

TOPLU KONUTLARIN TASARIMINDA SOSYAL
DONATILARIN MALİYETE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ramazan KURU

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. ALİ ERGÜN

YAPI EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

MAYIS 2008

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TOPLU KONUTLARIN TASARIMINDA SOSYAL DONATILARIN
MALİYETE ETKİSİ

RAMAZAN KURU

DANIŞMAN
YRD. DOÇ. DR. ALİ ERGÜN

YAPI EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

MAYIS 2008

ONAY SAYFASI

Yrd. Doç. Dr. Ali ERGÜN danışmanlığında,
Ramazan KURU tarafından hazırlanan
Toplu Konutların Tasarımında Sosyal Donatıların Maliyete Etkisi
başlıklı bu çalışma, lisansüstü eğitim ve öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri
uyarınca
...../...../200.....
tarihinde aşağıdaki jüri tarafından
Yapı Eğitimi Ana Bilim Dalında
Yüksek Lisans tezi olarak oybirliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı, SOYADI

İmza

Başkan

Üye

Üye

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetin Kurulu'nun
...../...../..... tarih ve
..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Doç. Dr. Zehra BOZKURT
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
RESİMLER DİZİNİ	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
1.1 Türkiye'de Toplu Konut Uygulamaları	
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1 Toplu Konutu Oluşturan Parametreler	6
2.1.1 Toplu Konuta Yönelmenin Nedenleri	9
2.1.2 Ülkemizde Toplu Konut Yapımında Karşılaşılan Sorunlar	10
2.1.3 Toplu Konut Bölgesindeki Fonksiyon Alanlarının Dağılımları	11
2.2 Toplu Konut Yerleşimlerinin Tasarımında Uyulması Gereken Ana İlkeler	17
2.2.1 Arsa Seçimi İlkesi	17
2.2.2 Konutta İç Mekân Tasarlama İlkeleri	23
2.2.3 Toplu Konut Üretiminde Hız ve Ucuzluk Sağlayacak Tasarım İlkeleri	25
2.2.3.1 Standartlaşma	26
2.2.3.2 Önyapım veya Yarı Önyapım Sistemi	26
2.2.4 Toplu Konut Tasarlanırken Uyulabilecek Görsel Tasarım İlkeleri	27
2.2.5 Toplu Konut Yerleşimlerine Sosyal Olanaklar Sunan Dış Mekânların Tasarlanması İlkesi	29
2.3 Toplu Konut Yerleşimlerinde Planlama İlkeleri	30
2.3.1 Alanın Doğal Özelliklerinin Belirlenmesi	30
2.3.2 Alana İlişkin Kültürel Özelliklerin Belirlenmesi	31
2.4 Toplu Konutlarda Maliyet Ve Toplam Maliyeti Etkileyen Faktörler	33
2.4.1 Toplu Konut Üretiminde Toplam Maliyeti Etkileyen Unsurlar	33

2.4.1.1 Toplu Konut Üretiminde Konutların Nitelikleri	41
2.4.1.2 Toplu Konut Üretiminde Yapım Giderlerinin (Malzeme ve İşçilik Giderleri ve Şantiye Organizasyonunun) Toplam Ünite Maliyetine Olan etkisi	42
2.4.1.3 Toplu Konut Uygulamalarında Altyapı Harcamalarının Toplam Ünite Maliyetine Etkisi	43
2.4.1.4 Toplu Konut Üretiminde Çevre Düzenleme Giderlerinin Toplam Ünite Maliyetine Etkisi	51
2.4.1.5 Toplu Konut ünitelerinde Planlanan Sosyal Donatım Tesisleri Maliyetlerinin Toplam Ünite Maliyetine Olan Etkisi	54
2.4.1.6 Toplu Konut Uygulamalarında İşletme Giderlerinin Toplam Ünite Maliyetine Olan Etkisi	54
3. MATERYAL METOD	56
4. BULGULAR	58
4.1 Araştırmanın Amacı Ve Araştırma Kapsamında Olan Toplu Konutların Seçimi	58
4.1.1 Toplu Konut Ünitelerinde Altyapı ve Sosyal Donatım Alanlarının Varlığı	59
4.1.2 Toplu Konut Ünitelerinin Özellikleri	65
4.1.3 Toplu Konut Ünitelerinde Maliyet Hesapları	93
4.2 Toplu Konut Ünitelerinde Altyapı Ve Sosyal Donatım Tesisleri Maliyetlerinin Karşılaştırılması	121
4.2.1 Toplu Konut Ünitelerinde Altyapı Harcamalarının Üniteler Bazında Karşılaştırılması	122
4.2.1.1 Ünitelerde Konut Başına Altyapı Maliyetleri	123
4.2.1.2 Ünitelerde m ² Başına Altyapı Maliyetleri	125
4.2.2 Ünitelerde Sosyal Donatım Tesisleri Harcamalarının Kıyaslanması	128
4.2.3 Karşılaştırma Sonrası Çıkan Sonuçlar	133
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	148

EKLER

EK 1 : Toplu konut ünitelerinin özellikleri ve içerdikleri sosyal donatım tesislerine ait tablo xv

ÖZET

YÜKSEK LİSANS

Toplu Konutların Tasarımında Sosyal Donatıların Maliyete Etkisi

Ramazan KURU

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Yapı Eğitimi Ana Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ali ERGÜN

1950’li yıllardan itibaren kırsal kesimden kentsel alanlara yapılan hızlı göçler sonucu büyük kentlerimizde konut sorunu ortaya çıkmıştır. Kentsel bölgelerde meydana gelen konut sorununun çözümü için, 1960’lı yıllardan itibaren Emlak Bankası tarafından büyük ölçekli toplu konut uygulamaları başlatılmıştır. Ancak, finansman kaynaklarının yetersiz olması nedeniyle özel şirketler ve inşaat firmaları konut sorununun çözümünde yeterli olamamışlardır. 1980’li yıllarda bütçe içi ve dışı kaynaklar oluşturularak toplu konut uygulamaları hızlandırılmıştır. Konut sorununun çözümü için hızlı bir biçimde toplu konut uygulamaları yapılmıştır. Ancak bu ünitelerde yaşayacak kişi ve ailelerin yaşama koşullarını sağlayacak sosyal donatım ve altyapı tesislerinin ihmal edildiği görülmüştür.

Tez çalışmasında, toplu konut ünitelerinde planlanması gereken altyapı ve sosyal donatım tesis ve alanlarının, konut başına ve m² başına getirdiği ek maliyet yükü ile bir konutun maliyeti içindeki payının belirlenmesi amacı ile İstanbul, Ankara, İzmir ve İzmit’te Emlak Bankası tarafından çeşitli inşaat firmalarına ihale edilerek üretilen yedi toplu konut ünitesi, bunlara ek olarak Ant Yapı tarafından İstanbul da yapılmış olan iki toplu konut ünitesi ve TOKİ tarafından üretilmiş 3 toplu konut ünitesi incelenmiştir. İnceleme sonuçları değerlendirilmiş, toplu konut ünitesine bağlı olarak konut ve m² başına düşen sosyal donatım ve altyapı tesisleri maliyetleri ortaya konmuştur.

09.05.2008, 151 sayfa

Anahtar kelimeler: toplu konut, konut, konut maliyeti, analiz, tasarım

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

The Effect Of Social Networking And Needs On The Cost Of Housing Estate

Ramazan KURU

Afyon Kocatepe University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Education of Construction

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Ali ERGUN

Since 1950s, housing problems have emerged in our big cities due to migration from the country. For a good solution, big scale housing projects were designed and developed by Emlak Bankasi in 1960s. But these projects have never been enough to solve the problem due to limited financial investments. In 1980s, residential investments are increased and constructions completed shortly. But the quality of life and requests were unforeseen because of the social life connections and needs were not designed properly.

In this research two big residential projects constructed by Ant Yapi in Istanbul, three projects constructed sby TOKİ and seven different projects which are delegated to different construction companies by Emlak Bankasi in Istanbul, Ankara, Izmir and Izmit are researched to find out the avarage investment for social networking and needs according to avarage m² of one unit. According to the elements which has important effects on investment such as number of buildings, density, Site-coverage ratio and Flor area ratio, the frame of the investments' range are defined by comparing to the one unit cost of a building.

09.05.2008, 151 sayfa

Keywords: housing estate, house, cost of house, analysis, design

TEŞEKKÜR

Bu alıŐma sırasında yakın ilgi ve desteğini gördüğüm Sayın Yrd. Doç. Dr. Ali ERGÜN hocama, ayrıca toplu konut üniteleri ile ilgili bilgileri sağlamamda yardımcı olan Ant Yapı yöneticilerine ve Ali ATAY'a, benim bugünlere gelmemde her türlü maddi ve manevi desteklerini sağlayan, sürekli yanımda olan sevgili aileme, değerli sınıf arkadaşım Hakkı GÖRGÜN'e ve Halil KURU'ya teŐekkürü bir borç bilirim.

Ramazan KURU

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

1. Simgeler

ha	Hektar
km	Kilometre
m ²	Metrekare
%	Yüzde

2. Kısaltmalar

Alv.	Alışveriş
FF.	Fransız frangı
Fr.	Fransa
KAKS	Kat Alanı Kat Sayısı
Mal.	Maliyet
Sos.Tes.	Sosyal Tesis
TAKS	Taban Alanı Katsayısı
TMMOB	Türkiye Mimarlar ve Mühendisler Odası Birliği
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
YTL	Yeni Türk Lirası
TOKİ	Toplu Konut İdare Başkanlığı
TOKİİB	Toplu Konut İdaresi İhale Başkanlığı

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No	
Şekil 2.1	Toplu konut bölgelerindeki fonksiyonlar	11
Şekil 2.2	Değişik yoğunluklara göre arsa maliyetinin toplam ünite maliyeti içindeki değişme oranları	35
Şekil 2.3	Değişik net yoğunluklarda planlanan toplu konut ünitelerinde arsa geliştirme giderlerinin toplam maliyetteki etkisi	40
Şekil 2.4	Altyapı maliyeti ile toplu konut ünitesinin yoğunluğu arasındaki ilişki	49
Şekil 2.5	Altyapı maliyeti ile blokların kat adetleri arasındaki ilişki	50
Şekil 4.1	Ünitelerde konut başına düşen altyapı maliyeti oranı	124
Şekil 4.2	Ünitelere göre m ² başına düşen maliyetin toplam maliyet içerisindeki oranı	126
Şekil 4.3	Mavisu ve Antrium Residence toplu konutlarına ait m ² başına düşen maliyetler	127
Şekil 4.4	Ünitelerde konut başına düşen sosyal donatım tesisleri maliyet oranları	129
Şekil 4.5	Sosyal donatım tesislerinin toplam maliyet içindeki oranları	131
Şekil 4.6	Özel sektör tarafından yapılan yerleşmelerde m ² başına düşen sosyal donatım tesisleri maliyetleri	132
Şekil 4.7	Emlak Bankası tarafından üretilen ünitelerde konut sayısına bağlı olarak, sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin toplam maliyet içindeki değişimi	144
Şekil 4.8	Ünitelerde konut adedine göre, altyapı maliyetinin toplam ünite maliyeti içindeki değişim oranı	144

RESİMLER DİZİNİ

	Sayfa No	
Resim 4.1	Ataköy 5. mahalle yerleşkesi	68
Resim 4.2	Halkalı Toplu Konut yerleşkesi	71
Resim 4.3	Halkalı Toplu Konut yerleşkesi	71
Resim 4.4	Ankara Eryaman yerleşkesi	79
Resim 4.5	Ankara Eryaman yerleşkesi	80
Resim 4.6	İzmit Yahyakaptan yerleşkesi	81
Resim 4.7	İzmit Yahyakaptan yerleşkesi	81
Resim 4.8	Antrium Residence	84
Resim 4.9	Antrium Residence	85
Resim 4.10	Mavisu Residence	86
Resim 4.11	Mavisu Residence	87
Resim 4.12	Yalova toplu konut yerleşkesi	89
Resim 4.13	Eryaman 6. Etap Atakent Yerleşkesi	90
Resim 4.14	Kocaeli Şekerpınarı	92

ÇİZELGELER DİZİNİ

		Sayfa No
Çizelge 2.1	3194 sayılı İmar Kanunu ve toplu konut ünitelerinde yer alacak olan altyapı ve sosyal donatım tesislerinin miktarlarını belirleyen standartlar	17
Çizelge 2.2	İstanbul Tip İmar Yönetmeliği'ne göre, altyapı ve sosyal donatım tesislerinin planlanmasında kabul edilen standartlar	17
Çizelge 2.3	Aile tipleri ile Konut tipleri arasındaki ilişki	33
Çizelge 2.4	Minimum standardı toplu konut projelerinde arsa geliştirme giderlerinin toplam ünite maliyetleri içindeki payı	37
Çizelge 2.5	Toplu konut projelerinde zemin şartlarına bağlı olarak arsa geliştirme giderleri	38
Çizelge 2.6	Arsa geliştirme giderlerinin toplam maliyete etkisinin incelenmesi	39
Çizelge 2.7	Fransa'da yer alan toplu konut ünitelerinde arsa geliştirme giderlerinin arsa maliyetine olan etkisi	41
Çizelge 2.8	1992 yılı malzeme ve işçilik fiyatlarının bir önceki yıla göre artış oranları	42
Çizelge 2.9	1999 ile 2007 yılları arasında inşaat m ² değerleri ve bir önceki yıla göre artış oranları	43
Çizelge 2.10	Kişi başına ayrılması gereken yol alanları miktarları ve bu alanların toplam arsa alan içindeki oranları	46
Çizelge 2.11	Otomobil başına düşen otopark alanı maliyetleri	47
Çizelge 2.12	Fransa da yapılan 3 ayrı tipte planlanan toplu konut ünitelerinin kat adetleri, yoğunlukları ve konut adetleri	48
Çizelge 2.13	Ünitelerdeki yol ve otopark maliyetlerinin incelenmesi	48
Çizelge 2.14	Kat adedine ve yapılaşma düzenine bağlı olarak altyapı maliyetinin toplam maliyet içindeki payı	51
Çizelge 4.1	İstanbul da sosyal donatım tesisleri planlanmayan bazı üniteler	59
Çizelge 4.2	Kozyatağı Simko Konutları	61
Çizelge 4.3	Göztepe, Soyak Sitesi	62

Çizelge 4.4	İstanbul'da 12 toplu konuta ait sosyal donatım alanları	63
Çizelge 4.5	İstanbul Yakasında yer alan toplu konutların sosyal donatım alanları	64
Çizelge 4.6	Bostancı, Kartal arasında ve E5 karayolu arasında planlanan 12 adet toplu konut ünitesinin altyapı tesislerinin irdelenmesi	64
Çizelge 4.7	İncelenen ünitelerde planlanıp bitirilen altyapı tesisleri	66
Çizelge 4.8	İncelenen ünitelerden özel sektör tarafından yapılan toplu konutların bitirilen altyapı tesisleri	67
Çizelge 4.9	Ataköy 5.Mahallede planlanan ve gerçekleşen sosyal donatı alanları	67
Çizelge 4.10	Ataköy 7-8. mahallelerde planlanan ve gerçekleşen sosyal donatım alanları	69
Çizelge 4.11	İstanbul Halkalı toplu konut yerleşmesini oluşturan şehirsellerde planlanan konut birimleri ve bu birimlerin planlama alanlarının miktarları	70
Çizelge 4.12	1-2-3-4-5-s2 ünitelerin yer aldığı 13.379 konutluk birimde yer alan sosyal donatım tesisleri ve adetleri	70
Çizelge 4.13	Halkalı 6-11-14-15-S1-S4-U0-U1-U2-U3-U4 numaralı ünitelerin oluşturduğu 11.907 konutluk şehirsellerde planlanan sosyal donatım tesisleri ve adetleri	72
Çizelge 4.14	Halkalı 7-8-9-10-S3 no'lu ünitelerden oluşan 9349 konutluk şehirsellerde planlanan sosyal donatım tesisleri ve adetleri.	73
Çizelge 4.15	Halkalı yerleşmesi 12. ünitenin yer aldığı 4349 konutluk şehirsellerde planlanan sosyal donatım tesisleri ve adetleri	73
Çizelge 4.16	Halkalı 2-3 kısım konutlarında yer alan konutların alansal büyüklükleri	74
Çizelge 4.17	Halkalı şehirseller birimi 2. 3. kısımlarda planlanan ve gerçekleşen sosyal donatım alanları	75
Çizelge 4.18	İstanbul Bahçeşehir toplu konut yerleşmesinde yaşayacak olan 57.600 kişi için planlanan spor tesisleri, kültürel tesisler ve adetleri	77

Çizelge 4.19	İstanbul Bahçeşehir toplu konut yerleşmesinde planlanan park, spor ve yeşil alanların m ² olarak miktarları	77
Çizelge 4.20	Bahçeşehir de planlanan alanlarının İstanbul standartlar ile karşılaştırılması	77
Çizelge 4.21	Bahçeşehir 1.kısımda yer alan 2081 konut için planlanan ve gerçekleşen sosyal donatım tesisleri	78
Çizelge 4.22	İzmit Yahyakaptan yerleşmesinde planlanan konutların alansal büyüklükleri	80
Çizelge 4.23	İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesinde sosyal donatım alanları	82
Çizelge 4.24	İzmir Gaziemir 2. kısım konutlarının alansal büyüklükleri	83
Çizelge 4.25	İzmir Gaziemir 2. kısım sosyal donatım alanları	83
Çizelge 4.26	Antrium Residence konutlarına ait alan büyüklükleri	85
Çizelge 4.27	Antrium Residence konutlarındaki sosyal donatım alanları	86
Çizelge 4.28	Mavisu Residence konutlarına ait alan büyüklükleri	88
Çizelge 4.29	Mavisu Residence de yer alan sosyal donatım alanları	88
Çizelge 4.30	Yalova Toplu Konutlarına ait sosyal donatım tesisi alanları	89
Çizelge 4.31	Eryaman 6. Etap Atakent konutlarına ait alan büyüklükleri	91
Çizelge 4.32	Eryaman 6. Etap Atakent konutlarındaki sosyal donatım alanları	91
Çizelge 4.33	Gebze Şekerpınarı konutlarına ait alan büyüklükleri	92
Çizelge 4.34	Gebze Şekerpınarı konutlarındaki sosyal donatım alanları	93
Çizelge 4.35	Maliyet hesapları güncelleştirilen ünitelerin yeri ve konut adetleri	95
Çizelge 4.36	Ataköy 5. Mahalleye ait maliyetler	96
Çizelge 4.37	Ataköy 5. mahallede planlanan ve yapılan altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin toplam altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri içindeki oranları	97
Çizelge 4.38	Ataköy 7–8. mahallelerinin güncel maliyetleri	98
Çizelge 4.39	Ataköy 7–8 Mahallelerine ait tesislerin maliyet oranları	98
Çizelge 4.40	İstanbul Halkalı toplu konut yerleşmesine ait maliyetler	99

Çizelge 4.41	Halkalı toplu konut yerleşmesine ait sosyal donatım tesisleri giderlerinin sayısal oranları	101
Çizelge 4.42	İstanbul Halkalı 1. kısım toplu konut bölgesinde yer alan 3967 konutun bölgelere ve konut adetlerine göre dağılımları	102
Çizelge 4.43	İstanbul Halkalı 1. etap yerleşmesinde 3967 konutun altyapı giderlerinin konut adetlerine göre sayısal oranları	103
Çizelge 4.44	İstanbul Bahçeşehir konut, altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri	104
Çizelge 4.45	İstanbul Bahçeşehir toplu konut yerleşmesi	105
Çizelge 4.46	Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesine ait maliyetler	106
Çizelge 4.47	Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesindeki altyapı ve sosyal tesis giderlerinin sayısal oranları	107
Çizelge 4.48	Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesinde konutların dağılımları	108
Çizelge 4.49	Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesi harcamalarının toplam altyapı maliyeti içindeki sayısal oranının bölgelere göre dağılımı	109
Çizelge 4.50	İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesine ait maliyet dökümleri	110
Çizelge 4.51	İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesine ait altyapı ve sosyal donatım giderlerinin sayısal oranları	111
Çizelge 4.52	İzmir Gaziemir 2. etap toplu konut yerleşkesi maliyet dökümleri	112
Çizelge 4.53	İzmir Gaziemir toplu konut yerleşmesinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri toplamında altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderlerinin sayısal oranları	114
Çizelge 4.54	Mavisu Residence toplu konut yerleşmesine ait maliyet dökümleri	115
Çizelge 4.55	Mavisu Residence toplu konut yerleşmesinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri toplamında altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderlerinin sayısal oranları	116

Çizelge 4.56	Antrium Residence toplu konut yerleşmesinde planlanan konut, altyapı ve sosyal donatım tesislerinin 2007 yılına göre güncellenmiş maliyetleri	117
Çizelge 4.57	Mavisu Residence toplu konut yerleşmesinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri toplamında altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderlerinin sayısal oranları	119
Çizelge 4.58	Yalova yerleşkesine ait maliyet dökümleri	120
Çizelge 4.59	Eryaman Atakent yerleşkesine ait maliyet dökümleri	120
Çizelge 4.60	Kocaeli Şekerpınarı yerleşkesine ait maliyet dökümleri	121
Çizelge 4.61	Altyapı maliyetinin ünitelere göre dağılımı	123
Çizelge 5.1	Toplu konut ünitelerine ait maliyet analizleri	150

1 GİRİŞ

Kentleşmenin hızını alamamasıyla yerleşim ihtiyacını karşılamak üzere yapılan, içerisinde sosyal ve kültürel tesisleri barındıran büyük çaplı sitelere toplu konut denir.

Ülkemizde hızlı nüfus artışı ve kırdan kente aşırı göç sonucunda oluşan plansız kentleşme, gecekondular denilen sağlıksız yaşama mekânlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. 1960'lı yılların sonuna doğru artan konut sorununa çözüm olarak "Toplu Konutlar" görülmeye başlanmıştır.

Toplu konut yapımındaki amaç, yalnızca barınma gereksinimini karşılamak ve ucuz konut sağlamak değil; insanlara, konut ve dış mekân özellikleri ile bütünleşen sağlıklı bir çevre kazandırmaktır. Sosyal kültürel etkinliklerini gerçekleştirebilecekleri sağlıklı ve güvenli ortamlar yaratılmalıdır.

Oysa ülkemizde yapılan örnekler incelendiğinde devlet eliyle yapılan toplu konutlarda sosyal ve kültürel tesisler yapılmakta fakat gerekli miktarların altında kalmaktadır. Özel sektörler tarafından yapılan toplu konutlarda, konut yapım amacı kar sağlamak olduğundan gereken ek tesisler ya en az seviyede yapılmakta ya da hiç yapılmamaktadır. Bu durum göz önüne alındığında ülkemizde yer alan pek çok toplu konutun gerçek amaca ulaşamadığı görülmektedir.

Bugüne kadar yapılan toplu konut ünitelerinde ortaya çıkan sorunlar ve çözümler yeterince ele alınmamış ve incelenmemiştir. Altyapısı, çevre düzenleme ve sosyal donatı alanlarının pek çok toplu konut ünitesinde ele alınmaması veya yarıda bırakılması bu yönde çalışmayı gerekli kılmıştır.

Bu çalışmada, toplu konutların tasarımında sosyal donatıların planlanması ve maliyete etkisi incelenmiştir. Toplu konutlarda toplu kullanım amaçlı olarak yapılacak ek tesislerin tasarım parametreleri neler olacağı ve bu eklerin normal yapı maliyeti üzerinde nasıl bir maliyet artışı getireceğinin ortaya konulması tezin amacıdır.

Toplu konut olarak yapılan bir projede, çağdaş toplu yaşam alanların oluşmasında toplu kullanım amacına uygun olarak bulunması gereken tesislerin neler olacağı ve bu tesislerin tasarımında hangi faktörlerin etkili olacağı öncelikle belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için çalışmada, konut yasalarından faydalanılarak, özel sektör tarafından İstanbul Ataşehir de yapılan Mavisu Residence, Ümraniye de Antrium residence evleri ile birlikte Emlak Bankası tarafından yapılan Ataköy 5. mahalle, Ataköy 7-8. mahalleler, Halkalı, Bahçeşehir, Ankara’da Eryaman, İzmir’de Gaziemir, İzmit’te Yahyakaptan olarak adlandırılan toplu konutlarda yapılan sosyal tesisler ve düzenlemeler örnek olarak incelenecektir. Bu örneklerde, sosyal tesislerin neler olduğu, tasarımında hangi faktörlerin ele alındığı ve maliyet üzerindeki etkileri belirlenecektir.

1.1 Türkiye’de Toplu Konut Uygulamaları

Ülkemiz son kırk yılın en önemli toplumsal olaylarından biri olan kentleşme sürecini yaşamaktadır. Özellikle 1950’li yıllardan itibaren başlayan hızlı kentleşme sürecinde olan ülkemizde konut ihtiyacı büyük boyutlarda önem kazanmaktadır (Unutmaz 1994).

Ülkemizde toplu konut uygulaması olarak nitelendirilebilecek ilk örnekler 19. yy.da Abdülmecit zamanında başlayarak, İstanbul’da yapılan sıra evleridir (Sarisözen 1986). Bu sıra evlerin ilk örneklerinden biri 1870’de Beşiktaş’ta yapılan ve saray mensuplarına ait olan Akaretlerdir (Eyüce 1991).

Sosyal konut kavramına uygun olarak yapılan ilk toplu konut tasarımı herikzedegan apartmanlarıdır. Bu apartmanlar, İstanbul’un büyük bir bölümünü yok eden 1918 yangınında evlerini yitiren, dar gelirliler için yaptırılmışlardır (Eyüce 1991).

