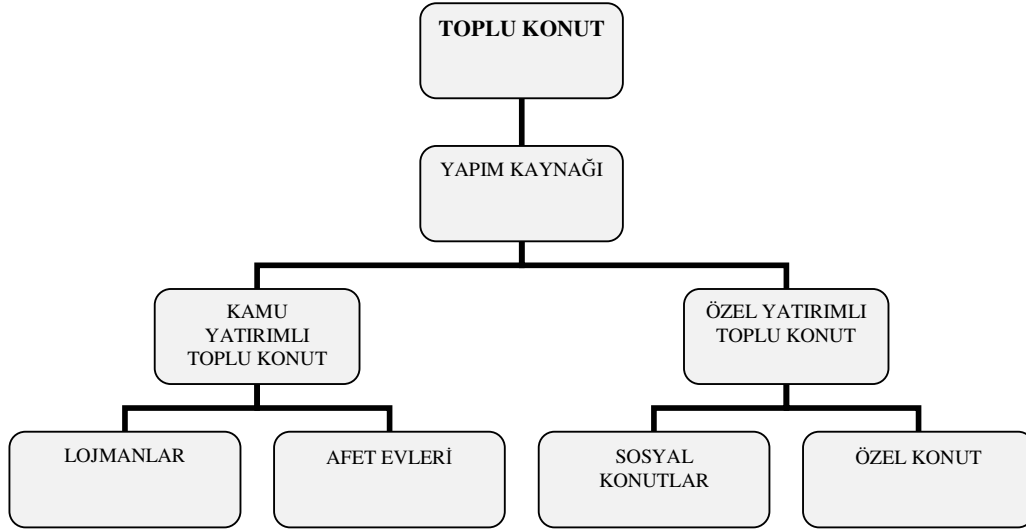
1. Kamu Yatırımlı Toplu Konutlar:

- Lojmanlar
- Afet evleri

2. Özel yatırımlı Toplu Konutlar:

- Sosyal konutlar; devlet kredisi ve bireyin parasal katkısı olan konutlardır.

- Özel toplu konutlar; şahısların hiçbir kredi kullanmadan oluşturdukları konut topluluklarıdır.



Şekil 2.1. Toplu konutların yapım kaynağına göre sınıflandırılması [3]

Tezde ele alınan toplu konut, özel yatırımlı toplu konut sınıflamasındadır yani şahısların hiçbir kredi kullanmadan oluşturdukları konut topluluklarıdır. Toplu konutlar hakkında doğru yorumların yapılabilmesi için öncelikle toplu konut oluşum evreleri hakkında bilgi edinmek gerekmektedir. Bu amaçla bir sonraki konuda toplu konutların oluşum evreleri olan planlama/tasarım, yapım ve kullanım evrelerine değinilmiştir.

2.2. Toplu Konutların Oluşum Evreleri

2.2.1. Planlama / tasarım evresi

Toplu konut oluşum evrelerinin ilkinin girişim aşaması oluşturmaktadır. Bu aşama, konutun insanla etkileşimlerini içeren insan performanslarıyla ilgili veriler ile toplumsal sistemin değerlendirilmesiyle elde edilen bilgiler ışığında, üretimin stratejik ve taktik amaçlarının belirlendiği aşamadır. Yani üretim organizasyonunun

oluşturulduğu bir aşamadır. Üretim organizasyonunun bu aşamasında rol alan girişimci, toplu konut üretimine ilişkin fizibilite etüdünü, yerleşme ve yer seçimini, ön proje programını, maliyet tahminini, yapı biçimlerinin geliştirilmesini, fiziksel gelişme planını, yapım öncesi özellikler etüdünü, yapım ve yapım sonrası planlama eylemlerini gerçekleştirmektedir [4].

Girişim aşamasını tasarım aşaması takip eder. Tasarım aşaması, girişim aşamasında belirlenen üretim amaçlarına ve tasarım ölçütleri de denebilecek kısıtlamalara bağlı olarak yapma çevrenin tasarlandığı çevredir. Bu aşamada, üretim organizasyonunda rol alan tasarımcılar ve bunların yerine getirdiği işlevler, diğer bileşenlere göre daha ağırlıklıdır. Tasarımcı, somut problemler karşısında kullanıcı istekleri ile ürün özellikleri arasındaki bağı kurmak; bir başka deyişle ürün performanslarını kullanıcı istekleri doğrultusunda mekan performanslarına dönüştürmek durumundadır [5].

Tasarlama; gelecek için karar verme, amaçlara erişmeyi sağlamak üzere araçların bir araya getirilmesi ve o eylemlerin yönlendirilmesi kararlarının tümüdür. Tasarlama hedef fiziksel çevrenin düzenlenmesi ve geliştirilmesidir. Tasarım aşaması, kendisini izleyen yapım aşamasına ilişkin taktik kararların verildiği bir süreçtir. Bu süreçte, iş veren, yüklenici (müteahhit) ve tasarımcı (mimar) bir araya gelir ve bir yapının veya bir sitenin geleceğine ilişkin ortak kararlar alırlar. Bunlar;

- Yapının kaç katlı olacağı,
- Çevre düzenlemesinin ne şekilde olacağı,
- Otopark gereksinimi,
- Toplu konutun ısıtılma şekli ve buna bağlı olan çatı şekli ve malzeme cinsi,
- Dış cephe ve iç mekanların kaplamaları,
- Kapı, pencere doğramalarının cinsi... ve buna benzer konulardır [6].

Tezde ele alınan toplu konut çeşidinde, TOKİ, ön kararları alınmış üretimin tasarımını kendi bünyesinde çözümlemektedir. Yapım aşaması ise, tamamen özel sektör tarafından üstlenilmektedir.

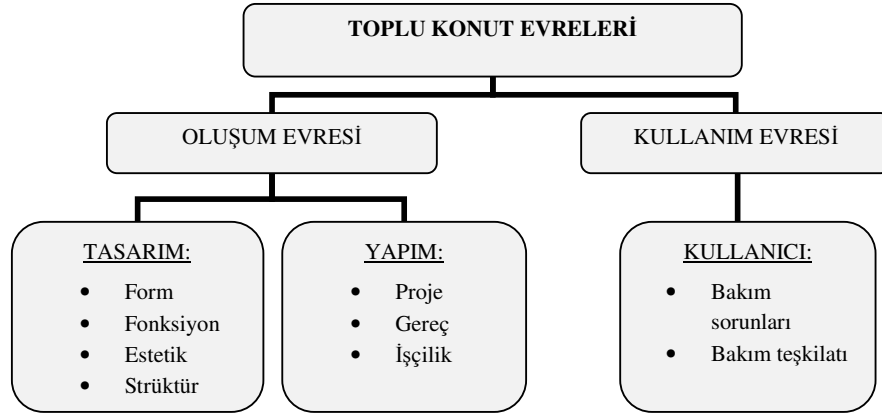
2.2.2. Uygulama evresi

Uygulama evresi, üretim sürecinin dönüşüm işlemlerinin fiziksel olarak gerçekleştirildiği aşamadır. Üretim organizasyonunu oluşturan bileşenlerden yapımcılar ve bunların yerine getirdiği işlevler diğer bileşenlere göre daha ön planda yer almaktadır.

Uygulama evresi; proje, gereç ve işçiliğin birbirlerini tamamlayarak strüktür oluşturması evresidir. Bu evrede seçilen ürünün kalitesi, nakliyesi ve depolanması önemlidir. Seçilen ürünler de yerinde kullanılırken dikkatli olunmalı ve kalifiye işçi çalıştırılmalıdır [6]. Aynı zamanda iş programları, şantiye organizasyonu, şantiye yerleşimi, projelerin uygulanması ve kontrolü bu aşamada gerçekleştirilen işlemler arasında yer almaktadır.

2.3. Toplu Konutların Kullanım Evresi

Kullanım evresi, toplu konut üretim sürecinin değerlendirme aşaması olarak da ifade edilebilen, ürünün kullanıma açılmasından yok edilmesine kadar geçen süreç olarak görülmektedir. Bir yandan üretim organizasyonu tarafından gerçekleştirilen üretimin toplum ve bileşenlerin istek ve gereksinimlerine, bir yandan da üretilen ürünün kullanıcı istek ve gereksinimlerine ne ölçüde yanıt verdiğinin belirlendiği bir aşamadır. Kullanım evresi, yapılacak yeni toplu konutların planlama ve tasarım çalışmalarına veri sağlar. Çünkü asıl sorunlar kullanım evresinde ortaya çıkmaktadır.



Şekil 2.2. Toplu konutun oluşum ve kullanım evreleri [3]

3. TOPLU KONUT ÜRETİM MODELLERİ

3.1. Konut Kooperatifleri Tarafından Gerçekleştirilen Toplu Konut Üretimi

Konut kooperatifi kavramının bir tanımını yapmak gerekirse: “Ortaklarının konut gereksinimlerini bireysel yarışma ve kazanç güdüsünün etkilerinden kurtararak karşılıklı dayanışma ve yardımlaşma ile karşılamayı amaçlayan toplumsal örgütlere konut kooperatifi denir [7].

Bir başka deyişle ortaklarını kar amacı gütmeyen konut sahibi yapmayı amaçlayan yarı tüzel kişiliğe sahip kuruluşlardır. Konut kooperatifleri, inşaat sürecinin çeşitli safhalarında oynadıkları rol ve yaptırdıkları binaların mülkiyeti konusundaki tutumları bakımından ayrı ayrı sınıflandırılabilirler. Buna göre;

3. İnşaat sürecinin çeşitli safhalarındaki oynadıkları rol bakımından bir sınıflandırma yapılırsa;
 1. Ortakların küçük tasarruflarını konut yapmak amacıyla kredi olarak yeniden dağıtmak üzere toplayan tasarruf sandığı niteliğinde olanlar
 2. Konut yapım işini üzerine alan kooperatifler (Türkiye’de yaygın olan türdeki konut kooperatifleridir.)
 3. Yapılmış olan konutların bakımını üstlenen kooperatifler [8].
- Binaların mülkiyeti konusundaki tutumlarına göre sınıflandırma yapılırsa;
 1. Yaptırdıkları konutların mülkiyetini ortaklarına devreden kooperatifler (Konutların yapımı sona erdiğinde dağıtılan bu kooperatifler Türkiye’de en yaygın kooperatif türüdür.),
 2. Ortak olan ve tesislerin mülkiyeti kooperatiflerde, konutların mülkiyetinin ise ortaklarında bulunduğu kooperatifler,
 3. Mülkiyetin sürekli olarak kooperatiflerin elinde bulunduğu kooperatifler (Bu tip kooperatifler ortakların konutların mülkiyetini elde edemediği sadece oturma hakkını elde ettiği türdeki kooperatiflerdir.),
 4. Ortakları uzun süreli kiracı durumunda olan kooperatifler [8].

Dünyanın çeşitli ülkelerinde yukarıda açıklanan tiplerde konut kooperatifleri bulunurken Türkiye’de en yaygın olanı inşaat yapım işini yüklenen, sonrasında mülkiyetini ortaklarına devreden ve dağılan türdeki kooperatiflerdir.

Konut kooperatifleri eliyle toplu konut üretim modelindeki işlevleri sıralamak gerekirse; öncelikle konut yapı kooperatifi, kooperatif yasasına uygun olarak kurulmakta, sonra arsa sağlamaktadır. Eğer bu arsa imarsız alanda ise mevzii imar planı yaptırılmakta ve onaylatılmaktadır. Sonrasında konut planları yaptırılmakta ve konut yapımına paralel olarak kentsel altyapı oluşturulmaktadır.

Bu konut üretim modelinde girişim, kooperatifi kurmak üzere kooperatif üyelerinin bir araya gelmesi ile başlamaktadır. Daha sonra finansman olanakları araştırılmakta ve kooperatifin ortak sayısı belirlenerek genel kurul seçilmektedir. Genel kurulun seçtiği idare kurulu (Başkan, Başkan Yrd., Sayman, Üye...vb) girişim süreci için gerekli formaliteleri tamamlar. Gerek ortakların ödeyeceği aidatlar ve gerekse kamudan sağlanabilecek kredilerle sermaye birikimi beklenmeye başlanmaktadır. Bir taraftan da arsa araştırılmakta, arsa bulunduktan ve idare kurulunun inceleyip, uygun görmesinden sonra arsa satın alınmakta ve girişim süreci bu şekilde sonuçlanmaktadır [9]. Sonrasında kooperatif idare kurulu tarafından konut yerleşiminin tasarımı yaptırılmaktadır. Bu tasarımı gerçekleştiren mimar arsanın imar durumunu incelemekte, tasarımdan sonra ise yine idare kurulu tarafından konutların inşaatı için yapımcı bulunmaktadır.

3.2. Konut Yapımcısı Şirketler Tarafından Gerçekleştirilen Toplu Konut Üretimi

Türkiye’de 1970’li yıllarda yaşanan hızlı enflasyonun canlı tuttuğu taşınmaz mallar piyasasının çekiciliği büyük sermaye gruplarının ilgisini çekmiş ve toplu konut şirketleri bu yıllarda ortaya çıkmıştır [10]. Büyük sermaye şirketleri 1980 sonrası dönemde özellikle spekülatif konut üretimindeki faaliyetlerini artırmışlardır. Bu şirketler genel bir strateji olarak kentin yakın çevresinde imar planı kapsamına girmemiş arsaları elde etmekte ve bu kesimler için hazırlattıkları mevzii imar

planlarının kabul edilmesinden sonra inşaat sürecini başlatmaktadırlar. Bu yolla yapımcı şirketler son derece ucuz bir fiyattan aldıkları tarımsal nitelikli arazileri imarlı arsalar haline getirerek, arsayı imara açma karına el koymaktadırlar. Ayrıca bu konut birimleri kentin prestijli bölümlerinde satılan konut birimlerine eşdeğer fiyatlarda satılmaktadır. Bu nedenle yapımcı şirketler çok büyük karlar elde edebilmektedir [11]. Konut yapımcısı şirketlerin işlevleri çok gelişmiştir. Şirket arsayı almak, imar planı yaptırmak ve bunu onaylatmak, sonra kentsel altyapıyı yapmak, yapımla ilgili izinleri almak, konutları pazarlamak, kredi sağlamak için alıcıları örgütlemek, yapımı gerçekleştirmek ve yerleşimin yönetimini, bakım-onarımını ve işletmesini başlatmak işlevlerini yüklenmektedir.

Toplu konut yapımcısı şirketler konut üretirken konut kullanıcılarının gelir seviyesini dikkate almamış ve asıl amaç olarak karını artırmayı düşündüğü için üst gelir grubuna hitap etmektedir. Bu şirketler kentin yakın çevresindeki imarsız arsaları imara açarak imara el koymaktadırlar. Şirket karının büyük bölümünü bu yolla elde ettiği için endüstrileşmiş yapım sistemlerinin kullanımını teşvik edecek herhangi bir dürtü kalmamaktadır. Toplu konut yapımcısı şirketler eğer kendi arsaları üzerinde konut üretiyorlarsa kullandıkları teknoloji ve verimlilik onlar için çok önemli olmamaktadır. Fakat eğer başka kuruluşlar için konut üretiyorlarsa yani yüklenici görevini üstlendiklerinde kullanılan teknoloji ve verimlilik kavramları önem kazanmaktadır. Çünkü yükleniciyken arsa karı olmamakta, sadece yaptıkları işten kar etmektedirler [10].

3.3. Emlak Bankası Tarafından Gerçekleştirilen Toplu Konut Üretimi

Cumhuriyetin ilanından sonra bütün şehirlerdeki arsaları imarlı duruma getirmek gerekmekteydi. 1926 yılında 884 Sayılı Yasa'yla Emlak ve Eytam Bankası hem toplu konutlara kredi sağlamış ve hem de toplu konutlar, afet konutları, turistik tesisler, iş yerleri ve okullar gibi çeşitli nitelik ve nicelikteki uygulamaları gerçekleştirmiştir. Banka 1946 yılında Emlak ve Kredi Bankası adını alırken, 1988'de Emlak Bankası olarak 225 milyar TL sermaye ile kurulmuş ve doğrudan

konut yapımcılığına girişebilecek yapı ve yapı malzemesi sanayisine yatırımda bulunabilecek duruma gelmiştir [10].

Emlak Bankası'nın konut üretimindeki işlevlerini sıralamak gerekirse; arsa ofisinden arsa talep etmek, arsa sağlandıktan sonra imar planı yaptırmak ve onaylattırmak, kentsel altyapıyı projelendirip ihale ile inşa ettirmek, konutları projelendirip pazarlamaya başlamak, konutları ihale ile uygun olan müteahhit firmalara yaptırmak, konutların yapımı sırasında inşaatı denetlemek ve yerleşimin toplu olarak yönetimi, bakım-onarımını yapmaktır. Emlak Bankası geliştirilmiş geleneksel (tünel kalıp) ve endüstrileşmiş (prefabrik) yapım sistemlerini kullanarak, çevresiyle birlikte nitelikli olan ve üst gelir gruplarına yönelik olarak ürettiği toplu konut yerleşimlerinin bu niteliklerini korumak amacıyla inşaatları yaptırdığı müteahhit firmalarla birlikte özel yönetim şirketleri kurmaktadır.

3.4. Toplu Konut İdaresi Tarafından Gerçekleştirilen Toplu Konut Üretimi

Toplu konut idaresi 1984 tarihinde kabul edilen 2983 no.lu yasayla Başbakanlığa bağlı ve kamu tüzel kişiliğine sahip olarak, “T.C. Başbakanlık Toplu Konut ve Kamu Ortaklığı İdaresi Başkanlığı” adı ile kurulmuştur. 1990 yılında ise Toplu Konut Yasası'na bazı maddeler eklenerek Başbakanlığa bağlı ve kamu tüzel kişiliğe sahip Toplu Konut İdaresi Başkanlığı kurulmuştur [10].

Toplu Konut İdaresi Başkanlığı'nın temel görev alanını konut sorununun çözümüne ve konut sektörünün yönlendirilmesine ilişkin politikaların üretilmesiyle uygulamaların gerçekleştirilmesi oluşturmaktadır. İdarenin yürüttüğü uygulamalarında önceliklerini sıralamak gerekirse; çok az olan kaynağının asıl gereksinim sahibi konutsuz vatandaşlara yönlendirilmesi, konut için kullanılabilir kaynağı artıracak yöntemlerin geliştirilmesi, bölgeler ve kentler arası dengeli bir dağılımın gerçekleştirilmesi, kentleşmenin maliyetinin düşürülerek ülke ekonomisi ve büyük halk kitlelerinin ödeme güçleriyle uyumlu hale getirilmesi ve kamu yönetimine güvenin artırılmasıdır. Bu doğrultuda Toplu Konut İdaresi Başkanlığı'nın uygulamaları dört farklı model altında toplanabilir:

- Kooperatif ve diğer toplu konut yapımcılarına toplu konut kredisi açılması
- İdare arsaları üzerinde inşa ettirilen konutların satışı
- Belediye arsaları üzerinde üretilen konutlar için konut kredisi açılması
- Bireylere konut kredisi açılması

Toplu konut idaresi 1984 yılının ikinci yarısından 1996 yılı ortasına kadar birçok konutun üretimine yukarıda açıklanan şekillerde katkıda bulunmuştur. Toplu Konut İdaresi 1987 yılında kendi arsaları üzerinde toplu konut üretimine başlamıştır. Bu model kapsamında yürütülen uygulamalar 1992 yılından başlayarak orta ve alt gelir grupları için konut üretimine yönlendirilmiş ve konut satışlarında inşaat öncesi satış yöntemine geçilmiştir. Konut inşaatlarında ekonomik bir düzeyin ve kalitenin sağlanması için müşavirlik sistemine önem verilmiştir. Müşavirlik sistemi, toplu konut alanlarının projelendirme ve inşaat işlerinin özel şirketlere ihale ile yaptırılması, ayrıca bu işlerin kontrol ve denetimi için de başka özel şirketlerin görevlendirilmesidir. Kontrol ve denetimi gerçekleştiren şirketler müşavir şirket ismini almaktadır ve bedeli karşılığında müşavirlik hizmetleri vermektedir.

Toplu Konut İdaresi'nin işlevleri ise şu şekildedir: Öncelikle arsa sağlanmakta, arsanın imar planı yapılmakta, konutların projelendirilmesi ihale usulüyle gerçekleştirilmekte, konutlar pazarlanmaya başlanmakta, kentsel altyapı ve konutların inşaatları yine ihale usulüyle yapımcı şirketlere yaptırılmaktadır. Toplu konut yerleşiminin projelerinin ve inşaatının denetlenmesi, ayrıca kontrolü için yine bu konuda uzman olan müşavir şirketlere bedeli karşılığında verilmektedir. Toplu Konut İdaresi yapım sonrasında da yerleşimin yönetimini başlatmaktadır. Bunu yaparken de “toplu yapı yönetim planlarını” hazırlamaktadır. Tez çalışmasında daha çok üzerinde durulan ve alan çalışmasını da kapsayan konut üretim modeli, toplu konut idaresi tarafından gerçekleştirilen toplu konut üretimidir.

Buraya kadar, tezin konusunu oluşturan toplu konutların kullanım aşaması kalite değerlendirmesinin yapılabilmesi amacıyla öncelikle toplu konut kavramı ve ülkemizde uygulanmakta olan toplu konut üretim modelleri üzerinde durulmuştur.

Kalite değerlendirmesini yapabilmek için de kalite kavramını irdellemek gerekmektedir. Bu amaçla bir sonraki bölümde kalite kavramı üzerinde durulmuştur.

4. KALİTE

4.1. Kalite Kavramı

Kalite kavramı 60'lı, 70'li yıllarda birçok kişi için “pahalı”, “lüks”, “üstün nitelikte” ve benzeri kavramlar ile eş anlamlı olarak ifade edilirken, teknik bilimci kişiler için ise “standartlara uygunluk” anlamında kullanılmaktaydı. Günümüzde ise artık müşteri isteklerinin ön plana çıktığı, tüketicinin bilinçlenerek satın aldığı ürün ve hizmetlerin özelliklerini bizzat kendisinin belirlediği, hız (sevkiyat performansı, pazar reaksiyon süresi, servis vb.), işlev (ürün veya hizmetlerden beklenen özellikler) ve maliyet (bir başka deyişle fiyat) üçlüsünün önem kazandığı ve dünya pazarlarındaki sınırların kalkması sonucu oluşan serbest piyasa ekonomisinin de etkisiyle yok edici bir rekabet ortamı yaşanmaktadır [12]. Dünya ekonomisinin küreselleşmesi, hızlı teknolojik gelişmeler ve toplumsal değer yargılarında meydana gelen değişimler kalitenin farklı şekillerde tanımlanmasına neden olmuştur. Günümüzde de kalite kavramında tüm araştırmacıların üzerinde anlaştıkları bir tanım birliği henüz sağlanabilmiş değildir

Kalite kavramı, kaynaklarda, sanayide ve uygulamada herkes tarafından çeşitli şekillerde kullanılmakta olup, bir kavram birliği mevcut değildir. Kaliteli mal ile pahalı olan, dayanıklı ve üstün niteliklere sahip olan mal ifade edilmektedir. Kalite kavramı sadece bilimsel ve yönetsel alanda değil, adeta günlük yaşantımızda da çok geniş olarak yer edinmiş bir kavramdır.

Kalite konusunda birçok tanım vardır. Bunlardan bazıları şöyledir:

- Kalite, bir ürünün gerekliliklere uygunluk derecesidir (Philips B. CROSBY) [13].
- Kalite, ürünün sevkiyatından sonra toplumda sebep olduğu en az zarardır (Genechi TAGUCHI) [13].

- Kalite, bir ürün veya hizmetin tüketiciyi tatmin etmek için sahip olduğu özelliklerdir (ISHIKAWA) [13].
- Kalite, bir mal ya da hizmetin belirli bir gerekliliği karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan özelliklerin tümüdür (Amerikan Kalite Kontrol Derneği- ASQC) [13].
- Kalite, bir mamulün öngörülen ve şart koşulan özelliklere uyma kabiliyetidir (DIN- Alman Standart Teşkilatı) [13].
- Kalite, doğal olarak var olan özelliklerin gerekleri ne ölçüde yerine getirebildiğidir (ISO 9000:2000) [13].
- Kalite, ürün ya da hizmeti en ekonomik yoldan üreten ve tüketici isteklerine cevap veren bir üretim sistemidir (JIS- Japon Sanayi Standartları Komitesi) [13].

John Groocock tarafından kaliteyle ilgili olarak yapılan tanım ise şöyledir: “Bir ürünün kalitesi, müşterinin kabul edebileceği teslimat ve fiyatlarla sınırlı olan, ürünün tüm özelliklerinin müşterinin ihtiyacının tamamına uygunluk derecesidir”. Bu tanımlara göre, ürünün kalitesini belirleyen faktörlerden biri de ürünün kullanım amacı ve ürünün fiyatı olmaktadır. Dolayısıyla kalitenin çok genel olarak amaca uygunluk şeklinde tanımlanması mümkündür.

Kalitenin işletme için tanımı yapıldıktan sonra bunun kontrolü de işletme açısından büyük önem taşımaktadır. Kalite kontrolünü geliştirmek için işletmelerin faaliyetleri olan Pazar analizleri, araştırma ve geliştirme, ürün planlama ve tasarım, imalat, kontrol, satış ve müşteri hizmetleri, finans, personel ve eğitim gibi tüm faaliyetler arasında bir işbirliği olmalıdır.

Ürünün kalitesi bugüne kadar rekabetin daima ana noktası olmuştur. Ancak bu kavramın içeriği hiçbir zaman şirketin tamamını kapsayacak şekilde

genişletilmemiştir. Günümüzde kalite çok geniş kapsamıyla ele alınmakta ve toplam kalite yönetimi olarak adlandırılmaktadır.

Kalitenin bir takım temel sorunların çözümünde etkili bir anahtar durumundadır. Yüksek kalite, verdiğinin karşılığını aldığını hissederek tatmin bulan bir tüketici kitlesi oluşturulmasını sağlar. Yüksek kalite; karlılık, verimlilik ve daha yüksek sermaye devir hızına ulaşmak için yeni fırsatlar oluşturması yanında, üretim miktarının ve servis masraflarının azalmasına yol açmaktadır.

Günümüzde kalite anlayışında üç ana boyut hakimdir. Bunlar; üretim öncesi aşamada kalite, üretim aşamasında kalite ve üretim sonrası aşamada kalite olarak sayılabilir. Bir ürünün kalitesi tüketici istek ve ihtiyaçlarını en ekonomik şekilde karşılamayı amaçlayan üretim öncesi, üretim aşamasında ve üretim sonrası kalite boyutlarının bir bileşimi olup, nitel ve nicel olarak ifade edilebilen öğelerin toplamıdır [14].

Crosby (1979) 'ye göre ise; ürünlerin üretilmesinde ve pazarlamasında kalite yönünden, gerçek ve algılanan kalite olmak üzere iki aşama söz konusudur. Gerçek kalite; bir mal veya hizmeti üreten kuruluşların çaba ve katlandığı harcamaların, onun özelliklerine ulaşması durumunda elde edilen kalitedir. Algılanan kalite ise; subjektif bir kavram olup, müşterinin algıladığı kalitedir. Bir mal veya hizmet müşteri beklentilerini karşıladığında algılanan kaliteye ulaşılmış olunur.

Kalitenin kaynaklardaki farklı tanımlarını gruplandırmak için, Cleland'ın kalite tanımlamasında yer verdiği beş değişik bakış açısından faydalanmakta yarar vardır. Bu yaklaşım biçimlerini şu şekilde sıralamak mümkündür [15]:

1. *Üstünlük Yaklaşımı:* Bu yaklaşıma göre kalite, doğuştan gelen mükemmellik ve üstünlük özelliği olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım, her çeşit ürün ve hizmet için geçerli olabilmektedir. Ancak mükemmellik anlayışı fazlasıyla kişisel olduğundan bu tanım, uygulamada sebep olacağı belirsizliklerden ötürü geçersizdir.

2. *Ürün Esaslı Yaklaşım:* Bu yaklaşım kaliteyi, bir ürün veya hizmetin sahip olması gereken dayanıklılık, güvenilirlik, performans ve bunun gibi özelliklerin o ürün veya hizmette bulunma derecesiyle ölçmektedir. Dolayısıyla ürün bazlı tanımlarla, kalitenin ölçülebilir bir değişken olduğu öne sürülmekte ve ürün/ hizmet özelliklerinin derecesindeki artışlar, kalite artışı ile eşdeğer tutulmaktadır.
3. *Kullanıcı Esaslı Yaklaşım:* Kalite ürüne ya da hizmete sahip olan kişinin gözüyle değerlendirilir. İdeal olarak bu görüş ürünün en yüksek tatmin sağlayan niteliklerinin bir bileşimidir. Tezin amacı bakımından, kullanım süreçlerinde kullanıcıdan alınan geri bildirim önem taşıdığından ötürü, kullanıcı bazlı kalite tanımlarına değinmekte fayda vardır. Deming'e göre kalite; "müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanması" dır. Bu anlayışa göre kalite, bir ürünün kullanıma uygunluğunu saptayan özellikler bütünüdür ve kullanıcının tatmin olma derecesiyle ölçülmektedir. Bu yaklaşım öncülerinden Juran kaliteyi, "kullanıma uygunluk" olarak tanımlarken Feigenbaum ise kaliteyi, "kullanıcı beklentilerini tam anlamıyla karşılayacak pek çok ürün ya da hizmet özelliğinin bütünü" olarak tariflemiştir.
4. *İmalat Esaslı Yaklaşım:* Kaliteyi, önceden belirlenmiş standart ve spesifikasyonlara uygunlukla ölçen bu yaklaşıma göre nesnel değerlendirme büyük önem taşımaktadır ve standartlardan sapma, düşük kalite anlamına gelmektedir. Crosby'nin tanımına göre kalite, "gereksinimlere uygunluk derecesi" ile ifade edilmektedir.
5. *Değer Esaslı Yaklaşım:* Müşteri tatmini hiç şüphesiz fiyattan bağımsız düşünülemez. Dolayısıyla rekabetçi tüketim ortamında herhangi bir ürün ya da hizmetin fiyatı, kalitesi kadar önem taşımaktadır. Değer esaslı yaklaşıma göre kalite, kabul edilebilir bir fiyatla sağlanan mükemmelliktir. Fiyat unsurunu kalite tanımına dahil eden bir başka isim olan Shewhard ise kaliteyi, "alıcının ödemeyi kabul edeceği bir fiyatla, memnunluk verecek bir ürünün tasarlanması ve üretilmesi için, kullanıcının gelecekteki ihtiyaçlarının ölçülebilir özellikler haline sokulmasıdır" şeklinde tanımlamıştır. Bu tanım, aynı zamanda kullanıcı bazlı

olması ve üstelik kullanıcının sadece bugünkü değil, aynı zamanda gelecekteki ihtiyaçlarını karşılamayı hedeflemesi bakımından içerikli bir tanımdır.

Tezde; araştırma yönteminin temelini ürün esaslı, kullanıcı esaslı, imalat esaslı ve değer esaslı yaklaşım başlıkları oluşturacaktır.

Günümüzde kalite, organizasyonlara maliyet ve fiyatta düşüş, verimlilik, kar, pazar payı ve rekabette artış sağlayan stratejik bir yönetim aracı haline gelmiştir. Mimaride kaliteye bakıldığında, mimari ürünün endüstri ürününden farklı olarak tek defaya mahsus olarak yapılması, oluşum süreçlerindeki ve kendi yapısındaki karmaşıklık ve içerdiği öznel değerler göze çarpmaktadır. Bundan ötürü kullanıcının kalite beklentileri de farklılaşmaktadır ve dolayısıyla endüstride olduğu gibi ayrıntılı şekilde irdelenememektedir [15]. Ancak, Altaş'ın da söylemiyle “kullanıcı tatmini” mimaride kalitenin en önemli boyutlarından biridir ve dolayısıyla sadece teknik standartların yeterli olmadığı, insan faktörü göz önüne alınarak psiko-sosyal ihtiyaçlar doğrultusunda oluşturulacak standartların da gerekli olduğu kabul edilmelidir. Bu gerçek, bir anlamda yapının kullanım sürecini de ön plana çıkartmakta ve kullanım sürecinde kullanıcıdan alınacak geri bildirimin de yeni tasarımlar açısından taşıdığı önemi vurgulamaktadır. Konut gibi kullanıcının günlük yaşamını çevreleyen bir üründe de bu geribildirim özellikle önemli olmaktadır.

Kısaca kalite, kusursuzluk ve optimal tatmin arayışına sistemli bir yaklaşımdır. Kalite günümüzün büyük ölçüde rekabete dayanan ekonomik sistemi içerisinde, mal ve hizmetlerin kalitesini sürekli olarak geliştirme çağrısına uyulması zorunluluğudur.

4.2. Yapı Üretiminde Kalite

Yapı üretiminde kalite, bir yapının, bir mamulün veya hizmetin kullanılmasında uygunluğu belirleyen özelliklerin toplamıdır. Bir yapının kalitesinden söz edebilmek için dört temel yapı üretim aşamasında kalite kavramının bilinmesi gerekir. Bunlar planlama aşaması, tasarım aşaması, yapım aşaması ve kullanım aşamasıdır.

- **Planlama aşaması :** Planlama aşaması, yatırım kararlarının alındığı aşama olup, üretimin niteliği ve ölçeğinin tanımlanmasını içermektedir. Bu bağlamda, analizlerin yapılması ve stratejik planlamanın düzenlenmesi bu aşamanın karar alma eylemlerini oluşturmaktadır. Planlama evresindeki karar alma bileşenleri; ölçütlerin geliştirilmesi, kaynak gereksinimlerinin belirlenmesi; planlama analizleri, arazi verileri; organizasyon verileri; genel mühendislik analizleri, tasarım analizleri ve maliyet analizleri olarak belirlenmektedir. Standartların belirlenmesi ve bu doğrultuda şartnamelerin analizlerinin yapılması bu evrenin bir diğer aşamasını oluşturmaktadır. Kalitenin belirlenmesinde ve sağlanmasında en önemli evrelerden biri ölçütlerin geliştirildiği aşamadır. Bu bağlamda, şartnameler gerek tasarım gerekse yapım aşamalarında kaliteyi sağlamak açısından en önemli kılavuzdur.

Planlama sürecinde hedeflenen kalitenin sağlanması; kullanıcı gereksinimleri ve beklentileri, planlama analizleri, arazi verileri ve organizasyonel veriler doğrultusunda; tasarım analizlerinin gerçekleştirilmesi şeklinde biçimlenmektedir. Fayda-maliyet-süre analizleri bu sürecin önemli bir çıktısıdır. Bir başka önemli çıktı ise, taslak şartnamelerin oluşturulmasıdır [16].

- **Tasarım aşaması :** Bu aşamada planlama aşamasında alınan kararlar doğrultusunda, hazırlanan dökümantasyonun tetkiki yapılarak, yapı bileşen ve malzemelerine ilişkin özellikler, standartlar, özel tarifnameler ve yönetmelikler gözden geçirilir. İş akış şemaları hazırlanarak, ihtiyaç programı ve teknik şartnameler oluşturulur. Mimari avan projenin hazırlanması aşamasında, daha önce alınan kararlar doğrultusunda, planlar, kesitler ve görünüşlere ilişkin çizimler yapılır. Sistem detayları ve özel çizim isteyen detaylar hazırlanır. Mimari proje doğrultusunda diğer mühendislik çizimleri ve raporları hazırlanır [16].

Tasarım kalitesi; bir ürünün genel olarak tüketicilerin isteklerini karşılama derecesidir. Bir ürün veya hizmetin en uygun tasarım kalitesinin saptanması, kalitenin kullanıcı açısından değeri ile üreticiye olan maliyeti arasındaki optimum noktanın bulunması sürecidir [17]. Tasarım kalitesi üretim öncesi aşamayı oluşturur.

Tasarım kalitesi, ihtiyacın ortaya çıkması ile müşteri ve yapımcı firma arasındaki iletişimden başlar ve müşteriye tatmin edecek projenin belirlenmesi ile sürdürülür. Bu aşamada projenin uygulanması için gerekli olan teknik özellikler ve gelecekteki gereksinimler belirlenir. Müşterinin bugünkü ve yarınki gereksinimlerini içeren bilginin sistematik olarak toplanması ve değerlendirilmesi gerekir. İmalat bittikten sonra son kullanıcının yapının performansı ile ilgili olarak değerlendirmeleri, tasarım sürecinin sistematik olarak araştırılması için önemlidir [18].

- **Yapım aşaması :** Bu aşama, teknik kalite boyutunun öne çıktığı bir evre olarak belirlenmektedir. Yapımın kalitesi, “tasarıma uygunluğun kalitesi” ile denk düşünülebilir. Uygunluk kalitesi, belirli bir ürünün üretildiği zaman kendisi için tasarlanan kalite düzeyine uyma derecesidir. Yani tasarım kalitesiyle belirlenen spesifikasyonlara ve standartlara üretim sırasında uyulup uyulmadığını tanımlamaktadır. Ürünün üretim aşamasını oluşturur ve ürünün istenilen tasarım kalitesine üretim sırasında ne kadar uyulduğunu gösterir.

Kalite, müşteri tarafından aranılan şartları en iyi karşılayan anlamında kısaca “amaçlara uygunluk derecesi” olarak da kullanılmaktadır. Buradaki uygunluk kavramı dört şekilde incelenebilmektedir [19]:

Standartlara uygunluk: Bir ürüne ilişkin olarak ortaya koyulan temel özelliklere, teknik gerekliliklere uyumdur. Bir ürünün kaliteli olup olmadığının belirlenmesi, ürünün belli standartlara göre test edildiğinde, ürünün o özellikleri kapsayıp kapsamadığıdır.

Kullanıma uygunluk: Kullanıcının gerçek gereksinimlerine sürekli uyumla ilgilidir.

Maliyetin uygunluğu: İstenen kalite düzeyi sağlanırken, maliyetin de düşük olması gerekir. Bunun için, üretim sürecinin her aşamasında gerekli önlemlerin alınması gerekir. Yapım bittikten sonra kalite ile ilgilenmek yerine, her adımda düzeltme ve iyileştirme çalışmalarının yapılması, üretimin bir bütün olarak düşünülmesi gerekmektedir.

Açığa çıkmamış gereksinimlere uygunluk: müşterinin henüz farkında olmadıkları ve dile getirmedikleri gereksinimlere uyum sağlayabilmeli, çözüm üretebilmelidir.

Yapım aşaması, teknik kalite boyutunun öne çıktığı bir evre olarak belirlenmektedir. Bu aşamada kaliteyi etkileyen en önemli iki faktör, planlama ve tasarım aşamasından gelen verilerdir. Planlama aşamasındaki taktik kararlar ve organizasyonlar yapım sürecini doğrudan etkileyen bir özellik taşırlar.

- **Kullanım aşaması (performans kalitesi) :** Yapı üretim sürecinin alt safhaları olan planlama, tasarım, yapım ve kullanım aşamaları birbirleriyle etkileşim altındadır. Kullanım aşamasını kalite değerlendirmesi, yapının performans kalitesini belirlemekle ortaya çıkmaktadır. Performans kalitesi üretim ve satış sonrasında işletme ve ürün güvencesi kapsamındaki kalitedir. Ürünün elde edilebilme kolaylığı, güvenilir oluşu, sürekliliği, satış sonrasında kullanıcı sorunlarına hemen çözüm getirme gibi faktörleri içerir. Performans kalitesi, üretim sonrası yani kullanım aşamasında ortaya çıkmaktadır ve genel olarak bir ürünün nitelikleri ve yeteneklerinin belirlenmesine ilişkin bir kavramdır.

Performans kavramı;

- Kullanıcı ihtiyaçlarından, bilimsel yöntemlerle ortaya çıkarılan kriterleri kullanarak,
- Bütün dış etkileri ve iç ilişkileri göz önüne alarak,
- İhtiyaçları karşılayacak somut çözümlerden bağımsız kalarak, bir ürünü belirleme ve değerlendirmeye imkan sağlamaktadır [20].

Performans kelimesini tanımlamak gerekirse; yapı, yapı bileşeni ve gerecinin tüm çevre koşullarının etkileri altında davranışdır. Ayrıca yapı ve yapı bileşenlerinin davranışlarının, kullanıcı isteklerini karşılama düzeyidir.

Performans kalitesi, yapının performans düzeyinin belirlenmesinden sonra, yapım sürecinde ve sonrasında ilk başta belirlenen ölçütlere ne denli cevap verebildiğinin, varsa problemleri noktaların tespiti ve çözümünü içerir.

Sonuç olarak, bir ürün veya hizmetin kalitesinden söz edilebilmesi için, planlama, tasarım, yapım ve kullanım (performans) kalitesi göz önünde bulundurulmalıdır. Dolayısıyla bir ürünün kalitesi, kullanıcı gereksinimlerini mümkün olan en ekonomik düzeyde ve en kısa sürede karşılamayı amaçlayan, mühendislik ve imalat karakteristiklerinin bileşiminden oluşmaktadır. Tezde üzerinde durulan kullanım aşamasında ortaya çıkan yapının performans kalitesidir.

4.3. Yapıda Kalite Kavramı

Yapının kalitesi iki grupta incelenebilir [21]:

- *Yapının Objektif Kalitesi:* Yapıda tamamen veya kısmen bulunmak zorunluluğunda olan ve yapının en küçük fonksiyonel elemanlarından bütününe kadar, dar anlamda ise madde ile ilgili kalitesidir.
- *Yapının Subjektif Kalitesi:* Toplumun sosyo-ekonomik durumu, değer yargıları, gelenekleri, kendisine has özellikleri, çevrenin sanatkarı etkilemesiyle ve problemi ele alış şekline tesir etmesiyle oluşan kalitedir.

Yapıda ideal durumun oluşması için hem objektif hem de subjektif kalitenin var olması gereklidir. Fakat bir yapı çok sanatsal bir değer taşımasa da, minimum seviyede “objektif kaliteyi” bünyesinde bulundurmmalıdır. Bu sınır, aşağıda anlatılan, yapı için gerekli fonksiyonları yerine getirmenin, ihtiyaçları karşılama derecesinin kabul edilebilecek asgari sınırıdır. Bu sınırın altında elde edilecek kalite, yüksek maliyet, yapıda çökme olması ve toplumun değer kayıplarına uğramasına yol açabilir [21]. Kalite koşullarını belirleyecek standartlar, performans standartları olacak ve böylece hem kaynak israfı azaltılıp, hem de kullanılan malzemelerin performansları bilineceğinden kalite kontrolü de kolaylaşacaktır.

Yapının kalitesi, yapının fonksiyonlarına bağılı olarak saptanan hedefleri nasıl ve ne derecede yerine getirdiğine bağılı olarak tanımlanabilir. Bir yapının cevap vermesi gereken temel fonksiyonlar ise, şöyle açıklanabilir:

- **Sağlamlık Fonksiyonu:** Yapıda sağlamlık, yapının kendisine ait ve fonksiyonlarından ileri gelen her türlü düşey ve yatay kuvvetler altında ayakta kalabilmesi ve bu kuvvetlere karşı yeterli mukavemeti gösterebilmesidir.
- **Estetik Fonksiyonlar:** Yapıda estetik, yapının görünüşü ile ilgili özelliklerinin insanların duyularına seslenebilme yeteneğidir.
- **Ekonomik Fonksiyonları:** Yapıda ekonomi, yapının aynı zamanda minimum maliyeti sağlamasıdır.
- **Kullanım Fonksiyonları:** Yapıda kullanım ve yaşam standartlarının yüksek olması, yani yapının kullanım açısından kaliteli olması, yapının bazı yaşamsal kriterleri yerine getirmesiyle mümkün olabilir. Bu kriterler ısı, nem, ses, ısıya dayanıklılık olarak sayılabilir. Tüm bu şartları yerine getiren yapılar kullanım fonksiyonu açısından kaliteli sayılırlar.

Performans özellikleri yapının kalitesini ortaya koymaktadır. Kullanıcılar için en üst düzey konforun sağlanması için hedeflenen performans kriterleri yapının cevap vermesi gereken fonksiyonları oluşturacak ve bir sonraki bölümde anlatılan yapının kalite boyutlarını ortaya koyacaktır.

4.4. Yapıda Kalite Ölçütleri

İnşaat sektöründe yapının kalitesi nihai kullanıcının bu yapı ile ilgili beklenti ve ihtiyaçlarının ne derece karşılandığına bağlıdır. Ne var ki, ihale ile alınarak gerçekleştirilen bir yapının kullanıcısı başlangıçta bilinmemektedir. Kullanıcıların kendi gereksinimleri için belirledikleri bazı kriterler vardır. Bu kriterler (ölçütler) yapıdaki kalite boyutlarını oluşturmaktadır. Kalite çok boyutlu bir kavram olup, bu boyutlar kalitenin tanımlanmasına ait faktörleri oluşturmaktadır. Kalitenin bütün

boyutlarını içeren özellikler bir profesör ve kalite konusunda uzman olan Garvin tarafından tanımlanmıştır. Buna göre kalitenin boyutları şu şekildedir [22]:

1. İşlevsellik: Yapının işlevine uygun olması yani kendisinden beklenenleri yerine getirebilmesi gerekir. Yapıyı meydana getiren elemanların ve mekanların özellikleri yapı kalitesini büyük ölçüde etkiler. Bu özelliklerin insan ihtiyaçları doğrultusunda, beklenen seviyelerde sağlanması, o yapının kaliteli olma koşullarının en önemlisini sağlamış olur. Yapıda işlevsellik, onun temel varlık nedenlerini oluşturan gereksinimleri kapsamaktadır. Bu açıdan yapının karşılaması zorunlu olan gereksinimler; yapıda yer alması gereken kişisel ve toplumsal etkinliklerin gerektirdiği mekanları ve donanımları sağlamaktır. Söz konusu gereksinime ilişkin göstergeler mekan boyutları ve ilişkileri; mobilya ve kullanılacak araçların tür, sayı ve ilişkileri; elektrik, iletişim donanımı ve sıhhi tesisatın malzeme, konum ve bağlantıları gibi değişkenler olarak belirlenebilir. Ayrıca kullanıcının diğer kişi, topluluk ya da hayvanlardan gelebilecek saldırılardan korunmasıdır [23].
2. Uygunluk: Bir yapıyı oluşturan elemanlar, yapının biçimi, taşıyıcı sistemi ve yapımında kullanılan malzemeler yapıdan beklenenlerle uyumlu olmalıdır. Yapı sadece kendi içinde değil inşa edildiği yerin çevre dokusuyla da uyuşmalı ve bütünleşmelidir. Ayrıca yapı kullanıcıların sosyo-ekonomik ve kültürel durumuyla da uyumlu olmalıdır. Tüm bunların sağlanabilmesi için yapının daha tasarım aşamasında detaylı araştırmalar yapılmalı ve elde edilen bilgiler doğru yöntemlerle değerlendirilmelidir. Bununla beraber yapının kullanım ömrünün belirlenen özelliklere, şartnamelere ve standartlara uygunluk derecesidir.
3. Güvenilirlik: Kaliteli ürün kavramına genel açıdan bakıldığında, ürünün kendisinden beklenenleri yerine getireceğine karşı güven vermesi gerekir. Bu, yapı açısından da geçerlidir. Yani yapının kullanımı sırasında kullanıcıya belirli bir güven vermesi gerekir. Yapının güvenilirliği, kullanım ömrü içindeki performansının sürekliliği anlamına gelmektedir. Bu, öncelikle yapının görevlerini yerine getirebilme güvencesidir. Yapı elemanları ya da bileşenleri belli

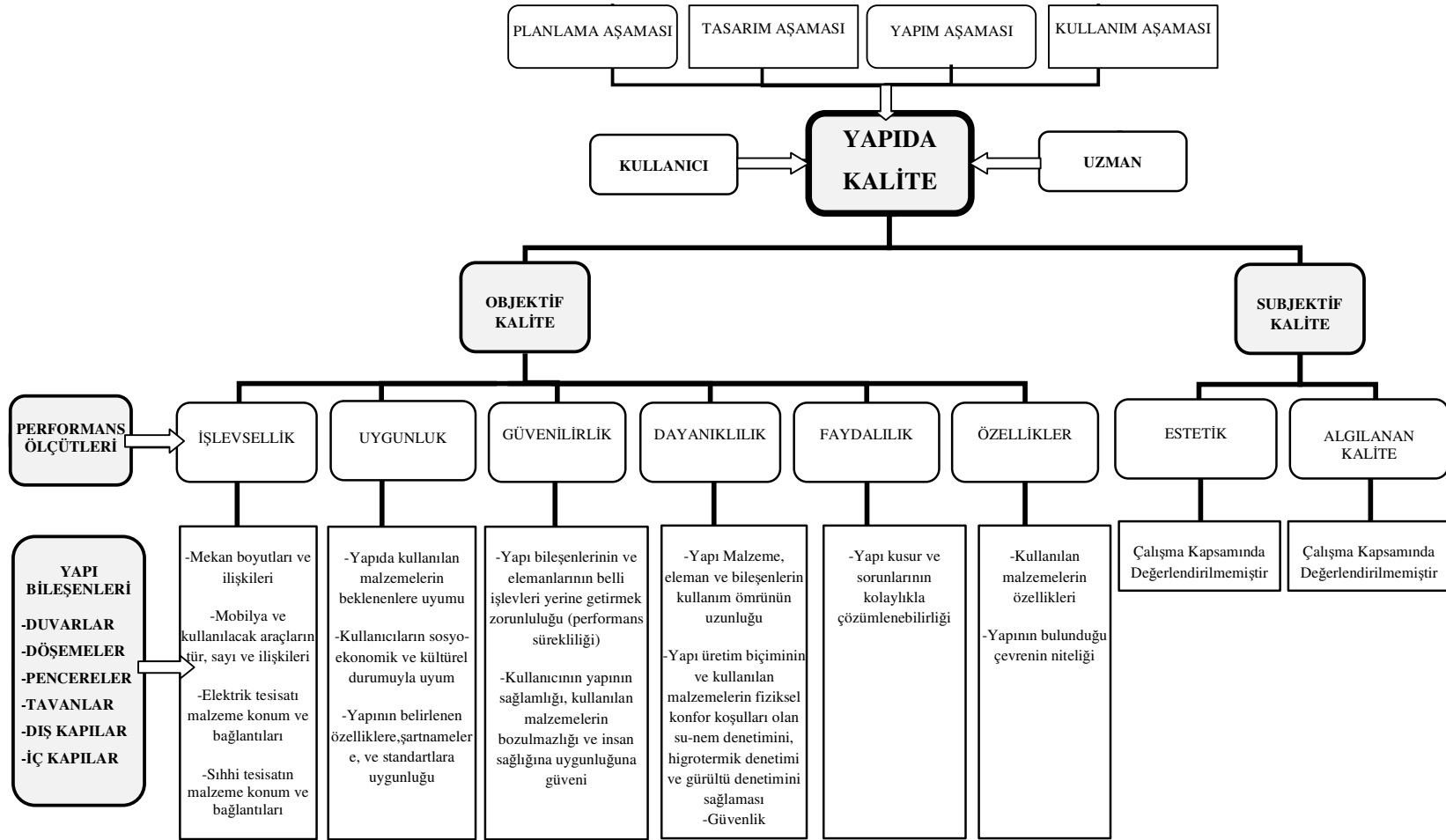
işlevleri belirlenen süre içinde yerine getirmek zorundadır. Mal ve can emniyeti bakımından, yapının sağlamlığı, kullanılan malzemelerin bozulmazlığı ve insan sağlığına uygunluğu kullanıcıya güven vermelidir.