Cumhuriyetin ilanından sonra hızlı gelişmeye paralel olarak ortaya çıkan barınma sorunu Ankara’nın başkent olmasıyla daha da yoğunlaştı. Yenişehir de yaptırılan 198 konut, kentin ilk konut projesidir (Keleş, 1982). Ankara’nın başkent oluşundan sonra sayıları hızla artan memur ailelerinin, bir taraftan konut azlığı diğer taraftan da yükselen kiralar nedeniyle barınma sorunları gittikçe artmıştır. Bu sorunlara çözüm arama çabaları ise, dikkatlerin memur konutları konusunda yoğunlaşmasına neden olmuştur.

Bu dönemde konut kooperatifçiliğinin denendiği, kooperatiflerin ilk örnekleri olan Bahçelievler ve Güvenevler yerleşimlerinin gerçekleştirildiği görülmektedir (Eyüce 1991).

Cumhuriyetin ilan edilmesinden 1950 yılına kadar olan kentleşme oranı sadece % 0,8 iken bu rakamlar her on yılda %6 oranında artış eğilimi göstermiştir.

Cumhuriyet döneminde konut açığına çözüm bulma çabaları, II. Dünya Savaşı sırasında tüm Dünya’da olduğu gibi Türkiye’de de duraklama göstermiştir.

1963 yılında I. Beş Yıllık Kalkınma Planı ile birlikte Bayındırlık ve İskân bakanlığı çalışmalarını hızlandırarak bir taraftan hızlı kentleşme sonucu ortaya çıkan gecekondulara, bir taraftan da düşük gelirli insanların uygun koşullarda konut sahibi olabilmeleri için çözüm aramaya yönelmiştir. Bu dönemde, temel özellikleri bireylerin küçük birikimleri ile kamu finansiyel olanaklarını bütünleştirmek olan kredi sistemiyle, konut sorunu çözümlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, 1973 yılına kadar 8988 konut yapıp dağıtılmıştır. Ancak bu sayı konut açığını gidermekte yeterli olmamıştır (Eyüce 1991).

1970’lerin sonuna yaklaşırken, özellikle büyük kentlerde en önemli sorun haline gelen konut ve arsa sorunlarına yerel yönetimlerin el attığı görülmektedir. Bu çerçevede ilk girişim, İzmit Belediyesi’nin 741 ha.’lık bir alanda 30.000 konutluk planlamasıdır. Gerçekleşmemiş olan bu projede en önemli yenilik; tasarım sürecine kullanıcının yaşam tarzı tercihlerine göre, farklılaşabilecek konut büyüklüklerini oluşturacak plan esnekliği sağlamaya çalışılmış olmasıdır.

Son yıllarda, konut sorununun çözümünde toplu konutun önemi vurgulanmakla birlikte, köklü yasal değişimlerin getirilemediği bilinen bir gerçektir. Toplu konut yasası ise, olaya sadece nicelikler ve finansman açısından yaklaşımlar getirmiştir. Her ne kadar finansmanın yanı sıra, nicelikleri oluşturmak üzere organizasyon, yapım ve denetim konusunda düzenleyici tedbirler alınmış ise de, sorunun sosyal ve mekânsal boyutlarına hiç değinilmemiştir. Nitekim son yıllarda uygulanan konut çözümlerinde, az katlı

çözümlere yer verilmiş; ancak, genel olarak sorunun mekânsal ya da diğer bir deyişle niteliksel boyutu olan dış mekân planlamasına önem verilmemiştir (Eyüce 1991).

1981 ve 1984 yıllarında yürürlüğe giren iki toplu konut kanununun getirdiği kredi olanakları ile hızlanan toplu konut üretimi ile İstanbul'un Anadolu, Beyoğlu ve İstanbul yakalarında toplu konut uygulamalarında artışlar meydana getirmiştir.

Beyoğlu yakasında, Beşiktaş, Şişli, Kağıthane ve Sarıyer Belediyeleri sınırları içinde kalan alanlarda toplu konut uygulamaları tespit edilmiştir (Yurtseven 1990).

İstanbul yakasında Bakırköy Belediyesi sınırları içinde kalan Ataköy, Halkalı, Güngören ve Yenibosna bölgelerinde yoğun toplu konut uygulamaları görülmektedir (Aydar 1990).

Anadolu yakasında Kadıköy İlçesi sınırları içinde kalan Kozyatağı ve Küçükbakkalköy, Üsküdar Belediyesi sınırları içinde kalan Merdivenköy, Bulgurlu-Lidadiye ve Kandilli, Ümraniye Belediyesi sınırları içinde kalan Maltepe, Soğanlık ve Altayçeşme, Pendik Belediyesi sınırları içinde kalan Karlıtepe, Dolayoba, Kurtköy ve Beykoz Belediyesi sınırları içinde kalan Anadoluhisarı-Kavacık bölgelerinde yoğun toplu konut üretimleri görülmektedir (Unutmaz 1989). Yukarıda sözü edilen toplu konut üretimleri özel şahıs, inşaat şirketleri, özellikle yapı kooperatifleri ve Emlak Bankası tarafından yapılmaktadır.

Yapılan araştırma sonucunda İstanbul'un hem Anadolu, hem de Avrupa yakalarında üretilen 1000 konutun altında üretilen toplu konut ünitelerinde altyapı ve sosyal donatım tesislerinin yetersizliği gözlenmektedir. 150 ve 200 konut kapasiteli 5 yada 6 ünitenin yan yana gelmesi ile oluşacak olan 1000 konutluk yaklaşık 5000 nüfuslu bir toplu konut yerleşmesindeki yer alan nüfusun ihtiyaçlarını karşılayacak altyapı ve sosyal donatım tesislerinin eksikliği, o yörede yaşayan insanları etkileyeceği gibi, şehir organizasyonun yönünden belediyeleri de zor durumda bırakmaktadır.

Toplu konut idaresinin son dönemlerde yapmış olduğu uygulamalar arasında Ankara Eryaman 1660 konut, Ankara Protokol Yolu 1. Bölge 400 konut, Ankara Sincan Yenikent 1. Bölge 932 konut, Batman Tilmerç 608 Adet konut, Bilecik Bozuyük 288 konut, Bursa Merkez Yıldırım 492 konut, Düzce Merkez Nalbantoğlu 558 konut, Çankırı Merkez İnançköy 222 konut ve Diyarbakır Şilbe 576 konuttan oluşmaktadır. Bu konutlar içerisinde ek olarak yapılan tesisler çocuk oyun alanları, voleybol-basketbol sahaları, alışveriş tesisleri, hastane, okullar, ptt, açık ve kapalı pazaryerleri ve çarşılardır.

2 GENEL BİLGİLER

2.1 Toplu Konutu Oluşturan Parametreler

Toplu konut girişimleri, günümüzde giderek önem kazanmaktadır. Özellikle ülkemizde yeni yerleşimlerin temel ögesini oluşturan toplu konutun ne olduğuna dair değişik tanımlar yapılmaktadır.

Perçin, toplu konutu, sosyo-coğrafik mekânda; ekonomik, sosyal, kültürel ve sosyopsikolojik nedenlerle ortak ilişkiler kurmaya karar vermiş ve bu ortak ilişkilerin yeni, uyumlu bir kentsel beraber yaşam düzeyinde üretmek ve yaşatmak üzere aralarında bilinçli olarak anlaşmış, bu anlaşmayı birey olan ve oluşacak gruplar ve değişik rollerin gereksinimlerini dikkate alarak oluşturmuş bir insan grubunun toplu yaşamı sosyal mekânı fiziki ve fiziki olmayan bileşkelerinde düzenlenmesi olarak tanımlamıştır (Perçin 1982).

Keleş, toplu konutu; tek tek yapılar olarak değil, fakat büyük konut siteleri halinde yapıldıkları zaman teknik, toplumsal ve ekonomik yararlar sağlayabilen büyük girişimler olarak belirtmiştir (Keleş 1980).

Sarısözen'e göre ise toplu konut kavramı, topluca çok sayıda yapılan konutlardan sosyal tesisler, işyeri ve konut çeşitliliği ile bir bütünlük gösteren yeni kent parçalarına kadar değişen anlamlar taşımaktadır (Sarısözen 1986). Fakat hepsinin ortak özelliği, çok sayıda konutu topluca üretmeyi planlamış olmalarıdır.

Toplu konut tanımlanırken akla ilk olarak, toplu konut uygulamasında büyüklük ne olmalıdır? Sorusu gelmektedir.

Şimdiye kadar yapılan uygulamalarda, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından en az planlama alanı olarak 15 hektar ilkesi aranmıştır. Planlama yapılırken bu büyüklükteki

bir yerleşimin bir İlkokulun hitap edeceği 3000-5000 kişilik bir nüfusu barındıracağı (bir komşuluk ünitesi) kabul edilerek hareket edilmiştir (Sarisözen 1986).

Toplu konut yasasında, imar planları onaylanmış ve yapıma hazır hale getirilmiş olan yerlerde 200 konut, imara yeni açılacak yerlerde yüzölçümü 15 ha olan ve yerleşim alanlarında yapılacak 750–1000 konut ile bunların ortak kullanım ve tesis alanları ile işyerleri de toplu konut olarak tanımlanmaktadır (Balkaya 1990).

Yaşamın büyük bir bölümünün geçirildiği konut, insanın düzenleme ve yaratma isteğinin, diğer yapı türlerine göre daha fazla görüldüğü bir mekândır (Arcan ve Evcı 1992). Toplumun en küçük birimi olan ailenin, uyuma, dinlenme, yemek vb. yaşam eylemlerini gerçekleştirerek, varlığını sürdürdüğü, bir arada yaşadığı, aynı mekanı paylaştığı, barınma-korunma işlevli konut, bir yaşama ve yerleşme biçimidir. Konut insanın doğa ile olan ilişkilerini düzenler. Konut gün ışığı, manzara gibi olanaklardan faydalanmayı ve soğuk, yağış gibi doğa olaylarından da korunmayı sağlar (Arcan ve Evcı 1992).

Toplu konutlar politik, tarihsel vb. bağlamlarda ele alındığında, konutun toplumsal hayatımızda olan çok boyutlu etkileşimi de düşünülerek, karmaşık bir sorunsal haline geldiğini ve bu nedenle, konut sorunlarının yalnız mimarları değil toplumsal oluşumların tüm alanlarını ilgilendirdiği ifade edilmiştir. Konut kavramına yaklaşımda, konut ile ev veya yuva kavramları aynı anlamda ele alınamaz çünkü konut, yapının tekniği, üretenin kimliği, talebin içeriği, malzeme gibi bir nesne-ürünken, bir yerin yuva olması için mimara, yapıya, yapıcıya gereksinim yoktur. Yuva diye görülmek istenen bir yer yuva olur. Kişinin konutunda yaptığı eklemeler, kişiyi konut kullanıcısı olmaktan, konut sakini olmaya dönüştüren düzeltmelerdir.

Toplu konut üretiminin, birim hücrenin çoğaltılması amacına indirgenmiş ve teknolojik girdilerin belirleyici olduğu, adsız toplulukların açık ihtiyaçlarını karşılamak üzere üretilen konutlar olduğundan söz edilmiştir. Toplu konut ile villa-apartman tipi konut birimlerini karşılaştırırken, toplu konutların esneklikten uzak sığınılacak bir çatı işlevini gördüğünü, tekil yapıların ise mimar-mal sahibi ikili ilişkisi içerisinde ortaya çıkan bir

ürün olup, toplumsal ilişkiler ölçeğinde bir değer katmadığını ifade eder. (Güvenç 1994).

Toplu konutlar, “yeni yaşama biçimlerini, teknolojik ve örgütsel boyutu, planlama ve çevre anlayışını” beraberlerinde getirmektedirler (Yeğin 1993). bağımsız konut birimi ile toplu konut arasındaki ayrımı şu şekilde ifade eder. “Konut birimi, aile yaşamını düzenleyen mekânsal bir organizasyon ise; toplu konutlar da aileler arası ilişkileri, ailenin konut dışı yaşamlarını düzenler” (Gökmen 1998).

Bağımsız konut birimleri, komşuluk ilişkisi içinde ortak bir topluluk oluşturmada genellikle yetersiz kalırlar. Oysaki bir yerleşimdeki kullanıcılar, yaşadıkları yeri tanımlamak orada yaşamaktan mutlu olmak isterler. Oraya ait olduklarını hissetmek için komşularını tanımayı ve arkadaşlarıyla yürüyüşleri sırasında karşılaşabilmeyi arzularlar. Toplu konutlarda, bu olanakları sunan çevreler yaratmak amaçlanır.

Toplu konut yerleşimi içerisinde konut çevresindeki hareket, yaya olarak gerçekleştirilmekte, bu da insanlarla iletişim şansı yaratmaktadır. İnsan yapımı veya doğal olanaklardan, topluluk olarak yararlanmak mümkün olmaktadır. Kişisel olarak sahip olunması yüksek maliyetli olabilecek park alanları, yüzme havuzu, tenis kortu, spor alanları gibi olanaklar, ortak kullanımlı alanlarda gerçekleştirilerek, maliyeti azaltılabilmektedir. Bu yerleşimler, ortak alanların yanı sıra herkesin zaman zaman isteyebileceği şekilde giriş, bahçe gibi yarı özel alanları da barındırabilmektedir. Konut birimleri, doğrudan trafik yerine, bir iç dolaşımdan sonra ana yola bağlandıkları için çevrenin olumsuz etkilerinden uzaklaştırılabilmektedir.

Toplu konut alanlarında; kimliği olan konut birimleri tasarlanırken, yerleşimin bütününde de ortak bir dile ulaşmak mümkün olabilmektedir. Büyük ölçekli bu yerleşimlerin içlerinde kullanıcılar için odak noktaları yaratılabileceği gibi bu yerleşimler de birer odak noktası haline gelip, kentlinin hafızasında iz bırakabilirler.

Türkiye’de toplu konut alanları, kentnin gürültü ve karmaşasından uzaklığı, çocuk oyun alanları, yeşil alanları vb. sunduğu idealize çevre özellikleri ve sosyal ve kültürel

tesisleri, sınırları kesin olarak çizilmiş olan bir yerleşimin hırsızlık, saldırı vb. olaylara karşı güvenliği, o yaşam çevresinin temsil ettiği grubun bir parçası olma isteği gibi özellikleriyle tercih edilmektedirler. Tek konuttaki parsel içinde yapılaşma yerine, toplu konut alanlarında, yerleşim ada ölçeğinde gerçekleştirilebilmekte, bu da, mimara, dış mekânların tasarımı ve iş-dış mekan ilişkisinin kurulması açısından daha fazla olanak sunmaktadır.

2.1.1 Toplu Konuta Yönelmenin Nedenleri

Toplu konuta yönelmeyi oluşturan başlıca nedenler, nüfus, hane halkı büyüklüğü, şehirleşme hızı, sosyal talep, gelir artışı ve refahın yaygınlaştırılması yenileme ve iskan ihtiyacı olarak sayılabilir. Konut talebinin en önemli etkenlerinin bir diğeri sosyal taleptir. Yaşayış düzeninin istikrarlı ve sosyal güvenlik sisteminin yaygın olmadığı ülkemizde konut bir sosyal güvenlik aracıdır. Talebin artmasında refahın ve yaşam şartlarının yükselmesinin de etkisi vardır (Yeğın 1993).

Toplu konut üretimine yönelmenin nedenlerini maddeler halinde sıralarsak;

- Toplu konut üretimi ile birim konut maliyetini düşürmek,
- Arsa spekülasyonunun konut maliyetindeki etkisini azaltmak,
- Üretim metotlarının gelişmesi sonucu konut üretimini kısa bir sürede arttırmak,
- Standart elemanların gelişmesi ile yeni teknolojiye yönelme ve bunun sonucu yapıda endüstrileşme yolu ile maliyet indirimi sağlamak,
- Yeterli miktarda planlanan sosyal donatım alanları ve tesisleri ile ünitelerde yaşayan bireylerin eğitim, alışveriş, sağlık, kültür, eğlence gibi temel ihtiyaçlarının ünite içinde karşılayabilmeleri diyebiliriz (Unutmaz 1994).

2.1.2 Ülkemizde Toplu Konut Yapımında Karşılaşılan Sorunlar

Toplu konut ünitelerinin yapımında aşağıda açıklanan adımların bir sistem dahilinde atılması ile başarılı sonuçlar elde edilecektir. Bunlar;

- Arsa temini
- Toplu konut yapımı için gerekli olan finansmanın sağlanması (kredinin temini) olarak sıralanabilir (Unutmaz 1989).

Toplu konut projelerinde başarılı olunabilmesi için öncelikle ucuz arsa temininin yapılması gerekmektedir. Toplu konut yapımcılarına kentin planlı gelişimi içinde, kullanım koşulları belediyelerce belirlenmiş ve altyapısı tamamlanmış arsaların tahsis edilmesi gerekmektedir.

Son yıllarda gelişen ve özellikle büyük şehirlere yapılan göçler ve hızlı nüfus artışının devam etmesi, buna karşın kentsel arsa stokunun yeterince artmaması toplu konut uygulamalarında ucuz arsa teminini güçleştirmektedir. Mevcut kent dokusu içerisinde yap-sat yolu ile gelişen toplu konut uygulamaları yoğunlukların artmasına neden olmaktadır (Unutmaz 1989).

2985 sayılı ikinci toplu konut kanunu'nun yeni yönetmeliği'nin 5. ve 6. maddeleri toplu konut yapımcılarına arsa sağlamak amacı ile kamulaştırma çalışmaları ile ilgili hükümlerdir. Bu maddeler aşağıda verilmektedir (Konutbirlik 1989).

Kanunun 5. maddesine göre, “kamulaştırma yapılacak toplu konut alanlarından kadastro görmemiş olanın kadastrusu, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nce öncelikle yaptırılır.” hükmü getirilmiştir.

2985 sayılı İkinci toplu konut kanununun 6. maddesi toplu konut idaresinin mülkiyetindeki alanlar ile ilgilidir. Buna göre, “İdarenin uygun gördüğü alanların, konut yapılmak amacı ile ve bedeli Toplu konut Fonu'ndan karşılamak suretiyle, İdare ile Arsa Ofisi Genel Müdürlüğü tarafından, kamulaştırması sağlanır.

Bu alanların kadastro, jeoteknik etüd, harita, imar planı, altyapıları, sosyal tesisleri ve uygulamanın gerektirdiği arazi çalışmaları, bedeli Fon'dan karşılanmak suretiyle yaptırılabilir. Bu alanlar Toplu Konut yapımcılarına, İdare'nin öngöreceği bir usul ile konut yapmak şartı ile satılabilir, tahsis edilebilir, kat karşılığı verilebilir, Finansmana katılarak ortak uygulama yapılabilir.”, hükümleri ile kamulaştırma çalışmaları düzenlenmektedir (Konutbirlik 1989).

Toplu konut ile ilgili ilk kanun 1981 yılında yürürlüğe giren 2487 sayılı Birinci Toplu Konut Kanunudur. Bu kanun ile kooperatiflere finansal kaynak sağlanması amaçlanmıştır. Ancak kredilerin ve kaynakların yetersizliği sonucu istenilen hedeflere ulaşamamıştır.

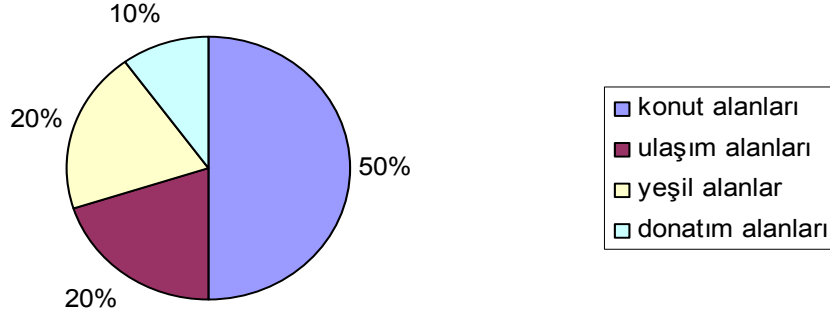
17 Mart 1984 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren 2985 sayılı ikinci Toplu Konut Kanunu ile yeni çözüm arayışlarına gidilmiştir. 2985 sayılı kanun ile bütçe dışı kaynaklar sağlanmıştır. Bu kaynaklar ile Toplu Konut Fon'u oluşturulmuştur. Bu fondan sağlanan paranın kullanılma koşulları Başbakanlığa bağlı olan Toplu Konut İdaresi'ne bırakılmıştır. Bütçe dışı gelirler ile oluşan Toplu Konut Fonu'ndan yapı kooperatiflerine ve bireylere kredi imkânları sağlanmıştır (Unutmaz 1994).

2.1.3 Toplu Konut Bölgesindeki Fonksiyon Alanlarının Dağılımları

Toplu konut bölgesindeki fonksiyonlar;

- Konut alanları
- Ulaşım (yollar ve otoparklar)
- Altyapı tesisleri ve donatım alanları, olarak sıralayabiliriz.

Teorik olarak düzenlemelerde, toplu konut bölgesinde olması gereken fonksiyonların dağılımları ve sayısal oranları aşağıda belirtilmiştir (Unutmaz 1994).



Şekil 2.1 Toplu konut bölgesindeki fonksiyonlar

Yukarıdaki grafikten de görüldüğü gibi toplu konut bölgesinin % 20'si yeşil alanlara, % 10-15'i donatım alanlarına, % 20'si ulaşım alanlarına ve % 50'si konut alanlarına ayrılmalıdır. Fonksiyon alanlarını bu oranlarda dağılması halinde toplu konut ünitesinde dengeli bir arazi kullanımı sağlanmış olacaktır.

Konut Alanları, toplu konut ünitesi içinde yer alan konut bloklarını ve bahçelerini içermektedir.

Toplu konut ünitelerini ulaşım durumları, yol ve otopark durumları olarak ele alınabilir. Ulaşım kademelenmesi bakımından yollar üç gruba ayrılmaktadır. Bunlar;

Ana trafik yolları,

Toplayıcı ve dağıtıcı yollar

Konut bağlayan yollar, olarak sınıflanabilir.

Toplu konut ünitelerinde planlanan yollar iki ana grupta ele alınabilir. Bunlar,

- Taşıtlara kapatılan yaya yolları ve
- Yaya ve taşıtların birlikte kullandıkları yollardır (Keskin 1985).

Yolların taşıt trafiğine kapatılması yayalaştırma işlemidir. Yayalaştırma işleminin tanımlanması aşağıda olduğu gibidir.

Yayalaştırma: “Hareketli ve duran trafiği yaya yürüme ve dolaşma mekanlarını ayırmayı amaçlayan ayrıntılı düzenlemelerdir.”

9.5.1985 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren 3194 sayılı İmar Kanunu’nda yaya ve taşıt yollarının asgari genişlikleri belirtilmektedir. Kanununun 5.13. maddesine göre yaya ve taşıt yollarının asgari ölçüleri aşağıda olduğu gibi kabul edilmiştir (Şakar, 1985).

“İmar planlarının hazırlanmasında belirlenen yollardan yaya yolları, 7.00 metreden taşıt yolları 10.00 metreden dar olamaz. Devamlılığı olan yollar belli bir kesimde daraltılamaz. Nihayeti otoparksız taşıt yolu ihdas edilemez. Oluşmuş şehir bölgelerinde mülkiyet yapılaşma durumları gözlenerek yol genişlikleri tayin edilir.” hükümleri ile taşıt ve yaya yollarının asgari kesitleri tanımlanmıştır.

Toplu konut ünitelerinde yaşayan bireylerin ziyaretçilerinin araçlarını park etme zorunlulukları nedeni ile konut ünitelerinde “otopark” yerlerinin ayrılması gerekmektedir.

15.11.1985 tarihinde yürürlüğe giren İstanbul Otopark Yönetmeliği’ne göre, otoparklar üç gruba ayrılmaktadır.

- bölge otoparkları ve genel otoparklar,
- ada içi otoparklar ve
- bina otoparklarıdır.

Toplu konut ünitelerinde nüfusa hizmet etmesi amacı ile planlanması gereken altyapı tesislerine teknik altyapı tesisleri adı verilmektedir. Teknik altyapı tesisleri tanımlaması yapılırsa;

Teknik altyapı tesisleri: “elektrik, havagazı, içme ve kullanma suyu, atık su, haberleşme, drenaj gibi servislerin temini için yapılan tesislere verilen isimdir (Atabay 1978).

Toplu konut bölgelerinde planlanması gereken teknik altyapı fonksiyonları ise;

İçme suyu, atık su, elektrik, telefon, havagazı, doğalgaz, ısıtma hatları, temizleme ve çöp yok etme tesisleridir. Toplu konut ünitelerinde planlanan sosyal donatım tesislerin kentsel donatı adı verilmektedir. Buna göre;

Kentsel donatım: “Bir yerleşmenin işlevlerini yerine getirebilmesi için gerek duyulan kamusal kullanımların tümü.” olarak tanımlanabilir (Keleş R, 1980).

Yukarıda sözü edilen kamusal alanlar ortak alanlardır. Buna göre; bir yerleşmede yaşayan nüfusun yararlanmasına açık olan yol, açık ve yeşil alanlar vb. yerler.” olarak tanımlanmaktadır (Keleş R, 1980).

Toplu konut alanlarında planlanması gereken donatımlar, yerleşme alanlarının istenilen yönde gelişmesini kontrol altına alan en temel vasıtaadır. Her yerleşmede olması gereken nüfus büyüklüğüne ve bu nüfusun özelliklerine göre donatımlar planlanmalıdır.