4. Dayanıklılık: Yapının dayanıklılığı da kalite kavramında önemli bir yer tutar. Yapının bütününe, kullanılan malzemelerin ve oluşturulan detayların olabilecek en uzun vadede ilk günkü performanslarını korumaları önemlidir. Dayanıklılık boyutu yapının kullanılabilir ömrünün uzunluğudur. Ayrıca ürünün önceden belirlenen süre içinde arıza yapmaması ve dış kuvvetlerin etkisi altında işlevini gerçekleştirme derecesi olarak da tanımlanabilir. Yapının üretim biçiminin ve kullanılan malzemelerin, fiziksel konfor koşulları olan, su-nem denetimini, higrotermik denetimi, ve gürültü denetimini sağlaması da gerekmektedir. Dayanıklılık unsuru içerisinde aynı zamanda güvenlik boyutunun da yer alması gerekmektedir. Yapıda güvenlik ise; yapının üretimi veya kullanımından dolayı kullanıcı sağlığına bir zarar gelmemesini ifade etmektedir [16]. Kısa sürede yıpranan, onarım ya da değiştirme gerektiren malzemeler ve yapı elemanları yapının kalitesiz olarak algılanmasına ve tanımlanmasına sebep olur.
5. Faydalılık: Servis yapılabilirlik, binada oluşabilecek sorunların çözümünün kolay olabilmesi için gerekli özelliklerin varlığıdır. Örneğin çatıda oluşabilecek bir sorunda, tamir yapacak olan kişinin çatıya kolaylıkla ulaşabilmesi, çatı arasında tamirat için gerekli boşluğun bulunması, vb. özellikler önceden düşünülmelidir. Bir başka örnek ise yangın merdiveninin varlığı, yeri, kolay ulaşılabilir olması, standartlara uygunluğudur. Bir binada, binanın ömrü uzadıkça sorunların ortaya çıkması kaçınılmazdır. Bu sorunların en kısa zamanda, kolayca çözülebilmesi için daha önceden çözümlerin üretilmiş olması binanın kalitesini de etkileyecektir.
6. Estetik: Ürün yani yapıyı bitmiş binada kalite açısından önem kazanan bir başka özellik ise estetikdir. Bina, insanların beğeni duygularına hitap etmeli ve görsel zevklerini tatmin etmelidir. Bu, yapılan tasarım, kullanılan malzemeler, malzemelerin uyumu ve geçişlerinin iyi çözümlenmiş olması ile ilgili bir kavramdır. Estetik kelimesi genellikle mimari ile birlikte anılan en önemli

terimlerden biridir ve anlamı “duyulara seslenebilme yeteneğidir”. Doğal olarak zevkler birbirinden farklılıklar gösterecektir. Önemli olan bu farklı beklentilerin mümkün olabildiğince çoğuna cevap verebilmektir. Bu yüzden yapıda estetik unsuru kalitenin subjektif boyutunu içermektedir.

7. Görünen (Algılanan) Kalite: Görünen kalite yapının dışarıdan algılandığı halidir ve göreceli bir kavramdır. Bunun sebebi değer duygularının insandan insana farklı olabilmesidir. Kalite yönetimini uygulayan bir inşaat şirketinde, üreteceği yapılarda görünen kalitenin nasıl değerlendirileceği, bu değerlendirmenin nasıl belirleneceği, algılanan kalitede arzu edilene ulaşamaması halinde neler yapılacağına dair bir sistem bulunmalıdır. Göreceli bir kavram olması nedeniyle bu unsur da kalitenin subjektif boyutunu içermektedir.
8. Özellikler: Bir yapının bileşenlerinin yapısal, teknolojik özellikleri, onun kalitesini etkilemektedir. Yapının strüktürü için seçilen sistem, inşası için kullanılan teknoloji, yapı malzemeleri, bunların birbiriyle uyumu, yapı elemanları birleşim yerleri ve detayların çözüm şekli kaliteyi etkileyen özelliklerdir.

Kalite ile ilgili unutulmaması gereken en önemli husus kalitenin her zaman kullanıcının isteklerine dayandığı ve onlarla ölçüldüğü olmalıdır. Yani kalite kısaca müşteri ihtiyaçlarının tatminidir. Tezde buraya kadar tezin kalite kavramına bakış açısı ele alınmıştır. Yapıda kalite kavramının ele alınış şekli kısaca Şekil 4.1’ de tablo haline çevrilmiştir. Bu tablo ilerde Bölüm 6.2.3’de değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesinde ve anket sorularının hazırlanmasında yardımcı olacaktır. Tezde düşük kalitenin hane halkı üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla kalite maliyetleri de hesaplanacağından bir sonraki bölümde düşük kalitenin yol açtığı “kalite maliyeti” konusu üzerinde durulmaktadır.



Şekil 4.1. Yapı kalitesi

5. KALİTE MALİYETLERİ

5.1. Giriş

19.Yüzyılın ikinci yarısından itibaren, endüstriyel sistemin doğması ve üretimde büyük artışların meydana gelmesi, kalite ve maliyet kavramlarının önemini bir anda ön plana çıkarmış ve bu alanda önemli gelişmelerin doğmasına yol açmıştır. Artık müşteri ihtiyaçlarını ön planda tutan, kendisini sürekli yenileyen, verimli ve ekonomik üretimi gerçekleştiren şirketler hayatta kalabileceklerdir. Burada ekonomik kelimesini açmak gerekirse; ekonomiklik: Belirli bir üretim faktörü ile maksimum ürünü elde etmektir [24].

Kalite maliyet ilişkisini dengede tutabilmek ve rekabetçi yapıya ulaşabilmek şirketlerin bünyelerinde uyguladıkları yönetim modellerine bağlı olmaya başlamıştır. Bu bağlamda şirketlerin uyguladıkları iki yönetim modeli; klasik yönetim anlayışı ve toplam kalite yönetimi anlayışıdır. “Kalite Maliyetleri” ise meydana gelebilecek hataları önleme amacıyla yürütülen faaliyetlerin, kalite muayenelerinin ve mamulün üretim aşamalarında veya müşteriye tesliminden sonra görülen hataların sonucunda ortaya çıkan maliyetlerdir.

Kalite maliyetlerinin gündeme gelmesinin belki de en önemli nedeni, yükselen teknoloji ile üretilen ürünlerin karmaşıklığının artması, dolayısıyla kalite maliyetlerinin yükselmesidir. Böylece, kalite masraflarının belirlenerek azaltılmasında kalite maliyetleri önemli bir mali kontrol aracı olarak ortaya çıkmış oldu.

5.2. Kalite Maliyetleri Neden Ölçülmelidir ?

Kalite maliyetleri, organizasyonun çeşitli merkezlerinde oluşabilir. Örneğin planlama, imalat, satış vb.. Yönetim, kalite maliyetlerini, üretim, satış ya da kar ile mukayese edebilir. Kalite maliyetleri ile ilgili bilgiler, yönetimin kalite sorunlarını ya

da kalite yoluyla elde edilecek fırsatları belirlemesine ışık tutar. Eğer bu bilgiler toplanamaz ise, fark edilmeden bütçelerde ya da standartlarda sıkışıp kalırlar.

Kalite maliyetlerinin bilinmesi, yönetime bir mukayese imkanı kazandırır ve yönetim hangi daha önemli sorunun üzerine gideceğine daha kolay karar verebilir. Ayrıca, kalite maliyetleri bir kuruluşun kalite hedeflerine ne ölçüde yaklaştığını da gösterebilir.

Kalite maliyeti, ürün hatasından kaynaklanan maliyettir ve hatanın ortaya çıkartılıp önlenmesini içerir. Kalite maliyetleri, genellikle düşük kalitenin var olmasından kaynaklanan maliyetler olarak tanımlanır. Ancak bir kalite maliyet sisteminin amacı, sadece kalite maliyet verilerini ölçmek ve toplamak değil, kalitenin geliştirilmesine de yardım etmektir [25].

Kalite maliyetlerini daha iyi anlayabilmek için öncelikle maliyet kavramına değinmekte yarar olmaktadır. Bu amaçla, öncelikle maliyet kavramının tanımlanması ve sonrasında inşaatta meydana gelen toplam maliyetlerin tanımlamaları yapılmıştır.

5.3. Maliyet Kavramı

Maliyet kavramı ile ilgili birçok tanımlamalar yapılabilir. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

“Üretimde bir mal elde edilinceye değin harcanan değerlerin toplamıdır ” [24].

“Bir malın üretilinceye kadar yapılmış olan harcamaların bütünüdür ” [24].

“Belirli bir ürünü elde edebilmek için katlanılmak zorunda kalınan harcamaların (giderlerin) toplamıdır [26].

“Bir malın üretiminde kullanılan hammadde ve emekle, makine, amortisman, faiz gibi masrafların tutarındır” [27].

“Belli bir amaca yönelik faaliyetler için tüketilen mal veya hizmetlerin para ile ölçülen değeridir ” [28].

Maliyet kavramı, maliyet hesabı ile ilgili kaynaklarda iki farklı biçimde tanımlanmaktadır:

- Değer ölçüsüne dayalı maliyet kavramı,
- Nakit akışına dayalı maliyet kavramı.

Değer ölçüsüne dayalı maliyet kavramında maliyetler, tüketilen mal ve hizmetlerin para ile ölçülen değeri olarak tanımlanır [29]. Bina üretiminde ise, ek maliyetler olarak adlandırılır. Bu maliyetler amortisman, sermaye maliyetleri, kurumsal ücretler ve fırsat maliyetleri olarak ortaya çıkmaktadır. Nakit çıkışı gerektirmeyen maliyetlerdir. Üretim hacmine göre değişmez ve sabit maliyet grubuna girer.

Nakit akışına dayalı maliyet kavramında da maliyetler, bir ürün birimine veya bir dönemin üretimi ve sürümüne bağlı geri ödeme harcamaları veya alınan kredilerin geri ödenmesi dışındaki fiilen ödenen tüm harcamalar olarak tanımlanmaktadır [29]. Şantiyede oluşan maliyetler ve genel giderler, nakit çıkışı gerektiren maliyetler grubuna girer.

5.3.1. İnşaat Toplam Maliyeti

İhtiyacın belirlenmesi ile başlayan ve onun ömrünün sona ermesi ile biten sürecin tamamında yapılan harcamaların toplamıdır. İnşaat toplam maliyeti, ihtiyacın belirlenmesi ile başlayan, binanın ömrünün sona ermesiyle ortadan kaldırmada dahil tüm süreçlerde yapılan harcamaları gösteren maliyettir. Bu maliyet “proje maliyeti” olarak da isimlendirilir. İlk yatırım maliyeti, yapım maliyeti, kullanım maliyeti ve yıkım maliyetlerinden oluşur.

1. İlk yatırım maliyeti :

Bina girişim evresinin başlangıcından, bina gerçekleştirme evresinin sonuna kadar oluşan maliyetlerin toplamıdır. İlk yatırım maliyetini, bina gerçekleştirme aşamalarına göre sınıflarsak, üç grupta toplayabiliriz:

- Girişim Maliyeti,
- Tasarlama Maliyeti,
- İnşaat Maliyeti

Girişim Maliyeti: Tasarlama öncesi işlemlerden oluşan maliyettir.

Tasarlama Maliyeti: Tüm tasarlama işlemlerinin (mimari, statik, makine, elektrik) maliyetidir.

İnşaat Maliyeti: Tüm inşaat işlemleriyle fiziksel yapının var edilmesi için gerçekleştirme maliyetleridir. İkiye ayırabiliriz:

a) Nakit Çıkışı Gerektiren Maliyetler: Bu maliyetler, şantiyede oluşan maliyetler ve genel giderler olmak üzere iki bölümde incelenebilir:

- Şantiyede oluşan maliyetler: Dolaylı ve dolaysız malzeme, işgücü, araç ve makine maliyetleri ile üçüncü şahısların maliyetlerinden oluşur [30].

Bunları kısaca ele almak gerekirse;

Malzeme maliyetleri: Hangi ürün birimini oluşturmak için kullanıldığı saptanabilen ve doğrudan doğruya yapının bünyesine giren dolaysız malzeme giderleri ile üretilmekte olan ürünün bünyesine girmeyen tamir-bakım malzemeleri ve yardımcı malzemelere ilişkin olarak ortaya çıkan dolaylı malzeme maliyetleri bu başlık altında toplanır [31].

İşgücü maliyetleri: Hangi ürün birimine sarf olunduğu kolayca belirlenebilen işgücüne ilişkin giderler, dolaysız işgücü maliyetleri olarak adlandırılır [32].

Üçüncü şahısların maliyetleri: Taşıma giderleri, alt yüklenicilere ödenen miktarlar ile araç, makine kiralari gibi yapılan işin miktarı ile ilişkili olmayıp zaman uzunluğuna bağlı olarak oluşan maliyetler bu grupta yer alırlar [33].

Araç-makine tesis maliyeti: İşin yürümesi için gerekli olan şantiye yönetim binası, depo binaları, işçi barınakları, makine parkı vs. gibi geçici yapılarla birlikte kamyon ve benzeri makine ve araçların bakım onarım maliyetleri ile küçük aletlerin satın alınmasıyla ortaya çıkan maliyetlerdir.

Genel Giderler: Merkez binanın kirası, servis giderleri, büroda hangi iş için çalıştığı kesin olarak bilinmeyen personelin ücretleri gibi, doğrudan doğruya hangi proje için yapıldığı belli olmayan harcamalardır. Sigorta ücretleri, fonlar ve vergiler bu gruba dahildir.

b) Nakit Çıkışı Gerektirmeyen Maliyetler: Bu tür maliyetler, amortisman ve fırsat maliyetleri şeklinde oluşur. (Fırsat Maliyeti: İşletmenin veya bina müşterisinin sınırlı kaynaklarını belli bir proje için kullanılması nedeniyle kaçırmış olduğu alternatif projelerden elde edeceği kazançlar olarak tanımlanabilir [32].)

2. Kullanım maliyeti : Bina gerçekleştirme evresinin sonundan başlayarak binanın tüm ömrü boyunca kullanılabilmesi için yararlı olan işletme, bakım-onarımdan kaynaklanan maliyetlerdir.

3. Yok etme (yıkım) maliyeti : Belirli bir dönem süresince kullanılmış, ömrünü tamamlamış ve artık kullanılması mümkün olmayan binanın yıkılması için harcanan paraları içerir.

5.4. Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Kalite maliyetlerini iki ana sınıfa ayırmak mümkündür:

- Kalite yatırım maliyetleri,
- Kalite faaliyet maliyetleri [34].

5.4.1. Kalite yatırım maliyetleri

Kalite yatırım maliyetleri, ürüne kalite özelliğini kazandıracak olan, laboratuvar araçları, test ve ölçme aletleri ve diğer cihazların kullanımından meydana gelen aşınma ve yıpranmadan doğan maliyetler, diğer bir ifadeyle amortisman olarak yatırım maliyetleri içerisinde yer alırlar. Kalite yatırım maliyetleri, kaliteli üretim yapmak adına laboratuvar, ölçme ve kontrol cihazları, bina ve tesisat, makine ve ekipman yapılan harcamaların amortisman, faiz ve fırsat maliyetleridir [35].

5.4.2. Kalite faaliyet maliyetleri

Kalite faaliyet maliyetleri, bir ürünün kalite düzeyinin tasarım aşamasında çeşitli araştırma ve geliştirme çalışmaları yapılarak belirlenmesi ve üretim sonunda tasarlanan kalitenin gerçekleştirilmesi için gerekli kalite faaliyetlerinin yapılması, ürünün tasarım aşamasında belirlenen kaliteye uygun olması veya fazla sapmalar nedeni ile bozuk, eksik veya hurda halindeki ürünün yeniden işleme alınması faaliyetleriyle birlikte tüketiciye satılan ürünlerin satış sonrası gerekli hizmetlerin görülmesi veya kullanım sırasında ihtiyaçlara cevap vermesi ya da kusurlu çıkması halinde iadelerin ortaya çıkardığı maliyetler, kalite faaliyet maliyetlerini oluştururlar [35].

Kalite faaliyet maliyetleri aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- a. Önleme Maliyetleri : Uygunsuz ürünün üretilmesinin önlenmesidir.
- b. Değerlendirme Maliyetleri : Uygunsuz ürünün sevk edilmeden belirlenmesidir.

- c. İç Başarısızlık Maliyetleri : (İşletme içi kusurlu üretim) üretilen malzemenin sevk edilmeden önceki uygunsuz olduğu durumdur.
- d. Dış Başarısızlık Maliyetleri: (İşletme dışı kusurlu üretim) Uygunsuz ürünün müşteriye gönderilmesidir.

Önleme maliyetleri :

Kalitede bir uygunsuzluğu önlemeye yönelik olarak, kalite sisteminin tasarımı, kurulması ve düzenlenmesi ile ilgili maliyetler, önleme maliyetlerini oluşturmaktadır. Başarısızlık nedeniyle ortaya çıkan kalite maliyetlerinin tekrarlanmasını önlemek amacıyla yapılan faaliyetlerin maliyetleri de, önleme maliyetleri kapsamındadır.

Önleme maliyetleri, hasar ve değerlendirme maliyetlerinin en aza indirgenebilmesi için yapılan harcamaların maliyetleridir. Yani, ileride ortaya çıkabilecek herhangi bir uygunsuzluğun oluşumunu önleyebilmek amacıyla yapılan harcamalardır. Kısaca, bir işin ilk defasında ve doğru olarak yapılmasıyla elde edilen maliyetlerdir. Bu bakımdan önleme maliyetleri sadece maliyet olarak değil, aynı zamanda yatırım olarak da düşünülmelidir.

Önleme maliyetleri aşağıdaki gibi tanımlanabilir (Juran) :

- * Kusurlu üretimi önlemek için uygulanan faaliyetler,
- * Başarısızlıkları ve değerlendirmeleri sınırlandıran faaliyetler.

Değerlendirme maliyetleri :

Değerlendirme maliyetleri firmada ürünü istenilen spesifikasyonlarda ve toleranslarda tutmak için katılan tüm muayene ölçme ve değerlendirme maliyetleridir. Değerlendirme maliyetleri, ürünün kalite ile ilgili gereksinimlere uygunluğunun sağlanabilmesi (tüm işlerin ilk defada doğru yapılıp yapılmadığının kontrol edilmesi) için yapılan çalışmalara ait maliyetlerdir.

İç başarısızlık (hasar) maliyetleri :

Ürünler müşteriye gönderilmeden önce tespit edilen tüm kusurların ve kusurluların maliyetini içerir. Bunlar:

- Yeniden tasarım ya da yeniden çizim,
- Yapılmış işin yeni baştan kontrolü,
- Revizyonlar üzerinde ilgili gruplarla haberleşmelerdir.

Yukardaki her üç madde, saha araştırmasında, yurt içindeki uygulamalarda yaygın olarak karşılaşılan, maliyeti arttıran başarısızlıklardır. Bu başarısızlıkları ortaya çıkmadan giderebilmek için önleyici eylemler planlanmalıdır. İç başarısızlık (hasar) maliyetleri, gereksinimlere uygunsuzluğun bir sonucu olarak bir ürünün sahibine teslim edilmeden önce ortaya çıkan kusurların düzeltilmesi için harcanan maliyetlerdir. Bu maliyetler, işin ilk defada ve doğru yapılmamasından dolayı ortaya çıkan maliyetlerden elde edilmektedir.

Dış başarısızlık (hasar) maliyetleri :

Gereksinimlere uygunsuzluğun bir sonucu olarak bir ürünün, sahibine tesliminden sonra ortaya çıkan eksiklik ve arızaları gidermek için verilen servis ve kullanıcı ilişkileri maliyetleridir.

- İşveren ihtiyaçlarının ve gereksinimlerinin yanlış yorumlanması (saha araştırmalarında, projenin gecikmesine neden olan önemli bir problem olarak bulgulanmıştır),
- Kamuyu tehdit eden yapısal problemlere neden olmak,
- Sözleşmelerde hatalar yapmak,
- Ek taleplere neden olacak şekilde çizimler ve spesifikasyonlar arasında uyumsuzluklar,
- Farklı tasarım disiplinlerinin koordinasyonunda yukarıdakiler açısından başarısızlık. (Bu problem de saha araştırmalarında bulgulanmıştır.)

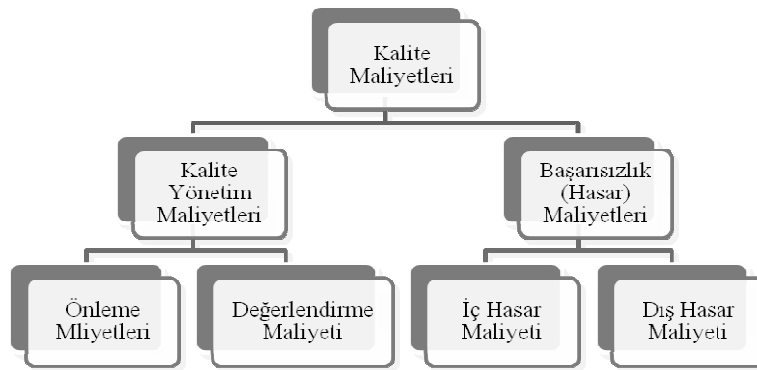
1956’da kalite kavramını ilk tanımlayan Feigenbaum, kalite maliyetini aşağıda belirtilen denklemlerle ifade etmektedir. Feigenbaum, bütün kalite yönetim faaliyetlerini kapsayan “kalite kontrol” terimini geniş bir anlamda kullanarak önleme maliyetleri ile değerlendirme maliyetlerinin toplamı olarak tanımlamaktadır [36].

$$\text{Kalite Maliyetleri} = \text{Kalite Kontrol Maliyetleri} + \text{Hasar Maliyetleri} \dots\dots\dots (5.1)$$

$$\text{Başarısızlık (Hasar) Maliyetleri} = \text{İç Başarısızlık Maliyet.} + \text{Dış Başarısızlık Maliyet.} \dots\dots (5.2)$$

$$\text{Kalite Kontrol Maliyetleri} = \text{Önleme Maliyetleri} + \text{Değerlendirme Maliyetleri} \dots\dots\dots (5.3)$$

Önleme maliyeti, üretimden önce ve üretim sırasında oluşan kalite kontrol faaliyetlerinin maliyetini vermektedir. Değerlendirme maliyetleri üretim esnasında ve sonrasında kalite kontrolünü temin etmek amacıyla yapılan maliyetlerdir. Önleme ve değerlendirmeye harcanan miktar üreticinin isteğine bağlı olduğundan, isteğe bağlı veya kontrol edilebilir maliyetler olarak kabul edilmektedir. Hasar, gereksinimlerin karşılanmadığını gösterir. İç hasarlar üretim faaliyetinde ortaya çıkmaktadır. Dış hasarlar ise ürünün kullanıcıya tesliminden sonra ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak hasar maliyetleri ortaya çıkabilen veya kontrol edilemeyen maliyetler olarak tanımlanmaktadır. Feigenbaum (1983) tarafından önerilen kalite maliyetlerini oluşturan unsurlar Şekil 5.1’ de gösterilmektedir.



Şekil 5.1. Kalite maliyetleri [36]

Feigenbaum’ un geliştirdiği “Kalite Maliyetleri Raporlama Sistemi (Quality Cost Reporting)” ile sistemin üretim hatalarının saptanması konusunda büyük avantajlar

sağlanmıştır. Bunun sonucu olarak; kalite maliyetleri terimi yerine, kalite ile ilgili maliyetler (Quality Related Costs) ya da olumsuzluğun daha da vurgulanması açısından kalitesizliğin maliyeti (Cost of Poor Quality) terimleri kullanılmaya başlanmıştır.

6. TOPLU KONUTLARDA KULLANIM AŞAMASI KALİTE DEĞERLENDİRMESİ

Ankara Eryaman 7.Etap Toplu Konut Uygulaması

Günümüz toplu konut uygulamaları Türkiye’deki konut sorununa çözüm bulmaya çalışırken, kalite kavramının da tartışılmasını beraberinde getirmiştir. Çünkü alt ve orta gelir grubuna yönelik toplu konut uygulamalarındaki amaç, en az sürede en az maliyetle konut üretmek olduğundan, toplu konut binalarının yapıldıktan kısa bir süre sonra hasarlı hale gelmeleri, konutta kullanılan kalitesiz malzemelerin ortaya çıkardığı kusurlar ilk akla gelen kalite bozukluklarından bazılarıdır.

İşin ilk seferinde doğru yapılmamasından doğan aksaklıklar kullanım maliyetlerini tahmin edilemeyecek seviyelere çıkarabilmekte ve zaten büyük maddi sıkıntılar içerisinde bulunan hane halkının konuta yerleşiminden hemen sonraki dönemlerinde ortaya çıkmaya başlayan bu maliyetler karşısında ilave bir finansal yükün altına girmektedir. Bunu sağlayamayan hane halkları ise ortaya çıkan düşük kaliteden dolayı meydana gelen olumsuzlukları ya kabullenmekte ya da kendi imkanları doğrultusunda çözmeye çalışmaktadır.

6.1. Araştırmanın Amacı

Toplu konut üretiminde amaç, gereken konut gereksinimini hızlı üretim ve birim maliyeti düşürmek yoluyla karşılamak iken konut binalarında kalitenin düştüğü gözden kaçmış ya da ihmal edilmiştir. Günümüzde artık hızlı üretim, tünel kalıp teknolojisiyle yapılmaktadır. Tünel kalıp teknolojisinin yapı üretiminde avantajları olduğu kadar dezavantajları da bulunmaktadır. Tezde tünel kalıp teknolojisinin detaylarına inilmemektedir. Fakat kullanım sürecindeki sorunların kaynağı incelenirken tünel kalıp teknolojisinin yarattığı sorunlar da göz ardı edilmemektedir. Yapının kullanım sürecinde değerlendirmeler gerektiği kadar yapılmadığından, toplu konutlarda yaşayan insanların konutları ile ilgili niteliksel problemler ve bunların kullanıcılar üzerine etkilerine ilişkin tam bir bilgi toplanamamıştır. Mevcut konutların durumu ve yarattıkları sorunlar, geliştirilecek değerlendirme yöntemleri

ve bundan sonra üretilecek konut topluluğu ve konut birimlerinde aranacak niteliklerin neler olması gerektiği ülkemizde geri planda bırakılmaktadır.

“Kalite”, standartlara, istenen özelliklere uygunluk olarak tanımlanabilir. Kalite ile ilgili unutulmaması gereken en önemli husus kalitenin her zaman kullanıcının isteklerine dayandığı ve onlarla ölçüldüğü olmalıdır. Yani kalite kısaca müşteri ihtiyaçlarının tatminidir. Toplu konutların tasarım ve yapımına yönelik standartların olmadığı, kullanıcısının belli olmadığı bir ortamda kalitenin sağlanması fiziksel ölçütlerin belirlenmesiyle mümkün olmaktadır. Ayrıca toplu konut inşaatlarında düşük kalite nedeniyle kullanıcının tatmin olmadığı, kullanım döneminin hemen ilk yıllarından itibaren başlamak üzere yoğun bir yenileme, değiştirme ve ekleme süreci içerisine girildiği, böylece zaten maddi açıdan zor durumda bulunan hane halkının yeniden maddi bir darboğaza girdiği, öte yandan değiştirme/ yenileme olanağına maddi nedenlerden dolayı sahip olamayan hane halkının ise basit/ ucuz ve uygun olmayan yöntemlerle olaya yaklaştığı ve bunun kalite ve yaşam konforunu daha da düşürdüğü gözlemlenmektedir.

Bu nedenlerle tezin amacı, seçilen pilot bir toplu konut alanında, kullanıcı değerlendirmesi yöntemiyle, toplu konutlarda ortaya çıkan sorunların nelerden kaynaklandığının saptanması ve ileride yapılacak toplu konut projelerine girdi vermesi için tasarım ve yapım evrelerine kalite değerlendirme verileri/ölçütleri oluşturmaktır. Bu amaçla, tezin 4. Bölüm’ünde ele alınan kalite ölçütleri ışığında amaç, seçilen toplu konut alanında kullanım aşaması kalite değerlendirmesi yapmaktır. Alt amaç olarak ise; düşük kalite maliyetinin hesaplanması ve kullanıcılar üzerindeki etkisini saptamaktır.

6.2. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmanın yöntemi, kullanıcı gözü ve uzman (mimar) yorumuyla toplu konutlara yönelik bir analiz kurgulanmıştır. Yapı bileşenlerinin mevcut kalitesinin değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu bağlamda, mülakat, anket ve yerinde uzman gözüyle incelemelerin yardımıyla, kullanıcının mekan içerisinde, gözle görerek

algıladığı yapı bileşenlerinin bitiş yüzeylerine ve bunların kullanımında karşılaşılan sorunlar tespit edilmiştir. Tespit edilen sorunların ve bu sorunlara yönelik yapılmış olan değişikliklerin nedenleri uzman (mimar) gözüyle yorumlanmıştır.

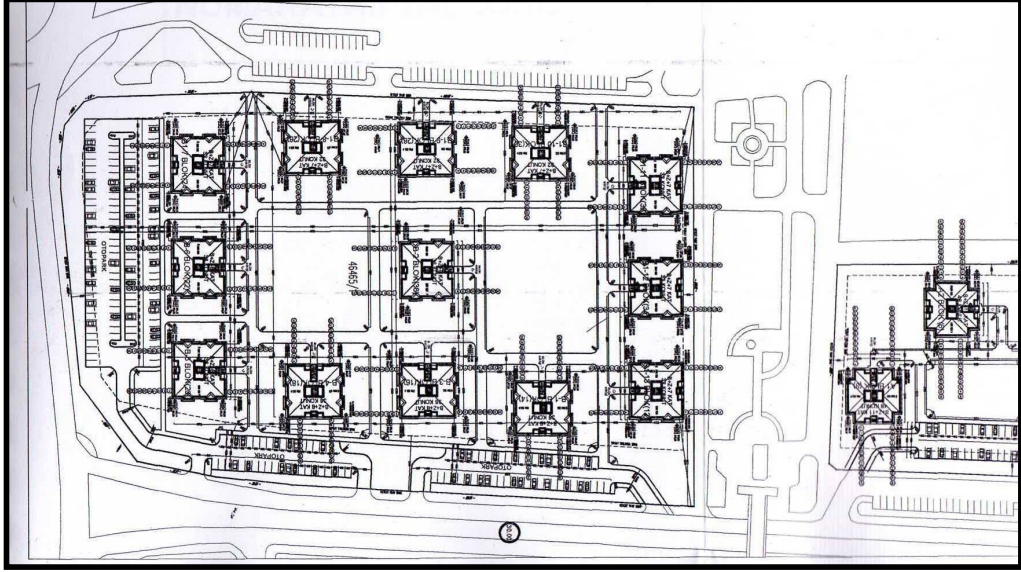
Araştırmada öncelikle alan araştırması yapılacak bölge tespit edilmiş, yönetimiyle irtibata geçilip toplu konut ile ilgili genel bilgiler ve yaşanan sorunlar hususunda bir mülakat gerçekleştirilmiştir [Bkz. EK-2]. Yapılan mülakatlar ışığında, kullanım aşaması kalite değerlendirmesini yapabilmek için, kullanıcılarla yapılacak anket soruları hazırlanmış ve uygulanmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda analiz çalışması yapılarak sonuçlar değerlendirilmiştir.

6.2.1. Alan çalışması yapılacak bölgenin tespiti

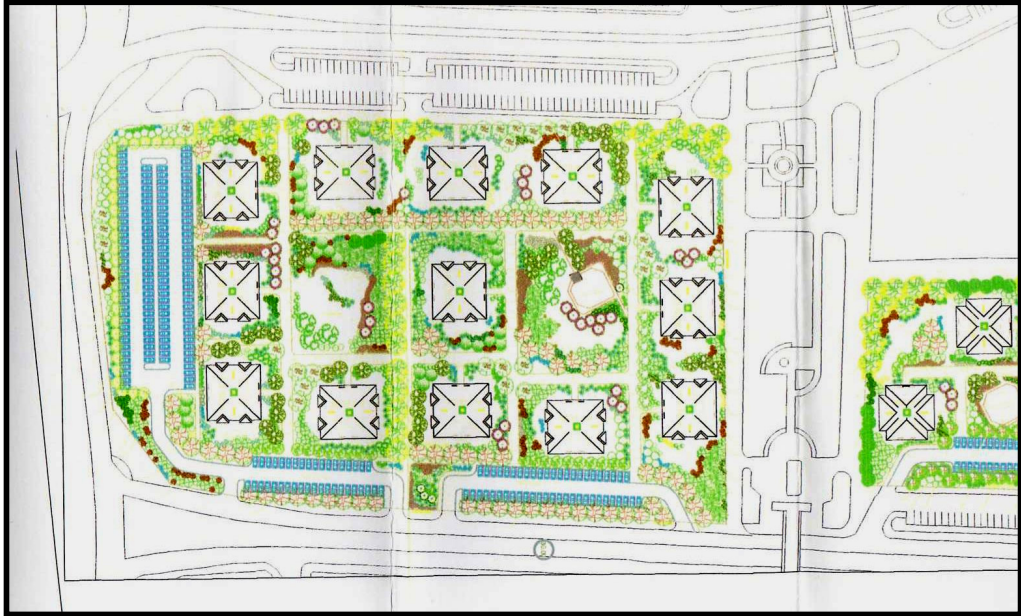
Araştırma alanı olarak TOKİ tarafından yüklenici firma 'Ve-Na Müteahhitlik' e verilen Ankara Eryaman 7. Etap Toplu Konut uygulaması seçilmiştir. Alan seçiminde değerlendirilen ölçütler şunlardır:

- ✓ Toplu konut olması,
- ✓ Alt ve orta gelir grubuna yönelik olması,
- ✓ Henüz üç yıllık kullanım süresine sahip olması (Böylece elde edilen veriler tasarım ve yapım aşamasındaki kalitesizlikleri daha net açığa vuracaktır.),
- ✓ Yönetimin veri toplamada yardımcı olmasıdır [37].

⇒ KUZEY



a)



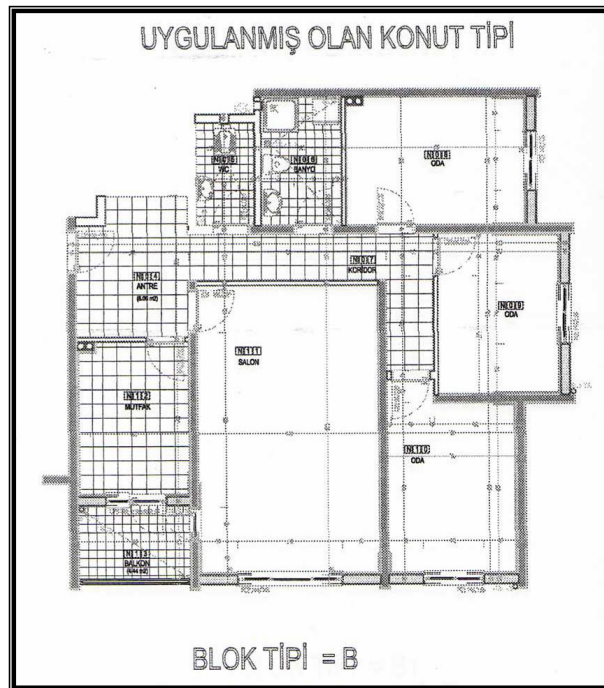
b)

Resim 6.1. Eryaman 7. etap toplu konutlarının vaziyet planları
a) Vaziyet planı b) Peyzaj tasarım planı

6.2.2. Eryaman 7. etap toplu konut alanının tanımlanması

Eryaman toplu konut alanı, Ankara'ya 20 km uzaklıkta yer alan bir yerleşim bölgesidir. Eryaman 7. Etap 2.Grupta, 04.06.2004 yılında yapımına başlanan 12.07.2005 tarihinde tamamlanıp kullanıcılarına teslim edilen, 46465 ada 1 parselde olan ve toplam kullanılan konut alanı 48413.20 m² olan, toplu konutun yapımını yüklenici firma Ve-Na Müteahhitlik yüklenmiştir. Bölgede yer alan konutlar yapım tekniği olarak tünel kalıp yöntemiyle üretilmiştir.

Bölgede 13 bloktan oluşan toplam 440 konut yer almaktadır. Bu bloklardan 6'sı tip B, zemin+8 kattır. B tipi blokların zemin oturumu 596 m² olup, toplam kullanılan konut alanı 3961.08 m²'dir. Diğer 7 blok ise tip B1, zemin+7 kattır. B1 tipi blokların da zemin oturumu 596 m² olup, toplam kullanılan konut alanı 3520.96 m²'dir [Bkz. EK-1].



Şekil 6.2. Anket yapılan konut tipolojisi

B tipi konutlar zemin+8 kat yani toplam 9 katlıdır ve sadece 1 bodrum katı bulunmaktadır. B tipi bloklarda toplam 36 daire, 2 asansör, 1 yangın merdiveni ve yangından korunumlu bir normal merdiven yer almaktadır. Her katta 4 daire bulunmaktadır. Daireler bir salon ve üç yatak odası olmak üzere net 110.03 m² alana sahiptir (Şekil 6.1). Banyo ve tuvalet hacimleri ayrı tertiplenmiştir.

B1 tipi konutlar zemin+7 kat yani toplam 8 katlıdır ve 1 bodrum katı bulunmaktadır. B1 tipi bloklar, B tipi bloklarla aynı özellikleri taşımaktadırlar. B1 tipi bloklarda toplam daire sayısı 32'dir ve her katta 4 daire bulunmaktadır. Daireler bir salon ve üç yatak odası olmak üzere net 110.03 m² alana sahiptir (Şekil 6.1). Banyo ve tuvalet hacimleri ayrı tertiplenmiştir. Konut tiplerinin içerdikleri tek farklılık kat adetleridir. Onun dışında kat planları ve daire iç plan tertipleri aynıdır [Bkz EK-1].



a)

Resim 6.2. Anket yapılan konutların görünüşü
a) Z+8 katlı bloklarının görünüşü



b)

Resim 6.2 (Devam). Anket yapılan konutların görünüşü
b) Z+7 katlı blokların görünüşü

Çizelge 6.1. Anket yapılan konutların genel özellikleri

ANKET YAPILAN KONUTUN					
Blok Adı	Blok Tipi	Kat Adedi	Üret. Biçimi	Konut Tipi	M2
B-1	B	Z+8	T.K.	3+1	110.03
B-2	B	Z+8	T.K.	3+1	110.03
B-3	B	Z+8	T.K.	3+1	110.03
B-4	B	Z+8	T.K.	3+1	110.03
B-5	B	Z+8	T.K.	3+1	110.03
B-6	B	Z+8	T.K.	3+1	110.03
B1-7	B1	Z+7	T.K.	3+1	110.03
B1-8	B1	Z+7	T.K.	3+1	110.03
B1-9	B1	Z+7	T.K.	3+1	110.03
B1-10	B1	Z+7	T.K.	3+1	110.03
B1-11	B1	Z+7	T.K.	3+1	110.03
B1-12	B1	Z+7	T.K.	3+1	110.03
B1-13	B1	Z+7	T.K.	3+1	110.03

6.2.3. Değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi ve anket sorularının hazırlanması

Tezde kullanım aşaması kalite değerlendirme ölçütleri tezin 4. Bölüm'ünde belirlenen ölçütler ışığında anket soruları hazırlanmıştır. Yapıyla ilgili bu detaylara girmeden anket sorularının ilk aşamasından bahsetmek gerekirse; sorular hazırlanırken öncelikle, alan araştırması yapılacak bölgedeki toplu konut yöneticileriyle bir ön görüşme yapılarak toplu konut ve sorunları hakkında bir ön bilgi elde edilmiştir.

Ankette öncelikle konuta ait yapısal özelliğini, tipolojisini belirleyecek sorular hazırlanmış, sonrasında toplu konutta yaşayan hane halkı kompozisyonunu belirlemek amaçlı sorular hazırlanmıştır. Kullanıcı özelliklerini belirlemek amacıyla gelir grupları oluşturulmuş hane halkının sayısı, eğitim durumu, çalışma durumunu öğrenmek amaçlı sorular sorulmuştur.

Anketin yapıyla ilgili soruları hazırlanırken, yapıyla ilgili sorunları saptamak amacıyla önce yapı bileşenlerine ayrılmıştır. Bu bileşenler tezde performans ölçütleri olarak belirlenen işlevsellik, uygunluk, güvenilirlik, dayanıklılık, faydalılık ve özellikler başlıkları altında kullanıcı yorumu ve uzman gözüyle incelenmiştir [Bkz. Şekil 4.1].

Yapı bileşenleri oluşturulurken, bilindiği gibi yapı kendisini meydana getiren sistemlere ve bu sistemlerin yapıdaki fonksiyonlarına göre;

- Taşıyıcı sistemler,
- Tamamlayıcı sistemler,
- Tesisatlar,

olmak üzere üç fonksiyonel kısma ayrılır [38].

Tamamlayıcı sistemler, taşıyıcı sistemlerin yüzeylerini kaplayan, fonksiyon olarak kullanır hale getiren ve yapıya estetik değer katan elemanlar olarak tanımlanır. Yapılan yapılarda taşıyıcı sistemi incelemek kullanıcının gözlem alanının dışında

kaldığından dolayı alan araştırmasının yapıldığı toplu konutlarda tamamlayıcı sistemler araştırılmıştır. Anket araştırmasında kullanılan bu tamamlayıcı sistemlerin elemanlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Her türlü yüzey kaplamaları (taban, tavan, duvar),
- Her türlü depolama elemanları (sabit dolaplar, mutfak, gömme dolap..vb.),
- Kapılar
- Pencereler,
- İzolasyon uygulamaları,
- Dekoratif uygulamalar [38].

Bu alt sistem elemanlarının direkt olarak yapının fonksiyonelliğini, kullanışlılığını ve estetik bütünlüğünü etkilemesi, içinde yaşayanların da olumlu veya olumsuz olarak psikolojik durumunu büyük oranda etkilemesi ve dolayısıyla yapının yaşam konforu üzerine etkisini belirleyen elemanlar olması amacıyla anket çalışmasında bu alt sistem yapı bileşenleri ve sorunlarına yönelik sorular hazırlanmıştır. Bu bileşenler her bir mekan (salon, mutfak, oturma odası, yatak odası, banyo, wc antre, balkon) için ayrı ayrı ele alınmıştır. Sorular kullanıcılara yöneltilirken şikayetlerinin olup olmadığı, konutta bu elemanlarla ilgili bir değişiklik yapıp yapılmadığı ve yapılan ya da yapılmak istenen değişikliklerin nedenleriyle ilgili sorular da sorulmuştur.

Anket, alan çalışması yapılan toplu konutun bütün bloklarında uygulanmıştır. Daha önce de belirtildiği gibi toplu konut toplam 13 blok ve 440 daireden oluşmaktadır. Bu dairelerden 420'sinde oturan mevcut olup, 20'si boştur. Anket, 420 hanenin tamamında yüz yüze görüşme şeklinde yapılmıştır. Bu yöntemle anketler cevaplandırılmıştır. Fakat 5 hane ankete katılmak istemediklerini bildirmişlerdir. Yapılan görüşmelerin hafta sonu olması itibarıyla, anket çoğunlukla aile reisleri tarafından cevaplandırılmıştır. Aile reisinin olmadığı hanelerde de evin hanımı anketi yanıtlamıştır. Anket uygulama süreci yaklaşık 1 ayı almıştır. Uygulanan ankette;

- Konutun yapısal özelliği
- Konut tipolojisi
- Hane halkı kompozisyonu
- Yapıyla ilgili sorular yer almaktadır.

Çizelge 6.2. Yapıyla ilgili soruların derlenmesi

YAPILAN DEĞİŞİKLİKLER	MEKANLAR								
	Salon	Oturma Odası	Yatak Odası	Mutfak	Antre	Banyo	Wc	Balkon	
Kapı doğramaları									
Kapı kilitleri									
Kapı kolları									
Pencere doğramaları									
Stor / panjur yapmak									
Koruma amaçlı demir eklemek									
Duvarları yıkıp yeniden yapmak									
Duvar sıvalarının eğrilğini düzeltmek									
Badanayı / plastik / yağlıboya haline dönüştürmek									
Yer döşemesini değiştirmek									
Eşik									
Süpürgelik									
Kalorifer peteği eklemek/değiştirmek									
Elektrik tesisatı									
Elektrik prizleri									
Elektrik anahtarları									
Tavan ile duvar birleşimine kartonpiyer eklemek									
Dolap ilave etmek									
Eviyeyi değiştirmek									
Tezgah eklemek/değiştirmek									
Musluk değiştirmek									
Aspiratör eklemek/değiştirmek									
Şofben/kombi tesisatını değiştirmek									
Fayans eklemek/değiştirmek									
Lavabo değiştirmek									

PERFORMANS
ÖLÇÜTLERİ

- İŞLEVSELLİK
- UYGUNLUK
- GÜVENİLİRLİK
- DAYANIKLILIK
- FAYDALILIK
- ÖZELLİKLER

PERFORMANS

ÖLÇÜTLERİ

- İŞLEVSELLİK
- UYGUNLUK
- GÜVENİLİRLİK
- DAYANIKLILIK
- FAYDALILIK
- ÖZELLİKLER

Çizelge 6.2 (Devam). Yapıyla ilgili soruların derlenmesi

Küvet/duşakabin eklemek/değiştirmek								
Ayna eklemek/değiştirmek								
Askılık eklemek/değiştirmek								
Klozet eklemek/değiştirmek								
Balkon parapet yüksekliğini değiştirmek								
Balkon korkuluklarını değiştirmek								
Balkonun kapatılması								

Kısaca özetlemek gerekirse, anket formu örneği EK-3’de sunulan anket çalışması ile;

1. Konutun genel özellikleri,
2. Kullanıcıların genel özellikleri,
3. Konutta karşılaşılan sorunlar,
4. Konuta taşınmadan önce/ taşındıktan sonra yapılan değişiklikler ve nedenleri irdelenerek kullanım sırasında göze çarpan düşük kalite irdelenmiştir.

6.2.4. Değişkenlerin düzenlenmesi

Anket çalışmasında açık uçlu sorularla sınırlı sorular kullanıldığından, değişkenlerin düzenlenilmesinde de kategori değişkenler ve kukla değişkenler kullanılmıştır. Açık uçlu sorular daha çok yanıtların serbestçe ve geniş kapsamlı olarak verildiği, akla gelmeyen yanıtlar için “diğer” seçeneğinin olduğu soru tipleridir. Bu tarz sorular değerlendirilme yapılırken kategori değişkenler olarak nitelendirilmiştir ve boş yanıtlar değerlendirmeye alınmamıştır.

Anket çalışmasında kullanılan bir diğer soru çeşidi de sınırlı sorulardır. Sınırlı sorular, yanıtların iki veya daha çok seçenek arasından seçilebildiği ve genellikle “evet / hayır” yanıtlarından oluşan soru tipleridir. Bu sorular kukla değişkenler olarak nitelendirilip o şekilde değerlendirilmiştir. “Hayır” yanıtlarına (0) ve “Evet” yanıtlarına (1) değeri verilmiştir. Yine boş yanıtlar değerlendirmeye alınmamıştır.

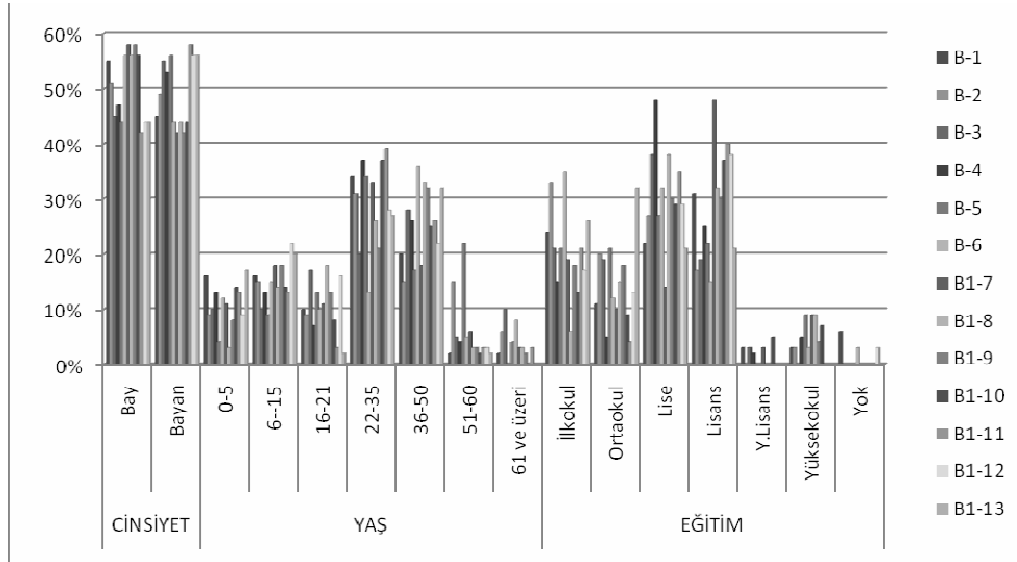
Yöntem: Anket sonuçları bilgisayar değerlendirme yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bloklar ayrı ayrı değişken olarak ele alınmıştır. Bu durum her bloktaki yapı bileşenlerinin karşılaştırılmasına olanak sağlamıştır. Bilgisayara girilen anket sonuçları, Microsoft Excel programında grafikleştirilmiştir.

Değişkenlerin Karşılıklı Karşılaştırılması: Elde edilen değişkenler, çalışma yapılan her blok için ayrı değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye yapı bileşenlerinden duyulan rahatsızlık veya memnuniyetin daha çok hangi blokta olduğunu kolayca görmemizi sağlamıştır. Aynı zamanda bu değişkenler, konut içindeki her bir mahal için de ayrı değerlendirildiğinden konutlarda yapılan değişikliklerin mahaller bazında karşılaştırılabilmesine olanak sağlamıştır.

7. BULGULAR

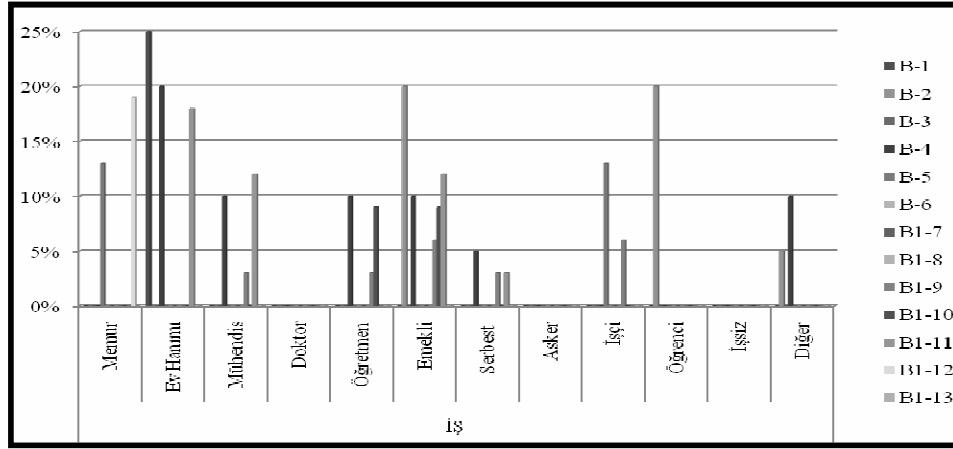
7.1. Hane Halkı Kompozisyonu

Anket uygulanan toplu konutta 440 dairenin 420 dairesi kullanımda 20 dairesi boştur. Toplu konutta yaşayan toplam hane halkı sayısı 1552 ‘dir. Hane halkının yapısı incelendiğinde (Bkz. EK-4, Çizelge 7.1) toplu konut nüfusunun çoğunluğunu %29.3 oranla 22-35 yaş arası genç kitlenin oluşturduğu, sonrasında bunu %25.4 ile 36-50 yaş arası orta yaş kitlesinin, %15.1 ile 6-15 yaş arası, %10.7 ile 16-21 yaş arası, %10.5 ile 0-5 yaş arası, %5.8 ile 51-60 yaş arası, %3.2 ile 61 yaş ve üzeri insanların oluşturduğu gözlemlenmektedir. Görüldüğü gibi konut alanındaki nüfusun çoğunu genç ve orta yaş kitlesi oluşturmaktadır.