Toplu konut alanlarında planlanacak olan donatımlar, “ En geniş anlamı ile insan ihtiyaçlarına cevap veren, insanca yaşamak için gerekli ortamı sağlamaya yardım edecek bütün tesisleri içine almaktadır”. Bu tesislere 3194 sayılı İmar Kanununda, sosyal altyapı tesisleri adı verilmektedir. Buna göre; sosyal altyapı tesisleri: “sağlıklı bir çevre oluşturmak amacı ile eğitim, sağlık, dini, kültürel ve idari yapılar ile park, çocuk bahçeleri, oyun alanları gibi yeşil alanlara verilen genel isimlerdir.

Bir yerleşmedeki kamusal veya kamu yararına olan donatılar, yerleşmede yaşamlarını sürdüren bireylerin eğitimsel, dinsel, sosyal, idari vb. gereksinimlerini karşılar (Şakar 1985).

Yeşil alan: “toplumun yararlanması için ayrılan oyun bahçesi, çocuk bahçesi, dinlenme, gezinti, park, piknik, eğlence alanlarının toplamıdır.”.

Çocuk bahçesi: “0-5 yaş grubunun ihtiyaçlarını karşılayan alanlardır. Bu alanlara bitki örtüsü ile çocukların oyun için gerekli araç gereçlerinden büfe, havuz, pergola ve genel wc. den başka tesis yapılamaz”. Çocuk bahçelerinin konut ile ilişkisini ve konuttan optimum uzaklığına bağlı olarak bir tanımlaması yapılırsa, (Keleş 1980); “Okul öncesi çağıdaki çocukların gereksinimlerine yönelik alanlardır. Bu alanlar, en uzaktaki konuta 100 ile 400 m. yakınlıkta ve 250 m² ile 500 m² (azami 1000m²) arasındaki büyüklüklerde planlanması gereken alanlardır” (Chapin 1965).

Az yoğun konut bölgelerinde; konutların arka bahçesi ile aynı işlevi görür ve tek aile konut tipi bölgelerde genellikle evlerin çevresindeki açık alanlarda bu gereksinim karşılanabilir (Whought-Ewans 1991).

Yoğun apartman tipi yerleşmelerde; asgari 140 m² ile 230 m² büyüklüğünde ve 30–60 aile grubu için bir oyun yeri ayrılmalıdır. Çocuk bahçesi birkaç bloktan daha uzak ise yoğun trafik yolu ile konut bölgesinden ayrılmışsa, 190–370 m² olabilir. Bu alanların hizmet ettiği bütün konutlardan görülebilir olmalıdır. Çocuk bahçelerinin en uzak konuta en fazla 400 m mesafede olması gerekmektedir.

Oyun alanları: “İlkokul ve ortaokul çağındaki çocukların faydalanabilecekleri alanlardır. 7–14 yaşındaki çocuklar için olan oyun alanları en uzaktaki konuta 800 m. yakınlıkta planlanmalıdır. Komşuluk birimlerinin nüfusu arttıkça bu gibi alanlara gereksinim de artmaktadır.

İlkokul birimlerine hizmet veren oyun alanları 14 yaşın altındaki çocuklara hizmet vermek üzere tasarlanır. Ancak 20 ve daha üstü yaş grubunun da çekebilecek bir takım özelliklerini de olması istenmektedir. İlkokulun olanaklarının olmadığı ya da yetersiz kaldığı ve bu olanakların da geliştirilmesinin mümkün olmadığı durumlarda, ayrı bir oyun alanı her komşuluk birimi için geçerli olacaktır. Bu gibi alanların konumu, ilkokulun hizmet ettiği yaş grubuna hizmet edecektir. Hizmet ettiği alanın azami yarıçapı 2400 m yi aşmamalıdır. Kullanıcıların çoğu 400 m. uzakta olmalıdır. Bu alanların büyüklükleri ise, asgari 3.2 ha olmalıdır.

Toplu konut ünitelerinde nüfus büyüklüğüne göre planlaması gereken donatım alanları aşağıda olduğu gibi sıralanabilir.

- Okul alanı,
- Alışveriş alanı,
- İdari alanlar,
- Sosyal ve kültürel tesis alanları,
- Yeşil ve oyun alanları,
- Spor ve dinlenme alanları,
- Sağlık alanları olarak sıralanır.

Ülkemizde toplu konut alanlarında yer alması gereken altyapı ve sosyal donatım tesisler miktarlarının belirlenmesinde kabul edilen standartlar 3194 sayılı İmar Kanununda ve bazı anakent belediyelerini yayınladıkları imar yönetmeliklerinde yer alan standartlardır.

Ülkemizde yapılan büyük ölçekli toplu konut ünitelerinde planlanan altyapı ve sosyal donatım tesislerinin miktarlarını kontrol etmek amacı ile 3194 sayılı İmar kanununda ve İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığına ait İstanbul Tip İmar Yönetmeliği'ne göre gerekli ölçüler çizelge 2.1 ve 2.2 de yer almaktadır.

Çizelge 2.1 3194 sayılı İmar Kanunu ve toplu konut ünitelerinde yer alacak olan altyapı ve sosyal donatım tesislerinin miktarlarını belirleyen standartlar (kişi/m²) (Şakar 1985).

Donatım adı	3194 sayılı İmar Kanunu kişi/m ²			
	Nüfus (kişi)			
	0-5000	5000-15000	15000-45000	45000-100000
Anaokulu	0.7	0.7	0.7	0.7
İlkokul	2.0	2.0	2.0	2.0
Ortaokul	1.8	1.8	1.8	1.8
Lise	2.0	2.0	2.0	2.0
Alışveriş donatımı	1.1	1.2	1.3	1.5
İdari donatım	2.2	2.2	3.0	3.0
Sağlık donatımı	1.0	1.0	1.2	1.5
Kültürel donatım	0.3	0.3	0.5	0.8
Spor donatımı	Yeşil alan standartları ile beraber			
Yeşil alan	7.0	7.0	7.0	7.0
Teknik altyapı yol ve otopark hariç	0.1	0.2	1.0	2.0

Çizelge 2.2 İstanbul Tip İmar Yönetmeliği'ne göre, altyapı ve sosyal donatım tesislerinin planlanmasında kabul edilen standart (Kişi/ha) (İOY 1-1985).

Donatım adı	İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı Standardı Kişi/ha			
	Nüfus büyüklükleri (kişi)			
	0-5000	5000-15000	15000-45000	45000-100000
Anaokulu	0.3	0.3	0.3	0.3
İlkokul	1.0	1.0	1.0	1.0
Ortaokul	-	1.0	1.0	1.0
Lise	-	-	0.5	0.5
Alışveriş donatımı	0.5	0.5	0.5	0.9
Sağlık donatımı	0.1	0.15	0.45	1.0
İdari donatım	-	0.1	0.1	0.2
Kültürel donatım	0.3	0.3	0.5	0.8
Yol-otopark	10.5	10.5	8.40	6.40
Spor donatımı	-	2.0	1.0	0.5
Yeşil alan	7.0	7.0	7.0	7.0

2.2 Toplu Konut Yerleşmelerinin Tasarımında Uyulması Gereken Ana İlkeler

2.2.1 Arsa Seçimi İlkesi

Mimari tasarıma yaklaşımda bulunurken özellikle “Fiziksel çevre” verileri incelenir. Toplu konut tasarımında yerleşme tipinin seçimi ve istenen bina programlarının

içeriğine uygun tasarım çalışmalarının yapılabilmesi için aşağıda sıralanan arsaya ait nitelik ve nicelik verilerinin bilinmesi ve olumlu olması gerekir.

- Büyüklüğü ve konumu,
- Topoğrafik durumu,
- İklimi yönü ve bölgedeki etkin rüzgarlar,
- Ulaşım durumu (çevredeki yol ve trafik durumu),
- Alt yapı donatımı durumu (su, elektrik, kanalizasyon gibi),
- Çevrenin imar durumu ve yapı yönetmelikleri,
- Çevrenin doğal güzellikleri ve manzara durumu,

Arsanın büyüklüğünün, sınırlarının ve geometrik biçiminin bilinmesi, programı önerilen yerleşmenin biçimlenmesini ve büyüklüğünü, orada istenenlerin olup olmayacağını tasarım yönünden etkilenmektedir. Arsanın sınırlarındaki özellikler (yol, yapı, açık alanlar gibi) de tasarım da dikkate alınmalıdır. Arsanın bulunduğu konum kent içinde veya kente yakın olması itibarıyla az katlı veya çok katlı yoğun bir yerleşme tipinin tercih edilmesi konusunda önemli rol oynar (Öztürk 1991).

Arsanın eğimi engebelikleri ve diklikleri gibi özellikler konut tasarımını ve yerleşme düzenini etkilemektedir. Eğimi dik bir arazide tasarlanacak konutlarla düz bir arazide tasarlanacak konutlar ve oluşan yerleşme tarzı farklıdır. Eğimli arazilerde tasarlanan binalarda eğim arttıkça bölümler arası ulaşım yataydan dikeye doğru gelişmekte, yarım kat tam kat gibi merdiven bağları oluşmaktadır. Tek katta çözülebilecek bir konut eğim dolayısıyla iki farklı katta çözülebilmektedir.

Bu yüzden arsa içinde fazla eğimli alanlar yeşil alan olarak ayrılmalı, az eğimli yerlerde binanın uzun kenarı eğim eğrisine paralel yerleştirilerek eğimden en az etkilenme yoluna gidilmelidir (Öztürk 1991).

Arazinin zemin yapısı deprem kayma ve erozyon gibi özelliklerinin bilinmesi, bina yapılacak yerin ve taşıyıcı özelliklerinin saptanmasında hatta bina ve yerleşme biçimlenişinde (az katlı veya çok katlı olup olmamasında) etkin rol oynayacaktır.

Ülkemiz 1. 2. 3. deprem kuşaklarını oluşturan bölgede olduğundan konut tasarımında biçimleniş yönünden bu faktörler göz önüne alınmalıdır.

İklim koşulları tasarlayacağımız binaların ve yerleşimlerin biçimlenişini önemli ölçüde etkileyecektir. Soğuk iklim bölgesinde (sert yayla iklimi) dışa daha kapalı bir yerleşme yapılması gerekirken, sıcak iklimde dışa daha açık, rüzgarların konut içerisine alınmasını sağlayacak bir şekilde yaygın yerleşme anlayışı gerekmektedir. Buradan çıkışla soğuk iklimli bölgelerde 5-6 katlı dışa açık yerleşmeler tasarlanabilir diyebiliriz. İklimin diğer verisi olan nem (havadaki bağıl nem) durumu sıcak iklimde bile biçimlendirmeyi etkilemektedir.

Toplu konut tasarımında ve mimari planlamada; arsanın yön durumu; iklim ve eğim durumu ile birlikte ele alınarak binaların ve açık alanların arsa üzerindeki düzenleniş ve biçimleniş açısından önemlidir.

Konutların günlük yaşamda en uzun süre kullanılan hacimlerinin güneşten en fazla yararlanmasını sağlayacak bir yerleşme düzeni kurulmalıdır. Tasarım da güneye bakan mekânların, yaz aylarında güneş ısıısının mekâna girmesini aza indirmek, kış aylarında da güneş ısıısının en fazla mekâna girmesini sağlamak kullanıcının konforu açısından en olumlu çözümü verecektir. Bina tasarımının ve yerleşme düzeninin bu ilkeye göre biçimlenmesi gerekir (Evcı 1987).

Toplu konut tasarlanacak arsanın iş merkezleri ile olan ulaşım bağlantılarının kurulmuş olması gerekir. İşe gidiş ve dönüş süresinin çok fazla olmamasına dikkat edilmelidir. Yeterli sayıda toplu taşıma aracının bölgeden geçip geçmediğine bakılmalıdır. Bu açılardan bakıldığında olumlu yanıtlar alınabiliyorsa o arsaya yatırım yapılabilir.

Yatırım yapılacak arazinin su, elektrik, kanalizasyon, telefon gibi donatılarının sağlanmış olması gerekir. Susuz, elektriksiz, kanalizasyonsuz bir yerleşmenin kullanıcıları memnun edebileceği düşünülemez. Ne kadar iyi tasarlanmış bir yerleşme olursa olsun bu donatılardan yoksun olunca kullanım değeri en aza inmiş olur. Bu

yüzden toplu konut yerleşmesi yapılacak arsanın bu olanaklarının olup olmadığına dikkat edilmelidir.

Toplu konut yerleşimi arsaya verilecek imar durumu yerleşme şeklini ve konut sayısını belirleyici önemli bir etkidir. KAKS (Kat Alanın Kullanım Katsayısı) ve TAKS (Taban Alanı Katsayısı) oranları yerleşme tipinin belirlenmesinde başlı başına rol oynayabilir. Bu oranlara bağlı olarak arsada çok katlı veya az katlı toplu konut tipi seçilir.

Konu ticari bakımdan ele alınmamalı üye sayısına göre en uygun yerleşme tipi mimar tarafından seçilmeli ve uygulanmalıdır. İmar durumunun fazla verilmiş olması yüzünden ille de yüksek katlı yapılacak diye bir zorunluluk yoktur. Üye sayısının ihtiyacı ile konut sayısı sınırlandırılmalıdır (Evcı 1987).

Yerleşme tipinin belirlenmesinde yoğunluk önemli bir faktördür. Buna bağlı olarak çok ve az katlı yapılaşma olumlu ve olumsuz nitelikler içerir. Görüldüğü gibi az ve çok katlı yüksek yoğunluktaki yerleşmeler daha olumlu niteliklere sahiptir.

Ancak az katlı çok yoğun karakterdeki toplu konut yerleşmeleri henüz yaygın olarak uygulanmamaktadır. Çözülmemiş tasarım sorunlarının bulunması ve fazla uğraşı gerektirmesi bu tip yerleşmelerin gerçekleştirilmesini zorlaştırmaktadır.

Çok katlı çok yoğun yerleşme tipi tasarım sorunları en aza indirilmiş bir şekilde yaygın olarak gerçekleştirilmektedir. Yapılan araştırmalar halkın bu tip çevrelerden hoşnut olmadığını göstermiştir. Az katlı az yoğun yerleşme tipi ancak üst gelir gruplarınca tercih edilmektedir. Çok katlı az yoğun yerleşmelere günümüzde rastlanmamaktadır. Az ve çok katlı yüksek yoğunluklu yerleşimlerin üzerinde durulması, en uygun gerçekleştirilme konularının araştırılması daha akılcı bir yoldur. Çok katlı yerleşmeler kent içinde az katlı yerleşmeler kent dışında yüksek yoğunlukta uygulanabilirler (Beyazıt 1982).

Hızlı kentleşme süreci beraberinde konut yetersizliği ve kirliliği gibi pek çok sorunu da getirmiştir. Çözüm olarak önerilen fikirlerden biride hızla çok katlı yeni konut yapıları yapmak bunların çevrelerini de boş bırakarak yeşil alanlar oluşturup insanların sosyal faaliyetlerde bulunacakları şekilde donatıp toplumsal dayanışmayı sağlama olmuştur. Konutun hızlı ve ekonomik bir şekilde üretimi için standartlaşma ve prefabrikasyona yönelme başlamıştır. Hızlı üretim düşük maliyet cabası ve tasarım sorunları en aza indirilmiş bir mimarlık çalışması ile konunun ele alınması yeterli görülmüştür.

Çevrenin önerdiği görsel değerler ve sosyal olanaklar bir insana başını sokacak konut sağlayacak kadar önemlidir. Batı ülkelerinde çok katlı yapılarla ilgili yapılan araştırmalarda, bu tür yapıların komşuluk ilişkisi ve sosyal yaşam açısından olumsuz bir yapı türü olduğu ancak sınırlı nitelikteki ailelerin sosyo psikolojik ihtiyaçlarına cevap verebildiği ortaya çıkmıştır. Çok katlı konutlarda yaşayan kişilerin çevrelerini algılama biçimleri ile ilgili olarak yapılan bir araştırmada şu bilgiler saptanmıştır.

- Üst katlarda yaşayan kullanıcılar kendi konutlarını daha mahrem kullanışlı, huzurlu ve güvenli bulmaktadırlar. Ancak asansör, merdiven, çamaşırhane ve otopark imkânlarından duydukları memnuniyet azdır.
- Konut içi yoğunluk arttıkça kullanıcılar kendi konutlarını güvensiz, yetersiz büyüklükte ve fonksiyonsuz görmekteler. Ortak alanların bakımı konusunda memnuniyetsizlik çoğalmaktadır.
- Bu tür konutlarda kısa bir süre için bulunmakta olan kullanıcılar konutlarını büyüklük açısından yetersiz, hüzünlü, güvensiz ve gürültülü olarak algılamaktadırlar (Erkut 1989).

Bir başka araştırmada da çok katlı ve az katlı konutlar birlikte değerlendirilmiş olup, saptanan bulgular şunlardır;

- Çok katlı konutlarda yaşayan insanlar konut dışı faaliyetlere daha az katılmaktadırlar.
- Az katlı yapılaşmada konut dışı faaliyetler ve konuşma grupları üç kez daha fazladır. (çok katlı konutlara göre).

- Az katlı konutlarda pencereden yoldan geçenleri gözleme daha fazladır (Erkut 1989).

Ülkemizde az katlı yerleşmeler daha çok yüksek gelir grubuna mensup çevrelere yönelik olarak yapılanmadır.

Arsa ve inşaat malzemeleri fiyatları ile altyapı maliyetlerinin yüksek oluşu alt ve orta gelirli kesim için az katlı yüksek yoğunluklu toplu konut yerleşmeleri kurulmasına engel teşkil etmektedir. Ancak kent dışında (merkeze yakın yerlerde) belediyeler ve Bayındırlık Bakanlığı'nın ortak çalışmaları ile ucuz arsa temin edilmesi mümkündür. Bu olanağın konut mal olma fiyatını önemli ölçüde aşağı çekeceği söylenebilir.

Daha önce belirttiğimiz gibi yapılan araştırmalarda insanların ideallerindeki ev tipinin bahçeli tek aile evi olduğu saptanmıştır. Mimarlığın bir amacı da insanlara mutlu olabilecekleri çevreyi sunmak olduğu düşünülürse, bu hedefe ulaşmak için çok çalışılması gerektiği daha iyi anlaşılır. Bize bu konuda yol gösterecek mimari mirasımız da vardır. Geleneksel konut yerleşim kültürümüzde önemli ip uçları saklı olduğu söylenebilir.

Konut ve konut çevreleri tasarımında şu geleneksel tasarım ilkelerinden yararlanılabilir.

- Konut-toprak ilişkisi (imaj bütünlüğü)
- Konut içi ve açık alandaki mahremiyet,
- Coğrafyaya uyum,
- Sokak perspektiflerinin oluşturulması,
- Mekan bütünlüğü, (iç ve dış mekan beraberliği),
- Malzeme ve konstrüksiyon kullanımından yararlanma mümkündür.

Türkiye'de dikkate alınması gereken bir başka unsurda şudur. Nüfusumuzun yarısı kırsal kesimde yaşamaktadır. Şehirlerde yaşayan halkımızın önemli bir kısmının da hala kırsal kesimle ilişkilerinin sürdüğü düşünülürse insanlarımızın toprakla ve doğa ile olan

kuvvetli bağları ortaya çıkar. Bu gerçek az katlı bahçeli yoğun yerleşme tarzına geçilmesi konusunda bir başka önemli ipucudur.

2.2.2 Konutta İç Mekan Tasarlama İlkeleri

Sosyal konut niteliğinde 4-5 kişilik bir aile için tasarlanacak birim konut iç mekan düzenlemede aşağıdaki ilkeler göz önüne alınmalıdır.

Dolaşım alanları, evin farklı kullanışlarını birbirine bağlamak için koridorlar, geçitler yapmak yerine ortak alanlar bu amaç için kullanılmalı. Örneğin yatak odalarının bulunduğu bölümde çalışma odası, çocuk odası için kullanılan alanlar, dolaşım alanları ile bütünleştirilir ve özel alanlara buralardan geçilerek varılır.

Oturma Odası, konutun bütün aile tarafından kullanılan dışarıdan gelenlerin kabul edildiği yeri burasıdır. Konut içinde bu alan merkezi bir konumda olmalı evin girişi ile özel alanlar arasındaki geçişin üstünde ve dolaşım aksanına teğet durumda bulunmalıdır. Mevcut mevzuata göre her konut biriminde bir oturma odası istenmekte ve odanın en az 2.80 x 4.00 m. boyutunda olması gerekmektedir. Alman standardı DIN 18011'e göre ise en az 18 m² olmalı ve mekânın dar kenarının min. 3.80 m olması gereklidir (Öztürk 1991).

Oturma odasının boyutlarını hane halkının yapısı, büyüklüğü ve tüm konutun tasarlanmasında benimsenen yönlendiriciler ile belirlemek daha doğru olur.

Konut birimi içinde mutfak, kuzey-doğu ve kuzey-batı da yer almalıdır. Mutfağın çöp, su, tüpgaz gibi servisleri alabilecek konumda olması ve doğrudan dış kapı ile ilişkilendirilmesi doğru olur. Mutfak kullanıcının isteğine göre donatılıp uygun şekilde aydınlatılmalıdır. Küçük çocuğun oyun bahçesini de görebilmelidir. Türk yemekleri hazırlanırken özel bir çaba gerektirir. Hazırlık aşamasında meydana gelen karışıklık ve yemek kokuları görsel ve kokusal açıdan rahatsız edici olabilir. Bu yüzden mutfak ayrı bir mekan halinde düşünülmeli ve iyi havalandırılmalıdır.

Mutfakta depolama (buzdolabı), hazırlık, pişirme, servis ve yıkama eylemleri arasındaki ilişki doğru kurulmalıdır. Mutfak ölçüleri ise dar kenarı 1.80 m' den az olmamak üzere 5.4 m² olması gerekir. Türkiye'deki mevzuata göre 1.50x2.00 m olması yeterli görülmüştür.

Yemek Odası, yemek yerinin ortasında bir masa olmalıdır. Bu masa etrafında aile bireyleri ve konukları oturabilmelidirler. Masanın çevresinde sandalyeleri rahatça geri çekebilecek bir boşluk olması gerekir. Çevrede yemekle ilgili şeyleri koyabilecek raflar, tezgahlar bulunmalı. Yemek masası mutfakla oturma odası arasında olabilir. Böylece çok amaçlı bir masa sağlanmış olur. Yemek yerinin mutfakla ve balkonla (terasla) yakın ilişkisi olmasına önem gösterilmelidir.

Banyoların büyüklükleri donatım türlerine göre değişmektedir. Banyonun büyüklüğü belirleyen en önemli eleman küvettir. Kuvetin boyu banyonun dar kenarını belirler. Lavabo, klozet ve küvet tesisatının bir duvarda toplanması halinde banyonun boyutları 210x170 cm olmaktadır. (3.57 m²; küvet yerine duş veya oturma küvet kullanılırsa bu alan 3.2 m² olmaktadır. Türk halkı su dökünerek yıkandığı için banyoda oturma küvet kullanmak daha doğrudur. Ülkemizdeki yönetmeliklerde banyo ölçüleri 1.20x2.00 m (2.4 m²) olarak saptanmış olmasına rağmen yetersizdir.

Konut birimi içinde banyo, ebeveyn yatak odasıyla en yakın diğer yatak odaları ile de yakın ilişkisi olmalıdır. Banyolar güney-doğudan kuzey-batıya kadar tüm ara yönlere bakabilirler. Konut biriminin en yoğun sihi tesisatı olan alanlarından biri olduğu için diğer pis su, temiz su, sıcak su ve gaz kullanan alanları ile ortak duvar ya da döşemenin olmasına özen gösterilmelidir.

Yatak odaları güney-batıya bakmaları yararlıdır. Pencere açıklıklarının konulmasında sabah güneşinin yatağa gelmesine, odanın çalışma ve giyinme köşesini aydınlatmasına dikkat edilmelidir. Yapay aydınlatma armatürlerinin yer cinslerinin seçiminde bilinçli karar verilmelidir. Birim konutta bir yatak odası varsa bunun 9.3 m² olması birden fazla yatak odası bulunuyorsa ebeveyn yatak odasının bu büyüklükte olması gerekir.

Yurdumuzdaki mevzuata göre yatak odalarının sadece uyuma eylemi için kullanılmaları halinde 2.10x2.80 m ölçülerinde olmaları yeterli görülmüştür. Fakat yetersizdir.

Evde yaşayan çiftin kullanacağı yatak odası diğer yatak odalarından psikolojik olarak görsel, işitsel özellikleri ile tamamen ayrı ama çocukların odasına kolayca ulaşabilecek bir yerde olmalıdır. Banyo ile doğrudan ya da yakın ilişki sağlanmak gerekir. Yatak odalarının barındırdıkları değişik işlevlere göre donatılmaları yararlıdır (uyuma, oturma, giyinme, çalışma gibi) (Tübitak 1988).

Birim konut, kullanımda esneklik sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Kullanıcıya evin mekanlarını dilediği gibi değiştirme olanağı tanımak gerekir. Konut içerisinde kullanıcıların sayısı ve ihtiyaçları belirli zaman dilimleri içerisinde değişmektedir. Yeni evli bir çiftin kullandığı konutla iki yetişkin çocuğu olan bir ailenin kullandığı konut farklı niteliklere sahiptir. Aynı şekilde çocuklarını evlendirmiş emeklilik dönemlerini yaşayan yaşlı bir çiftin konuttaki gereksinimleri başkadır. Mülk olarak satın alınan konutun zaman içinde meydana gelen bu değişikliklere uyarlanması olanağı tasarım aşamasında ele alınıp çözümlenmelidir.

Evin gencinin veya yaşlısının biraz daha bağımsız davranabilecekleri aynı bir odalarının olmasında da fayda vardır. Duvarların sökülüp yerlerinin değiştirilmesi ve balkonların kullanım hacimlerine atılması şeklinde olan bu değişiklikler zor ve pahalıdır. Bunun önüne geçmek için yeterli büyüklükte doğru tasarlanmış ve kolay değişebilir nitelikte birim konut tasarlanmalıdır.