Şekil 7.1. Eryaman 7.etap'ta anket yapılan toplu konut bloklarındaki bloklara göre cinsiyet, yaş, eğitim durumu dağılımı

Toplu konutta yaşayan hane halkının eğitim durumuna bakılırsa; %20.6' sı ilkokul, %14.5'i ortaokul, %30' u lise, %28.8' i lisans, 51.2' si yüksek lisans, %4' ü yüksekokul mezunu ya da okumaktadır. %0.9'luk gibi bir dilim ise eğitim durumu olmayanları temsil etmektedir.



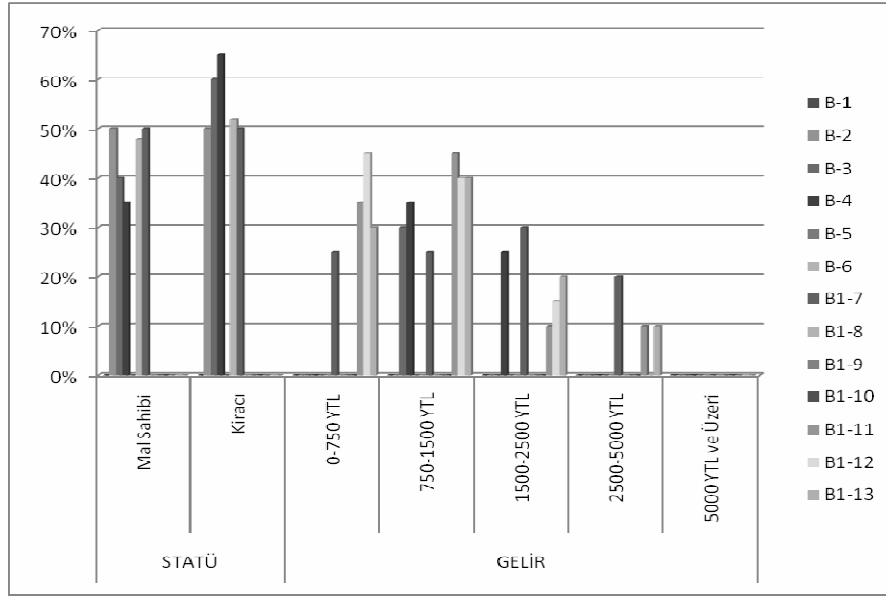
Şekil 7.2. Bloklara göre konutlarda yaşayan nüfusun iş (meslek) durumu

Şekil 7.2' ye bakıldığında toplu konutta yaşayan insanların meslek durumunu görmek kolay olmaktadır. Buna göre, anket yapılan toplu konutta yaşayan nüfusun çoğunluğunun memur, emekli, işçi, ev hanımı ya da öğrenci olduğu gözlemlenmektedir [Bkz. EK-4 Çizelge 7.2].

7.2. Hane Halkının Statüsü ve Gelir Düzeyi

Anket verilerinden elde edilen sonuca göre toplu konutta yaşayan hane halkının %45'i mal sahibi geri kalan %55'i ise kiracıdır. Bu sonuca bakıldığında, kiracı oranının mal sahibi oranından fazla olduğu gözlemlenmektedir. Bu da söz konusu toplu konutun spekülasyon bir amaçla kullanıldığını göstermektedir. Bu bağlamda toplu konut üretiminde asıl hedef olan alt ve orta gelir grubunu konut edindirme amacının burada gerçekleşmediğini söyleyebiliriz.

Kişilerin gelir dağılımı incelendiğinde [Bkz. EK-4 Çizelge 7.3], %36' lık bir oran 0-750 YTL aralığındaki alt gelir grubundan, %38'lik oran 750-1500 YTL aralığındaki alt-orta gelir grubundan, %20'lik oran 1500-2500 YTL aralığındaki orta gelir grubundan ve %6'lık oran 2500-5000 YTL aralığındaki orta-üst gelir grubundan oluşmaktadır. Verilerden çıkan bu sonuçlardan da anlaşılacağı üzere, bu toplu konutta yaşayanlar alt ve orta gelir grubunun temsilcileridir.



Şekil 7.3. Hane halkının statüsü ve gelir dağılımı

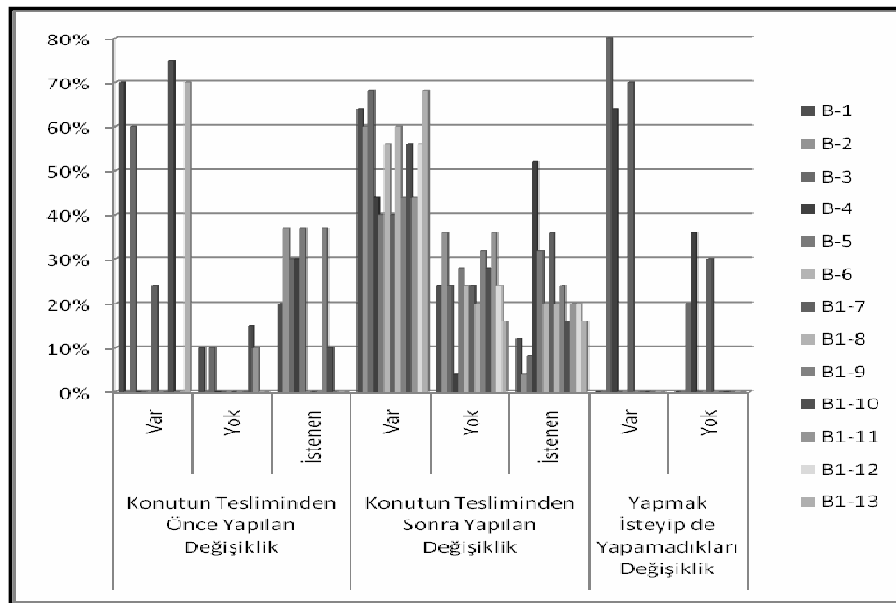
7.3. Konutun Tesliminden Önce (veya İnşaat Sırasında) Yapılan Değişiklikler

Anket verilerine göre; kullanıcıların çoğunluğu konutun tesliminden önce (veya inşaat sırasında) konutunda değişiklik yapmıştır [Bkz. EK-4 Çizelge 7.4]. Kullanıcıların %60'ı konutun tesliminden önce değişiklikler yapmış, %11'i herhangi bir değişikliğe gerek duymamış, %29'u ise değişiklik yapmak istemiş fakat yapamamıştır.

Konutun kullanıcılara tesliminden sonra ise; %68'i konutunda değişiklik yapmış, %16'sı gerek duymamış ve %20'si ise değişiklik yapmak istemiş fakat yapamamıştır. Şu an bile kullanıcıların toplam %70'i konutunda ek değişiklikler yapmak istemektedirler. Bu durum Şekil 7.4'te de rahatlıkla görülmektedir. Nedeni sorulduğunda ise büyük bir çoğunluk sürekli sorun yaşandığı için ve daha kullanışlı olması için değişiklik yapmak istediklerini söylemişlerdir. Bununla birlikte konutlarında kişisel istekler üzerine ve daha şık olsun diye değişiklik yaptırmak isteyenler de bulunmaktadır.

7.4. Konuta Taşındıktan Sonra Yapılan ve Yapılmak İstenen Değişiklikler

Elde edilen verilere göre; kullanıcıların %54'ü konutun tesliminden sonra değişiklikler yapmış, %16'sı gerek duymamış ve %16'sı ise değişiklik yapmak istemelerine rağmen maddi olanaksızlıklardan dolayı istedikleri değişiklikleri yapamamışlardır. Kullanıcıların konutun tesliminden öncesinde ve sonrasında yapılan değişikliklerin, yapmak isteyip de değişiklik yapamayanlarının oranlarının değerlendirilmesi Şekil 7.4'te gösterilmektedir [Bkz. EK-4 Çizelge 7.4]. Şekilden de anlaşılacağı üzere, konutlarda teslimden sonra yapılan değişikliklerin oranı diğerlerine oranla daha fazladır.

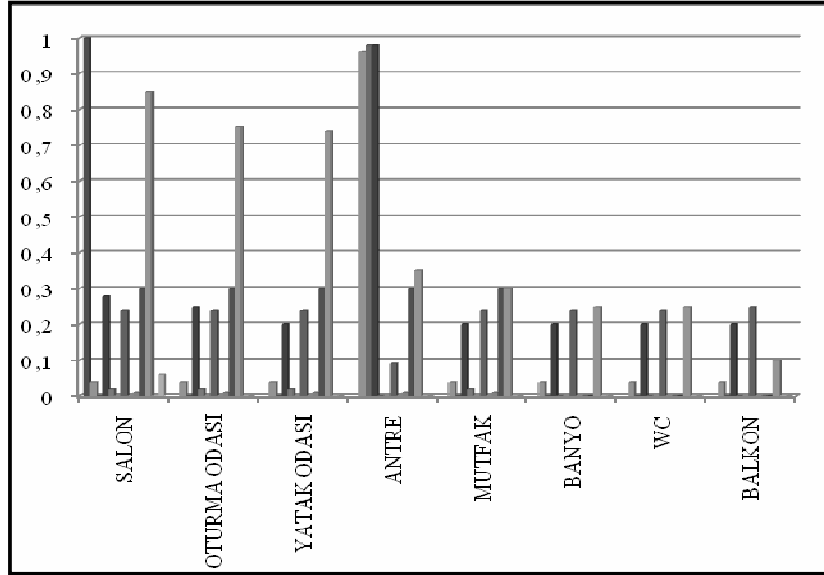


Şekil 7.4. Konutlarda tesliminden önce / sonra yapılan ya da yapılmak istenen değişikliklerin durumu

Tezin bu bölümünde ele alınan konu başlıkları;

- Konutun tesliminden önce yapılan değişiklikler,
- Konutun tesliminden sonra yapılan değişiklikler
- Hane halkının ekonomik nedenlerden dolayı yapmak isteyip de yapamadığı ancak maddi olanakların elverişli olması durumunda konutunda yapmak istediği değişikliklerdir.

Bu bağlamda konuyu toparlamak gerekirse, toplu konutlarda kullanıcıların yaptığı değişikliklerin daha çok konutun hangi biriminde veya bölümünde yer aldığı ayrıntılı olarak Şekil 7.5’de gösterilmektedir [Bkz. EK-4 Çizelge 7.5]. Buna göre konutlarda yapılan değişikliklerin büyük bölümü salon ve antrede yapılmıştır.



Şekil 7.5. Konutta yapılan değişikliklerin oranı

7.5. Bulguların Değerlendirilmesi

Yapı üretim sektöründe yapı bileşenlerinin gerçek performansları kullanım aşamasında ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden standartlarla belirlenmiş olan yapı bileşenlerinin performansının gerçek belirleyicisi aslında kullanıcılarıdır. Bunun ışığında, yapılan anketin verilerine göre kullanıcıların ekonomik olanakları ölçüsünde konutunda yaptığı değişiklikler EK-4 Çizelge 7.5’ de gösterilmektedir.

Dış kapılar ve iç kapılar

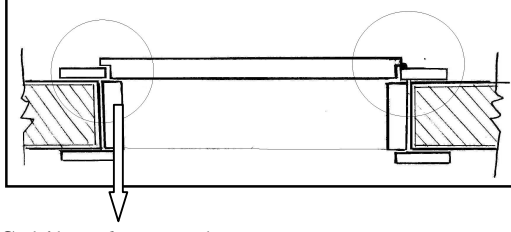
Buna göre hane halkının konutunda yaptığı değişikliklerin başında %98 oranında kapı kilitlerini ve kapı kollarını değiştirmesi gelmektedir. Bunun dışında %96 oranında dış kapıların çelik kapıyla değiştirilmesi diğer yapılan ana değişikliklerdendir [Bkz. Resim 7.1 ve Resim 7.2].



Resim 7.1. Değişiklik yapılmadan önceki dış kapı örneği



Resim 7.2. Değişiklik yapıldıktan sonra takılan elik dış kapı rneği



Şekil 7.6. Kapı detayı

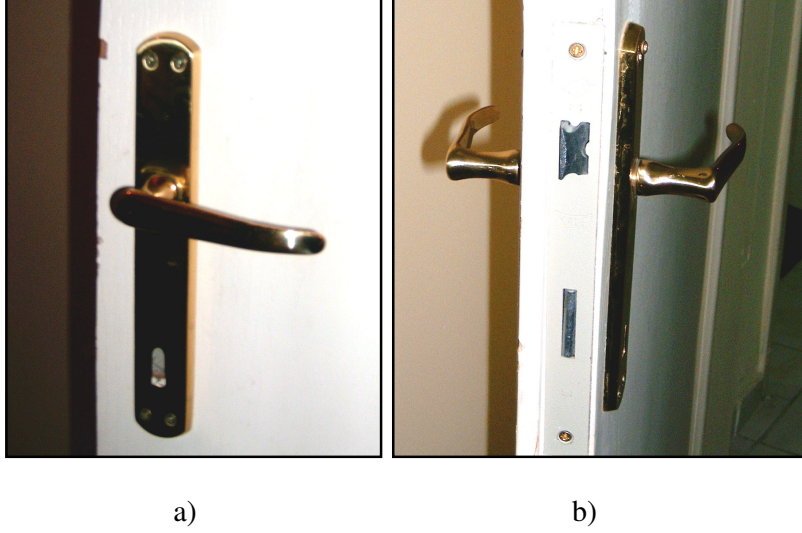
Dış kapılardaki değişikliklerin üç sebebi vardır:

- Dış kapı malzemesinin şişmesi ve boyasının dökülmesi
- Kapı-duvar birleşiminde yaşanan malzeme ve işçilik kalitesizliği,
- Eski kapıların kullanıcılara güvenlik duygusunu vermemesi.



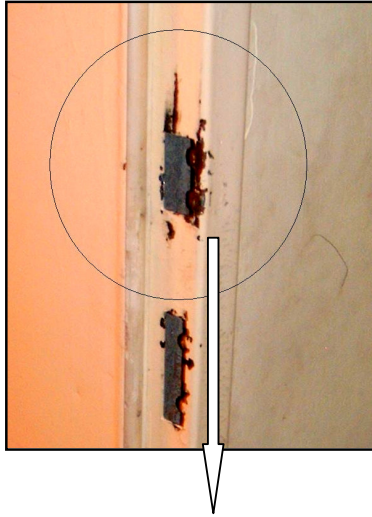
Resim 7.3. Konut giriş kapısında güvenlik nedeniyle yapılmış olan çelik kapı ile beraber koruma amaçlı demir korkuluk örneği

İç kapılardaki genel sorunlar da; kapının şişmesi ve boyasının dökülmesi, bunların yanında kapı kollarında yaşanan sorunlardır.



Resim 7.4. İç kapılarda kullanılan kapı kolları

a) Ön görünüş b) Yan görünüş



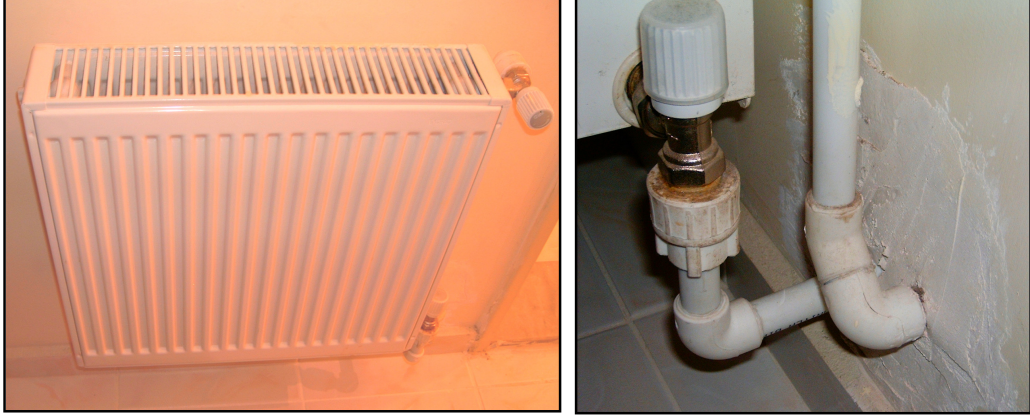
Resim 7.5. Konutlarda kullanılan iç kapılarda ve kapı kollarında malzeme ve işçilik kalitesinden kaynaklanan deformasyon ve paslanma problemi (değişiklik yapılmadan önceki durum)



Resim 7.6. Değişiklik yapılmadan önceki iç kapı görüşleri

Tesisat

Yapılan diğer değişiklikler arasında %91 oranında salondaki, %83 oranında oturma odasındaki, yatak odasındaki, mutfaktaki ve banyodaki küçük gelen kalorifer peteklerinin büyüğüyle değiştirilmesi, %92 oranında ise antreye kalorifer peteği eklenmesi gelmektedir.



Resim 7.7. Sonradan takılan kalorifer peteklerinde duvar- boru birleşiminde meydana gelen problem

Diğer bir değişiklik de %64 oranında banyoda duş teknesine duşakabin yapılmasıdır. Bu değişiklik yapılan genel ve çoğunluk değişikliklerdendir.



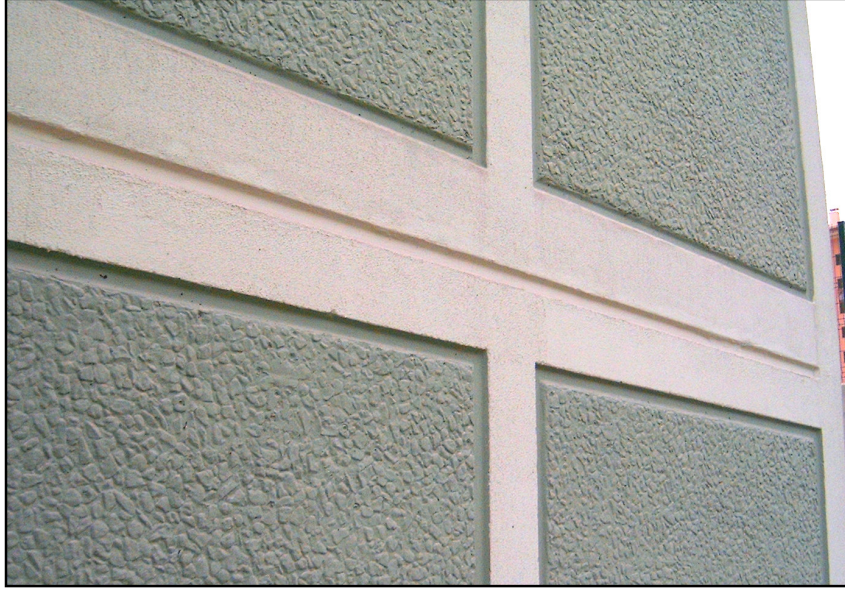
Resim 7.8. Banyodaki duş teknesinin malzeme ve yanlış işçilikten kaynaklanan deformasyon problemi



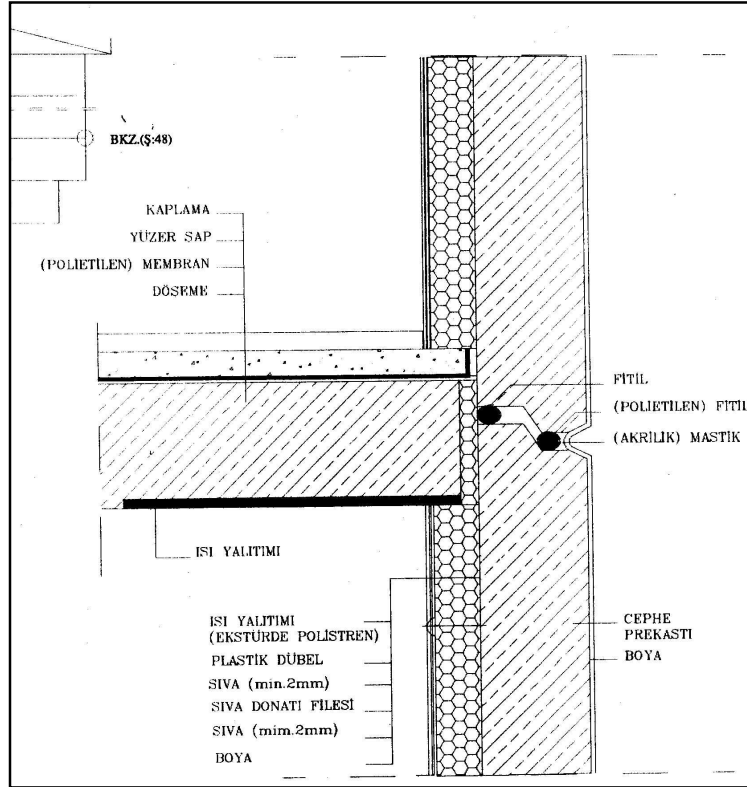
Resim 7.9. Mutfaktaki musluk- eviye birleşiminde ve eviye-duvar kaplaması birleşimindeki yalıtım malzeme ve işçilik kalitesizliği

Duvarlar ve pencereler

Konutlara kalorifer peteği eklemenin nedenlerinden biri kullanılan küçük petekler, ikincisi ise dış duvarlardaki ısı yalıtımının eksikliğidir. Tünel kalıp sistemlerde ısı yalıtımının iç yüzeyden uygulanması ile duvar kütlelerinin ısı depolama yeteneğinden yararlanılamamaktadır.



Resim 7.10. Dış cephe prekastı



Şekil 7.7. Cephe prekastının içerden yalıtımı (cephede olması gereken detay)



Resim 7.11. Duvar- pencere birleşimindeki yalıtım malzemesi ve işçilikten kaynaklanan yalıtım sorunu

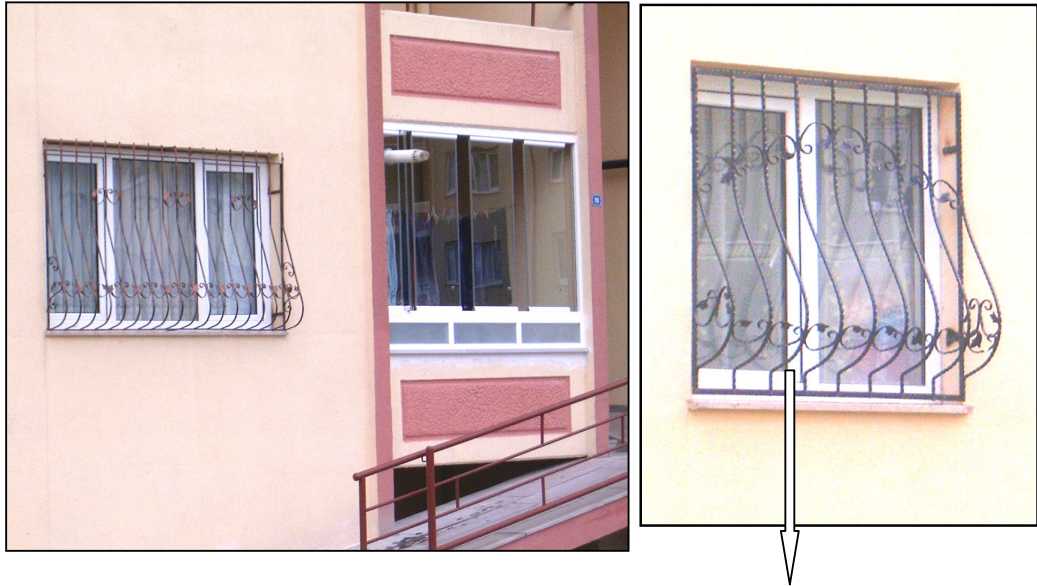
Anket sonuçlarına göre; %71 oranında konutun balkonu camekanla kapatılmış [Bkz Resim 7.12] ve %47 oranında balkon parapet yüksekliği artırılmıştır [Bkz Resim 7.13].