2.2.3 Toplu Konut Üretiminde Hız ve Ucuzluk Sağlayacak Tasarım İlkeleri

Toplu konut deyimi ile aklımıza sadece sempatik mahalleler imajı değil; bu yöntemin getirebileceği seri imalat, yatırımların süratle tamamlanması yoluyla fonların kullanılmasında verimlilik küçük avantajların bir araya getirilmesi yoluyla ülke çapında ekonomik çözümler sağlayabilmesi düşünülmelidir (Dölcel 1986).

Bu amaca ulaşmada standartlaşma ve ön yapım sisteminin benimsenip uygulanması önemli yararlar sağlayacaktır.

2.2.3.1 Standartlaşma

Ekonomik koşullarının etkisi ile daha az işçilik, daha çok daha ucuz, daha iyi yapım baskısı gün geçtikçe kendini hissetmektedir. Bu sorunlar karşısında hiçbir savurganlık ve öğütlenme boşluğuna yer verilmemelidir. Büyük serilerde üretim ya da endüstrileşmiş yapım yöntemlerine başvurma gereği ve zorunluluğu ile standartlaşma olgusu kendiliğinden doğmaktadır (Dengiz 1986).

Daha çok ekonomi, verimlilik ve hız sağlayacak olan standartların oluşturulması özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından büyük önem taşımaktadır.

Modüller ölçülerle oluşturulmuş belirli m²lerde standart konut üretimine geçilmelidir. Tüm yapı bileşen ve öğelerinin boyutları malzeme ölçülerine de dayanmalıdır. Örneğin pencere boyutlarının cam ölçülerine göre düşünülmesi büyük miktarlara varacak fire verme olayını önleyecektir. Aynı durum öteki kalem işlerde de söz konusudur (Öztürk 1991).

2.2.3.2 Önyapım veya Yarı Önyapım Sistemi

Konut tasarımında standartlaşmaya gidilmesi önyapım veya yarı önyapım istemini de beraberinde getirecektir. Fakat önyapım sistemi çok büyük miktarlarda konut üretimi olursa ekonomik olmaktadır. Tüm duvar, döşeme ve kirişlerin fabrikada üretilip inşaat yerinde monte edilmesi pek büyük organizasyon gerektirmektedir. Ancak 500–600 konutluk gibi uygulamalarda yarı önyapım sistemi tercih edilebilir. Daha doğru, hızlı ve kaliteli üretim yapmak bu şekilde mümkün olur.

Çatı, duvarlar, pencereler, dolaplar, mutfak, banyo ve merdiven için söz konusu olabilecek seçenekler tespit edilip standart hale getirilirse bunlardan karar verilen bir tanesi, önyapım sistemi ile üretilip yapıdaki yerine monte edilebilir (Öztürk 1991).

Bu şekilde büyük ekonomik ve sosyal avantajlar sağlanır. Ancak çevrenin tek düze olmasına da meydan verilmemeli, uyum içinde çeşitlilik aranmalıdır.

2.2.4 Toplu Konut Tasarlanırken Uyulabilecek Görsel Tasarım İlkeleri

Toplu konut tasarımında sorun çevre ölçeğinde yoğunlaşmıştır. Meydana getirilen çevrenin önerdiği görsel değerler (Birim konutu tasarlamak için bilinmesi gereken kullanıcı istekleri gibi) önemli tasarım kriterleridir.

Görsel tasarım kriterleri

- Yerleşme tarzı,
- Doku,
- Boyut,
- Biçim,
- Renk... gibi kavramların tümüdür.

Çevre tasarımında, insanın temel gereksinimlerini karşılamak ana amaçtır. Kişinin sağlık, mutluluk ve sosyal aktivitesinin devamlılığı içinde bulunduğu çevreye bağlıdır. Yukarıda bahsettiğimiz “görsel değerleri” oluşturan faktörler insanı etkileyen çevre yapılanmasına doğrudan etki eden tasarım verileri olmalıdır (Karaman 1989).

Çevre imajının olumlu bir niteliğe kavuşabilmesi için yapılaşmanın doğa ile uyumlu olması gerekir. Yeşillik su ve topografya gibi doğa öğelerine tasarımda önem verilmeli ve oluşturulacak yeni çevrenin anlamlı birer parçaları olmaları sağlanmalıdır. Çevre tasarımında doğa ile iletişim kurma şekillerle olabilir.

Bina grupları çevreye homojen bir şekilde dağıtılsa yapılar arasında kullanılmayan açık alan kalmakta, mekansal çözümler meydana gelmektedir. Binaları sokaklar,

meydancıklar, avlular meydana getirecek şekilde düzenleyip doğal çevreyi de buralara sokarsak mekansal karakterde açık alanlar elde edilebilir. Binaların arazinin belirli yerlerinde gruplandırılması, doğal çevreyi olumlu bir şekilde kullanım açısından daha iyi planlama çözümleri olarak görülebilir. Bir vadi ya da sahil boyunca yan yana dizilmiş yüksek binalar arka plandaki alçak binaların doğal şartlardan faydalanmasını engellemektedir. Yüksek binalar, alçak binalar içinde düşey yönde yer alırlarsa doğa ve manzara koşullarından faydalanma daha iyi sağlanır (Öztürk 1991).

Toplu konut çevresi kentin bir parçasıdır. Belirli bir karakteristiği olmalıdır. Doku bu karakteristiğin sağlanmasında önemli bir özelliktir. Çeşitli sokaklar, meydanlar, bloklar, açık alanlar dokunun özelliklerini belirler. Doku dik açılı düzenden, radyal ve organik düzene dek çeşitlilik gösterir. Dokunun zenginliği yoğunluk ve doluluk boşluk oranlarına bağlıdır. Sokak ve blokların tipine bağlı olarak dokunun tekrarlılık yanı vardır. Günümüz anlayışına göre işlevci kent dokusu sadece tekrar ve ritimle sınırlanmıştır. Son yıllarda gerçekleştirilen uygulamalarda tekrar ve ritme de rastlandığı söylenmeyebilir (Karaman 1989).

Dış mekân boyutlarının oranlamasında göz seviyesi ve bakış açısı (yatay ve düşey de) önemli rol oynamaktadır. Eski Rönesans ve barok ketlerinde bu oranlama önemli bir yönlendirici olmuştur. Günümüzde de dış mekânlar ve çevresindeki blokların boyutlandırılmasında bu oranlamadan faydalanılabilir. Böylelikle insancıl boyutları tutturmak mümkündür.

İnsan ölçeği ile bina yükseklikleri arasındaki orantılı düzenleme yapılırken meydana çıkan bakış açıları şöyledir. Gözün yatay olarak iyi görme sınırı aks'tan itibaren sağ ve sol 65° dir. Bu veri avlulaşma ve meydan düzenlemelerinde yönlendirici rol oynar. Kapalı bir mekânın algılanması için gerekli dikey bakış açısı 45° dir. 30° bir dış mekândaki minimum kapalılık sınırı. Mekan dışındaki önemli bina kitlelerinin görüldüğü açı 18° 'dir. 14° de çevredeki cephelerin mekân sınırları olarak algılanabilir. Bir binanın tümü ile algılanabilmesi için yaklaşma sınırı göz seviyesinden bina bitimine kadar olan uzaklıktır. Bu da 45° 'lik bir bakış açısı demektir. 27° veya 30° 'lik bir açı ise yüksekliğin iki misli bir mesafeden bakılmasını gerektirir. Bu veriler sokak, avlu ve

meydan yapılanmasında baz teşkil ederler. Bunun dışında boyutlar insani olmaktan uzaktır (Karaman 1989).

Toplu konut tasarımında önemli konulardan biride biçimsel çeşitliliğin nasıl sağlanacağıdır. Biçimsel tercihler yapılırken, birlik-bütünlük içinde çeşitlilik, özgünlük, prestij gibi konularda yeterli yüzeyi bulmak lazımdır.

Günümüz toplu konut uygulamalarında genel tutum bir veya birkaç tipin tekrarı yoluyla çevrenin meydana getirilmesidir. Her şeyi ile aynı olan birkaç bloğun defalarca tekrarı sonucu monoton bir çevre meydana gelmiş olmaktadır. Çoğu durumlarda birim konut tasarlamada da yeterli düzey tutturulamadığı için yapılan uygulama daha da olumsuz olmaktadır.

Bir bloğun devamlı tekrarını ekonomik koşulların gerektirdiği söylenebilir. Ancak bloklar arasında biçimsel farklılık yaratılmasının fiyatları her zaman arttırmayacağı açıktır.

Doluluk-boşluk oranlarının değiştirilmesi farklı geometrik biçimlerinin denenmesi aynı bloktan oluşan bir toplu konut çevresinde zevkli bir çevresel imaj oluşturur.

Renk kullanımı çevrenin daha sıcak algılanabilmesini sağlar. Akılda kalıcı bir çevresel imaj oluşmasına yardım eder. Görsel değişkenlik etkisini artırır. Ferahlık duygusunu olumlu etkiler.

2.2.5 Toplu Konut Yerleşimlerine Sosyal Olanaklar Sunan Dış Mekanların Tasarlanması İlkesi

Bir toplu yerleşmede gerekli yapılar ve donatılar belirli standartlara göre saptanır. Çevre yapılanması bu ölçüler içerisinde kalınarak oluşturulur.

Yaşanılan çevrenin insanları açık alanlarda birlikte olmaya teşvik edici olması gerekir. Dış mekanlar konuttaki yaşantının devamını sağlamalı ve güçlendirilmelidir. Çevre

buna göre planlanmalıdır. Sokak, meydan ve yeşil alanlar insan yaşantısını geçtiği yerler olarak değerlendirilmelidir. Konut dışındaki eylem alanları konutun hemen yakınında başlar ve birbirleri ile ilişkili olarak farklı uzaklıklarda yer alırlar.

Konut alanı içerisinde veya çevresinde eylem alanları ve boş zamanları değerlendirme mekânlarının düzenlenmesi bazı ölçütlerin bilinmesini gerekli kılar. Yeşil alanların düzenlenmesinde yaş gruplarına göre ayırım yapılmalı yeşil gereksinimi ve donatısı buna göre oluşturulmalıdır.

İnsanlara bazı işlerini yaparken de birlikte olma olanağı sağlanmalıdır. Örneğin; küçük bir komşuluk birimi için tasarlanacak ev işliğı, birlikte yemek yeme yeri, çocuk evi, kütüphane gibi mekânlar insanların birbirleri ile tanışıp kaynaşma imkânı bulabilecekleri yerlerdir. Yerleşme içinde bunlara da yer verilmelidir (Öztürk 1991).

2.3 Toplu Konut Yerleşimlerinde Planlama İlkeleri

Toplu konut alanlarının planlanmasında, farklı aile tiplerine uygun, mümkün olan en düşük fiyatla, yaşanabilir ve sağlıklı çevreler yaratmak amaçlanmaktadır.

Alan planlaması; alanın yerleşime uygun olup olmadığına karar verilmesi ile başlayıp, yerleşimin alan içinde nasıl konumlandırılacağına ve en küçük konut biriminin çevre düzenlemesine kadar geniş bir konuyu kapsamaktadır. Bu tip bir planlamada ilk aşama, çalışma alanının doğal ve kültürel özelliklerinin belirlenmesidir (Untermann and Small 1977).

2.3.1 Alanın Doğal Özelliklerinin Belirlenmesi

Alanın doğal özellikleri belirlenirken, planlama grubunun alanda yaptığı gözlemler büyük önem taşımaktadır. Alan, farklı zamanlarda en az üç defa ziyaret edilmeli ve alanın potansiyeli ile alanı etkileyen önemli olumlu ve olumsuz özellikler belirlenmelidir.

Gözlem aşamasından sonra alanın, toprak özellikleri, fiziksel yapısı, jeolojik ve hidrojeolojik yapısı araştırılmalı ve bu konularla ilgili haritalar elde edilmelidir. Ayrıca, o bölgeye ait en yakın meteoroloji istasyonundan elde edilen iklimsel değerler ve mümkünse alana ilişkin hava fotoğrafları incelenmelidir. Tüm bu bilgiler birleştirildikten sonra; alanın yerleşime uygun olan bölgeleri ve yerleşimin konumu saptanabilmektedir. Ayrıca, alanla ilgili diğer kullanım kararları da bu bilgiler ışığında verilmektedir. Bunun yanı sıra, planlamanın başında alan kullanım kararları verilirken ekolojik dengenin devamlılığını sağlamak amacıyla var olan doğal dengenin devamlılığını sağlamak amacıyla var olan doğal bitki örtüsü ve yaban hayatı belirlenmelidir. Eğer doğal bitki örtüsü yok olmuşsa, uygun bitki örtüsü belirlenerek, planlamanın başından itibaren bitkisel tasarım aşaması gerçekleştirilmelidir.

2.3.2 Alana İlişkin Kültürel Özelliklerin Belirlenmesi

Alan planlaması; konut, açık ve yeşil alan planlamaları ile birlikte araç ve yaya yollarının planlamasından oluşmaktadır. Aynı zamanda, insanların sosyo-kültürel ve sağlıkla ilgili gereksinimini de kapsamaktadır.

Tüm bu planlamalar yapılırken “kullanıcı-alan-konut” arasında sürekli olarak ilişki kurulması gerekmektedir. Bu amaç doğrultusunda bir toplu konut yerleşimi planlanırken, şu sorular göz önünde bulundurulmalıdır.

- Kimin için tasarlıyoruz?
- Konutlar hangi tipte ve kaç adet olacak?
- Kaç adet araç var, otopark gereksinimi nedir?
- Hangi gelir seviyesine sahip insanlara hitap edecek?
- Açık alanların tipi ve miktarı ne olacak?
- Diğer dış mekan özellikleri ve özel kullanıcı istekleri nelerdir? vb.

Bu sorulara yanıt verebilmek için; planlamanın ilk aşamasında basit bir şekilde, aile büyüklüğü, gelir seviyesine göre aile tipleri ve tasarlanan kullanıcı nüfusun hüviyeti belirlenmelidir. Ayrıca, bu aile tiplerinin sosyo-kültürel özellikleri, gereksinim ve özel

istekleri de incelenmelidir. Farklı gelenek, istek, gereksinim ve yaşam tarzına sahip olan değişik aile tiplerine uygun, iç ve dış mekânlar oluşturulmalıdır. Böylece, hem geleneksel özellikler taşıyan hem de tek düze olmayan konut alanları, insanlara yaşayacakları mekânı seçme olanağı taniyacaktır.

İnsanların genel olarak konut çevreleri ile ilgili beklentileri şunlardır.

- İyi yaşama arzusu
- Kentte kırsal bir duygu
- Yaşam çevrelerinin çeşitliliği
- Kolay ulaşılabilirlik
- Gizlilik
- Güvenlik
- Rahatlık
- Sosyal ilişkileri güçlendiren rekreasyonel olanaklar
- Mülkiyetin belirgin olması
- Uygun yönlenme (güneş ve rüzgar açısından)
- Gürültü vb. olumsuz özelliklerden uzak olması vb.

Bu genel istek ve gereksinimleri, farklı aile tiplerinin yanı sıra insanların cinsiyetine, yaşına ve fiziksel durumuna göre de değişmektedir. Örneğin, çocuklu aileler özellikle 0-6 yaş grubu çocuklar için güvenli bir oyun alanı oluşturduğu için bahçeli evlere gereksinim duymaktadırlar. Buna karşın, yaşlı ve özürlü insanlar ise; girişe yakın, kolay ulaşılabilir, güvenli, aynı zamanda sosyal mekânlara yakın ve güzel manzaralı konutları tercih etmektedirler. Bu istek ve gereksinimlere bağlı olarak, Untermann and Small (1977) tarafından, farklı aile tipleri için uygun olan konut tipleri belirlenmiştir. Bu konut tipleri Çizelge 2.3'de verilmiştir (Untermann and Small 1977).

Çizelge 2.3 Aile tipleri ile Konut tipleri arasındaki ilişki

Aile tipleri	Y.odası sayısı	Konut tipleri					
		Sıra ev	Garajlı sıra ev	Apartman dairesi	Avlulu ev	Maisonett	Teras
Genç bekâr	Çekirdek			x			
	Bir			x			
Genç çift	Bir			x			
	İki	x	x	x	x	x	x
Küçük çocuklu genç çift	İki	x	x	x	x	x	x
	Üç	x	x		x	x	x
Ergenlik çağındaki çocuklara sahip orta yaşlı çift	Üç	x	x		x	x	x
	Dört	x	x		x	x	x
Yetişkin çocuklu, orta yaşlı çift	İki	x	x	x	x	x	x
	Üç	x	x	x	x	x	x
Yaşlı çift	Bir			x			
	İki	x	x	x	x	x	x
Yaşlı bekâr	Çekirdek			x			
	Bir			x			
Özürllüler				x	x		x

2.4 Toplu Konutlarda Maliyet Ve Toplam Maliyeti Etkileyen Faktörler

Yapıma ilişkin girişim işlemleri ile başlayan ve kullanım evresinin bitimi ile sona eren yapı üretim sürecinin, ön karar, tasarlama, gerçekleştirme ve kullanım evrelerinden oluşan maliyetlerin toplamıdır (Topçu 1989).

2.4.1 Toplu Konut Üretiminde Toplam Maliyeti Etkileyen Unsurlar

Toplu konut üretiminde toplam maliyeti etkileyen unsurlar;

- Arsa maliyeti,
- Toplu konut ünitesinde yer alan konutların büyüklükleri ve konfor düzeyleri,
- Yapım giderleri (malzeme, işçilik giderleri ve şantiye için organizasyonu) ve inşaat m² maliyetleri,

- Alt yapı giderleri,
- Çevre düzenleme giderleri,
- Toplu konut ünitesinde yer alan sosyal donatım tesisleri maliyetleri,
- İşletme giderlerinin toplam ünite maliyetine olan etkisi olarak sıralanır.

Toplu konut uygulamalarında toplam maliyete etkiyen arsa maliyeti tanımlanırsa: Arsanın toplu konut yapımına uygun hale getirilebilmesi için harcanan giderler ile arsaya ödenen fiyatın toplamı arsa maliyetini oluşturmaktadır (Çıracı 1986).

Arsanın toplu konut yapımına uygun hale getirilmesi için yapılan giderler arsa geliştirme giderleri adı verilmektedir (Tokman 1984). Bu giderler topografya ve arsanın jeolojik durumu gibi özelliklere bağlı olarak değişiklikler gösterebilir. Arsa fiyatları ise arsanın yer aldığı konuma bağlı olarak farklı değerlerde olmaktadır.

Konutun yer alacağı arsanın değerinin oluşumu aşağıda yazılı olan kriterlere bağlıdır. Bu kriterler üç kuram ile açıklanabilir. Bu kuramlar;

- Farklılık kuramı: Arsanın kent içindeki konumundan kaynaklanır ve kent büyüdükçe büyüyen bir rantta arsa sahibinin etkisi yoktur.
- Tekelci rant: Arsanın konumuna bağlıdır. Örneğin arsanın köşe başında yer alması gibi farklılıklardan oluşan ranttır.
- Mutlak rant: Kentin ekonomi politikası açısından önemlidir. Spekülasyon bu alanda yapılır (Tekeli 1991).

Toplu konut üretiminde arsa maliyetinin toplam ünite maliyeti üzerindeki etkisi, Avrupa Ülkelerinde de önemli bir yer tutmaktadır. İngiltere de yapılan bir çalışma ile toplu konut ünitelerinin yer alacağı arsaların değerlerinin belirlenmesinde rol oynayan kriterler ortaya çıkarılmıştır. Bu kriterler;

- Talep: Arsada yapılabilecek bina adedi talebi artıracak bir etkidir. Arsa üzerinde yapılabilecek olan bina adedi, bina yoğunluğu kavramını ortaya koymaktadır. Talep ile arsa fiyatları doğru orantılıdır.

- Arsanın topografik özellikleri, eğim derecesi, eğim yönü.
- Arsanın konumu (deniz veya tabiat manzaralı olması).
- Toplu konut üretilecek olan arsanın yakın çevresindeki altyapı ve sosyal donatım alanlarının varlığı.

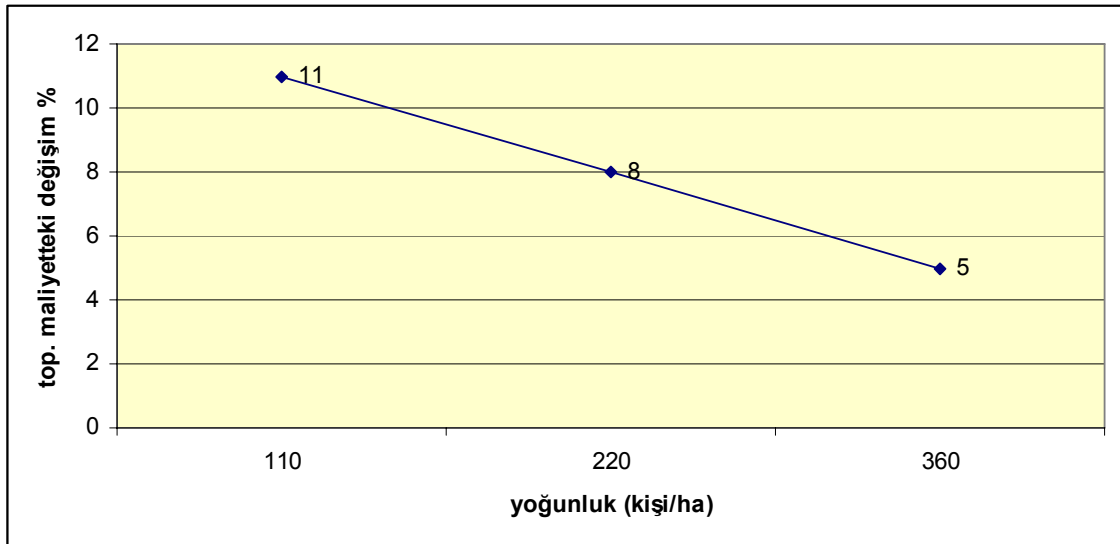
Yukarıda bahsedilen bina yoğunluğunun arsa maliyeti üzerinde olan etkilerinin incelenmesi amacı ile yapılan bir araştırma ile üç farklı yoğunlukta toplu konut üniteleri ele alınmış, arsa maliyetinin toplam maliyete göre değişimleri saptanmıştır. Araştırma kapsamında incelenen toplu konut üniteleri.

Yoğunluğu hektarda 110 kişi olan ünitelerdir.

Yoğunluğu hektarda 220 kişi olan ünitelerdir.

Yoğunluğu hektarda 360 kişi olan ünitelerdir.

Yukarıda yoğunluklarına göre sıralanan toplu konut ünitelerinde, arsa maliyetinin toplam ünite maliyetleri içindeki değişimleri şekil 2.2 de verilen grafikte olduğu gibidir. Grafikte değişkenler yatayda kişi yoğunluğu ve dikey eksen ise arsa maliyetinin toplam ünite maliyeti içerisindeki oranı göstermektedir.



Şekil 2.2. Değişik yoğunluklara göre arsa maliyetinin toplam ünite maliyeti içindeki değişme oranları (Yurtluk 1969).

Grafiğe göre yoğunluk hektarda 110 kişiden 360 kişiye çıktığında arsa maliyetlerinin toplam ünite maliyeti içinde azaldığı, yoğunluğun hektarda 360 kişiden sonraki değerlerinde arsa maliyetinin toplam ünite maliyeti içinde sabit olarak geliştiği saptanmıştır.

Büyük şehirlerde arsa maliyetlerinin toplam maliyetler içindeki oranının 1/3 ile 1/2 si kadar olduğu saptanmıştır. Konut maliyeti içinde normal şartlar içinde %20 civarında olması gereken arsa payı, yapılan düzenlemelerle yeni iskan alanları ve yeni kentsel rantların yaratılması nedeni ile % 40-50'ye kadar çıkmıştır.

Büyük şehirlerimizde arsa fiyatlarının her 5 yılda bir yaklaşık % 100 oranında artmakta olduğu 1991 yılında yapılan bir araştırma ile saptanmıştır (Topçu 1989).

Marmara kooperatifler birliğinin kendi ürettikleri toplu konut ünitelerindeki arsa fiyatların toplam ünite maliyetleri içindeki yapının ortalama % 20 olduğu açıklanmıştır (Soydan 1992).

Avrupa ülkelerinde de arsa fiyatlarının toplam ünite maliyeti içindeki, payı araştırılmıştır. Bu araştırma ile İngiltere'de bu oranın % 20-25 arasında değiştiği saptanmıştır (Karen 1992).

Arsa maliyetinin içinde önemli payı bulunan arsa geliştirme giderlerinin toplam ünite maliyetleri içindeki payının incelenmesi amacı ile yapılan bir diğer araştırmaya göre, farklı zemin koşullarında ve farklı standartlarda üç tip toplu konut ünitesi incelenmiştir. Bu üç tip toplu konut ünitesine ait araştırma sonuçları aşağıda verilmektedir.

Bu projeler;

- Minimum standartlı toplu konut ünitesi.
- Minimum ortak tesis
- Arsa bedeli ihmal edilen ve hektar başına 18 ile 70 konut net yoğunluğu olan ünitedir. Bu tip projeye ait bilgiler Çizelge 2.4 ile belirtilmektedir.

Çizelge 2.4 Minimum standartlı toplu konut projelerinde arsa geliştirme giderlerinin toplam ünite maliyetleri içindeki payı (Yarar 1969).

Zemin cinsi	Konut yoğunluğu konut/ha	Toplam maliyetteki değişmeler. Azalma %	Artma %
Elverişsiz zeminlerde Eğim > % 15	28–55	-	5
	55–70	-	1.5
Elverişli zemin Eğim < % 15	18–40	5	-
	40–70	10	-

Yukarıdaki tablodan da görüldüğü gibi minimum standartlı projelerde elverişsiz zemin şartlarında, yani eğim derecesi % 15'in üzerindeki arsalarda arsanın toplu konut yapımına uygun hale getirilmesi için yapılan arsa geliştirme giderleri, yoğunluğun hektarda 28 ile 55 konut arasında değiştiği durumlarda toplam maliyette azalma saptanmamış, buna karşılık % 5 oranında artma tespit edilmiştir. Yoğunluğun hektarda 55 ile 70 konut arasında değiştiği uygulamalarda ise toplam maliyetteki artış oranı % 1,5'tir. Elverişsiz zeminlerde yapılan toplu konut uygulamalarında yapılan arsa geliştirme giderleri hektarda 55 konuttan sonraki durumlarda toplam maliyette hızlı bir artış olduğu saptanmıştır.

Elverişli zemin şartlarında ise, yani ağır olmayan ve eğim derecesi % 15'in altında olan arsalarda, yoğunluğun hektarda 18 ile 40 arasında değiştiği uygulamalarda toplam maliyetteki azalma oranı % 5 ve yoğunluğun hektarda 40 ile 70 konut arasında değiştiği uygulamalarda toplam maliyette % 10 oranında azalma saptanmıştır.

- Normal standartlı toplu konut ünitelerinde arsa geliştirme giderlerinin toplam maliyet üzerindeki etkileri.
- Ortak sosyal tesisler,
- Düşük arsa bedeli kabul edilmektedir. Araştırma ile ilgili bilgiler Çizelge 2.5'te normal standartlı toplu konut projelerinde zemin şartlarına bağlı olarak arsa geliştirme giderleri incelenmiştir (Yarar 1969).

Çizelge 2.5 toplu konut projelerinde zemin şartlarına bağlı olarak arsa geliştirme giderleri

Zemin cinsi	Konut yoğunlu Konut / ha	Toplam maliyetteki değişimler Azalma %	Artma %
Elverişsiz zeminlerde Eğim > % 15	18-40	-	15
	40-70	-	Sabit artma
	70-107	-	6
	107-140	-	3
Elverişli zeminlerde Eğim < % 15	28-55	5	
	55-70	8	
	70-107	11	
	107-140	15	

Yukarıda verilen tablodan da görüldüğü gibi, normal standartlı toplu konut projelerinde elverişsiz zemin şartlarında yoğunluğun hektarda 28-55 arasında olduğu durumlarda toplam maliyetteki artış oranı % 15, yoğunluğun hektarda 55 ile 70 konut arasında değiştiği durumlarda sabit bir artış olmakta, yoğunluğun hektarda 70 ile 107 konut arasında değiştiği durumlarda % 6 ve net yoğunluğun hektarda 107 ile 140 arasında değiştiği durumlarda % 3 oranında toplam maliyette artışların olduğu saptanmıştır.

Elverişli zemin şartlarında ise yoğunluğun 28 ile 55 konut arasında değiştiği durumlarda toplam maliyetteki azalma oranı % 5, yoğunluğun hektarda 55 ile 70 arasındaki durumlarda maliyette % 8 bir azalma saptanmıştır. Yoğunluğun 70 ile 107 konut arasında değiştiği durumlarda toplam maliyette % 11 oranında ve net yoğunluğun hektarda 107 ile 140 konut arasında değiştiği durumlarda toplam maliyette % 15 oranında azalmalar saptanmıştır.

- Tüm ortak sosyal donatım tesislerinin yapıldığı ve yüksek arsa bedelinin ödendiği toplu konut projelerinde; arsa geliştirme giderlerinin toplam ünite maliyeti içindeki payının incelenmesi, tüm ortak donatım tesislerinin yapıldığı ve yüksek arsa bedelinin ödendiği toplu konut uygulamalarında arsa geliştirme giderlerinin toplam ünite maliyeti içindeki payı Çizelge 2.6'da belirtilmektedir.

Çizelge 2.6 Arsa geliştirme giderlerinin toplam maliyete etkisinin incelenmesi

Zemin cinsi	Yoğunluk kişi /ha	Toplam maliyetteki değişimler	
		Azalma %	Artma %
Elverişli zeminlerde	28-107	32	-
	107-140	5	-

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi, yoğunluğun hektarda 28 ile 107 konut arasında değiştiği durumlarda toplam maliyette % 32, yoğunluğun 107 ile 140 arasında değiştiği durumlarda ise toplam maliyette % 5 oranında bir azalma olduğu saptanmıştır.

Yukarıda verilen toplu konut ünitelerinde yapılan arsa geliştirme giderlerinin toplam maliyet üzerindeki etkilerinin incelenmesi amacı ile yapılan çalışma ile aşağıda belirtilen hususlar saptanmıştır.

Her 1 ha'da yer alan 30 ile 50 konutluk yoğunluklarda, elverişli zemin şartlarında tek katlı, ikiz ve sıra evlerin yer aldığı alternatiflerin en ekonomik çözümler olduğu saptanmıştır.

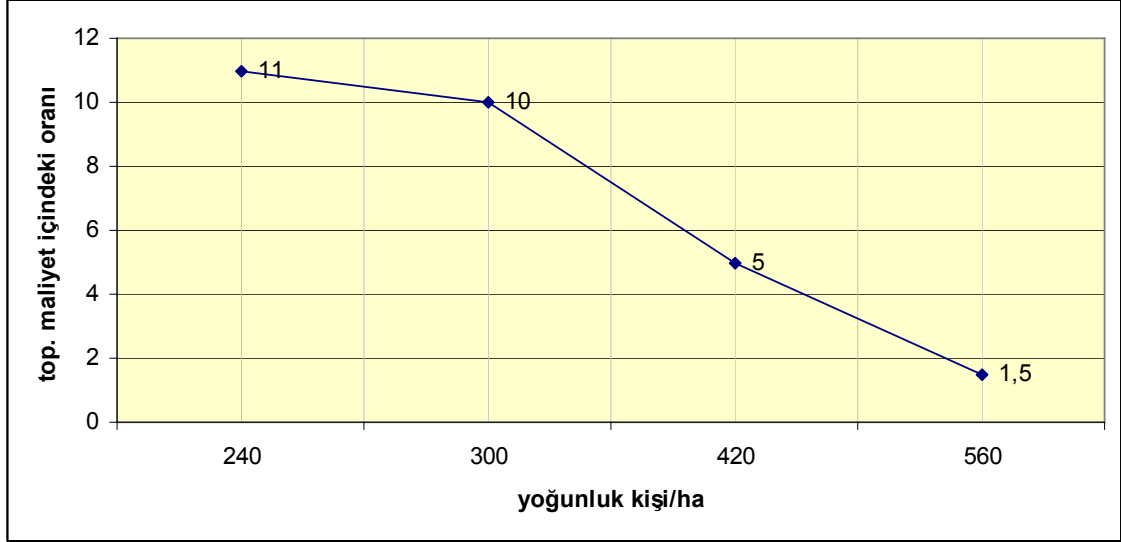
Elverişsiz zemin şartlarında, ikiz evler ve iki katlı blokların kombinasyonundan oluşan projelerin en ekonomik çözümler olacağı saptanmıştır (Yarar 1969).

Arsa geliştirme giderlerinin toplam ünite maliyetine etkisinin net yoğunluğa göre değişimi incelendiğinde, arsa üzerinde yer alan ünitenin yoğunluğunun hektarda 50 ile 110 konut arasında değiştiği durumlarda, elverişli zemin şartlarında tek katlı sıra evlerin çoğunlukta olduğu ve bunun yanında 2 veya 3 katlı blokların da az sayıda yer aldığı ünitelerin, elverişsiz zeminlerde ise iki ya da daha çok katlı blokların kullanıldığı örnekler daha ekonomik çözümlerdir.

Ülkemizde yapılan ve yukarıda açıklanan arsa geliştirme giderlerinin toplam ünite maliyeti üzerindeki etkisini belirlemek amacı ile İngiltere'de de benzer bir çalışma yapılmıştır. İngiltere'de yapılan bu çalışmaya ait bilgiler aşağıda verilmektedir.

Araştırma kapsamında 5 değişik yoğunlukta toplu konut ünitesi seçilmiştir. Bunlar;

1. Tip projede hektara düşen kişi sayısı 110
2. Tip projede hektara düşen kişi sayısı 240
3. Tip projede hektara düşen kişi sayısı 300
4. Tip projede hektara düşen kişi sayısı 420 ve
5. Tip projede hektara düşen kişi sayısı 560'tır. Buna göre;



Şekil 2.3 Değişik net yoğunluklarda planlanan toplu konut ünitelerinde arsa geliştirme giderlerinin toplam maliyetteki etkisinin incelenmesi (Tübitak 1982).

Yukarıda verilen grafiğe göre, yoğunluğun 110 kişi/ha' dan 240 kişi/ha ile 300 kişi/ha olduğu durumlarda arsa geliştirme giderlerinin toplam maliyet içindeki oranı % 11'den %10'a düşmektedir. Yoğunluğun 420 kişi/ha olduğu durumda ise arsa geliştirme giderlerinin toplam maliyet içindeki oranı % 10'dan % 5'e kadar düşmektedir. Yoğunluğun 420 kişi/ha' dan % 5'e kadar düşmektedir. Yoğunluğun 420 kişi/ha 'dan 560 kişi/ha çıktığı durumlarda arsa geliştirme giderlerinin toplam maliyet içindeki payı ise sadece % 1.5 tir.

Bu iki araştırmaya göre elverişli zeminlerde yapılan toplu konut uygulamalarında konut adedi arttıkça arsa geliştirme giderlerinin toplam ünite maliyeti içindeki payı da azalmaktadır.

Arsa geliştirme giderlerinin arsa m²'si başına yaptığı ek maliyetleri ortaya koymak amacı ile Fransa da yapılan bir incelemeye göre, şu sonuçlar ortaya çıkmıştır. İnceleme de üç tipte toplu konut ünitesi ele alınmıştır.

Çizelge 2.7 Fransa'da yer alan toplu konut ünitelerinde arsa geliştirme giderlerinin arsa maliyetine olan etkisi (Tübitak 1969).

Yerleşme adı	Arsa alanı m ²	Konut sayısı	Arsa m ² 'sine gelen ek maliyet (Fr. Frang)	Konut m ² mal. (FF)
Foyer	537900	1026	730	3080
Maromme	59400	250	1100	3500
Sotteville	69000	1050	1110	3670

Yukarıda verilen üç tip toplu konut ünitesinin yer aldığı arsanın geliştirme giderlerinin konut maliyeti içinde önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. Bu oran yaklaşık % 30 ölçülerindedir.

Arsa geliştirme giderleri harcamaları ile kat alanları katsayısı arasında ters bir orantının varlığı saptanmıştır.

Yani KAKS değeri arttıkça konut başına düşen arsa geliştirme giderleri de azalmaktadır Buna karşılık arsa geliştirme giderleri TAKS değeri ile doğru orantılı olarak gelişmektedir. Yani TAKS değeri arttıkça arsa geliştirme giderlerinde de artışlar olduğu saptanmıştır (Pişirici 1986).

2.4.1.1 Toplu Konut Üretiminde Konutların Nitelikleri

Toplu konut üretiminde planlanan konutların alansal büyüklükleri ve konfor düzeyleri, toplam ünite maliyetlerini etkileyen önemli hususlardandır.

Ünitelerde yer alan konutların standart bakımından lüks ya da sosyal konut olmaları toplam maliyetlerin değişimi açısından önemlidir.

Bu değişimlere örnek vermek amacı ile T.M.M.O.B. Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Şubesi tarafından yayınlanan asgari konut maliyetleri aşağıda belirtilmiştir

- Lüks konut standartlarında, 2 katlı dubleks villa tipi konutlar için m² maliyetleri; 482 YTL. (2007) kabul edilirken,
- Yüksek nitelikte konut apartmanlarına m² maliyeti 427 TL. (2007),
- Sosyal konut standartlarında, asansörsüz ve kalorifersiz konutlar için m² maliyetleri 375 YTL. (2007) kabul edilmiştir.

Yukarıda verilen bilgilerden görüldüğü gibi toplu konut uygulamalarında konutun standardı, toplam maliyetler üzerinde önemli rol oynamaktadır.

2.4.1.2 Toplu Konut Üretiminde Yapım Giderlerinin (Malzeme ve İşçilik Giderleri ve Şantiye Organizasyonunun) Toplam Ünite Maliyetine Olan etkisi

Toplu konut uygulamalarında kullanılan malzemelerin kalitesi toplu konutun maliyetini doğrudan etkileyen faktördür. Kullanılan yapı malzemesinin belirli nitelik tabanı altına düşmeden kendisinden beklenilene yerine getirmesi gerekir.

Malzeme seçiminde malzemenin sadece ilk maliyeti değil, kullanılma maliyetinin de göz önünde tutularak karar verilmesi önemlidir.

Toplu konut üretiminde malzeme giderlerinden oluşan maliyetlerin dışında önemli bir gider oluşturan husus da işçilik giderleridir. İşçilik giderlerin, son yıllarda ülkemizde artan enflasyon değerlerine paralel bir artış gösterdiği gözlenmektedir. Yukarıda bahsedilen işçilik ve malzeme fiyatlarındaki artışlar 1992 yılı sonu ile Çizelge 2.8'de belirtilmektedir (Bora 1993).

Çizelge 2.8 1992 malzeme ve işçilik fiyatlarının bir önceki yıla göre artış oranları

Gider Adı	Bir Önceki Yıla Göre, 1992 Yılı Sonundaki Fiyat Artış Oranları %
Malzeme	60.4
İşçilik	74.0

Toplu konut uygulamalarında şantiye içi organizasyonun optimum bir şekilde kurulması ile zaman işgücü, araç ve makine tesislerinin akış maliyetleri düzenlenebilir. Bunların organizasyonu ile toplam maliyet içindeki azalma sağlanabilir.

Son yıllarda özellikle 1999 yılından itibaren inşaat m² maliyetlerinde diğer yıllara oranla hızlı artışlar gözlenmektedir. Bu artışlar toplu konut ünitesinde yer alan konutlar ve diğer binaların maliyetlerine yansımaktadır. İnşaat m² maliyetlerini ve bir önceki yıla göre artışlar Çizelge 2.9'da belirtilmektedir.

Çizelge 2.9 1999 ile 2007 yılları arasında inşaat m² değerleri ve bir önceki yıla göre artış oranları

Yıllar	İnşaat m ² maliyeti YTL.	Bir Önceki Yıla Göre Değişim %
1999	77,87	
2000	128,49	65
2001	158	23
2002	260	64
2003	339	30
2004	364	7
2005	406	11
2006	430	6
2007	482	12

Yukarıda belirtilen tablo değerlerine göre, inşaat maliyetlerindeki yıllara göre değişim oranı 2000 yılında % 65 ile maksimum seviyeye çıkmaktadır. İnşaat m² maliyetlerinin artması ile konut maliyetlerinin de artmasını paralelinde getirmektedir (www.mimarist.org).

2.4.1.3 Toplu Konut Uygulamalarında Altyapı Harcamalarının Toplam Ünite Maliyetine Etkisi

Toplu konut uygulamalarında toplam maliyeti doğrudan etkileyen etmenlerden biride altyapı harcamalarına ait giderlerdir. Altyapı maliyeti aşağıda sıralanan maddelerden oluşmaktadır. Bunlar;

- Toplu konut ünitesinde planlanan yolların (yaya, trafik yolları ve otoparklar) yapım giderleri,
- Kuvvetli akım şebeke yapım giderleri,
- Zayıf akım şebeke yapım giderleri,
- Atık su tesisatı yapım giderleri,
- Yağmur suyu drenaj tesisatı yapım maliyetleri,
- Kullanma suyu şebeke tesisatı giderleri ve
- Merkezi ısıtma tesisi yapım giderleridir (Tokman 1984).

Toplu konut üretiminde ulaşım ve otopark alanları giderleri toplam maliyet üzerinde önemli rol oynadığından bu hususun daha ayrıntılı bir şekilde açıklanması uygun görülmüştür.

Toplu konut ünitelerinde ulaşım ve otopark alanlarına yapılan harcamalar, toplam maliyete doğrudan etki eden harcamalardır. Ünitelerde yerleşme tiplerine bağlı olarak otopark ve yol alanları maliyetlerinin farklılıklar gösterdiği gözlenmektedir. Bu amaçla İsveç'te yapılan bir araştırmada toplu konut ünitelerinde yol ve otopark alanlarının yerleşme tipine bağlı olarak maliyetlerindeki değişimleri incelemek üzere, 4 tip toplu konut ünitesi seçilmiştir. Bu yerleşme tipleri,

- Çok yaygın bahçeli 1 katlı bloklar,
- İki katlı bahçeli konutlar,
- Bitişik sıra konutlar ve
- Yüksek katlı bloklardan oluşan konutlardır.

Yukarıda sıralanan 4 tip toplu konut ünitesindeki yol ve otopark alanlarının maliyetleri birbirleri ile oranlanmıştır. Buna göre;

1. Tipteki ünitelerde yol ve otopark alanları maliyetleri 100 kabul edilirse,
2. Tipteki ünitelerde yol ve otopark alanları maliyetleri 84,
3. Tipteki ünitelerde yol ve otopark alanları maliyetleri 51 ve

4. Tipteki ünitelerde yol ve otopark alanları maliyetleri 26 olarak saptanmıştır (Genlik 1990).

Yukarıda verilen listeye göre, yol ve otopark alanı maliyetleri tek katlı ve çok yaygın toplu konut ünitelerinde azami değere ulaşırken, çok katlı bloklardan oluşan ünitelerde bu oran asgari düzeydedir.

Yol ve otopark harcamaları aşağıda sıralanan etmenlere bağlı olarak değişir. Bunlar;

- Konut blokları ile sosyal donatım tesislerini birbirlerine bağlayan yolların maliyetleri,
- Konutlar ile rekreasyon alanlarını birbirlerine bağlayan yolların maliyetleri,
- Otoparklar, manevra yolları ve trafik yollarının maliyetleri,
- Ünite içindeki tüm yaya yollarının maliyetleri olarak sıralayabiliriz (Arkon 1972).

Yukarıda belirtilen hususlar dışında, yol ve otopark alanları yapım giderlerinin, toplam ünite maliyetine olan etkisini belirleyen diğer etmenler ise,

- Konut başına düşen yol uzunluğu,
- Aile başına düşen otopark adedi,
- Araç trafiğinin toplu konut ünitesi içinde oluşturduğu sistemlerin çeşitliliği (ring veya cep sistemleri) gibi etmenler yol ve otopark alanlarına yapılan harcamalar toplam maliyetleri etkileyen hususlardır.

Toplu konut ünitelerinde yol alanlarının maliyetini arttıran veya azaltan etmenlerin başında ünitenin yoğunluğu gelmektedir.

Ünitelerdeki farklı yoğunluklar, buna bağlı olarak kişi başına düşen yol alanının ve toplam arsa içindeki yol alanının miktarını değiştirecektir. Yol alanlarının azalması veya artması ile altyapı maliyeti içinde yol maliyetinin miktarını değiştirecektir.

Nüfusu 5.000 ile 15.000 kişi arasında değişen toplu konut ünitelerinde ünite yoğunluğuna bağlı olarak kişi başına ayrılması gereken yol alanı ile ayrılan bu yol alanlarının toplam arsa alanı içindeki sayısal oranları Çizelge 2.10'de belirtilmektedir.

Çizelge 2.10 kişi başına ayrılması gereken yol alanları miktarları ve bu alanların toplam arsa alan içindeki oranları (Eker 1991).

Toplu Konut Ünitesi Nüfusu	Ünite Yoğunluğu Kişi / ha	Kişi Başına Ayrılan Yol Alanı Kişi / m²	Toplam Arsa Alanı İçindeki Yol Alan %
5.000 kişi	70	24.80	17.35
	100	19.80	18.20
	140	14.20	19.90
	200	11.00	22.00
	250	9.90	24.75
	300	8.50	25.50
	350	7.40	25.90
15.000 kişi	70	20.25	14.20
	100	16.00	16.00
	140	11.80	16.50
	200	9.70	19.40
	250	8.80	22.00
	300	7.60	22.80
	350	6.70	23.40

Yukarıda verilen tablo incelendiğinde nüfus büyüklüğüne ve yoğunluğa bağlı olarak, kişi başına ayrılması gereken yol alanı ünitenin nüfusu ve yoğunluğu arttıkça azalmakta, buna karşılık ünitenin yoğunluğu arttıkça toplam arsa alanı içinde ayrılması gereken yol alanı da artmaktadır.

Ünitenin nüfusu 5.000'den 15.000'e çıktığında ise yoğunluğun arttığı durumlarda, kişi başına ayrılması gereken yol alanı da azalmaktadır. Aynı şekilde ünite nüfusu 5.000'den 15.000'e çıktığında yoğunluğun 70 kişi / ha 'dan 350 kişi / ha'a çıktığı uygulamalarda toplam arsa alanı içindeki yol alanındaki artış oranında da 5.000 nüfusa göre nispi bir azalma görülmektedir.

Bu durumun altyapı maliyeti içindeki etkisi incelenirse, bir ilkokul yerleşme ünitesi büyüklüğünde toplu konut ünitesinde düşük yoğunluklarda toplam arsa alanı içindeki yol alanı da düşüktür. Bu da yol yapım maliyetini azaltıcı bir etmendir.

Ünite nüfusu 3 ilkokul yerleşme birimine çıktığında, yoğunluğun düşük olduğu uygulamalarda toplam arsa alanı içindeki yol oranı da 5.000'lik üniteye göre daha da düşük olacaktır. Bu şekilde altyapı maliyeti içindeki yol yapım maliyeti de azalacaktır.

Toplu konut ünitelerinde konutlara ayrılan otopark alanlarının maliyetleri yalnız Türkiye değil Avrupa Ülkelerinde de üzerinde durulan bir husustur. Bu amaçla İngiltere'de yapılan bir araştırma ile toplu konut ünitelerinde konutlara yapılan otopark alanlarının tiplerine bağlı olarak maliyetleri araştırılmıştır. Araştırma da İngiltere'de Cumburland yerleşmesindeki toplu konut ünitelerinde otopark tipine ve ayrılan alanın büyüklüğüne bağlı olarak otomobil başına düşen otopark alanı maliyetleri Çizelge 2.11 de incelenmiştir (Houghton 1992).

Çizelge 2.11 Otomobil başına düşen otopark alanı maliyetleri

Otopark Cins	Ayrılan Alan m ²	Otomobil Başına Maliyet (paund)
Açık Otopark	11.80	200
3 katlı bloklarda zeminde otopark	13.33	2000
Katlı otopark	12.20	600
Kapalı garaj	13.33	1800
Çok yoğun konut bloklarının altında 2 katlı otopark	12.10	1800-2000
Zemin katta kapalı garaj	13.33	2800

Yukarıda verilen araştırma sonuçlarına göre, en pahalı çözüm zemin katlarda kapalı garaj tipindeki otopark alanı çözümleridir.

Toplu konut yerleşmelerinde yol ve otopark harcamalarının konut m² si başına olan ek maliyetini araştırmak amacı ile Fransa'da bir inceleme yapılmıştır. Bu incelemedeki amaç ünitelerdeki yol ve otopark yapım giderlerinin ünitedeki konut sayısına, ünitenin konut yoğunluğuna ve üniteye yer alan konut bloklarının kat adetlerine bağlı olup olmadığını saptamaktır.

Bu amaçla Fransa da yapılmış olan 3 tip toplu konut ünitesi seçilmiştir. Bu ünitelerdeki konut adedi, konut yoğunluğu ve kat yükseklikleri ise Çizelge 2.12'de belirtilmektedir.

Çizelge 2.12 Fransa da yapılan 3 ayrı tipte planlanan toplu konut ünitelerinin kat adetleri, yoğunlukları ve konut adetleri

Yerleşme tipi	Konut adedi	Konut yoğunluğu (ha/konut adedi)	Kat adedi
1.tip	1.026	19	1-2
2.tip	250	36	2-4
3.tip	1.050	78	5-11

Yukarıda verilen bilgilere göre üç toplu konut ünitesindeki yol ve otopark maliyetleri incelenirse,

Çizelge 2.13 Ünitelerdeki yol ve otopark maliyetlerinin incelenmesi

Yerleşme adı	Konut adedi	Toplam inşaat alanı m ²	Yol ve otopark maliyeti (1000 F.F)	Konut m ² başına maliyet (F.F)
Foyer	1.026	128.000	123.400	964
Maromme	250	26.500	31.700	1.112,2
sotteville	1.050	106.000	27.500	260

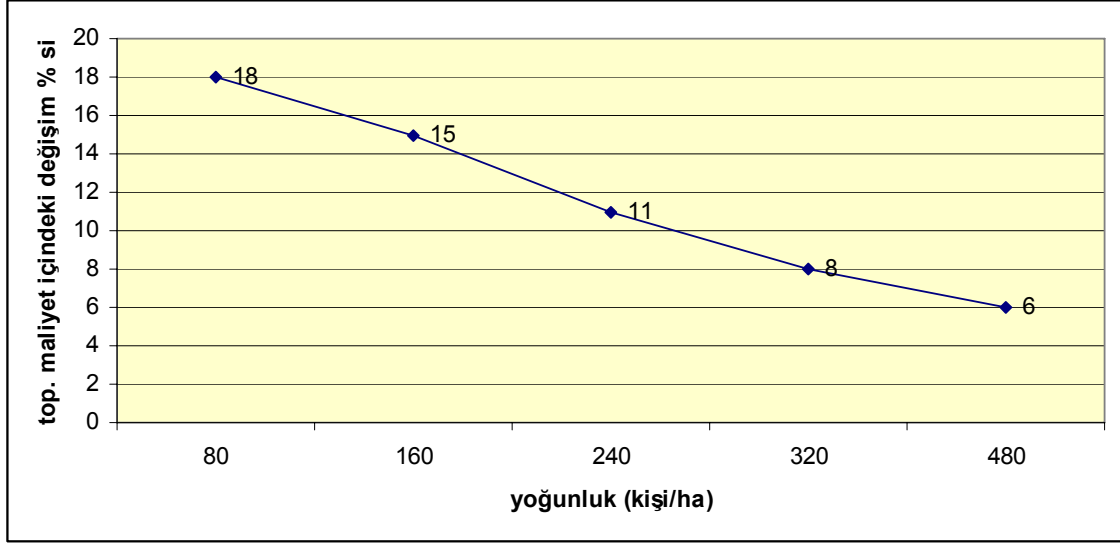
Yukarıda verilen çizelge incelenirse, 5 ile 11 katlı olan çözümün yol ve otopark maliyeti açısından konut m² 'si başına en uygun çözüm olduğu görülmektedir.