Resim 7.12. Camekanla kapatılmış balkon örneği



Resim 7.13. Yükseltilen balkon korkuluk örneği



Resim 7.14. Özellikle zemin katlardaki konutların, pencerelerine güvenlik duygusuyla yaptırdıkları demir parmaklık örneği



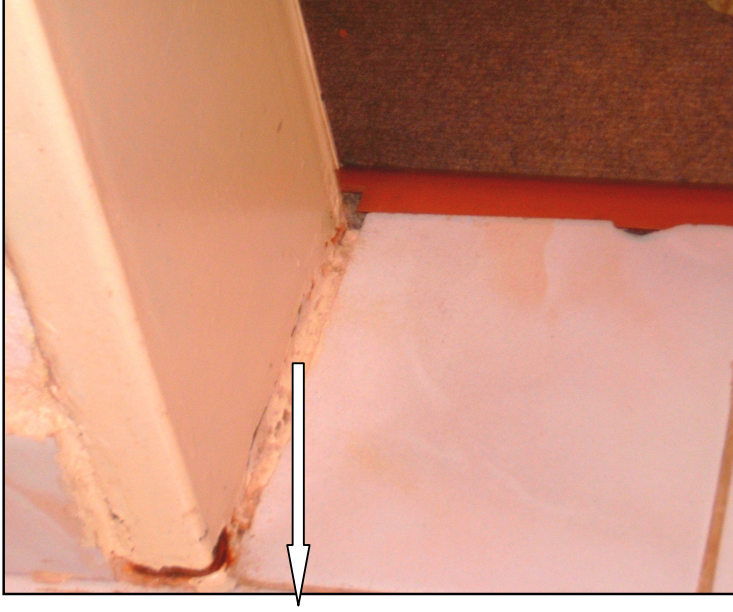
Resim 7.15. Isı yalıtımı ve mekan kazancı amacıyla balkonu kapatılan ve güvenlik nedeniyle pencerelerinde demir korkuluk olan konut örneği

Döşemeler

Yine anket sonucuna göre; %85 oranında salondaki, %75 oranında oturma odasındaki, %74 oranında yatak odasındaki önceki yer döşemesi olan halı kaplamanın laminat parke ile değiştirilmiştir.



Resim 7.16. Değişiklik yapılmadan önceki salon, oturma odası ve yatak odasındaki halı kaplama yer döşemesi

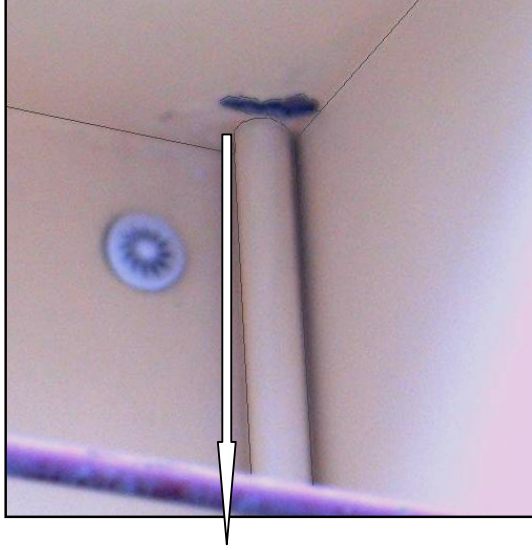


Resim 7.17. Kapı kasası- döşeme kaplama birleşiminde görülen kalitesiz işçilik



Resim 7.18. Antre, mutfak ve ıslak hacimlerde kullanılan seramik yer döşemesi

Tavanlar



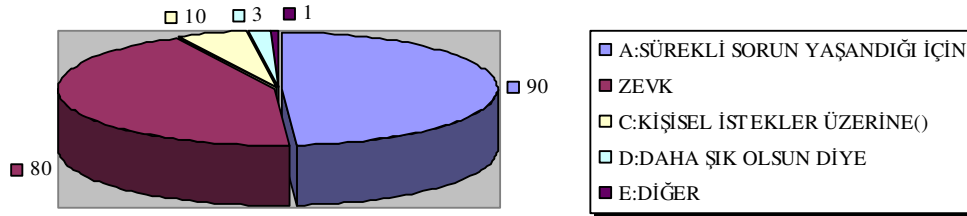
Resim 7.19. Balkon tavanında yağmur borusu- tavan birleşiminde yaşanan yalıtım problemi



Resim 7.20. Mutfakta tavan- duvar birleşiminden geçen doğalgaz borusunun tasarımda planlanmadığı için sonradan eklenmesinde yaşanan malzeme ve işçilik kalitesi

Sonuç olarak, kullanıcılar konuttaki düşük kaliteden dolayı oldukça rahatsız olduklarını ve maddi olanakları olması durumunda yaşadıkları konutta birçok değişiklik yapacaklarını ankette belirtmişlerdir.

Anket çalışması sonuçlarından da görüleceği gibi hane halkı kullanmakta olduğu konutunu, olanakları ölçüsünde, kendi ihtiyaç, istek ve beğenilerine uygun biçimde değiştirmeye çalışmaktadır. Bu çabanın zaman zaman konut içinde başlayıp dışa taşma eğilimleri gösterdiği de gözlemlenmektedir. Balkonların kapatılarak yaşam mekanlarına eklenmesi ve böylelikle ilave bir kapalı mekan kazanılması, daire giriş kapılarının hem güvenlik açısından hem de kullanıcının beğenisi açısından yeni bir kapıyla değiştirilmesi yapılan değişikliklerden bazılarıdır. Konut içerisinde yapılan değişikliklerin büyük bir çoğunluğu ise yer döşemelerinin değiştirilmesi, kalorifer peteklerinin değiştirilmesi, kapı kollarının değiştirilmesi, banyoya duşakabin eklenmesi, badananın plastikten yağlı boya haline dönüştürülmesi, tavan ile duvar birleşimine kartonpiyer eklenmesi, muslukların değiştirilmesi, dolap ilave edilmesi v.b. şeklinde gerçekleşmektedir.



Şekil 7.8. Konutta yapılan değişiklik nedenleri

Konutta gerçekleştirilen değişikliklerin derecesi, konutun kiracı ya da mal sahibi tarafından kullanılması ile ilişkilidir. Konutun kirada olması halinde mal sahibinin kira gelirini bu tip iyileştirme faaliyetlerine kanalize etmesi ve kiracıların da kendilerine teslim edilen konutu kötü kullanmaları ve kısa sürede yıpratmaları kiracı ile mal sahibi arasında yaşanan olumsuzlukları da yansıtmaktadır. Bütün bu sorunlara rağmen kullanıcıların (mal sahibi veya kiracı) birçoğu değişiklik yapmıştır ve bu yapılan değişikliklerin sebebi, toplu konutta yapılan görüşmeler ve anket sonuçlarına

göre, ilk sırada sürekli sorun yaşandığı için ve kullanışlı olması içindir. Gözlemlendiği üzere konutta yapılan değişiklikler kişisel ihtiyaçlar ve kişisel zevkler çerçevesinde daha kullanışlı olmayı amaçlarken kaliteyi de artırmaktadır.

7.6. Kalitenin Düşük Olmasından Kaynaklanan Maliyetler

Tezin bu bölümünde alan araştırması için seçilen toplu konutta düşük kaliteden kaynaklanan maliyetlerin üzerinde durularak 2 blokta yapılan inceleme sonucunda, toplu konut inşaatlarında gözlemlenen düşük kaliteden kaynaklanan problemlerin parasal olarak ifadelendirilmesi ve hane halkı üzerinde yarattığı olumsuz etkiler saptanmaya çalışılmıştır. Örneklemede iki blok yapılmıştır, çünkü net rakamların eldesinde sadece bu iki blok kullanıcıları yardımcı olmuşlardır [Bkz. Çizelge 7.6 ve Çizelge 7.7].

Bu bağlamda toplu konut yerleşim bölgesinde kullanıcılardan alınan anket bilgileri ve mülakatların [Bkz. EK-2] değerlendirilmesi sonucunda;

- Konutların ilk yatırım bedellerinin hesaplanması
- Yeniden işleme maliyetinin (düşük kalite maliyeti) hesaplanması,
- Önleme maliyetlerinin hesaplanması,
- Kullanıcı şikayetlerini en aza indirebilmek amacıyla çözüm önerileri getirmek amaçlanmaktadır.

Bu araştırmayla toplu konut inşaatlarında özellikle alt ve orta gelir gruplarına ait toplu konutlarda düşük kaliteden kaynaklanan problemlerin parasal olarak ifadelendirilmesi, diğer bir anlatımla da kalitesizliğin maliyeti ve hane halkı üzerinde yarattığı olumsuz etkiler değerlendirilecektir.

7.6.1. Kullanılan maliyet kavramlarının değerlendirilmesi

Tezin bu bölümündeki çalışma kapsamında kalitesizlik maliyeti terimi, yeniden işleme maliyeti veya hasar maliyeti ile birlikte eş anlamlı olarak kullanılmıştır. Kalite maliyeti kavramı ise önleme ve değerlendirme maliyetlerinin toplamı olarak tanımlanmıştır. Bunlarla ilgili tanımlamalar aşağıdaki gibidir.

Düşük Kalite Maliyeti=Yeniden İşleme Maliyeti (Hasar Maliyeti).....(7.1)

Kalite Maliyeti=Önleme Maliyeti+Değerlendirme Maliyeti.....(7.2)

İnşaat endüstrisinde önleme maliyeti, yeniden işleme maliyetinden kaçınmak için “ilk seferinde işi doğru yapma”nın maliyetidir. İşin ilk seferde projesine ve şartnamesine uygun olarak yapılma maliyeti olarak tanımlanan önleme maliyetinin yüksek olması hasar maliyeti veya yeniden işleme maliyetlerinin azalmasına neden olmaktadır. Benzer şekilde inşaat işlerinde kaliteyi sağlamaya yönelik olarak gerçekleştirilen kalite kontrollük, kalite güvence programları, eğitim ve denetleme çalışmaları ise değerlendirme maliyetini oluşturmaktadır.

Bu araştırma kapsamında konutlarla yapılan görüşmeler ve anketten elde edilen veriler hesaplanarak, önleme maliyeti ve değerlendirme maliyeti aracılığıyla kalite maliyeti, benzer şekilde yeniden işleme veya hasar maliyeti kullanılarak da düşük kalitenin maliyeti parasal olarak değerlendirilmeye çalışılmıştır. Fakat yüklenici firma olan Ve-Na Müteahhitlik Ltd. Şti’ne ulaşamadığından, yönetimin ve konut kullanıcılarının da kontrollük hizmeti bedeli ya da deney bedelleri v.b. gibi maliyetler hakkında bilgisi olmadığından, değerlendirme maliyeti kalite maliyeti hesaplamasına eklenememiştir.

Yukarıdaki maliyetlerin belirlenmesinde ekte sunulan anket, hane halkı ile karşılıklı görüşme ve yerinde inceleme yönteminin uygulanması ile aşağıdaki bilgiler elde edilmiştir. Buna göre;

- Konutun yüklenici tarafından hane halkına teslim edildiği biçimiyle maliyeti,

- Konutun tesliminden önce (inşaat devam ederken) hane halkı tarafından yapılan değişikliklerin gerçekleştirildiği yıl ve ayının belirlenerek maliyetlerinin tespiti,
- Konuta taşındıktan sonra yapılan değişikliklerin gerçekleştirildiği dönemin belirlenmesi ve ilgili maliyetlerin tespitine yönelik bilgiler derlenmiştir.

Hane halkının konutu için harcadığı ve yaptığı değişikliklerin maliyetlerinin güncelleştirilmesi için, her ne kadar yapının henüz iki yıllık olması sebebiyle çok gerekme de, Bayındırlık Bakanlığı Müteahhitlik Karne katsayıları [Bkz. Ek-5] kullanılarak tümü 2007 yılına getirilmiştir.

Hane halkına sorulan sorulardan elde edilen cevaplar kullanılarak konutlara ait;

- İlk yatırım maliyetleri,
- Önleme maliyetleri,
- Yeniden işleme maliyetleri hesaplanmıştır.

İlk yatırım maliyetleri: Bu araştırmada ilk yatırım maliyeti değişiklik yapmadan başlangıç yılından konutun teslimine kadar hane halkının konutu için ödediği miktardan elde edilmiştir. Bu miktar anket çalışması sırasında kullanıcılardan elde edilen banka kayıtlarından derlenmiştir.

Önleme maliyetleri: Hane halkından elde edilen verilere göre; konutun tesliminden önce yapılan değişikliklerin yapıldıkları yıllardaki maliyetleri dikkate alınmıştır. Bu veriler daha sonra Bayındırlık Bakanlığı Müteahhitlik Karne Katsayıları ile çarpılarak 2007 yılına getirilmiş ve güncelleştirilmiştir.

Yeniden işleme maliyetleri (Hasar maliyetleri): Hasar maliyetleri iç ve dış hasar maliyeti olarak iki grupta toplanmaktadır.

İç hasar maliyetleri (teslimattan önceki ek masraflar): İlave işçilik, malzeme kaybı, tekrarlanan kalite kontrol işlemleri ve hata sebeplerinin araştırılması başlıkları altında teslimattan önceki ek masraflar ile malzeme eksikliği, inşaatın yapımında görülen hatalar şeklinde sıralanmaktadır. Konutun hane halkına tesliminden önce yapılan bu masraflar, inşaat endüstrisindeki tasarım ve inşaat şirketlerinin sorumluluğunda olup,

kalite kontrol ve denetimle ilgili olarak ortaya çıkan kusurların düzeltilmesi için karşılanan maliyetleri içermektedir. Türkiye'deki inşaat endüstrisinde henüz kalite maliyetlerinin değerlendirilmesi için herhangi oturmuş bir sistem bulunmamaktadır. Bunun yanında, anketin uygulandığı toplu konut inşaatları TOKİ tarafından yapıldığından ve kendilerinden hiçbir surette hiçbir konuda bilgi alınamadığından iç hasar maliyetlerinin değerlendirilmesi yapılamamaktadır.

Dış hasar maliyetleri (Teslimattan sonraki ek masraflar): İlave işçilik, malzeme kaybı, inşaatteki işçiliğin ve kullanılan malzemelerin kalitesizliği, malzeme eksikliği, inşaatın yapımında görülen hatalar ve kusurlar başlıkları altında inşaatın mal sahibine tesliminden sonra ortaya çıkan teslimattan sonraki ek masraflar olarak tanımlanmaktadır. Teslimattan sonraki ek masraflar, yukarıda sayılmış olan nedenlerden dolayı inşaatı meydana gelen kalitesizliğin giderilmesi için hane halkı tarafından yapılan ilave bir masrafı gerektirmektedir. Bu maliyetler, konutun kullanım dönemi boyunca ortaya çıkmaktadır.

Hasar maliyeti, konutlarda oluşan kalite eksikliğinden ya da düşük kaliteden ortaya çıkan maliyetlerdir. Kalite yetersizliğini gidermek için yapılan harcamalar, işletme, bakım, onarım ve yeniden işleme maliyetlerinin toplamı hasar maliyetini yükseltmektedir. Bunun anlamı hasar maliyetleri, işi ilk seferinde düzgün ve doğru yapılmamasından kaynaklanan hasarların ortaya çıkardığı maliyetlerdir. Hasar maliyetlerinin hesaplanmasında, hane halkına yapılan anketle, kullanıcıların konuta taşındıktan sonra yaptıkları değişiklik ve hatalı yapılan işlerin düzeltilmesi için, hane halkının konutunu teslim aldıktan sonra yaptıkları ek harcamalardan elde edilmiştir.

Çizelge 7.6. B-2 bloğunda ilk yatırım maliyetlerine karşılık önleme maliyetleri ve yeniden işleme maliyetleri

Konut No	İlk Yatırım Maliyeti (YTL)	Kalite Maliyeti	Yeniden İşleme Maliyeti (YTL)	Toplam (YTL)
		Önleme Maliyeti (YTL)		
1	67000	3800	1200	72000
2	67000	3200	850	71050
3	67000	4600	0	71600
4	67000	3800	0	70800
5	75000	2400	1200	78600
6	75000	0	1800	76800
7	75000	2300	1400	78700
8	75000	2350	1350	78700
9	83000	0	1450	84450
10	83000	2000	1400	86400
11	83000	2000	0	85000
12	83000	2000	1250	86250
13	83000	0	1000	84000
14	83000	2000	0	85000
15	83000	0	1250	84250
16	83000	0	0	83000
17	83000	2000	1050	86050
18	83000	0	1850	84850
19	83000	2500	0	85500
20	83000	0	1300	84300
21	Boş	Boş	Boş	Boş
22	83000	2000	1655	86655
23	83000	0	1450	84450
24	83000	2000	0	85000
25	83000	0	1800	84800
26	83000	0	0	83000
27	83000	2800	2400	88200
28	Boş	Boş	Boş	Boş
29	83000	2000	1450	86450
30	83000	0	1100	84100
31	83000	0	0	83000
32	83000	2000	0	85000
33	85000	0	1050	86050
34	85000	0	0	85000
35	85000	0	1000	86000
36	85000	2000	2350	89350

Çizelge 7.7. B1-10 bloğunda ilk yatırım maliyetlerine karşılık önleme maliyetleri ve yeniden işleme maliyetleri

Konut No	İlk Yatırım Maliyeti (YTL)	Kalite Maliyeti	Yeniden İşleme Maliyeti (YTL)	Toplam (YTL)
		Önleme Maliyeti (YTL)		
1	67000	0	1500	68500
2	67000	1650	1900	70550
3	67000	0	2700	69700
4	Boş	Boş	Boş	Boş
5	75000	2400	0	77400
6	75000	0	1850	76850
7	75000	2300	1400	78700
8	75000	2350	0	77350
9	84000	0	1450	85450
10	84000	2000	0	86000
11	84000	0	1070	85070
12	84000	2000	1250	87250
13	84000	0	1000	85000
14	84000	3250	0	87250
15	84000	0	1250	85250
16	84000	2100	0	86100
17	84000	0	1050	85050
18	Boş	Boş	Boş	Boş
19	84000	0	2250	86250
20	84000	2000	0	86000
21	84000	0	4150	88150
22	84000	1950	0	85950
23	84000	0	1300	85300
24	84000	0	1450	85450
25	84000	2500	0	86500
26	84000	0	3200	87200
27	84000	2800	1500	88300
28	84000	0	0	84000
29	Boş	Boş	Boş	Boş
30	87000	0	1100	88100
31	87000	0	1000	88000
32	87000	2000	2650	91650

Konutların genelinde önleme amaçlı olarak yapılan değişiklikler daire kapısının çelik kapıya dönüştürülmesi, halı ile kaplı yer döşemelerinin laminat parke ile değiştirilmesi, banyoya duşakabin eklenmesi, balkonun kapatılması gibi değişikliklerdir. Çizelgelerden de anlaşılacağı üzere; konutlarda yapılan bu değişiklikler kullanım maliyetini artırmaktadır.

Aşağıdaki tanımlar kullanılarak konutların ilk yatırım maliyetlerinin, yeniden işleme ve önleme maliyetlerine oranlaması, aşağıdaki eşitlikler kullanılarak, Çizelge 7.8' de gösterilmektedir.

$$\text{Düşük Kalite Maliyeti} = \text{Yeniden İşleme Maliyeti (Hasar Maliyeti)} \dots\dots\dots (7.1)$$

$$\text{Kalite Maliyeti} = \text{Önleme Maliyeti} + \text{Değerlendirme Maliyeti} \dots\dots\dots (7.2)$$

$$\text{Düşük Kalite Maliyetleri Oranı (\%)} = \frac{\text{Yeniden İşleme Maliyeti}}{\text{İlk Yatırım Maliyetleri}} \times 100 \dots\dots\dots (7.3)$$

Değerlendirme maliyetleri bilinemediğinden;

$$\text{Kalite Maliyetleri Oranı (\%)} = \frac{\text{Önleme Maliyeti}}{\text{İlk Yatırım Maliyetleri}} \times 100 \dots\dots\dots (7.4)$$

Çizelge 7.8'de belirtilen sonuçlardan anlaşılacağı üzere; genel toplu konut çevresi için kalite maliyetleri ile düşük kalite maliyetleri oranları birbirine yakın değerlerde çıkmıştır.

Çizelge 7.8. B1-10 bloğunda kalite maliyetleri ve düşük kalite maliyetleri oranları

Konut No	İlk Yatırım Maliyeti (YTL)	Kalite Maliyeti	Yeniden İşleme Maliyeti (YTL)	Kalite Maliyetleri Oranı(%)	Düşük Kalite Maliyetleri Oranı (%)
		Önleme Maliyeti (YTL)			
1	67000	0	1500	0%	2.23%
2	67000	1650	1900	2.46%	2.84%
3	67000	0	2700	0%	4.03%
4	Boş	Boş	Boş	Boş	Boş
5	75000	2400	0	3.58%	0%
6	75000	0	1850	0%	2.47%
7	75000	2300	1400	3.07%	1.86%
8	75000	2350	0	3.13%	0%
9	84000	0	1450	0%	1.72%
10	84000	2000	0	2.38%	0%
11	84000	0	1070	0%	1.27%
12	84000	2000	1250	2.38%	1.49%
13	84000	0	1000	0%	1.49%
14	84000	3250	0	3.87%	0%
15	84000	0	1250	0%	1.49%
16	84000	2100	0	2.5%	0%
17	84000	0	1050	0%	1.25%
18	Boş	Boş	Boş	Boş	Boş
19	84000	0	2250	0%	2.68%
20	84000	2000	0	2.38%	0%
21	84000	0	4150	0%	4.94%
22	84000	1950	0	2.32%	0%
23	84000	0	1300	0%	1.55%
24	84000	0	1450	0%	1.73%
25	84000	2500	0	2.98%	0%
26	84000	0	3200	0%	3.81%
27	84000	2800	1500	3.34%	1.79%
28	84000	0	0	0%	0%
29	Boş	Boş	Boş	Boş	Boş
30	87000	0	1100	0%	1.26%
31	87000	0	1000	0%	1.15%
32	87000	2000	2650	2.29%	3.05%

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüz toplu konut uygulamaları Türkiye’deki konut sorununa çözüm bulmaya çalışırken, kalite kavramının da tartışılmasını beraberinde getirmiştir. İşin ilk seferinde doğru yapılmamasından doğan aksaklıklar kullanım maliyetlerini tahmin edilemeyecek seviyelere çıkarabilmekte ve zaten büyük maddi sıkıntılar içerisinde bulunan hane halkının konuta yerleşiminden hemen sonraki dönemlerinde ortaya çıkmaya başlayan bu maliyetler karşısında ilave bir finansal yükün altına girmektedir. Bunu sağlayamayan hane halkları ise ortaya çıkan düşük kaliteden dolayı meydana gelen olumsuzlukları ya kabullenmekte ya da kendi imkanları doğrultusunda çözüm arayışları içine girmektedir.

Günümüzde toplu konut uygulamalarında kalite konusu göz ardı edilmekte, malzeme ve işçilik kalitesini yeterince kontrol edilmemekte ve bu durum da genellikle düşük kalite ile sonuçlanmaktadır. Toplu konut üretiminde amaç, gereken konut gereksinimini hızlı üretim ve birim maliyeti düşürmek yoluyla karşılamak iken konut binalarında kalitenin düştüğü gözden kaçmış ya da ihmal edilmiştir. Kullanım aşaması değerlendirmeler de gerektiği kadar yapılmadığından, toplu konutlarda yaşayan insanların konutları ile ilgili niteliksel problemler ve bunların kullanıcılar üzerinde mali ve psikolojik etkilerine ilişkin tam bir bilgi toplanamamıştır. Mevcut konutların durumu ve yarattıkları sorunlar, geliştirilecek değerlendirme yöntemleri ve bundan sonra üretilecek konut topluluğu ve konut birimlerinde aranacak niteliklerin neler olması gerektiği ülkemizde geri planda bırakılmaktadır.

Bu araştırma kapsamında, kullanıcı değerlendirmesi ve uzman görüşü yoluyla yapının bileşenlerinin mevcut kalitesinin değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu bağlamda, anket yardımıyla, yapı bileşenlerinin kullanımında karşılaşılan sorunlar ve bunlara istinaden yapılan değişikliklere yönelik bir çalışma yapılmıştır. Ayrıca toplu konut inşaatlarında gözlemlenen düşük kalitenin neden olduğu problemlerin hane halkı üzerinde yarattığı olumsuz etkiler değerlendirilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen verilere göre;

- Alan araştırması yapılan toplu konut çevresinde kullanıcıların büyük kısmı orta ve dar gelirli ailelerden oluşmaktadır.
- Hane halkı tarafından yapılan değişikliklerin büyük bir oranı konut birimi içinde yapılmaktadır.
- Kullanıcıların büyük kısmı ya inşaat sırasında ya da konuta taşındıktan sonra konutta değişiklik yapmıştır. Geriye kalan bir grup kullanıcı da konutta meydana gelen düşük kaliteden rahatsızdır. Fakat maddi imkansızlıklar nedeniyle konutunda değişiklik yapamamaktadır. Maddi imkanları olsa yapacaklarını bildirmektedirler.
- Konut içinde yapılan değişikliklerin büyük bir çoğunluğu; %96 yüzdesiyle daire kapısının çelik kapıyla değiştirilmesi, %98 oranıyla kapı kilitlerini ve kapı kollarının değiştirilmesi, yaklaşık %90 oranında kalorifer peteklerinin büyütülmesi, %80 oranında halı olan yer döşemelerinin laminat parke olarak değiştirilmesi, %71 oranında balkonun kapatılması, %36 oranında dolap ilave edilmesi, %30 oranında badananın plastik/yağlı boya haline dönüştürülmesi, vb. şeklinde sıralanmaktadır.
- Anket çalışması yüz yüze yapıldığından, kullanıcıları konutlarında yaptıkları değişikliklerin konutlarının kalitesini artırdığını söylemişlerdir. Konutta yapılan değişikliklerin nedenleri ise sürekli sorun yaşandığı için daha iyisiyle değiştirilmesi veya kişisel istekler çerçevesinde daha kullanışlı olmasını amaçlamalarıdır.

Ayrıca bu araştırmada toplu konut inşaatlarında gözlemlenen düşük kaliteden kaynaklanan problemlerin parasal olarak ifadelendirilmesi, diğer bir anlatımla (kalitesizliğin maliyeti) ve hane halkı üzerinde yarattığı olumsuz etkiler değerlendirilmiştir. Fakat toplu konut bölgelerinde elde edilen veriler toplam 2 blok 63 daire üzerinde hesaplanarak önleme maliyeti ve değerlendirme maliyetleri aracılığıyla kalite maliyeti, benzer şekilde ise yeniden işleme ve hasar maliyeti kullanılarak ise düşük kalitenin maliyeti parasal olarak değerlendirmeye çalışılmıştır.