Ünitelerdeki kat yükseklikleri ve konut yoğunluğunun artması ile otopark ve yol maliyetlerinde de m² başına azalma olduğu görülmektedir. Bunun yanında konut sayısı arttıkça yol ve otopark maliyetlerinde de azalma görülmektedir (Tübitak 1969).

Altyapı maliyetini etkileyen ve daha önce açıklanan diğer giderler ile doğrudan etkili olan önemli bir kriterde, arsa maliyetlerinde de bahsedilen ünitelerdeki net yoğunluk değerleridir. Yapılan çeşitli incelemeler sonucunda ünitelerin net yoğunluk değerlerinin sözü edilen giderler üzerinde doğrudan bir etki yaptığını göstermektedir. Bu nedenle net yoğunluğun altyapı maliyetini oluşturan diğer giderlere yaptığı etki incelenmiştir.

Yapılan incelemeler sonucunda, altyapı maliyeti ile toplu konut ünitesinin net yoğunluğu arasında ters orantının olduğu ortaya çıkmıştır (Pişirici 1986). Bu kuralı incelemek amacı ile, çeşitli yoğunluklarda toplu konut üniteleri incelenmiştir. Bu

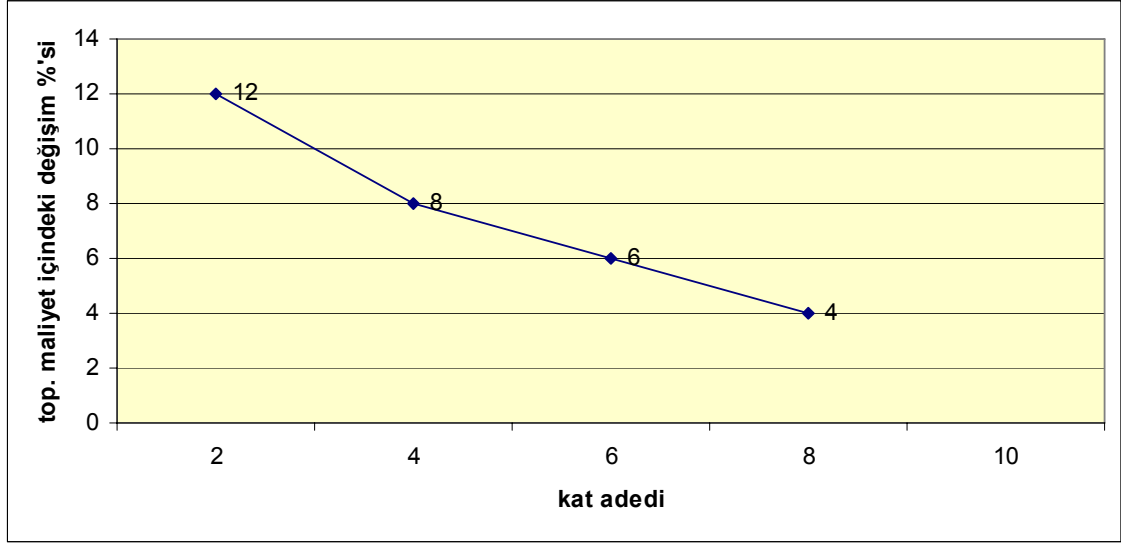
incelemeye göre net yoğunluklar ile altyapı maliyetleri arasındaki ilişkiler Şekil 2.4'te belirtilmektedir.



Şekil: 2.4 Altyapı maliyeti ile toplu konut ünitesinin yoğunluğu arasındaki ilişkinin incelenmesi (Alweyl 1969).

Yukarıdaki grafik incelendiğinde yoğunluğun 80 kişi / ha ile 480 kişi / ha arasında değiştiği durumlarda altyapı maliyetindeki değişim oranı %12 olmaktadır. Yani, üniteye yoğunluk 80 kişi/ha iken altyapı maliyeti toplam ünite maliyetinin %18'i, ünitenin yoğunluğu 480 kişi/ha olunca bu değer toplam maliyetin sadece %6'sı kadar olmaktadır.

Altyapı maliyetinin toplam ünite maliyeti içindeki değişimi üniteye yer alan blokların kat adetlerine göre değişimler göstermektedir. Bu değişimleri göstermek amacıyla aşağıdaki grafik incelenebilir.



Şekil: 2.5 Altyapı maliyeti ile blokların kat adetleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Pişirici 1986).

Grafikten de anlaşılacağı gibi, 2 katlı bloklardan oluşan toplu konut ünitelerinde altyapı maliyetinin toplam maliyet içindeki payı % 12 iken; 4 katlı bloklardan oluştuğunda bu oran % 8; 6 katlı bloklardan oluştuğunda % 6 ve 8 katlı bloklardan oluştuğunda bu oran % 4 rakamına kadar inmektedir. Bu açıklamalara göre toplu konut uygulamalarında altyapı maliyetleri bakımından en ekonomik çözümlerin 8 katlı bloklardan oluşan üniteler olduğu söylenebilir.

Altyapı maliyetlerini etkileyen bir diğer husus, ünitelerde planlanan konut blokların kat adetlerinin yanında yapılaşma düzenleridir. Bu amaçla aşağıda yer alan grafikte kat adetleri 1 ile 10 arasında değişen ve farklı yapılaşma düzenlerine göre planlanan toplu konut üniteleri incelenmiştir (Pişirici 1986).

Çizelge 2.14 Kat adedine ve yapılaşma düzenine bağlı olarak altyapı maliyetinin toplam maliyet içindeki payının incelenmesi

Kat adedi	Ayrık düzen altyapı maliyeti	Bitişik düzen altyapı maliyeti
	Toplam maliyet	Toplam maliyet
1	17,60	13,55
2	15,87	12,87
3	12,80	10,78
4	9,05	8,05
5	7,80	7,80
6	5,84	5,84
8	5,69	5,69
10	5,45	5,45

Yukarıdaki tablodan da görüldüğü gibi yapılaşma düzeni ve kat adetlerine bağlı olarak altyapı maliyetinin toplam maliyet içindeki payı, 5 kata kadar yapılaşma düzenine bağlı olarak değişimler göstermektedir. Buna göre, toplam maliyet içindeki altyapı maliyeti oranı bitişik düzen ve 5 katlı yapılaşmalarda 7.80 seviyesine kadar inmektedir. 5 katın üstündeki uygulamalarda ise yapılaşma düzenine bağlı olmadan kat adetleri arttıkça altyapı maliyetlerinin toplam maliyet içindeki payı azalmaktadır.

2.4.1.4 Toplu Konut Üretiminde Çevre Düzenleme Giderlerinin Toplam Ünite Maliyetine Etkisi

Toplu konut üretiminde toplam ünite maliyetini etkileyen çevre düzenleme giderlerinin etkileyen hususlar,

- Topografik yapı, eğim yönü
- Mevcut bitki örtüsü
- Zemin yapısı ve toprak türleri
- Tasarım etkisi

Toplu konut üretiminde çevre düzenleme başlığı altında yapılan gerek peyzaj düzenleme, gerekse diğer düzenlemeler de arazinin eğiminin derecesinin ve yönünün büyük önemi vardır. Arazinin iyi analiz edilmemesi sonucu eğimin yanlış olarak

kullanılması ile çevre düzenleme giderlerinde doğal olarak artışlar olacaktır. Toplu konut alanının topografik yapısı aşağıda belirtilen hususlara bağlı olarak çevre düzenleme giderlerini etkilemektedir (Çıracı 1993).

- Yüzeylemeye bağlı kazı ve dolgu işlemlerinin niteliği ve
- Eğim ve yön faktörleridir.

Yüzeyleme amacı ile arazide yapılan kazı ve dolgu işlemlerinin hacmi arttıkça çevre düzenleme maliyetinin de artacağı açıktır.

Bir toplu konut alanının düzenlenmesinde, eğim yüzdesine bağlı olarak dikkat edilmesi gereken hususlardır.

1. Eğim derecesi % 3-5 arasında değişen ve düz alan olarak kabul edilen bölgelerde rekreasyon amacı ile kullanılacak açık alanların planlanması,
2. Eğim derecesi % 30'dan fazla olan alanların konut alanı dışında açık alanlar olarak planlanması, çevre düzenleme maliyeti açısından son derece uygun çözümler olmaktadır (Çıracı 1993).

Eğim yüzdesinin çevre düzenleme maliyeti üzerinde etkisi incelendiğinde, eğim derecesi % 3'ten az olan ve eğim derecesi % 10-30 arasındaki alanlarda çevre düzenleme maliyetinin yükseldiği ortaya çıkmıştır.

Bu artışın nedeni istinat duvarları, merdivenler vb. elemanlar ve drenaj sorunlarından kaynaklandığı görülmüştür.

Rüzgâr kontrolü, erozyon kontrolü, gibi çevre düzenleme faaliyetinin temel amaçlarına hizmet etmek üzere mevcut bitki örtüsünden yararlanma çevre düzenleme maliyetini etkilemektedir.

Arazinin zemin ve toprak yapısı, drenaj tekniklerinin temel belirleyicileri olarak çevre düzenleme maliyetini etkilemekte, ayrıca zemin yapısı arazide yapılan kazı işleminin maliyetinde etkili olmaktadır.

Tasarımdan kaynaklanan nedenler ile çevre düzenleme maliyetinde artışlar veya azalmalar sağlanabilir. Buna göre tasarımdan kaynaklanan ve çevre düzenleme maliyetini etkileyen hususlar aşağıda belirtilmektedir (Çıracı 1993).

1-2 katlı evler ve çok katlı apartman blokları olarak bir ayırım yapıldığında, 1-2 katlı evlerden oluşan bir yerleşme düzeni çevre düzenleme maliyeti olarak çok katlı çözümlere göre daha yüksek değerde olacaktır. Her aile için bahçe olarak ayrılan açık alan, çok katlı bloklarda açık alanların ortak kullanımını nedeni ile aile başına düşen açık alandan daha fazladır.

Toplam olarak daha fazla ve farklı nitelikte açık alan düzenlemesi maliyeti yükseltecektir.

Çeşitli açık alanlara ve bahçe duvarı vb. elemanlara verilen boyutlar çevre düzenleme maliyetini arttırıcı hususlardır. Konut bahçelerini çevreleyen çit, duvar yeşil bir ayırıcı vb. elemanlar, kaplama yapılan zemin alanın boyutu, pergola, vb. elemanlar ve bahçelerin düzenleme maliyetleri toplam olarak çevre düzenleme maliyetini etkileyecek olan hususlardır. Konut bahçeleri ile ortak kullanılan açık alanlar arasında duvar oluşturmamak çevre düzenleme maliyetini düşürecek bir husustur.

Toplu konut yerleşme planlamasında çevre düzenleme ve altyapı maliyeti ile açık alan standartları arasında bir bağıntı olduğu 1992 yılında yapılan, “Halkalı ve Eryaman toplu konut alanlarında, çevre düzenleme ve altyapı maliyetleri, maliyeti etkileyen faktörler ve maliyet karşılaştırmaları” adlı bir araştırma ile ispatlanmıştır (Tapan 1994).

2.4.1.5 Toplu Konut Ünitelerinde Planlanan Sosyal Donatım Tesisleri Maliyetlerinin Toplam Ünite Maliyetine Olan Etkisi

Toplu konut ünitelerinde planlanan sosyal donatım tesislerine ait binalar da inşaat m² fiyatlarındaki artışlardan etkilenmektedir. Toplu konut ünitelerinde planlanan sosyal donatım alanları ve tesisleri, toplam konut maliyetlerine ek bir maliyeti de beraberinde getirmektedirler. Sosyal donatım tesisleri giderleri aşağıda sıralanan tesislerin maliyetlerinden oluşmaktadır. Bunlar;

- Eğitim tesisi,
- Alışveriş tesisi,
- Sosyal tesis,
- Sağlık tesisi,
- İdari tesis,
- Özel bahçelerin dışında kalan çocuk bahçesi, spor alanları ve ortak yeşil alanlar.

Büyük ölçekli toplu konut uygulamalarında yukarıda bahsedilen tesislere ait harcamalar tez çalışması kapsamında incelenmiştir. Donatım tesislerinden doğan harcamaların toplam konut maliyetine getirdiği ek maliyetler çalışmanın 4.2. bölümünde ele alınmaktadır.

2.4.1.6 Toplu Konut Uygulamalarında İşletme Giderlerinin Toplam Ünite Maliyetine Olan Etkisi

Yukarıda alt başlıklar halinde açıklanan ve toplu konut üretiminde toplam maliyeti etkileyen bu 6 madde dışında günümüzde işletme giderlerinden doğan ek maliyetlerinde ayrıca incelenmesi gerekir. Yapılan araştırmalar sonucunda, işletme maliyetinin toplam maliyetin %40 ile %50'si oranında ek bir maliyet getirdiği saptanmıştır. Hatta bazı özel uygulamalarda bu durum %70'lere kadar tırmanmaktadır (Tapan 1994).

İşletme giderlerinin önemi şöyle açıklanabilir. Toplu konut üretiminde yapı sistemi ve malzeme seçiminin öneminin yanında bu malzemelerin çevre koşullarına uygun olarak binaların biçimlendirilmesinde kullanılması gerekir. Bunun yanında bu malzemelerin binalara yerleştirilmelerine karar verilirken, ısı ekonomisi, genel aydınlatma, asansör (bakım, onarım) kullanımı ile ilgili kararların ve önlemlerin alınması yapı işletmesi yönünden gereklidir. Bu sorunlar büyük ölçekli toplu konut üretiminde dikkate alınmaz ise milli ekonomi büyük zararlar görecektir.

3 MATERYAL METOD

Toplu konut olarak yapılan bir projede çağdaş toplu yaşam alanların oluşmasında toplu kullanım amacına uygun olarak bulunması gereken tesislerin neler olacağı ve bu tesislerin tasarımında hangi faktörlerin etkili olacağı aynı zamanda bu ek tesislerin maliyet üzerindeki etkisinin belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için dünyada kabul görmüş kriterlerin Türkiye’de kullanımı ve uygulanabilirliği araştırılacaktır.

İstanbul Ataşehir’de özel sektör tarafından yapılan Mavisu Residence, Ümraniye’de Antrium Residence ile Emlak Bankası tarafından yapılan Ataköy 5. mahalle, Ataköy 7–8. mahalle, Halkalı, Bahçeşehir, Eryaman, Gaziemir, Yahyakaptan olarak adlandırılan toplu konutları ve TOKİ tarafından yapılan Yalova, Eryaman Atakent, Kocaeli Şekerpınarı toplu konut ünitelerinde yer alan sosyal tesisler ve düzenlemeler örnek olarak incelenecektir.

Antrium Residence yerleşmesinde yüzme havuzları, oyun sahaları, tenis kortları, eğitim kurumu, fitness center, sauna ve buhar odası gibi sosyal-kültürel alanlar yer almaktadır. Mavisu Residence yerleşmesinde yüzme havuzları, spor alanları, kapalı otoparklar ve sosyal tesisler yer almaktadır.

Emlak Bankası tarafından yapılan toplu konut yerleşmelerinde sırası ile Ataköy 5. mahallede anaokulu, ilkokul, alışveriş tesisi ve oyun alanları, Ataköy 7–8. mahallede ilkokul ve lise, Halkalı da anaokulu, ilkokul, ortaokul, alışveriş tesisi ve sosyal tesis, Bahçeşehir ünitesinde ilkokul, özel okul, dispanser, ptt, alışveriş tesisi, Gaziemir de kreş ilkokul çarşı ve PTT santrali, Eryaman yerleşkesinde ilkokul, kreş, lise, hastane, spor-oyun alanları Yahyakaptan yerleşmesinde ilkokul, alışveriş tesisi, hastane, sinema ve oyun alanları yer almaktadır.

TOKİ tarafından yapılan Yalova ünitesinde yeşil alanlar, çocuk oyun alanları, sosyal tesisler, otoparklar, çocuk oyun alanı, basketbol-voleybol sahası, tenis kortu ve futbol sahası; Eryaman Atakent yerleşmesinde yeşil alanları, spor tesisleri, oyun alanları, sosyal tesisi, eğitim kurumları, çarşı, basketbol-voleybol sahası, tenis kortu, kapalı spor

salonu, çocuk oyun alanları, seyir terasları, toplanma alanları, eğitim kurumları; Kocaeli Şekerpınarı yerleşkesinde yeşil alanları, spor tesisleri, oyun alanları, kapalı spor salonu, eğitim kurumları, cami, sağlık ocağı, basketbol-voleybol sahası, tenis kortu, futbol sahası, kapalı spor salonu, çocuk oyun alanları, ve alışveriş tesisleri yer almaktadır.

Bu örneklerde sosyal tesislerin ve kültürel tesislerin neler olduğu bunların yapımında hangi faktörlerin ele alındığı ve bu ek yapıların konut başına ve m² başına getireceği ek maliyet ortaya konacaktır.

Bu amaçla öncelikle normal bir yapı maliyetinin çıkartılması ve bu yapı maliyetine toplu konut durumunda ilave eklerin ve çevre düzenlemelerinin etkisi ortaya konulacaktır. Yapı maliyet hesaplamalarında Bayındırlık ve İskân Bakanlığının birim fiyatları esas alınacaktır. Her bir ek tesisin ve düzenlemenin maliyet üzerine etkisi hem m² başına hem de konut başına etkileri ayrı ayrı ele alınacaktır. Ayrıca toplu konut projelerinin sağlaması gereken toplam kalite konusunda da sonuçlar ortaya konulmaya çalışılacaktır.

4 BULGULAR

4.1 Araştırmanın Amacı Ve Araştırma Kapsamında Olan Toplu Konutların Seçimi

Yıllık konut açığının 400.000 rakamına ulaştığı ülkemizde, konut sorununun çözümünde toplu konut üretiminin önemi inkâr edilemez. Özellikle 1984 yılından itibaren başta İstanbul, Ankara ve İzmir gibi büyük illerimizde toplu konut üretimi hızlı bir biçimde devam etmektedir. Üretilen bu toplu konut ünitelerinde yaşayacak olan bireylerin ihtiyaçlarını karşılamak amacı ile sosyal donatım ve altyapı tesisleri planlanmaktadır. Ancak, nüfus büyüklüğüne bağlı olarak planlanan bu gibi ortak tesislerin uygulama safhasında gerçekleşmediği veya yeterli büyüklüklerde üretilmedikleri gözlenmektedir. Bu gibi ortak tesislerin yapılamama nedenleri başında, altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin konut birimine ve m²'sine olan ek maliyet etkileri olduğu düşünülmektedir.

Bu amaçla yapılan araştırmada, bu gibi ortak tesislere yapılan harcamaların konut maliyetlerine ne oranda yansıdığı, konut m²'sine ne kadar bir yük getirdiği araştırılmıştır. Bunun dışında yaşayan nüfusları itibariyle bir komşuluk veya ilkokul ünitesi oluşturan toplu konut ünitelerinde nüfusa göre planlanması gereken altyapı ve sosyal donatım tesisleri 3194 sayılı İmar Kanununa göre karşılaştırılmıştır. Bununla ülkemizde üretilen toplu konut ünitelerinin altyapı ve sosyal donatım tesislerinin standartları ortaya konulmuştur.

Seçilen toplu konut üniteleri İstanbul'da halen üretimleri devam eden ve üretimi tamamlanan toplu konut uygulamalarıdır. Böylece İstanbul da altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri incelenmiş olacaktır.

Yapılan üretimlerdeki altyapı ve sosyal donatım standartlarının incelenmesi amacı ile seçilen üniteler, Ant Yapı tarafından üretilen toplu konut üniteleridir.

Altyapı ve sosyal donatım tesislerinin bir konuta veya m²'si başına getirdiği ek maliyet yükünü araştırmak amacı ile Ant Yapının İstanbul da üretimine devam ettiği ve üretimini bitirdiği toplu konut üniteleri seçilmiştir. Bu amaçla yapılan araştırmada kullanılmak üzere Ant Yapının İstanbul Ataşehir'de yapılan Mavisu Residence evleri ve Ümraniye'de Antrium Residence evleri olarak adlandırılan toplu konutları kullanılmıştır. Bunun nedeni bu uygulamalarda planlanan altyapı ve sosyal donatım tesisleri üretilmelerinin bir kısmının başlanmış bir kısmının da araştırma süresince tamamlanmış olmasıdır.

4.1.1 Toplu Konut Ünitelerinde Altyapı ve Sosyal Donatım Alanlarının Varlığı

Toplu konut ünitelerinde planlanan altyapı ve sosyal donatım tesislerinin varlığını ve standartlarını incelemek amacı ile özellikle İstanbul'da bulunan toplu konut üniteleri incelenmiştir. Seçilen örnekler inşaat firmaları tarafından üretilen toplu konut üniteleridir. İstanbul'un bazı ilçelerinde planlanan ve yan yana geldiklerinde bir ilkokul ünitesi oluşturduğu halde, birbirlerinden bağımsız olarak planlanmaları nedeni ile hiçbir sosyal donatım tesis içermeyen toplu konut üniteleri tespit edilmiştir.

Yukarıda belirtilen duruma örnek olarak İstanbul'un Avrupa yakasında Etiler ve Anadolu yakasında Bostancı ile Kartal arasında E5 karayolu üzerinde planlanan toplu konut üniteleri örnek olarak verilebilir. İstanbul'un Anadolu yakasında bu gibi durumda olup tespit edilen üniteler Çizelge 4.1'de verilmektedir.

Çizelge 4.1 İstanbul da sosyal donatım tesisleri planlanmayan bazı üniteler.

Ünitenin yer aldığı ilçe-mevki	Toplam ünite adedi	Ünitelerde yer alan blok adedi	Ünitelerde yer alan konut adedi	Ünitelerde yaşayan top. nüfus
Kartal-Maltepe	9	53	1499	7495
Kartal-Soğanlık	10	91	2166	10830
Kadıköy-Bostancı	5	34	1195	5075
Kadıköy-Kozyatağı	5	49	2450	12250

Çizelge 4.1'e göre İstanbul'un Anadolu yakasında Kadıköy, Kartal ilçeleri sınırında içinde olup, yan yana geldiklerinde en az bir ilkokul ünitesi nüfusunu oluşturan bu toplu konut ünitelerinin sosyal donatım tesislerinin olmadığı yapılan araştırma ile saptanmıştır.

Bunun dışında plan nüfusları bir ilkokul ünitesi ölçülerinde olup, plan nüfuslarına göre yeterli standartlarda sosyal donatım tesis planlanmasına rağmen ilgili sosyal donatım tesisleri halen yapılmayan üniteler de tespit edilmiştir. Bu duruma örnek olarak 1536 konut kapasiteli Göztepe, Soyak ve 1054 konut kapasiteli Kozyatağı Simko siteleri verilebilir.

Göztepe, Soyak Sitesinde 1536 konutta yaşayacak olan nüfus yaklaşık 6900 kişi, Kozyatağı Simko Sitesinde ise 1054 konutta yaşayan nüfus yaklaşık 4700 kişidir. Her iki ünite de planlanan sosyal donatım tesis ve adetleri Çizelge 4.2 ve 4.3'te belirtilmektedir.

Kozyatağı Simko Konutlarında yaşayacak nüfusa göre yer alacak sosyal donatım tesisleri, yapılanlar-eksik ve fazla olanlar çizelge 4.2'de yer almaktadır.

Kozyatağı Simko Konutlarında konut adedi 1054 olarak düşünülmüş ve burada yaşayacak insan sayısı yaklaşık 4700 kişi olarak tahmin edilmektedir.

Çizelge 4.2 Kozyatağı Simko Konutları

Fonksiyonlar	Planda yer alan tesis adedi	Olması gereken tesis standart.	Uygulanan tesis (1993)	Eksik olan tesis	Fazla olan tesis
EĞİTİM anaokulu ilkokul ortaokul lise	- 1 - -	1 1 - -	- - - -	anaokulu	
TİCARET dükkânlar market çarşı açık Pazar	- 1 1 -	3-8 dükkân 1 1 -	- 1 1 -	dükkan	
SAĞLIK sağlık ocağı mediko sos. ana, çocuk s. dispanser hastane	- - - - -	1 - 1 - -	- - - - -	sağlık ocağı ana, çocuk.s	
SOS.-KÜL. sinema kütüphane sosyal tesis Dini tesis	1 - - -	1 1 1 -	1 - - -	Kütüphane Sosyal tes. Dini tes.	
İDARİ TES. Muhtarlık Karakol PTT	- - - -	- - - -	- - - -	Muhtarlık Karakol PTT	
YEŞİL AL. Park Çocuk bah. Spor alanı	1 1 -	Park Ç.bah. -	- Ç.bah. -	Park Oyun a..	