Bu maliyetlerin belirlenmesinde ekte sunulan anket, hane halkı ile karşılıklı görüşme ve yerinde inceleme yönteminin uygulanması ile;

- Konutun yüklenici tarafından hane halkına teslim edildiği biçimiyle maliyeti (ilk yatırım maliyeti),
- Konutun tesliminden önce (inşaat henüz devam ederken) hane halkı tarafından yapılan değişikliklerin gerçekleştirildiği yıl ve ayın belirlenerek maliyetlerin tespiti,
- Konuta taşındıktan sonra yapılan değişikliklerin gerçekleştirildiği dönemin belirlenmesi ve ilgili maliyetlerin tespitine yönelik bilgilerin derlenmesi yapılmıştır.

Hane halkının konutu için harcadığı ve yaptığı değişikliklerin maliyetlerinin güncelleştirilmesi için Bayındırlık Bakanlığı Müteahhitlik karne katsayıları kullanılarak tümü 2007 yılına getirilmiştir. Ankette hane halkına yöneltilen sorulardan elde edilen cevaplar kullanılarak konulara ait;

- a) İlk yatırım maliyeti,
- b) Önleme maliyeti,
- c) Yeniden işleme (hasar) maliyeti,
- d) Kalite maliyetleri hesaplanmıştır.

Bulgulardan elde edilen bilgilerle; önleme maliyeti ile yeniden işleme (hasar) maliyeti arasında ters bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir [Bkz. Çizelge 7.6, 7.7]. Eğer, kalitesizliğin giderilebilmesi için konutun yapım aşamasında önlem alınmış, yani iş ilk seferinde ve doğru olarak yapılmış ve bunun için ilave bir maliyet ödenmiş ise sonradan oluşacak hasarlar ve kusurlar önlenmiş demektir. Bunun aksine, önleme maliyeti için gereken harcama yapılmamış veya az miktarda yapılmış ise yeniden işleme maliyeti oldukça yüksek çıkmaktadır [Bkz. Çizelge 7.6, 7.7].

Bu çalışmada aynı zamanda kalite maliyetinin karşısı olan kalitesizlik maliyeti üzerinde de durulmuştur. Sonuçlardan da anlaşılacağı üzere, genel toplu konut

çevresi için kalite maliyetleri ile kalitesizlik maliyetleri oranları birbirine oldukça yakındır. Bu bulgu, fazla kaliteli çalışmanın ileride oluşacak yeniden işleme maliyetini (kalitesizlik maliyetini) azaltacağından, maliyet tasarrufuyla sonuçlanacaktır. Çünkü, bir işin ilk defada ve doğru olarak yapılması, sonradan oluşacak hasarlar nedeniyle işin düzenlenmesinden daha ucuza mal edileceği görüşü yaygındır. Bu bağlamda araştırma kapsamında elde edilen maliyet verilerinden de anlaşılabacağı üzere, toplu konut projeleri genellikle ilk yatırım maliyetleri düşük olan projelerdir. Bu nedenle düşük kaliteli yapım ve işçilikten dolayı kullanım dönemi boyunca oluşan yeniden işleme maliyeti oldukça yüksek çıkmaktadır. Düşük kaliteli yapım ve işçilik nedeniyle, kullanıcı konutundan tatmin olmamakta, kullanım döneminde yoğun bir yenileme, değiştirme ve ekleme süreci içerisinde girmektedir.

Kalitesizliğin maliyetinin en aza indirilebilmesi için;

- Çeşitli kalite düzeylerinin ilk konut edinme ve kullanım aşamalarındaki parasal sonuçların neler olacağının nesnel olarak kullanıcılara sunulması,
- Bu tür yaklaşımlarla düşük ilk yatırım maliyeti ve yüksek kullanım maliyeti arasındaki ilişkinin kullanıcıya anlatılması,
- Kalite maliyetleri (önleme+değerlendirme) ve kalitesizlik maliyetlerinin (yeniden işleme maliyetleri) etkilerinin konutun kullanım aşamasında nasıl ortaya çıktığını kullanıcılara örneklerle açıklanması,
- Birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de toplu konut yapımcılarının alıcılara çeşitli kullanım maliyeti ödeme alternatifini sunmaları zorunluluğunun yasal düzenlemelerle getirilmesi gerekmektedir.

Ayrıca yukarıda belirtilen şartların sağlanması için, gerek toplu konut üreten şirketlerin, gerekse inşaat endüstrisinde bulunan inşaat ve tasarım şirketlerinin Toplam Kalite Yönetim felsefesini şirket bünyesinde oluşturması gerekmektedir. Toplam Kalite Yönetimi bir şirkette en alt düzeyde çalışandan en üst düzeydeki yöneticiye kadar bütün çalışanların katılımını içeren bir yaklaşımdır. Bu bağlamda, işin yapım sürecinde herhangi bir aşamada oluşan kalite ile ilgili aksaklıklar bu zinciri bozacak ve kalitesizliğe ya da düşük kaliteye neden olacaktır.

İnşaat endüstrisinde toplam kalite yönetiminin uygulanması en alt kademedeki işçiden, ustadan, taşerondan; en üst seviyedeki kontrol mühendisi, mimar ve yüklenici firmanın yöneticisine kadar herkesin katılımını içermektedir. Genellikle inşaatın tasarım işinden mimar, yapım işinden ise yapı denetçileri sorumlu olmaktadır. Fakat, asıl işi yapan ve uygulayan yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmayan ustalardır. İnşaatta oluşan işçiliğin kalitesi, duvar sıvalarının eğriliği, yalıtım detaylarının iyi uygulanmaması, ıslak hacimlerde meydana gelen şişme, çillenme ve akıntılar vb. nedenler ustaların bu konudaki yetersizliğini ve bilgisizliğini göstermektedir.

Bu amaçla, inşaatta düşük kalitenin önlenmesi için yapım ve tasarımda öncelikle, katılımcı bütün kişilerden belge aranmalı, kalite kontrol ve denetleme işine önem verilmelidir. Çünkü inşaatlarda taşeronlar, günlük ücretleri daha az olduğu için kalifiye olmayan işçi çalıştırmaktadır. Kalifiye olmayan işçiler de her hangi bir ustalık ya da çıraklık belgesine sahip olmamaktadırlar. İşçilerden ustalıklarını gösterir belge istenmesi, kalite kontrol ve denetleme işinin gereken itina ve önemle yapılması sonucunda, işin hangi kalitede, hangi aşamada hatalı veya doğru yapılmadığı kolayca denetlenebilecektir. Kalite için bütün kademedeki elemanların katılımı ile kalitesiz yapım azalacak, bütünüyle bir mükemmelleşme ile inşaatta toplam kalite yönetimi sağlanmış olacaktır.

KAYNAKLAR

1. TÜBİTAK, “Toplu Konut İşletmesi III- Yönetici El Kitabı”, *Tübitak Yapı Araştırma Enstitüsü Yayınları*, Ankara, 5-25 (1987).
2. Suher, H., “Çeşitli Yönleri ile Toplu Konut”, *Tokyat*, İstanbul, 7 (1989).
3. İpekar, S., “Toplu Konutların Kullanım Evresinde Belirlenen Bakım Sorunlarının Çözümüne İlişkin Bir Yöntem Araştırması”, Doktora Tezi, *Yeditepe Üniv. Fen Bilimleri Enst.*, İstanbul, I-4 (1987).
4. Sezen, F., “Toplu Konut Üretim Süreci Verimliliği İçin Bir Karar Modeli Geliştirilmesi”, Doktora Tezi, *Yıldız Teknik Üniv. Mimarlık Fakültesi*, İstanbul, 9 (1986).
5. Atasoy, A., “Yapımda Endüstrileşme Tasarlama İlişkileri, Bir Katılmalı Tasarlama İncelemesi”, *İstanbul Teknik Üniv.*, İstanbul, 1 (1980).
6. Erata, K., “Toplu Konutlarda Kullanıcı İsteklerini Sistematize Eden Bir Tasarım Rehberi”, Yüksek Lisans Tezi, *Trakya Üniv. Fen Bilimleri Enst.*, Edirne, 8-12 (1998).
7. Dülger, H., “Konut Kooperatiflerinde Konut Üretim Sürecinin Değerlendirilmesi”, Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniv. Fen Bilimleri Enst.*, İstanbul, 5-10 (1987).
8. Öztürk, Y., “Kooperatiflerle Konut Üretim Modeli”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniv. Fen Bilimleri Enst.*, İstanbul, 1-30 (1992).
9. Başdemir, H., “Türkiye’deki Toplu Konut Yerleşimlerinde Yönetim, Bakım-Onarım Modelleri ve Sorunları”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniv. Fen Bilimleri Enst.*, İstanbul, 19-30 (1997).
10. Coşkunırmak, Ö., “Türkiye’de Endüstrileşmiş Konut Üretimi Yapan Firmaların Toplu Konut Üretiminin Gerektirdiği İşlevler ve 2985 Sayılı Toplu Konut Yasası Açısından Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniv. Fen Bilimleri Enst.*, İstanbul, 30 (1985).
11. Anonim, “1993-1995 Faaliyet Raporu ve 1996 Programı”, *Toplu Konut İdaresi*, Ankara, 64 (1996).
12. Bozkurt, R., Asil, N., “Kalitenin Esasları ve Deming’in Ondört İlkesi”, *MPM Verimlilik Dergisi*, 22 (1994).
13. Boydaş, E.S., “Yapıda Kalite ve Üretim Kalitesizliğinin Maliyeti”, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniv. Fen Bilimleri Enst.*, Ankara, 1-6 (2007).

14. Artar, A., Baş, İ.M., “İşletmelerde Verimlilik Denetimi Ölçme ve Değerlendirme Modelleri, *MPM*, Ankara, 5-35 (1991).
15. Altaş, N.E., “Türkiye’de Mimarlık Bürolarında Kalite Yönetimine Doğru”, *YEM Yayınevi*, İstanbul, 1-100 (2000).
16. Özmen, F.A., “Yapı Üretiminde Kalite Yönetimi Değerlendirme Modeli: Otel Yapısı Kullanım Süreci Örnekleme”, Doktora Tezi, *Gazi Üniv. Fen Bilimleri Enst.*, Ankara, 61-75 (2003).
17. Şimşek, M., “Kalite Yönetimi”, *Marmara Üniversitesi Yayını*, 584: 20-30 (1998).
18. Özhan, A.T.G., “Yüzme Havuzlarında Kalite Performans Değerlendirmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniv. Fen Bilimleri Enst.*, Ankara, 7-9 (2005).
19. Cansever, D.E., “Türkiye’de Mimarlık Bürolarında Kalite Yönetimi Uygulamalarının İrdelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniv. Fen Bilimleri Enst.*, İstanbul, 47-127 (2000).
20. Kaya, E., “Yapı Üretim Sürecinde Yapım Aşamasında Kaliteyi Etkileyen Faktörler ve İşgücünün Önemi”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniv. Fen Bilimleri Enst.*, İstanbul, 3-88 (1999).
21. Özbilen, D.A., “Türkiye’de Yapının Objektif Kalitesi İle İlgili Bir Etüt”, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, *Y.A.K. Seri C. Araştırmalar*, İstanbul, 4: 1-30 (1967).
22. Donald, A., “ISO 9000 Nedir?Niçin?Nasıl?”, Çeviren: Yenersoy, G., *Rota Yayın Yapım Tanıtım Tic. Ltd. Şti.*, İstanbul, 6-126 (1998).
23. Pultar, M., “Konutta Kalite Kavramı, Konutta Kalite Sempozyumu”, Der. Teoman Aktüre, *MESA Mesken Sanayi A.Ş. Yayını*, 22 (1994).
24. Eren, H., “Türkçe Sözlük”, *Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Dil Kurumu*, İstanbul, 983 (1982).
25. Morse, W.J., Roth, H.P., “Why Quality Costs are Important”, *Management Accounting*, New York, 33 (1987).
26. Sey, Y., Orhon, I., Aral, N., Giritli, H., “Bina Maliyeti Ders Notları” *İstanbul Teknik Üniv. Ofset Atölyesi*, İstanbul, 1 (1985-1986).
27. Tuğlacı, P., “İktisadi ve Hukuki Terimler Sözlüğü”, *Üniversiteler Kitapevi*, 2. Baskı, İstanbul, 127 (1979).
28. Çıracı, M., “Maliyet Hesaplama Yöntemleri Ders Notu”, *İstanbul Teknik Üniv.*, İstanbul, 18 (1989).

29. Çıracı, M., “Büyük Mimarlık Bürolarında Yönetim Aracı Olarak Bir Maliyet Hesabı Modeli”, Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniv. Fen Bilimleri Enst.*, İstanbul, 4 (1985).
30. Seyyar, B., “Bina Tasarım Sürecinde Bilgisayar destekli Maliyet Tahmin Sistemleri”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 11, 16-23, 25, 29-32 (2000).
31. Erdem, E., “Yapı Üretiminde Maliyet, Maliyet Türleri ve Yurdumuzda Uygulanan Maliyet Analizleri Üzerine Bir İnceleme”, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 5-10 (1994).
32. Aral, N., Sey, Y., Orhon, İ., “Yapım Yönetimi ve Ekonomisi Ders Notları”, *İstanbul Teknik Üniv. Mimarlık Fakültesi*, İstanbul, 11-13, 24-34 (1984).
33. Giritli, H., Sey, Y., Orhon, İ., “Bina Maliyeti Ders Notları”, *İstanbul Teknik Üniv. Mimarlık Fakültesi*, İstanbul, 13-17, 23, 27 (1987).
34. Özenci, T., Cunbul, L., “Kalite Ekonomisi”, *Kalder Yayınları*, 2.Basım, İstanbul, 3 (1998).
35. Gümüş, İ., “Kalite Maliyet Yönetimi”, Doktora Tezi, *İstanbul Üniv. Sosyal Bilimler Enst.*, İstanbul, 20 (1995).
36. Feigenbaum, A., “Total Quality Control”, *Mc Graw Hill*, 3rd ed., New York, 110-111 (1983).
37. Gültekin, A.T., “Toplu Konutlarda Yapı Bileşenlerine Yönelik Kalite Değerlendirmesi”, *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 17: 3, 1-22 (2002).
38. Burdurlu, E., Baykan, İ., “Yapılarda Tamamlayıcı Sistemler, Toplam Kalite ve Yaşam Kalitesine Etkileri”, *Yapı ve Yaşam’98 Kongresi*, Bursa, 212-213 (1998).

EKLER

EK-1 (Devam) Ankara Eryaman 7. etap toplu konutları hakkında genel bilgiler

ANKARA-ERYAMAN 7.ETAP 2. GRUP TOPLU KONUT ALANI YERLEŞİM ALANLARI								
M2								
PARSEL NO	PARSEL ALANI (M2)	BİNA OTURUM ALANI (M2)	OTOPARK ALANI (ADAİÇİ) M2	OTOPARK SAYISI (ADAİÇİ) AD.	BEDAŞA DEVİR TRAFO ALANI (M2)	YÖNETİME DEVİR JENERATÖR AL.(M2)	YAPISAL PEYZAJ (M2)	BİTKİSEL PEYZAJ (M2)
46463/1		549	2064	96	yok	yok	275	
46465/1		596	6398	220	yok	yok	270	49401
46466/1		596	1824	88	yok	yok	260	

EK-1 (Devam) Ankara Eryaman 7. etap toplu konutları hakkında genel bilgiler

GENEL TEKNİK BİLGİLER

ERYAMAN 7. ETAP 2.GRUP İÇİNDE YER ALAN KONUTUTUNUZ. VE-NA İNŞAATIN UHDESİNDE 808 KONUT ADA İÇİ ALTYAPI VE ÇEVRE DÜZENLEME İŞİ KAPSAMINDA YAPILMIŞTIR.
BU KAPSAMDA

46463 ADA	A1,A2,A3,A4 BLOKLAR	2+1
46465 ADA	B1,B2,B3,B4,B5,B6 B1-7,B1-8,B1-9,B1-10 B1-11,B1-12,B1-13 BLOKLAR	3+1
46466 ADA	B1-1, B2,B3,B4,B5 BLOKLAR	3+1

KONUT YÜKÜNE GÖRE MEKANİK TESİSATINIZ TASARLANMIŞTIR.

KONUTLAR SU VE DOĞALGAZ ABONELİKLERİNDE ADRES BİLDİRİRKEN AŞAĞIDAKİ HUSUSLARA DİKKAT EDECEKLERDİR.

1. ÜÇ ADANINDA TAMAMI **ALTAY MAHALLESİ** HUDUDU İÇİNDEDİR DOLAYISIYLA ÜÇ ADA MAHALLE OLARAK ALTAY MAHALLESİ İLE ADRES BİLDİRECEKTİR.
2. **46463 VE 46465** ADADAKİ BLOKLAR **90. SOKAK**, **46466** ADADA OTURANLAR İSE **92. SOKAK** TA OTURDUKLARINI BEYAN EDECEKLERDİR
3. DAHA SONRA BLOK ADI VE DAİRE NUMARASI YAZILACAKTIR.
4. SON OLARAK TÜM ADALAR ETİMESGUT BELEDİYESİNE BAĞLI OLDUĞUNDANDAN ETİMESGUT/ANKARA ŞEKLİNDE ADRESLERİNİ SONLANDIRACAKLARDIR.

DOĞALGAZ ABONELİKLERİ 3. ETAPTA ERYAMAN CENTER İKİNCİ KATINDAKİ ERYAMAN ABONE ŞEFLİĞİNDEN YAPTIRILACAKTIR. ABONELİK İÇİN DAİRE TESLİM TUTANAĞINIZI YANINIZDA BULUNUDURUNUZ. YAŞANILAN AKSAKLILKLARDA SİNCAN EGO DOĞALGAZ MÜDÜRLÜĞÜNE BAŞVURABİLİRSİNİZ.

SU ABONELİĞİ İÇİN ULUS ASKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE BAŞVURMANIZ GEREKMEKTEDİR.YANINIZDA DAİRE TESLİM TUTANAĞINIZI BULUNDURUNUZ.

ABONELİKLERDE DE YAŞANILAN HER TÜRLÜ SIKINTI VE ŞİKAYET SİTE YÖNETİMİNE BİLDİRİLECEKTİR.

EK-1 (Devam) Ankara Eryaman 7. etap toplu konutları hakkında genel bilgiler

KONUTLARINIZDA KULLANILAN MEKANİK TESİSAT MALZEMELERİNİN MARKA VE MODELLERİ VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ AŞAĞIDAKİ GİBİDİR. DEĞİŞTİRMENİZ GEREKTİĞİNDE VEYA ARIZA OLMASI HALİNDE UYGUN MAMÜLÜ VE SERVİSİ BULABİLMEK İÇİN AŞAĞIDAKİ BİLDİĞİLERE DİKKAT EDİNİZ

1. DAİRE İÇİ SU TESİSATINDAN **FIRAT** MARKA BORU KULLANILMIŞTIR. HER TÜRLÜ ŞİKAYETİNİZ İÇİN FIRAT BAYI VE BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİNE BAŞVURABİLİRSİNİZ.
2. MUSLUK, BATARYA VE ARMATÜRLERİNİZ **E.C.A.** ÜRÜNÜ OLAN **YAK** MARKALIDIR. HER TÜRLÜ ŞİKAYETİNİZİ E.C.A BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNE VE 269 18 18 NUMARALI E.C.A SERVİSİNE BİLDİREBİLİRSİNİZ.
3. KÜRESEL VANALARINIZ **DUYAR** VE **FAF** MARKADIR, DUYAR VE FAF BÖLGEMÜDÜRLÜKLERİNDEN ULAŞABİLİRSİNİZ
4. VİTRİFİYE MALZEMENİZ (LAVABO, SABUNLUK, HELA TAŞI, KLOZET, ETAJER, KAĞITLIK) **DOĞVİT** MARKADIR. HER TÜRLÜ DİLEK VE ŞİKAYETİNİZİ ULUS RÜZGARLI DOĞVİT BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNE BİLDİREBİLİRSİNİZ
5. DOĞALGAZ BORULARINIZ **ÇAYIROVA** VE **ERBORSAN** MARKALIDIR.
6. DUŞ TEKNENİZ **KARMERSAN** MARKA DIR.
7. HİDROFORLARINIZ **STANDART** MARKADIR SERVİS NUMARASI HİDROFOR ODASINDA HİDROFOR TALİMATNAMESİNİDE YAZILDIR.

YUKARDAKİ MALZEMELER İLGİLİ TSE NORMLARINA UYGUNLUK BELGESİNE SAHİPTİR. TSE BELGELERİNİN VE KATALOGLARININ BİR NUSHASI BAŞBAKANLIK TOPLU KONUT İDARESİ BAŞKANLIĞINDA MEVCUTTUR.

SAYAÇLARINIZ ¾" YAŞ TİP DON EMNİYETLİ TEKSAN MARKA SU SAYACIDIR. SAYAÇLARINIZ **31 TEMMUZ 2005 ASKİ KARARI** İLE KARTLI SAYAÇLARA DÖNÜŞTÜRÜLECEKTİR. İLGİLİ PROSEDÜR İÇİN ASKİ İLE İRTİBATA GEÇİNİZ.SAYAÇLARINIZ KATLARDA TESİS EDİLDİĞİ İÇİN SAYAÇ YERİ İLE İLGİLİ EK BİR TADİLAT GEREKMEMEKTEDİR. YANİ KARTLI SAYACA UYGUN SAYAÇ YERİ TAHSİSİ YAPILMIŞTIR.

MEVCUT ŞEBEKE SUYU BASINCI ALTYAPI FAALİYETTE OLDUĞU SÜRE İÇİNDE YETERLİ OLDUĞUNDAN EN ÜST KATLARA SU ÇIKMA PROBLEMİ YAŞANMAYACAKTIR. KISACA ALTYAPI SİSTEMİNDEKİ SU BASINCI HİDROFOR KULLANMAKSIZIN BİNAYI BESLEYEBİLECEK GÜÇTEDİR.

BU NEDENLE SU KESİLMESİ HALLERİ DIŞINDA KULLANIM SUYU HİDROFORU DEVREYE GİRMEYECEKTİR.

EK-1 (Devam) Ankara Eryaman 7. etap toplu konutları hakkında genel bilgiler

HİDROFORUN BAKIMI VE İŞLETİLMESİ , YANGIN SİSTEMİ BAKIMI VE İŞLETİLMESİ, BAHÇE SULAMA TESİSATININ BAKIMI VE İŞLETİLMESİ İÇİN SITE YÖNETİMİ GÖREVLİ TAHSİS EDECEKTİR. GEREKSİZ VE YETKİSİZ GİRİŞİMLERDEN UZAK DURUNUZ.

BUNUN DIŞINDA KALAN DAİRE İÇİ TESİSATIN BAKIMI VE İŞLETİLMESİNDEN DAİRE SAHİBİ SORUMLUDUR. KULLANILAN TÜM MALZEMELER BELİRLİ SÜRE GARANTİLİDİR. BU GARANTİLER KULLANICI HATALARINI KAPSAMADIĞI İÇİN İLGİLİ KULLANMA VE BAKIM TALİMATLARINA HARFİYEN UYUNUZ AKSİ TAKDİRDE MAMUL GARANTİ KAPSAMINDAN ÇIKACAĞINDAN MADDİ ZARARA UĞRAYABİLİRSİNİZ.

BLOKLARINIZIN HİDROFOR DAİRESİ VE ORTAK MAHALLERİNDEKİ TESİSATININ PERİYODİK BAKIMLARINI YAPMAK SİTE YÖNETİMİNİN SORUMLULUĞUNDADIR. ORTAK MAHALLERDEKİ TESİSATA KESİNLİKLE MÜDAHALE ETMEYİNİZ. SADECE ACİL DURUMLARDA BLOK ANA VANSİNİN YANGIN MERDİVENİ ALTINDAKİ YERİNİ ÖĞRENİNİZ VE KAPATINIZ. HİDROFORLARI DEVREDEN ÇIKARMAYI UNUTMAYINIZ.

EK-1 (Devam) Ankara Eryaman 7. etap toplu konutları hakkında genel bilgiler

T.C.
BAŞBAKANLIK
TOPLU KONUT İDARESİ BAŞKANLIĞI
ANKARA ERYAMAN 7.ETAP 2.GRUP KONUTLARI

BAĞIMSIZ BÖLÜM LİSTESİ					BÖLGE NO ADA BLOK TİPİ BLOK NO	46465/1 B1 B1 B1 B1 B1 B1 B1 B1 7 8 9 10 11 12 13	
SIRA NO	BLOK TİPİ	KONUT KAT ÖZELLİĞİ	KAT	BAĞ.BÖL. DAİRE NO	NİTELİĞİ	HİSSE	EKLENTİ
1	B1	ZEMİN	Z.KAT	1	KONUT	110,03	YOK
2	B1	ZEMİN	Z.KAT	2	KONUT	110,03	YOK
3	B1	ZEMİN	Z.KAT	3	KONUT	110,03	YOK
4	B1	ZEMİN	Z.KAT	4	KONUT	110,03	YOK
5	B1	NORMAL	1.KAT	5	KONUT	110,03	YOK
6	B1	NORMAL	1.KAT	6	KONUT	110,03	YOK
7	B1	NORMAL	1.KAT	7	KONUT	110,03	YOK
8	B1	NORMAL	1.KAT	8	KONUT	110,03	YOK
9	B1	NORMAL	2.KAT	9	KONUT	110,03	YOK
10	B1	NORMAL	2.KAT	10	KONUT	110,03	YOK
11	B1	NORMAL	2.KAT	11	KONUT	110,03	YOK
12	B1	NORMAL	2.KAT	12	KONUT	110,03	YOK
13	B1	NORMAL	3.KAT	13	KONUT	110,03	YOK
14	B1	NORMAL	3.KAT	14	KONUT	110,03	YOK
15	B1	NORMAL	3.KAT	15	KONUT	110,03	YOK
16	B1	NORMAL	3.KAT	16	KONUT	110,03	YOK
17	B1	NORMAL	4.KAT	17	KONUT	110,03	YOK
18	B1	NORMAL	4.KAT	18	KONUT	110,03	YOK
19	B1	NORMAL	4.KAT	19	KONUT	110,03	YOK
20	B1	NORMAL	4.KAT	20	KONUT	110,03	YOK
21	B1	NORMAL	5.KAT	21	KONUT	110,03	YOK
22	B1	NORMAL	5.KAT	22	KONUT	110,03	YOK
23	B1	NORMAL	5.KAT	23	KONUT	110,03	YOK
24	B1	NORMAL	5.KAT	24	KONUT	110,03	YOK
25	B1	NORMAL	6.KAT	25	KONUT	110,03	YOK
26	B1	NORMAL	6.KAT	26	KONUT	110,03	YOK
27	B1	NORMAL	6.KAT	27	KONUT	110,03	YOK
28	B1	NORMAL	6.KAT	28	KONUT	110,03	YOK
29	B1	NORMAL	7.KAT	29	KONUT	110,03	YOK
30	B1	NORMAL	7.KAT	30	KONUT	110,03	YOK
31	B1	NORMAL	7.KAT	31	KONUT	110,03	YOK
32	B1	NORMAL	7.KAT	32	KONUT	110,03	YOK

EK-1 (Devam) Ankara Eryaman 7. etap toplu konutları hakkında genel bilgiler

T.C.
BAŞBAKANLIK
TOPLU KONUT İDARESİ BAŞKANLIĞI
ANKARA ERYAMAN 7.ETAP 2.GRUP KONUTLARI

BAĞIMSIZ BÖLÜM LİSTESİ					BÖLGE NO ADA BLOK TİPİ BLOK NO	46465/1 B B B B B 4 1 3 5 6 2	
SIRA NO	BLOK TİPİ	KONUT KAT ÖZELLİĞİ	KAT	BAĞ.BÖL. DAİRE NO	NİTELİĞİ	HİSSE	EKLENTİ
1	B	ZEMİN	Z.KAT	1	KONUT	110,03	YOK
2	B	ZEMİN	Z.KAT	2	KONUT	110,03	YOK
3	B	ZEMİN	Z.KAT	3	KONUT	110,03	YOK
4	B	ZEMİN	Z.KAT	4	KONUT	110,03	YOK
5	B	NORMAL	1.KAT	5	KONUT	110,03	YOK
6	B	NORMAL	1.KAT	6	KONUT	110,03	YOK
7	B	NORMAL	1.KAT	7	KONUT	110,03	YOK
8	B	NORMAL	1.KAT	8	KONUT	110,03	YOK
9	B	NORMAL	2.KAT	9	KONUT	110,03	YOK
10	B	NORMAL	2.KAT	10	KONUT	110,03	YOK
11	B	NORMAL	2.KAT	11	KONUT	110,03	YOK
12	B	NORMAL	2.KAT	12	KONUT	110,03	YOK
13	B	NORMAL	3.KAT	13	KONUT	110,03	YOK
14	B	NORMAL	3.KAT	14	KONUT	110,03	YOK
15	B	NORMAL	3.KAT	15	KONUT	110,03	YOK
16	B	NORMAL	3.KAT	16	KONUT	110,03	YOK
17	B	NORMAL	4.KAT	17	KONUT	110,03	YOK
18	B	NORMAL	4.KAT	18	KONUT	110,03	YOK
19	B	NORMAL	4.KAT	19	KONUT	110,03	YOK
20	B	NORMAL	4.KAT	20	KONUT	110,03	YOK
21	B	NORMAL	5.KAT	21	KONUT	110,03	YOK
22	B	NORMAL	5.KAT	22	KONUT	110,03	YOK
23	B	NORMAL	5.KAT	23	KONUT	110,03	YOK
24	B	NORMAL	5.KAT	24	KONUT	110,03	YOK
25	B	NORMAL	6.KAT	25	KONUT	110,03	YOK
26	B	NORMAL	6.KAT	26	KONUT	110,03	YOK
27	B	NORMAL	6.KAT	27	KONUT	110,03	YOK
28	B	NORMAL	6.KAT	28	KONUT	110,03	YOK
29	B	NORMAL	7.KAT	29	KONUT	110,03	YOK
30	B	NORMAL	7.KAT	30	KONUT	110,03	YOK
31	B	NORMAL	7.KAT	31	KONUT	110,03	YOK
32	B	NORMAL	7.KAT	32	KONUT	110,03	YOK
33	B	NORMAL	8.KAT	33	KONUT	110,03	YOK
34	B	NORMAL	8.KAT	34	KONUT	110,03	YOK
35	B	NORMAL	8.KAT	35	KONUT	110,03	YOK
36	B	NORMAL	8.KAT	36	KONUT	110,03	YOK

EK-2 Yönetimle yapılan mülakat soruları

1. Toplu konutun yapımı hangi yıl başladı ve ne kadar sürdü? Konutların kullanıcılara teslim tarihi nedir?
2. Konut ödemeleri hangi tarihte başladı?
3. Site hakkında, bloklar ve daire planları hakkında kısaca bilgi verebilir misiniz?
4. Konutların tamamında oturanlar var mı?
5. konutlarda oturanlar ev sahibi mi yoksa kiracı mı?
6. konut kullanıcılarının ekonomik durumunu nasıl tarif edersiniz?
7. Yaklaşık konut alış fiyatı nedir?
8. Konutlarda bakım –onarımı yüklenici firma üstlendi mi? Evet ise ne kadar sürdü?
9. genel şikayetler ya da tadilatlar konutların hangi bölümünde ve hangi konuda olmaktadır?

EK-3 Anket formu örneği

ANKET FORMU

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisiyim. Toplu konutlarla ilgili olarak hazırlamakta olduğum tez için bir alan çalışması yapmaktayım.

Bu çalışma; toplu konut kullanıcılarının düşük kaliteden kaynaklanan maliyetler karşısında karşılaştıkları maddi durumun belirlenmesi ve bu belirlemelerin kullanıcılara daha uygun ve kaliteli nitelikteki konutların üretilmesine yön verebilecek verilerin eldesi açısından önem taşımaktadır.

Elde edilen bulgular, bilimsel bir çalışmada kullanılacaktır. Sonuçların kişi bazında değerlendirilmesi söz konusu değildir. Bu nedenle soruları durumunuza en uygun seçeneği işaretleyerek ya da yanıtlayarak cevaplandırmanızı rica ederim. Anket uygulamasına ayrıracığınız zaman ve sağlayacağınız katkılar için şimdiden teşekkür ederim.

Vildan ORHAN
Mimar

KONUTUN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

1.KONUTUN YER ALDIĞI BÖLGE	:	
ETAP	:	
BLOK NO	:	
KAT NO	:	
DAİRE NO	:	
2.BLOK KAT ADEDİ	:	
3. KONUTUN BÜYÜKLÜĞÜ (m2)	:	
4. KONUTTAKİ ODA SAYISI	:	

HANE HALKI İLE İLGİLİ BİLGİLER

KİŞİ	AİLEYE YAKINLIK	CİNSİYET	YAŞ	MEDENİ HALİ	EĞİTİM DURUMU	İŞİ	GELİRİ (AYLIK)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

EK-3 (Devam) Anket formu örneği

6. OTURDUĞUNUZ KONUTTA KONUMUNUZU İŞARETLEYİNİZ.

☐ EV SAHİBİ ☐ KİRAÇI ☐ LOJMAN

7. OTURULAN KONUTTA MAL SAHİBİ İSE, KONUTU SATIN ALMANIZIN AMACINI

BELİRTİNİZ.

☐ KİRADAN KURTULMA
☐ YATIRIM ARACI OLARAK
☐ DİĞER

8. AİLENİN TOPLAM GELİR DÜZEYİ NEDİR?

☐ 0-750 YTL ☐ 1500-2500 YTL ☐ 5000 YTL VE ÜZERİ
☐ 750-1500 YTL ☐ 2500-5000 YTL

9. BU KONUTA TAŞINDIĞINIZ TARİHİ YAZINIZ.

YIL..... AY.....

10. AİLENİZE AİT BAŞKA KONUTUNUZ VAR MI?

☐ EVET ☐ HAYIR

11. KONUTUNUZU HANGİ TARİHTE VE KAÇA ALDINIZ?

..../...../.....

KONUTLA İLGİLİ BİLGİLER

12. KONUTUN İLK SAHİBİ SİZ MİSİNİZ ? (SİZDEN ÖNCE KULLANAN OLDU MU?)

☐ EVET ☐ HAYIR

13. BU KONUTA TAŞINMADAN ÖNCE (İNŞAAT SIRASINDA) DEĞİŞİKLİK YAPTIRDINIZ MI?

☐ EVET ☐ HAYIR (GEREK DUYMADIK) ☐ İSTEDİK AMA YAPAMADIK

14. CEVABINIZ “EVET” İSE, KONUTA GİRMEDEN ÖNCE YAPTIĞINIZ DEĞİŞİKLİKLERİ VE AY/YILINI BELİRTİNİZ.

YAPILAN DEĞİŞİKLİKLER	YIL/ AY	DEĞİŞİKLİK YAPMADAN ÖNCEKİ MALZEMESİ	DEĞİŞİKLİK YAPTIKTAN SONRAKİ MALZEMESİ	KULLANILAN MALZEME 1.EL Mİ / 2.EL Mİ	YAKLAŞIK MALİYETİ	AÇIKLAMA
Kapı doğramaları						
Kapı kilitleri						
Kapı kolları						
Pencere doğramaları						
Stor / panjur yapmak						
Koruma amaçlı demir eklemek						
Duvarları yıkıp yeniden yapmak						
Duvar sıvalarının eğriliğini düzeltmek						
Badanayı / plastik / yağlıboya haline dönüştürmek						
Yer döşemesini değiştirmek						
Eşik						
Süpürgelik						
alorifer peteği						
Elektrik tesisatı						
Elektrik prizleri						
Elektrik anahtarları						
Tavandaki aydınlatma elemanları için bırakılan yerlerde değişiklik yapmak						
Tavan ile duvar birleşimine kartonpiyer eklemek						

MEKANLAR

-SALON
-O.ODASI
-Y. ODASI
-MUTFAK
-ANTRE
-BANYO
-WC
-BALKON



EK-3 (Devam) Anket formu örneği

Dolap ilave etmek						
Fayans eklemek/değiştirmek						
Eviyeyi değiştirmek						
Tezgah eklemek/değiştirmek						
Musluk değiştirmek						
Aspiratör eklemek/değiştirmek						
şofben/kombi tesisatını değiştirmek						
Islak zemindeki küflenme/su sızıntısı sorunlarını düzeltmek						
Eğim ve akarı düzeltmek						
Lavabo değiştirmek						
Küvet/duşakabin eklemek veya değiştirmek						
Çamaşır makinası tesisatı eklemek/değiştirmek						
Ayna eklemek/değiştirmek						
Askılık eklemek/değiştirmek						
Klozet eklemek/değiştirmek						
Alaturka tuvalet taşını değiştirmek						
Balkon parapet yüksekliğini değiştirmek						
Balkon korkuluklarını değiştirmek						
Balkonun kapatılması						
DİĞER						

EK-3 (Devam) Anket formu örneği

17. KONUTUNUZDA YAPMAK İSTEYİP DE YAPAMADIĞINIZ DEĞİŞİKLİK VAR MI?

☐ EVET ☐ HAYIR

18. DEĞİŞİKLİKLERİN NEDENİ NEDİR?

- ☐ SÜREKLİ SORUN YAŞANDIĞI İÇİN
- ☐ KULLANIŞLI OLMASI İÇİN
- ☐ KİŞİSEL İSTEKLER ÜZERİNE (ZEVK)
- ☐ DAHA ŞİK OLSUN DİYE (PRESTİJ AMAÇLI)
- ☐ DİĞER.....

Çizelge 7.1. Anket yapılan toplu konutta bloklara göre cinsiyet, yaş, eğitim durumunun dağılımı yüzdeleri

BLOK	CİNSİYET		YAŞ							EĞİTİM						
	Bay	Bayan	0-5	6--15	16-21	22-35	36-50	51-60	61 ve üzeri	İlkokul	Ortaokul	Lise	Lisans	Y.Lisans	Yüksek okul	Yok
B-1	55%	45%	16%	16%	10%	34%	20%	2%	2%	24%	11%	22%	31%	3%	3%	6%
B-2	51%	49%	9%	15%	9%	31%	15%	15%	6%	33%	20%	27%	17%	0%	3%	0%
B-3	45%	55%	10%	10%	17%	20%	28%	5%	10%	21%	19%	38%	19%	3%	0%	0%
B-4	47%	53%	13%	13%	7%	37%	26%	4%	0%	15%	5%	48%	25%	2%	5%	0%
B-5	44%	56%	4%	9%	13%	34%	17%	22%	4%	21%	21%	27%	22%	0%	9%	0%
B-6	56%	44%	12%	15%	10%	13%	36%	5%	8%	35%	12%	32%	15%	0%	3%	3%
B1-7	58%	42%	11%	18%	11%	33%	18%	6%	3%	19%	10%	14%	48%	3%	9%	0%
B1-8	56%	44%	3%	14%	18%	26%	33%	3%	3%	6%	15%	38%	32%	0%	9%	0%
B1-9	58%	42%	8%	18%	13%	21%	32%	3%	2%	18%	18%	30%	30%	0%	4%	0%
B1-10	56%	44%	14%	14%	8%	37%	25%	2%	0%	13%	9%	29%	37%	5%	7%	0%
B1-11	42%	58%	13%	13%	3%	39%	26%	3%	3%	21%	4%	35%	40%	0%	0%	0%
B1-12	44%	56%	9%	22%	16%	28%	22%	3%	0%	17%	13%	29%	38%	0%	0%	3%
B1-13	44%	56%	17%	20%	2%	27%	32%	2%	0%	26%	32%	21%	21%	0%	0%	0%
Toplam	50.4%	49.6%	10.5%	15.1%	10.7%	29.3%	25.4%	5.8%	3.2%	20.6%	14.5%	30.0%	28.8%	1.2%	4.0%	0.9%

Çizelge 7.2. Bloklara göre konutlarda yaşayan nüfusun iş (meslek) durumu yüzdeleri

BLOK	İŞ											
	Memur	Ev Hanımı	Mühendis	Doktor	Öğretmen	Emekli	Serbest	Asker	İşçi	Öğrenci	İşsiz	Diğer
B-1	13.9%	25%	0%	0%	2.8%	8.3%	5.5%	2.8%	2.8%	27.8%	0%	11.1%
B-2	11.7%	16.7%	0%	0%	0%	20%	16.7%	0%	6.7%	20%	3.2%	5%
B-3	23.5%	23.6%	0%	0%	0%	7.9%	5.2%	2.6%	2.6%	26.3%	2.6%	5.7%
B-4	12.5%	20%	10%	0%	10%	10%	5%	0%	2.5%	17.5%	2.5%	10%
B-5	13%	21.7%	8.6%	0%	0%	8.7%	4.3%	8.7%	13%	21.7%	0%	0.3%
B-6	12.1%	23.5%	2.9%	0%	0%	5.8%	11.8%	0%	2.9%	29.4%	5.8%	5.8%
B1-7	8.7%	9.6%	3.2%	0%	19.3%	9.6%	3.2%	3.2%	3.2%	32.2%	6.4%	1.4%
B1-8	23.2%	11.7%	0%	0%	0%	14.7%	11.7%	0%	0%	32.3%	0%	6.4%
B1-9	22.5%	18.1%	3%	0%	3%	6%	3%	0%	6%	33.3%	0%	5.1%
B1-10	17.4%	20.4%	0%	0%	9%	9%	6.8%	4.5%	4.5%	18.1%	2.2%	8.1%
B1-11	25.7%	18%	12%	0%	0%	12%	3%	0%	0%	18.1%	0%	11.2%
B1-12	19%	6.8%	3.4%	10.3%	0%	3.4%	6.8%	0%	6.8%	37.9%	0%	5.6%
B1-13	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%

EK-4 (Devam) Anket sonuçları

Çizelge 7.3. Hane halkının statüsü ve gelir dağılımı yüzdeleri

BLOK	STATÜ		GELİR				
	Mal Sahibi	Kiracı	0-750 YTL	750-1500 YTL	1500-2500 YTL	2500-5000 YTL	5000 YTL ve Üzeri
B-1	33.3%	66.7%	17.7%	35.2%	29.4%	17.7%	0%
B-2	50%	50%	41.4%	37.9%	20.7%	0%	0%
B-3	40%	60%	40.0%	30%	26.7%	3.3%	0%
B-4	35%	65%	37.5%	35%	25%	2.5%	0%
B-5	52.9%	47.1%	42.9%	21.4%	28.6%	7.1%	0%
B-6	48%	52%	38.5%	42.3%	19.2%	0%	0%
B1-7	50%	50%	25%	25%	30%	20%	0%
B1-8	42.8%	57.2%	38.9%	35.2%	25.9%	0%	0%
B1-9	30.1%	69.9%	41.7%	33.3%	20.8%	4.2%	0%
B1-10	47.3%	52.7%	24.1%	34.5%	34.5%	6.9%	0%
B1-11	45.5%	54.5%	35%	45%	10%	10%	0%
B1-12	27.3%	72.7%	45%	40%	15%	0%	0%
B1-13	40.9%	59.1%	30%	40%	20%	10%	0%
TOPLAM	45%	55%	36%	38%	20%	6%	0%

Çizelge 7.4. Konutlarda tesliminden önce / sonra yapılan ya da yapılmak istenen değişikliklerin yüzdeleri

BLOK	Konutun Tesliminden Önce Yapılan Değişiklik			Konutun Tesliminden Sonra Yapılan Değişiklik			Yapmak İsteyip de Yapamadıkları Değişiklik	
	Var	Yok	İstenen	Var	Yok	İstenen	Var	Yok
B-1	70%	10%	20%	64%	24%	12%	66.6%	33.4%
B-2	53.4%	9.6%	37%	60%	36%	4%	41.2%	58.8%
B-3	60%	10%	30%	68%	24%	8%	80%	20%
B-4	63.4%	6.6%	30%	44%	4%	52%	64%	36%
B-5	59.7%	3.3%	37%	40%	28%	32%	58.8%	41.2%
B-6	42.3%	9.6%	48.1%	56%	24%	20%	76.5%	23.5%
B1-7	24%	3.3%	66.7%	40%	24%	36%	70%	30%
B1-8	52.7%	6.4%	40.9%	60%	20%	20%	71.4%	28.6%
B1-9	53.4%	9.6%	37%	44%	32%	24%	73.3%	26.7%
B1-10	75%	15%	10%	56%	28%	16%	73.7%	26.3%
B1-11	43.3%	10%	46.7%	44%	36%	20%	72.7%	27.3%
B1-12	66.7%	6.7%	26.6%	56%	24%	20%	54.5%	45.5%
B1-13	70%	3.4%	26.6%	68%	16%	16%	66.7%	33.3%
TOPLAM	60%	11%	29%	54%	25%	22%	71%	29%

EK-4 (Devam) Anket sonuçları

Çizelge 7.5. Konutta yapılan değişikliklerin yüzdeleri

YAPILAN DEĞİŞİKLİKLER	SALON	OTURMA ODASI	YATAK ODASI	ANTRE	MUTFAK	BANYO	WC	BALKON
Kapı doğramaları	4%	4%	4%	96%	4%	4%	4%	4%
Kapı kilitleri	-	-	-	98%	-	-	-	-
Kapı kolları	28%	25%	20%	98%	20%	20%	20%	20%
Pencere doğramaları	2%	2%	2%	-	2%	-	-	-
Stor / panjur yapmak	-	-	-	-	-	-	-	-
Koruma amaçlı demir eklemek	24%	24%	24%	9%	24%	24%	24%	25%
Duvarları yıkıp yeniden yapmak	-	-	-	-	-	-	-	-
Duvar sıvalarının eğriliğini düzeltmek	1%	1%	1%	1%	1%	-	-	-
Badanayı / plastik / yağlıboya haline dönüştürmek	30%	30%	30%	30%	30%	-	-	-
Yer döşemesini değiştirmek	85%	75%	74%	35%	30%	25%	25%	10%
Eşik	-	-	-	-	-	-	-	-
Süpürgelik	6%	-	-	-	-	-	-	-
Kalorifer peteği eklemek/değiştirmek	91%	83%	83%	92%	83%	83%	-	-
Elektrik tesisatı	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrik prizleri	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	-
Elektrik anahtarları	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	-
Tavandaki aydınlatma elemanları için bırakılan yerlerde değişiklik yapmak	12%	-	-	-	-	-	-	-
Tavan ile duvar birleşimine kartonpiyer eklemek	41%	28%	28%	28%	-	-	-	-
Dolap ilave etmek	-	-	13%	36%	26%	12%	-	2%
Eviyeyi değiştirmek	-	-	-	-	41%	-	-	-
Tezgah eklemek/değiştirmek	-	-	-	-	7%	-	-	-
Musluk değiştirmek	-	-	-	-	33%	31%	27%	-
Aspiratör eklemek/değiştirmek	-	-	-	-	13%	-	-	-
Şofben/kombi tesisatını değiştirmek	-	-	-	-	14%	-	-	-
Fayans eklemek/değiştirmek	-	-	-	-	8%	12%	-	-
Lavabo değiştirmek	-	-	-	-	-	16%	16%	-
Küvet/duşakabin eklemek/değiştirmek	-	-	-	-	-	64%	-	-
Ayna eklemek/değiştirmek	-	-	-	-	-	3%	-	-
Askılık eklemek/değiştirmek	-	-	-	-	-	4%	-	-
Klozet eklemek/değiştirmek	-	-	-	-	-	1%	-	-
Balkon parapet yüksekliğini değiştirmek	-	-	-	-	-	-	-	47%
Balkon korkuluklarını değiştirmek	-	-	-	-	-	-	-	8%
Balkonun kapatılması	-	-	-	-	-	-	-	71%
TOPLAM	15%	12%	12%	22%	14%	12%	5%	8%

EK-5 Müteahhitlik karne katsayıları

YAPI, TESİS VE ONARIM İŞLERİ İHALELERİNDE KULLANILAN MÜTEAHHİTLİK KARNELERİ VE İŞ BİTİRME BELGELERİNİN 2007 YILINA AİT DEĞERLENDİRME KATSAYILARI HAKKINDA TEBLİĞ

28/3/1981 tarih ve 17293 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Yapı, Tesis ve Onarım İşleri İhalelerine Katılma Yönetmeliğı" uyarınca, ihalelere iştirak edecek olan müteahhitlerin, ellerinde bulunan ve geçerliliğı sona ermemiş müteahhitlik karneleri, ilgili kuruluşlarca, aşağıda belirtildiğı şekilde ve grubu aynı kalmak şartıyla aktarılarak kabul edilecektir.

1/1/2007 tarihinden itibaren, Müteahhitlik Karneleri ve İş Bitirme Belgeleri için geçerli katsayılar aşağıda belirtilmiştir.

A) Tespit olunan bu katsayılar 1/1/2008 tarihine kadar uygulanacaktır.

B) 1/3/1981-28/2/1982 arasındaki tarihleri taşıyan (bu tarihler dahil) ve geçerliliğini muhafaza eden müteahhitlik karneleri miktarı, grubu aynı kalmak şartıyla; 18.302,1342 ile çarpılacaktır.

C) 1/3/1982-31/12/1982 arasındaki tarihleri taşıyan (bu tarihler dahil) müteahhitlik karneleri miktarı, grubu aynı kalmak şartıyla; 15.217,8858 ile çarpılacaktır.

D) Kuruluşlarca iş bitirme belgelerinin ve müteahhitlik karnelerinin değerlendirilebilmesi için 1/1/2007 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere aşağıda tespit olunan katsayılar uygulanacaktır.

Yıllar	2007 yılında uygulanacak katsayılar
53'den önceki yıllar	1.299.597,7226
1954	1.172.244,5912
1955	1.038.177,3096
1956	850.542,7177
1957	744.067,7556
1958	680.615,4535
1959-1966	578.161,9660
1967	524.530,1515
1968	481.488,5325
1969	458.662,8371
1970	428.057,8983
1971	385.119,6413
1972	326.389,7704
1973	288.726,0344
1974	214.293,8368
1975	170.887,2705
1976	145.757,1561
1977	106.914,4287
1978	76.453,3694
1979	56.606,4508
1980	26.441,9588
1981	18.302,1342
1982	15.217,8858
1983	13.228,5557
1984	10.583,2680
1985	7.295,6648
1986	5.284,0863
1987	4.072,8315
1988	2.707,6812
1989	1.642,6543
1990	996,3698
1991	639,3458
1992	383,9309
1993	231,5998
1994	138,7576
1995	63,0709
1996	34,9448
1997	17,9496
1998	10,4008

EK-5 (Devam) Müteahhitlik karne katsayıları

1999	6,7133
2000	4,0598
2001	3,3163
2002	2,0030
2003	1,5398
2004	1,3267
2005	1,1888
2006	1,1215
2007	1,0000

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ORHAN, Vildan
 Uyuğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 24.11.1979 Ankara
 Medeni hali : Bekar
 Telefon : 0 (312) 344 92 48
 e-mail : vildan_orhan@yahoo.com.tr

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi /Mimarlık Bölümü	2008
Lisans	Doğu Akdeniz Üniv./Mimarlık Bölümü	2004
Lisans	Maltepe Üniv./ Tıp Fak.	1999 (Terk)

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2004-2008	Ayda Mimarlık Ltd. Şti.	Mimar

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Seyahat, Tenis, Bilgisayar teknolojileri, Basketbol