Göztepe Soyak Sitesin’de yaşayacak nüfusa göre yer alacak sosyal donatım tesisleri, yapılanlar-eksik ve fazla olarak yapılanlar çizelge 4.3’te yer almaktadır. Ünite içerisinde yer alan konut adedi 1536’dır ve bu konut miktarında yaşaması düşünülen insan sayısı 6900 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.3 Göztepe, Soyak Sitesi

Fonksiyonlar	Planda yer alan tesis adedi	Olması gereken tesis standart.	Uygulanan tesis	Eksik olan tesis	Fazla olan tesis
EĞİTİM anaokulu ilkokul ortaokul lise	- 1 - -	1 1 1 -	- - - -	Anaokulu İlkokul	
TİCARET dükkânlar market çarşı açık Pazar	- 1 1 -	10-12 dük. 1 - -	- 1 - -	Dükkan Çarşı	
SAĞLIK sağlık ocağı mediko sos. ana, çocuk s. dispanser hastane	1 - - - -	1 - 1 - -	- - - - -	Sağlık o. Ana,çocuk.s	
SOS.-KÜL. sinema kütüphane sosyal tesis Dini tesis	1 - - 1	- 1 1 1	- - - -	Kütüphane Sosyal tes. Dini tes.	
İDARİ TES. Muhtarlık Karakol	- - -	1 1 -	- - -	Muhtarlık Karakol	
YEŞİL AL. Park Çocuk bah. Spor alanı	1 1 -	1 1 1	1 - -	Oyun al.	

Her iki ünite de özellikle, gelir getiren sosyal donatım tesisleri yapılmıştır. Göztepe, Soyak sitesinde sadece alışveriş tesis yapılırken diğer donatım tesisleri 1993 yılı itibarı ile yapılamamıştır. Aynı şekilde Kozyatağı, Simko Sitesinde eğitim tesisi yapılmamıştır. Sadece rant sağlayan sinema ve çarşı binaları yapılmıştır. Bu durumda her iki ünite de yaşayan aileler çocuklarını çevrede yer alan ilkokullara göndermek durumundadırlar. Bunun sonucunda çevrede var olan ilkokullara ek bir yük gelecektir.

Her iki ünite de görülen ortak eksikliklerden biri de, idari donatım tesislerinin yapılmamış olmasıdır. Göztepe, Soyak Sitesinde muhtarlık binası için vaziyet planında yer ayrılırsa da 1993 yılı itibarı ile yapılmamıştır. Kozyatağı, Simko Sitesinde ise 1054 konutta yaşayacak nüfus için hiçbir idari donatım tesisi planlanmamıştır.

Toplu konut ünitelerinde nüfusa hizmet verecek olan otopark, yeşil, oyun ve spor alanlarının yetersiz bir şekilde planların uygulandığı son zamanlarda yapılan uygulamalarda görülmektedir. Bu duruma ortaya koymak amacı ile yapılan bir çalışmaya göre, Bostancı-Kartal sınırları arasında ve E5 karayolu üzerinde 1987-1991 yılları arasında yapılan incelemeye göre, üniteler, mevcut yeşil ve oyun, mevcut spor ve mevcut otopark durumları bakımından incelenmişlerdir. Bu inceleme, Çizelge 4.4'te belirtilmektedir (Çağlar 1990).

Çizelge 4.4 İstanbul'da 12 toplu konuta ait sosyal donatım alanları

Ortak kullanım alanının adı	Bu alanların tamamlandığı ünite adedi	Toplam ünite içindeki oranı %
Yeşil ve oyun alanı	4	25
Spor alanı	7	58
Otopark alanı	10	83

Yukarıdaki tabloya göre üretilen toplu konut ünitelerinin sadece 4 adedinde yeşil ve oyun alanlarının üretildiği yine 7 adedinde spor alanlarının düzenlendiği görülmektedir. Bu durum da bu alanların ayrılmadığı ünitelerde yaşayan bireylerin spor, dinlenme ve oyun gibi temel ihtiyaçları için diğer ünitelerden yararlanmak durumunda kalacaklardır. Bunun sonucu daha önceden planlanan oyun ve spor alanlarının daha fazla bir insan yükünü kaldırmaları gerekecektir.

12 üniteden 10 ünite'de otopark için alan ayrılmıştır. Otopark alanı ayrılmayan 2 üniteye yaşayan bireyler ise taşıtlarını ya sokak üzerine ya da çevredeki boş alanlara bırakmak zorunda kalacaklardır. Bu durum çağdaş şehircilik anlayışına ters düşmektedir.

Yukarıda tablolar halinde incelenen toplu konut ünitelerinin % 100'ü özel şahıs ve firmalar tarafından üretilmişlerdir. Bu da özel şahıs ve firmaların üretimlerinde altyapı ve sosyal donatım tesislerinin yeterince önem vermediklerini göstermektedir.

İstanbul'un Anadolu yakasında yapılan bu çalışmanın bir benzeri İstanbul Yakası içinde olan Bakırköy, Eyüp, Fatih ve Zeytinburnu İlçeleri sınırları içinde yapılmıştır. Bu

bölgede 1986-1990 yılları arasında üretilen ve konut adetleri 100-3000 arasında değişen 94 toplu konut ünitesi incelenmiştir. İnceleme sonuçları Çizelge 4.5'te belirtilmektedir

Çizelge 4.5 İstanbul Yakasında yer alan toplu konutların sosyal donatım alanları.

Sosyal donatım alanının adı	Bu alanların tamamlandığı ünite adedi	Toplam içindeki sayısal oranı %
Yeşil-oyun alanı	70	64
Spor alanı	16	18
Otopark alanı	92	95

Yukarıda verilen örneğe göre, 94 toplu konut ünitesi içindeki 70 üniteye yeşil ve çocuk oyun alanı yapılmıştır. Buna karşılık 24 üniteye yeşil ve çocuk oyun alanı planlanmamıştır. Bu sayı spor alanları için daha da düşündürücüdür. Sadece 16 üniteye spor alanı tamamlanırken, 78 üniteye spor alanı planlanmıştır.

Ünitelerde otopark alanı planlanma oranı diğer donatım alanlarına göre daha yüksektir. Otopark alanı planlanmayan ünite adedi 2'dir.

Ünitelerin altyapı tesislerinin varlığını belirlemek amacı ile ayrıca bir araştırma yapılmıştır. Bu amaçla Bostancı ile Kartal arasında E5 karayolu üzerinde 1987 ile 1991 yılları arasında planlanıp halen kullanıcılar tarafından kullanılan yine aynı 12 adet toplu konut ünitesi incelenmiştir.

İnceleme kapsamında 12 ünite, mevcut yol ve otopark, mevcut kanalizasyon, mevcut kullanma suyu, elektrik tesisatının varlığı incelenmiştir. İnceleme sonuçları Çizelge 4.6'da belirtilmektedir (Çağlar 1990).

Çizelge 4.6 Bostancı, Kartal arasında ve E5 karayolu arasında planlanan 12 adet toplu konut ünitesinin altyapı tesislerinin irdelenmesi

Altyapı tesis adı	İlgili altyapı tesisinin tamamlandığı ünite adedi	Toplam ünite içindeki oranı %
Yol	4	25
Otopark	10	83
Kanalizasyon	5	41
Elektrik	6	50
Su	7	58

Çizelge 4.6'ya göre, Bostancı ve Kartal bölgelerinde E5 karayolu üzerinde yer alan 12 toplu konut ünitesinin sadece % 25'inin kanalizasyon tesisatı yapılırken, % 50'sine elektrik sağlanmıştır. Bunun dışında ünitelerin % 58'inin su tesisatları tamamlanmıştır. Ünitelerde altyapı tesisi olarak en büyük oranda saptanan tesis otopark alanlarının varlığıdır. 12 adet ünitenin % 83'ünde otopark alanları için yeterince alan ayrılmış olmasına rağmen yine de % 100 ünite bulunmamaktadır.

Çizelge 4.6'da incelenen 12 adet ünite, özel şahıs veya firmalar tarafından üretilmiştir. Bu da Anadolu Yakasında özel şahıs veya firmalar tarafından yapılan toplu konut üretimlerinde altyapı tesislerine yeterince önem verilmediğini ortaya koymaktadır (Unutmaz 1994).

4.1.2 Toplu Konut Ünitelerinin Özellikleri

Bu bölümde ülkemizde Emlak Bankası eliyle İstanbul, Ankara, İzmir ve İzmit'te üretilen yedi adet toplu konut ünitesinin özellikleri (konut adetleri, arsa büyüklükleri, plan nüfusları, yoğunlukları, TAKS, KAKS değerleri planlanan ve gerçekleştirilen sosyal donatım tesisleri ve altyapı tesisleri) incelenecektir. Yakın dönemde Toplu Konut İdaresi Başkanlığı tarafından üretimi gerçekleştirilen alt, orta ve üst gelir düzeyine hitap eden toplu konutlar da incelenmiştir. Aynı zamanda özel sektörde faaliyet gösteren Ant Yapı firmasının üretimini gerçekleştirdiği Mavisu Residence ve Antrium Residence projeleri de incelenecektir. Bu incelemeye bağlı olarak Emlak Bankası tarafından yapılan ünitelerde 1992 senesine göre hesaplanan altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri, konut başına ve m² başına gerçekleşen maliyetler ele alınacaktır. Ant Yapı'ya ait üniteler ise 2007 yılına ait verilerle hesaplanacaktır.

Bu incelemeye bağlı olarak ünitelerde eksik olan sosyal donatım tesisleri ortaya konmuştur. Bu kıyaslamada 3194 sayılı İmar Kanunu ile İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliğinden faydalanılmıştır.

Ünitelerde planlanan ve bitirilen altyapı tesisleri ayrıca üniteler bazında ayrı ayrı incelenmiştir. Bu incelemede Emlak Bankası İstihkak Dairesinden alınan maliyet

dökümlerinde altyapı tesisleri ile ilgili bilgilerden faydalanılmıştır. Toplu Konut İdaresi Başkanlığın tarafından üretimi gerçekleştirilen toplu konutlara ait maliyet oranları Toplu Konut İdare Başkanlığı İhale Genel Müdürlüğünden elde edilmiştir. Mavisu ve Antrium Residence projelerinin maliyet hesapları ise üretimi gerçekleştiren Ant Yapı firmasından elde edilmiştir. Ünitelere ait incelenen özellikler Ek-1’de, planlanıp bitirilen altyapı tesisleri Çizelge 4.7’de ve 4.8’de belirtilmektedir.

Çizelge 4.7 incelenen ünitelerde planlanıp bitirilen altyapı tesisleri.

Toplu Konut Ünitesi	Altyapı Tesis ve Yatırımları
Ataköy 5. Mah.	Arazi Düzenlemesi (Hafriyat) Yol ve otopark alanları yapımları Elektrik ve pis-temiz su tesisatı Çöp yok etme sis., yeşil alan düz.
Ataköy 7-8 Mah.	Arazi Düzenlemesi (Hafriyat) Yol ve otopark alanları yapımları Elektrik ve pis-temiz su tesisatı Çöp yok etme sis., yeşil alan düz.
Halkalı	Arazi Düzenlemesi (Hafriyat) Yol ve otopark alanları yapımları Elektrik ve pis-temiz su tesisatı 17 adet dizel ısıtma sistemi PTT ve uydu TV bağlantıları Çöp yok etme sis., peyzaj düzenleme
Bahçeşehir	Arazi Düzenlemesi (Hafriyat) Yol ve otopark alanları yapımları Elektrik ve pis-temiz su tesisatı Merkezi ısı santrali PTT bağlantı ve uydu TV, çöp yok etme.
Ankara Eryaman	Yol ve Otopark alanları yapımları Elektrik ve pis-temiz su tesisatı Merkezi ısı santrali, PTT bağlan. Peyzaj düzenlemesi, çöp yok etme sis.
İzmir Gaziemir	Yol ve Otopark alanları yapımları Elektrik ve pis-temiz su tesisatı Merkezi ısı santrali, PTT bağlan. Çöp yok etme sis., uydu TV bağlantıları
İzmit Yahyakaptan	Yol ve Otopark alanları yapımları Elektrik ve pis-temiz su tesisatı Merkezi ısı santrali, PTT bağlan. Çöp yok etme sis., uydu TV bağlantıları Pis ve temiz su tesisatları
Eryaman Atakent	Yol ve Otopark alanları yapımları Elektrik ve pis-temiz su tesisatı Merkezi ısı santrali, PTT bağlantıları, Peyzaj düzenlemesi, çöp yok etme sis.

Çizelge 4.8 İncelenen ünitelerden özel sektör tarafından yapılan toplu konutların bitirilen altyapı tesisleri.

Toplu Konut Ünitesi	Altyapı Tesis ve Yatırımları
Antrium Residence (Ant Yapı)	Yol ve Otopark alanları yapımları Elektrik ve pis-temiz su tesisatı Merkezi ısı santrali, PTT bağlantıları Çöp yok etme sis.. Kablolu TV bağlantıları, Pis ve temiz su tesisatları
Mavisu Residence (Ant Yapı)	Yol ve Otopark alanları yapımları Elektrik ve pis-temiz su tesisatı Merkezi ısı santrali, PTT bağlantıları Çöp yok etme sis.. Kablolu TV bağlantıları, Pis ve temiz su tesisatları

I. Ataköy 5. Mahalle

İstanbul Ataköy 5. Mahalle toplu konut yerleşmesi 32 hektarlık bir alanda kurulmuştur. Plan nüfusu 13450 kişidir. Buna göre yoğunluk 421 kişi/ha'dır. Ataköy 5. mahallede, TAKS değeri 0.11 ve KAKS değeri 1.14'dür. İstanbul Ataköy 5. mahalle 1983 yılında tamamen bitirilmiştir. Ortalama konut alanı 99.0 m²'dir. İnşaatlarda kullanılan yapı malzemeleri 1.sınıftır. Ünite gerek ortalama brüt konut alanı, gerekse kullanılan yapı malzemelerinin lüks standartlarda olmaması nedeniyle sosyal konut standartlarında bir toplu konut ünitesidir. Ataköy 5. Mahallede 2993 konuta hizmet vermek amacı ile planlanan altyapı sosyal donatım tesisleri Çizelge 4.9'da belirtilmektedir (EBPİDGD 1992).

Çizelge 4.9 Ataköy 5.Mahallede planlanan ve gerçekleşen sosyal donatı alanları

Sosyal donatım alanı	Adedi	Gerçekleşen
İlkokul	2	2
Anaokulu	1	1
Alışveriş tesisi (bürolar ile beraber)	1	1
Spor ve oyun alanları		

Ünitede planlanan ve gerçekleştirilen altyapı tesisleri, yol ve otopark alanları, elektrik tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısıtma tesisi, PTT bağlantıları, çöp yok

etme sistemidir (Emlak Bankası Gid. Dök.) Ataköy 5.Mahallede yer alan 2993 konutta yaşayacak bireyler için idari tesis ve sağlık tesis alanı planlanmamıştır. Ataköy mahalleleri genel yerleşim planı incelendiğinde sağlık donatımı ve idari donatım tesisleri için alan ayrılmadığı görülebilir. Bu da çağdaş şehircilik ilkelerine uymayan bir durumdur. Üniteye ait fotoğraf aşağıdaki Resim 4.1 de yer almaktadır.



Resim 4.1 Ataköy 5. mahalle yerleşkesi

II. Ataköy 7–8. Mahalleler

Ataköy 7–8. mahallesi 595.778 m²'lik bir alanda yer almaktadır. Planlanan alan ise 48 ha'dır. Plan nüfusu ise 12.500'dir. Yoğunluk 261 kişi/ha'dır. Ataköy 7–8. mahalledeki TAKS değeri 0.20, KAKS değeri 1.50'dir (EBPBY 1992)

Ataköy 7–8. mahallelerin inşaatları Emlak Bankası tarafından çeşitli inşaat firmalarına ihale edilerek 1988 yılında başlatılmıştır. Yüklenici firmalar tarafından 1991 yılında bitirilen konut adedi 2964'tür. Üniteye yer alan konutlar 2, 5, 6 ve 8 katlı bloklarda yer almaktadırlar. İnşaatlarda kullanılan yapı malzemeleri lüks standartta malzemelerdir. Ünite lüks standartlarda üretilmiş, konutlar lüks konut standartlardadır.

Bu konutlara hizmet verecek altyapı ve sosyal donatım tesisleri ise Çizelge 4.10'da belirtilmektedir.

Çizelge 4.10 Ataköy 7–8. mah. planlanan ve gerçekleşen sosyal donatım alanları

Sosyal donatım alanı	Adet	Gerçekleşen
İlkokul	2	2
Lise	1	-
Çarşı	1	1
Sosyal tesis	1	1

Planlanan bu donatımlardan ilkokul, çarşı ve sosyal tesis üretilmiştir. 2964 konutta yaklaşık olarak 13300 kişinin yaşadığı düşünülürse, 2 ilkokul tesisinin yetersiz olacağı görülebilir. Ünitenin genel yerleşim planında yer alan lise binası ise gerçekleştirilmemiştir.

Ataköy 7–8. Mahallede planlanan donatım tesisleri incelendiğinde sağlık ve idari donatım tesislerinin olmadığı görülmektedir. Oysa yaklaşık 13300 kişinin yaşadığı bir yerleşmede hem sağlık, hem de idari donatım tesislerinin planlanması gerekmektedir.

Altyapı tesisleri ise, yol ve otopark alanları, elektrik tesisatı sağlanması, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısıtma tesisatı, PTT ve kablolu TV bağlantılar, çöp yok etme sistemidir (EBPİDY 1992).

Ataköy 7–8. Mahallelerde yer alan bir konut birimi ortalama olarak 118 m² olarak hesaplanmaktadır. Ataköy 7–8. mahallelerdeki toplam inşaat alanı ise 351.768 m²'dir.

III. Halkalı Toplu Konut Yerleşmesi (1.Şehirsel Birim 2,3 Kısım Konutları)

Halkalı toplu konut yerleşmesi içinde ele alınacak olan ünite de saptanan maliyet dökümleri incelenmeden önce İstanbul'un en büyük uydu kent projesinde planlanan sosyal donatım tesislerinin incelenmesi uygun görülmüştür. İstanbul Halkalı toplu konut yerleşmesi 4 adet şehirsel yerleşme ünitesinden oluşmaktadır. Bu ünitelerin planlama alanları ve konut birimi miktarları aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

Çizelge 4.11 İstanbul Halkalı toplu konut yerleşmesini oluşturan şehirselle yerleşmelerde planlanan konut birimleri ve bu birimlerin planlama alanlarının miktarları.

Halkalı Şehirselle birim adı	Planlama alanı (Ha)	Konut birim adedi
1-2-3-4-5-92 üniteler	312.40	13.379
6-11-14-15-91-54-U1-U2-U3-U4 üniteler	278.18	11.907
7-8-9-10-93 üniteler	230.15	9.349
12 ünite	72.91	4.534
Toplam	893.64	39.164

Yukarıda verilen tablodan görüldüğü gibi Halkalı yerleşmesinde 1988 yılından itibaren konut, altyapı ve sosyal donatım tesislerinin yapımına başlanmıştır. Üniteye planlanan konutlar sosyal konut standartlarındadır. Halkalı yerleşmesi hakkında genel bir bilgi vermek amacıyla dört şehirselle birimde planlanan sosyal donatım tesisleri ve adetleri aşağıdaki çizelgede verilmektedir.

Çizelge 4.12 1-2-3-4-5-s2 ünitelerin yer aldığı 13.379 konutluk birimde yer alan sosyal donatım tesisleri ve adetleri

Sosyal donatım tesis türü	Tesis adı	Tesisin adedi	Gerçekleşen
Eğitim	Anaokulu	15	8
	İlkokul	9	2
	Ortaokul	5	2
	Lise	1	-
Alışveriş	Yerel çarşı	11	5
	Ana çarşı	1	-
Sosyal – kültür	Kütüphane	1	-
	Sosyal tesis	1	1
	Cami	3	-
Sağlık	Hastane	1	-
İdare	İdari büro	1 blok	-

Yukarıda verilen donatım tesisleri dışında oyun ve spor-yeşil alanlar ile 2 daireye bir otopark yeri planlanmıştır. Üniteye ait fotoğraflar Resim 4.2 ve Resim 4.3'te yer almaktadır.



Resim 4.2 Halkalı Toplu Konut yerleşkesi



Resim 4.3 Halkalı Toplu Konut yerleşkesi

Ünitelerin yer aldığı arazi incelendiğinde eğim yüzdesinin % 5 ile 15 arasında değiştiği görülmektedir. Özellikle % 15 eğimli bölgeler gerek konut gerekse sosyal donatım tesisleri yapımında hafriyat giderlerini arttırıcı bir durum oluşturmaktadır. Ayrıca altyapı giderleri içinde yer alan yol ve otopark düzenleme giderleri de bu eğim yüzdesinde daha artacaktır.

Halkalı 1. şehrşel birimi dışında yer alan 2. 3. ve 4. şehrşel birimlerde henüz inşaatlar başlamamıştır. Ancak genel bir bilgi vermek amacı ile bu birimlerde nüfus büyüklüğüne göre planlanan sosyal donatım alanları ve adetleri tablolarda belirtilmektedir.

Çizelge 4.13 Halkalı 6–11–14–15-S1-S4-U0-U1-U2-U3-U4 numaralı ünitelerin oluşturduğu 11.907 konutluk şehrşel birimde planlanan sosyal donatım tesisleri ve adetleri.

Sosyal donatım tesisi türü	Tesis adı	Tesis adedi
Eğitim	Anaokulu	12
	İlkokul	8
	Ortaokul	5
	Lise	3
Alışveriş	Yerel çarşı	12
	Ana çarşı	1
Sosyal – kültürel	Sosyal tesis	1
	Cami	3
Sağlık	Hastane	1
İdare	-	-

2 şehrşel birimde inşaatlar henüz başlamadığından gerçekleşen donatım tesisi yoktur. Yukarıda verilen tablo incelendiğinde bu şehrşel yerleşme birimi için idari donatım için yer ayrılmadığı görülmektedir.

Ayrıca oyun-spor ve yeşil alanlar ile 2 daireye 1 otopark yeri planlanmıştır.

Ünitelerin yer aldığı arazi incelendiğinde mevcut eğim yüzdesinin % 5 – 15 arasında değiştiği görülmektedir. Özellikle % 5'lik eğim durumuna salıp bölgelerde yapılan hafriyat-arazi düzenleme çalışmaları ünite maliyetini arttırıcı etken olacaktır (İBBBPB 1993).

Çizelge 4.14 Halkalı 7–8–9–10-S3 nolu ünitelerden oluşan 9349 konutluk şehirsal birimde planlanan sosyal donatım tesisleri ve adetleri.

Sosyal donatım tesisi türü	Tesis adı	Tesis adedi
Eğitim	Anaokulu	8
	İlkokul	8
	Ortaokul	4
	Lise	1
Alışveriş	Yerel çarşı	22
	Ana çarşı	4
Sosyal – kültürel	Sergi – konferans salonu	1
	Kütüphane	1
	Sosyal tesis	1
	Cami	1
Sağlık	Dispanser	1
İdare	İdari büro	1 blok

3. şehirsal birimde inşaatlar henüz başlanmadığından gerçekleşen donatım tesisi yoktur. Yukarıda açıklanan sosyal donatım tesisleri dışında spor-oyun ve yeşil alanlar ile 2 daireye 1 otopark alanı ayrılmıştır.

Ünitelerin yer aldığı arazi incelendiğinde, eğitim yüzdesinin % 5–10 arasında değiştiği görülmektedir. Bu arazi eğitim yüzdesi gerek konut gerekse sosyal donatım tesisleri yapımı için ideal arazi eğitim yüzdelidir (Güzelsu 1993).

Çizelge 4.15 Halkalı yerleşmesi 12. ünitenin yer aldığı 4349 konutluk şehirsal birimde planlanan sosyal donatım tesisleri ve adetleri

Sosyal donatım tesisi türü	Tesis adı	Tesis adedi
Eğitim	Anaokulu	9
	İlkokul	2
	Ortaokul	2
	Lise	-
Alışveriş	Yerel çarşı	5
	Ana çarşı	1
Sosyal – kültürel	Sergi – konferans salonu	1
	Kütüphane	1
	Sosyal tesis	1
	Cami	1
Sağlık	Dispanser	1
İdare	İdari büro	1 blok

Tabloda verilen tesisler dışında oyun-spor ve yeşil alanlar ile 2 daireye 1 otopark alanı ayrılmıştır. 4349 konut için lise binasının yer alacağı alan ise ayrılmamıştır. Bu şehrsel birimin yer alacağı arazinin eğimi % 5-10 arasında değişmektedir bu eğim yüzdesi gerek konut gerekse sosyal donatım tesisleri yapımları için son derece uygundur.

Halkalı toplu konut yerleşmesi hakkında genel bir bilgi verdikten sonra 1-2-3-4-5-s2 nolu ünitelerin oluşturduğu şehrsel yerleşme birimindeki 13.379 konuttan 2. ve 3. etaplar halinde yapılan 4310 konutluk yerleşme ünitesinin maliyet dökümleri incelenmektedir. Bu yerleşmede gerçekleşen TAKS değeri 0.25 KAKS değeri ise 2.16'dır.

Halkalı yerleşmesinde toplam inşaat alanı 334.025 m² ve ortalama bir konutun alanı 77.50 m²'dir (EBPİDY 1992). Üniteye yer alan konutların alansal büyüklükleri Çizelge 4.16'te belirtilmektedir.

Çizelge 4.16 Halkalı 2-3 kısım konutlarında yer alan konutların alansal büyüklükleri

Konut kapasitesi	Brüt alan m²
1 odalı	44.5 – 71
2 odalı	66.5 – 107
3 odalı	92.0 – 149
4 odalı	165.0 – 166

Buna göre;

- 1 odalı konutlar 4-5-15 ve 18 katlı bloklarda
- 2 odalı konutlar 4-5-15 ve 18 katlı bloklarda
- 3 odalı konutlar 2 katlı bloklarda yer almaktadırlar.

Halkalı toplu konut yerleşmesinde inşaatlarda kullanılan yapı malzemeleri 1. sınıftır. Bu yerleşmede planlanan sosyal donatım tesisleri ise, Çizelge 4.17'da belirtilmektedir.

Çizelge 4.17 Halkalı şehirsal birimi 2. 3. kısımlarda planlanan ve gerçekleşen sosyal donatım alanları (İBBBPB 1993).

Sosyal donatım alanı	Adet	Gerçekleşen
Anaokulu	8	8
İlkokul	2	2
Ortaokul	2	2
Alışveriş tesisleri	5	2
Sosyal tesis	1	1

Ünitede planlanan altyapı tesisleri ve yatırımları, hafriyat, arazi düzenleme, yol ve otopark alanları, elektrik getirme ve elektrik tesisatı, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısıtma, (17 adet dizel ısıtma sis.) PTT bağlantıları uydu yayın sistemi, çöp yok etme sistemi ve peyzaj düzenlemedir.

Ünitedeki 4310 konut için sağlık tesisi, idari tesisler, kültürel tesisler üretilmemiştir. Oysa 1. şehirsal birim içinde bu gibi ortak tesislere yer ayrılmıştır. Bu durumda bu konutlarda yaşayan bireyler sağlık ile ilgili ihtiyaçlarını yakın çevrede bulunan donatımlardan karşılamak durumunda kalacaklardır. Bu da mevcut tesislere ek bir yükün binmesine neden olacaktır (EBPİDY 1992).

IV. İstanbul Bahçeşehir Toplu Konut Yerleşmesi

Bahçeşehir toplu konut alanı Küçükçekmece gölü'nün kuzeybatısı ve Büyükçekmece gölü'nün kuzeydoğusunda olup yeni yapılan Trakya Otoyolunun kuzeyinde sınır teşkil etmektedir. Ayrıca D.D.Y.'ye ait Trakya Demir Yolu, Bahçeşehir yerleşme alanının içinden güney-kuzey istikametinden geçmekte olup, demir yollarına ait "ıspartakule" istasyonu Bahçeşehir içinde kalmaktadır.

Toplu konut alanı İstanbul'un Metropoliten sahası içinde olup, Halkalı, Ataköy toplu konut alanları gibi uydu kent niteliğinde planlanmaktadır. Ayrıca İstanbul da hazırlanması düşünülen olimpiyat köyü proje sahasının ve otoyolunun kuzeyinde kalmaktadır. İstanbul Bahçeşehir yerleşmesi İstanbul'a 30 km. mesafededir (EBPBY 1992).

Bahçeşehir toplu konut yerleşmesinin yaklaşık 470 ha'lık bir alanda kurulmaktadır. Bu alanda yaklaşık 16.000 konut planlanmaktadır. Bahçeşehir in plan nüfusu hesaplanırken kabul edilen ortalama aile büyüklüğü 3,6 kişidir. Buna göre plan nüfusu yaklaşık 57.600 kişidir. Bahçeşehir de planlanan villa tipi konutlar lüks standartlardadır. Apartman tipi konutlar ise sosyal konut standardındadır.

Bahçeşehir yerleşmesinde planlanan sosyal donatım tesisleri ve alanları genel olarak şu başlıklar altında ele alınmıştır. Bunlar;

Sosyal ve kültürel tesisler (bunların içinde, eğitim tesisleri, sinema ve tiyatro tesisleri ve alışveriş tesisleri).

Turizm rekreasyon tesisleri, park alanları, yeşil alanlar, plan nüfusu yaklaşık 57.600 kişidir. Bahçeşehir de planlanan villa tipi konutlar lüks standartlardadır. Apartman tipi konutlar ise sosyal konut standartlarındadır. Bahçeşehir yerleşmesinde planlanan sosyal donatım tesisleri ve alanları genel olarak şu başlıklar altında ele alınmıştır. Bunlar;

Sosyal ve kültürel tesisler (bunların içinde, eğitim tesisleri, sinema ve tiyatro tesisleri ve alışveriş tesisleri).

Turizm rekreasyon tesisleri, park alanları, yeşil alanlar, spor alanları, hobi bahçeleridir. Bahçeşehir'in 1/5000 ölçekli planı incelendiğinde yukarıdaki başlıklar altında verilen fonksiyon alanlarında yer alacak tesis adetleri belirtilmemektedir. Bahçeşehir de yer alan sosyal donatım fonksiyonlarını gösteren harita verilmiştir.

Bahçeşehir'in imar plan raporunda yaklaşık 16.000 konutta yaşayacak olan 57.600 kişi için planlanan spor ve kültürel donatım alanlarında yer alacak olan tesisler ve adetleri yer almaktadır. Bu alanlara ait bilgiler Çizelge 4.18'de yer almaktadır.

Çizelge 4.18 İstanbul Bahçeşehir toplu konut yerleşmesinde yaşayacak olan 57.600 kişi için planlanan spor tesisleri, kültürel tesisler ve adetleri.

Önerilen fonksiyon	Adedi	Gerçekleşen
Mini futbol sahası	5	-
Çok maksatlı saha (basketbol voleybol) ve bu alanlara ait otoparklar.	16	-
Çocuk oyun parkı	7	1
Tenis kortu	14	-
Büyük futbol sahası	1	-
Beton kay kay paten pisti	1	-
Yüzme havuzu	1	-
Fidanlık alanı	1	-
Buz pateni sahası	1	-
Basketbol sahası	1	-
Sinema ve tiyatro binaları	1	-

Bu tesisler dışında ayrıca yaklaşık 30 hektarlık bir alanda yapay göl yapılacaktır. Bahçeşehir de planlanan yeşil, spor alanları, hobi bahçelerinin m² olarak alanları Çizelge 4.19 de verilmektedir.

Çizelge 4.19 İstanbul Bahçeşehir toplu konut yerleşmesinde planlanan park, spor ve yeşil alanların m² olarak miktarları.

Alan adı	m ² olarak yüzölçümü
Spor alanları	31.782
Park ve içindeki spor alanları	68.935
Ara toplam	107.717
Hobi bahçeleri	16.136
Yeşil alanlar	474.831
Genel toplam	591.684

Yukarıda verilen tablo İstanbul imar yönetmeliği'nde belirtilen yeşil ve spor alanları ile ilgili standartlar ile karşılaştırılmıştır. Sonuçlar Çizelge 4.20'de belirtilmiştir.

Çizelge 4.20 Bahçeşehir de planlanan alanlarının İstanbul standartları ile karşılaştırılması

Alan adı	İstanbul İmar Yön. Standardı kişi / m ²	Bahçeşehir de plan, ve kişi başına ayrılan alan kişi/m ²
Spor alanları	0.5	1.87
Yeşil alanlar	7.0	8.24

Yukarıda verilen tablo incelenirse, Bahçeşehir de planlanan spor alanları İstanbul İmar Yönetmeliği'nde belirtilen standardın üzerindedir. Bununla beraber yeşil alanlarda aynı standardın üzerinde olarak planlanmıştır.

İstanbul Bahçeşehir toplu konut yerleşmesinde inşaatlara 1990 yılından itibaren devam edilmektedir. İlk etap olarak 1992 yılında bitirilen 2081 adet konuta ait konut, altyapı ve sosyal donatım tesislerine ait maliyet dökümleri incelenmiştir. 2081 konutun 446 adedi villa tipi 2 katlı konutlardır. Kalan 1635 konut yüksek katlı apartman tipi bloklarda yer almaktadır. 446 villanın alanı 324 m² brüttür. 1635 apartman dairesinin toplam inşaat alanı 277.601 m² 'dir. Bir dairenin alanı 169 m² dir. Toplam inşaat alanı 392.118 m² dir. İnşaatlarda kullanılan yapı malzemeleri 1. sınıftır. Ünitenin yoğunluğu 122 kişi / ha'dır. TAKS değeri 0.10, KAKS değeri villalar için 0.30, apartman konutları için 0.80'dir. Emlak Bankası'ndan alınan bilgiye göre 2081 konutun Mayıs 1994 tarihinde sahiplerine teslim edileceği tespit edilmiştir. 2081 için planlanan sosyal donatım tesisleri Çizelge 4.21'de belirtilmektedir.

Çizelge 4.21 Bahçeşehir 1.kısımda yer alan 2081 konut için planlanan ve gerçekleşen sosyal donatım tesisleri

Sosyal donatım alanı	Adet	Gerçekleşen
İlkokul	1	1
Sosyal tesis – Havuz	1	1
Alışveriş merkezi	1	1
Dispanser	1	1

Ünitede planlanan ve gerçekleştirilen altyapı tesisleri, yol ve otopark alanları, elektrik getirme ve elektrik tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısıtma tesisatları, PTT bağlantıları, uydu tv tesisatları, çöp yok etme tesisatlarıdır.

Ünite içinde üretilen 1 ilkokul 2081 konutta yaşayacak olan 7500 kişi için az gelecektir. Ayrıca tüm Bahçeşehir yerleşmesi için özel orta-lise alanı ayrılmıştır. Emlak Bankası İstihkak Bürosundan alınan bilgilere göre, özel orta-lise binasının yapımına 1993 yılı içinde başlanmıştır. Bu binanın 1994 yılı Eylül ayında bitirilmesi planlanmaktadır. Ayrıca ünite için alışveriş tesisi yapılmamıştır (EBPİDY 1992).

V. Ankara Eryaman Toplu Konut Yerleşmesi

Ankara Eryaman toplu konut projesine 1987 yılında başlanmıştır. Eryaman yerleşmesi 4 etap olarak planlanmıştır. 1. 2. 3. etaplarda yer alan konutlar 1993 yılına kadar bitirilmiştir. 4. etap olan 4038 konutluk son yerleşmenin inşaatlarına ise Mayıs 1994 yılında başlamıştır. Proje kapsamında 15.123 konut ve bunlara bağlı olarak altyapı ve sosyal donatım tesisleri yer almaktadır. İnceleme kapsamında ele alınan yerleşmede 4740 konut vardır. Ünitelerin yoğunluğu 296 kişi / ha'dır. TAKS değeri 0.23 ve KAKS değeri 2.18'dir (Emlak Bankası Yayını 1991).

Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesi 2. 3. kısımda üretilen 4740 konutluk yerleşmede toplam konut inşaat alanı 309.181 m²'dir. Buna göre ortalama konut alanı 82.30 m²'dir. Proje dahilinde planlanan konutlar 1, 2 ve 3 odalı konutlardan oluşmaktadır (EBPİDY 1992).

Ankara Eryaman 2. 3. kısım yerleşmesinde planlanan, sosyal tesis, 1 temel eğitim okulu, alışveriş tesisi ve dispanser tesislerinden sadece sosyal tesis bitirilmiştir. Üniteye ait resimler aşağıda yer alan Resim 4.4 ve Resim 4.5 te yer almaktadır.



Resim 4.4 Ankara Eryaman yerleşkesi



Resim 4.5 Ankara Eryaman yerleşkesi

VI. İzmit Yahyakaptan

İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesi 1988 yılında Emlak Bankası tarafından ihale edilerek başlatılmıştır. Ünite 4902 konut kapasitelidir. 4902 konut için planlanan altyapı ve sosyal donatım tesislerinin inşaatları 1991 yılı sonunda bitirilmiştir. Ünitelerin yoğunluğu 326 kişi/ha'dır. TAKS değeri 0.25, KAKS değeri ise 2.05 dir (EBPBY 1990).

İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesi deprem kuşağında yer aldığı için, konut ünitelerinin yer aldığı blokların yüksekliği 15.30 ve 24.50 ile sınırlandırılmışlardır. İnşaatlarda kullanılan yapı malzemeleri ise 1. sınıftır (EBPBY 1990). Üniteye planlanan konutlar sosyal konut standartlarındadır. Üniteye planlanan konutların kapasiteleri ve konut kullanım alanları Çizelge 4.22'de belirtilmiştir. Üniteye ait resimler aşağıdaki Resim 4.6 ve Resim 4.7 de yer almaktadır.

Çizelge 4.22 İzmit Yahyakaptan yerleşmesinde planlanan konutların alansal büyüklükleri

Konut kapasitesi	Brüt alan m²
2 kişilik	70
4 kişilik	85
6 kişilik	95
8 kişilik	105



Resim 4.6 İzmit Yahyakaptan yerleşkesi



Resim 4.7 İzmit Yahyakaptan yerleşkesi

Toplam konut inşaat alanı ise 435.000 m² dir. Ünite toplam inşaat alanı, 597.000 m² dir. Ortalama bir konutun alanı 89.00 m² brütür (EBPİDY 1992). İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesinde plan nüfusu 22.000 kişidir. Bu nüfusa planlanan sosyal donatım tesisleri Çizelge 4.23'te belirtilmektedir.

Çizelge 4.23 İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesinde sosyal donatım alanları

Sosyal donatım alanı	Adedi	Gerçekleşen
Kreş	2	-
Eğitim tesisi (ilkokul)	3	1
Eğitim tesisi (lise)	1	-
Alışveriş tesisi (çarşı)	1	1
Hastane	1	1
Sinema	1	1
Cami	1	1
Açık Pazar	1	1
İdari büro alanı	1	-

Ünitede planlanan ve gerçekleşen altyapı tesis ve yatırımları ise; yol ve otoparklar, elektrik getirme ve tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı santrali, PTT bağlantıları ve çöp yok etme sistemidir (EBPİDY 1992). Tez çalışmasında kullanılmak üzere alınan maliyet dökümleri incelendiğinde, ünite için tasarlanan eğitim tesislerinden sadece bir adet ilkokul ihale edilip 1991 yılı sonu itibarı ile bitirildiği tespit edilmiştir. Oysa İzmit Yahyakaptan yerleşmesinin nüfusu 4 ilkokul birimi nüfusuna eşdeğerde bir nüfustur. Bunun dışında bir semt birimini de oluşturmaktadır. Bu üniteye dört ilkokul bunun yanında en azından 1 ortaokulun planlanması ve bitirilmesi gerekirdi. Bunun yanında sağlık, kültür ve açık Pazar donatımlarının 1993 tarihi ile henüz bitirilmediği saptanmıştır. Bu durum da ilgili donatım tesislerine ihtiyaç duyan kişilerin bu ihtiyaçlarını İzmit ve yakın çevresinden karşılamalarına neden olmaktadır.

VII. İzmir Gazie mir 2. Etap Toplu Konut Yerleşmesi

İzmir Gazie mir, toplu konut yerleşmesi 1. ve 2. etap konutları toplamı 2374 adettir. Yerleşme İzmir'in merkezine 15km uzakta olup, Menderes Havaalanı ile arasındaki mesafe 2km. dir.

İzmir Gazie mir toplu konut yerleşmesi 1991–94 yılları arasında yapılmış olup, proje dahilinde planlanan 2. etap ünite 1962 konut yer almaktadır. 2. etap dahilinde planlanan 1962 konutun yapımları ise 1992 sonunda bitirilmiştir. Ünitinin yoğunluğu 220 kişi/ha'dır. TAKS değeri 0.25, KAKS değeri 2.00'dır (EBPBY 1991)

1962 konutun toplam inşaat alanı 144.626 m²'dir. Bir konutun ortalama olarak alanı brüt 74.0 m²'dir. Planlanan konutlarda, yer döşemesi duvardan duvara halı, banyo ve mutfaklar seramik ve fayans malzeme ile kaplı, bloklarda hidrofor ve asansör tesisatları vardır. Konutların alansal büyüklükleri Çizelge 4.24'te belirtilmektedir.

Çizelge 4.24 İzmir Gaziemir 2. kısım konutlarının alansan büyüklükleri

Konut kapasitesi	Brüt alan m²
1 odalı	64.38 – 67.29
2 odalı	80.50 – 89.50
3 odalı	105.35 – 107.74

İzmir Gaziemir 2. kısım yerleşmesinde toplam olarak 7 tip kat planı geliştirilmiştir. Konutlarda blok yükseklikleri ise 24.50m'dir. İnşaatlarda kullanılan yapı malzemeleri 1.sınıftır (EBPBY 1991). Konutlar sosyal konut standartlarındadır. İzmir Gaziemir 2. kısımda yaşayacak olan nüfus yaklaşık 8800 kişidir. Bu nüfusa hizmet verecek olan sosyal donatım tesislerinin planlanan ve gerçekleşen alanların adetleri Çizelge 4.25'te yer almaktadır.

Çizelge 4.25 İzmir Gaziemir 2. kısım sosyal donatım alanları

Sosyal donatım tesisleri	Adedi	Gerçekleşen
Kreş	2	2
Temel eğitim kurumu	1	-
Alışveriş tesisi	4	4
Sosyal tesis binası (tenis kortları)	1	1
(lokal binası)	1	1
(yüzme havuzu)	1	1

Ünitede planlanan ve gerçekleştirilen altyapı tesis ve yatırımları ise; yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatlar, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT ve uydu anten bağlantıları, çöp yok etme sistemidir (EBPIDY 1992).

Planlanan temel eğitim ilkokulu 1993 tarihi ile ihalesi yapılmamıştı. Bu durum, 1993 tarihi itibari ile yaşanmaya başlanılan İzmir Gaziemir 2. etap yerleşmesinde ilkokul ihtiyacının diğer ünitelerden karşılanmasına neden olacaktır. Ünitede 1962 konutta

yaşayacak yaklaşık 8800 kişi için sağlık donatım ve idari donatım alanları için alan ayrılmamıştır.

VIII. Antrium Residence

Antrium residence toplu konut yerleşmesi 436 daireden oluşmaktadır ve resim 4.8’de ve 4.9’da görülmektedir. Ümraniye’de, Carrefour Vega’nın yanında, 1. ve 2. köprü yollarının çakıştığı bir merkezde bulunan, ulaşımı rahat ve yürüme mesafesinde alışveriş ve eğlence merkezinin olduğu, etrafı ormanla çevrili 57.000 m²’lik doğa harikası bir alanda yer almaktadır. 2005 yılında inşanın yapımına başlanıp 2007 yılında bitirilmiştir. 57.000 m² alana sahip Antrium residence, 436 konut, açık-kapalı spor alanları, sosyal tesisler, yeraltı otoparkları bulunmaktadır.

Toplam 12 blok 436 daireden oluşan, yaklaşık %90 yeşil alana sahip Antrium Residence gölet’i, havuzları, spor tesisleri, oyun alanları, sosyal tesisi ile kalitesi yüksek bir yaşam alanı sağlamaktadır. Kullanılan malzemeler kaliteyi yüksek tutmak için 1. sınıf malzemelerden kullanılmıştır.



Resim 4.8 Antrium Residence



Resim 4.9 Antrium Residence

Kapalı güvenli site konseptinde dizayn edilen sitede yer üstü herhangi bir araç trafiği olmayıp otoparklar ve depolar yeraltında olacaktır. Site içerisinde bir gölet, 3 açık yüzme havuzu, 3 basket-voleybol sahası, 3 tenis kortu, bir anaokulu, ayrıca içerde kapalı yüzme havuzu, sauna, buhar odası, fitness center, kafeterya, çocuk oyun alanları ve barbekü alanlarının yer aldığı bir sosyal tesisin bulunması planlanmaktadır.

1+1 den 5+1 e kadar daire seçenekleri bulunan sitede daire büyüklükleri net 66 m² ile 227 m² arasında değişiyor. Her daire için; kapalı otopark (1 ve 2 odalılarda tek diğer bütün dairelerde çift otopark), otoparklardan direkt blok içine giriş imkanı, özel depo, daire içi dahil kesintisiz enerji (jeneratör), merkezi elektrikli süpürge sistemi olacak. Antrium Residence konutlarına ait mekânsal büyüklükler Çizelge 4.26'da verilmektedir. Yerleşke içerisinde planlanan ve gerçekleştirilen sosyal donatım alanları miktarları ile birlikte Çizelge 4.27'de belirtilmektedir.

Çizelge 4.26 Antrium Residence konutlarına ait alan büyüklükleri.

Konut kapasitesi	Net alan m ²
1 odalı	66
2 odalı	87
3 odalı	133
4 odalı	150
5 odalı	227

Çizelge 4.27 Antrium Residence konutlarında ki sosyal donatım alanları.

Sosyal donatım tesisleri	Adedi	Gerçekleşen
Anaokulu	1	1
Gölet	1	1
Basketbol-voleybol	3	3
Yüzme havuzu	3	3
Tenis kortu	3	3
Kapalı yüzme havuzu	1	1
Sauna	1	1
Fitness center	1	1
Çocuk oyun alanı	1	1

Ünitede planlanan ve gerçekleştirilen altyapı tesis ve yatırımları ise; yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatlar, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT ve uydu anten bağlantıları, çöp yok etme sistemidir, daire içi dahil jeneratör sistemi, merkezi elektrikli süpürge sistemi gerçekleştirilmiştir (www.antiyapi.com).

IX. Mavisu Residence

Mavisu Residence toplu konut yerleşmesi Ataköy Küçükbakkalköy bölgesinde 220 konuttan oluşmaktadır. Konut dağılımları apartman, dubleks ve tripleks şeklinde oluşmaktadır. 70.000 m² üzerine kurulu orta ve üst düzey yaşam koşullarına sahip insanlara hitap etmektedir. Bu nedenle kullanılan malzemeler kaliteyi yüksek tutmak için 1. sınıf malzemelerden kullanılmıştır. Yapıya ait fotoğraflar aşağıda yer alan Resim 4.10 ve Resim 4.11’de yer almaktadır.



Resim 4.10 Mavisu Residence

Toplam 22 bloktan oluşan 70.000 m² alana sahip Mavisu Residence toplu konut ünitesinde açık – kapalı yüzme havuzları, açık – kapalı spor alanları, sosyal tesisler ve kapalı otopark bulunmaktadır.



Resim 4.11 Mavisu Residence

Site içerisinde 15 adet yüzme havuzu bulunmaktadır. Bunların 6'sı çocuk yüzme havuzudur ve ek olarak 1 tane de kapalı yüzme havuzu bulunmaktadır. Ayrıca 1 tenis kortu, 1 basket-voleybol sahası, fitness center, çocuk oyun alanları bulunmaktadır.

2+1 den 5+1 e kadar daire seçenekleri bulunan sitede daire büyüklükleri net 103 m² ile 217 m² arasında değişiyor. Bu alan büyüklükleri Çizelge 4.28'de belirtilmektedir. Her daire için; kapalı otopark, otoparklardan direkt blok içine giriş imkanı, özel depo, daire içi dahil kesintisiz enerji (jeneratör), merkezi elektrikli süpürge sistemi yapılmıştır. Ünite planlanan ve gerçekleştirilen sosyal donatım alanları ise Çizelge 4.29'da yer almaktadır.

Çizelge 4.28 Mavisu Residence konutlarına ait alan büyüklükleri.

Konut kapasitesi	Net alan m²
2 odalı	103
3 odalı	136–158
4 odalı	148–174
5 odalı	217

Çizelge 4.29 Mavisu Residence de yer alan sosyal donatım alanları.

Sosyal donatım tesisleri	Adedi	Gerçekleşen
Basketbol-voleybol	1	1
Yüzme havuzu	15	15
Tenis kortu	1	1
Kapalı yüzme havuzu	1	1
Fitness center	1	1
Çocuk oyun alanı	1	1

Ünitede planlanan ve gerçekleştirilen altyapı tesis ve yatırımları ise, yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatlar, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT ve uydu anten bağlantıları, çöp yok etme sistemidir, daire içi dahil jeneratör sistemi, merkezi elektrikli süpürge sistemi gerçekleştirilmiştir (www.antyapi.com).

X. Yalova Toplu Konut Yerleşkesi

Toplu Konut İdaresi tarafından alt gelir düzeyine sahip insanlara Yalova Hacımehmet Ovası'nda 1152 konutluk yerleşme ünitesi gerçekleştirilmiştir. 1152 konuta sahip bu yerleşme toplam 168 bloktan oluşmaktadır. Yapımına 2006 yılında TOKİ tarafından başlanmış olup 15 ay içerisinde konut teslimleri yapılmıştır.

168 bloktan oluşan Yalova yerleşkesi içerisinde yeşil alanlar, çocuk oyun alanları ve sosyal tesisler yer almaktadır. Ünitede otoparklar yer üstünden olup her konuta 1 adet otopark ayrılmıştır. Site içerisinde 24 adet çocuk oyun alanı, 4 adet basketbol-voleybol sahası, 7 tenis kortu ve 1 futbol sahası bulunmaktadır.



Resim 4.12 Yalova toplu konut yerleşkesi

2+1 ve 3+1 odalı daire seçenekleri bulunan sitede daire büyüklükleri 65 m² ile 103 m² arasında değişmektedir. Üniteye ait sosyal donatım tesis alanları Çizelge 4.30'da yer almaktadır.

Çizelge 4.30 Yalova Toplu Konutlarına ait sosyal donatım tesisi alanları

Sosyal donatım tesisi	Adedi	Gerçekleşen adet
Çocuk oyun alanı	24	24
Basketbol-voleybol	4	4
Tenis kortu	7	7
Futbol sahası	1	1

Ünitede planlanan ve gerçekleştirilen altyapı tesis ve yatırımları ise, yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT bağlantıları ve çöp yok etme sistemi gerçekleştirilmiştir (TOKİİB).

XI. Eryaman Atakent

Ankara Eryaman da bulunan toplu konut yerleşkesinin 6. etabı olarak üretimi gerçekleştirilen Eryaman 6. Etap Atakent yerleşkesi orta gelir seviyesindeki insanlara hitap edecek şekilde planlanıp üretimi gerçekleştirilmiştir. 1660 konuttan oluşan bu

ünite 20.000 m² alana sahiptir. Atakent yerleşkesinin yapımına 2003 yılında başlanıp 2005 yılı yaz döneminde konut teslimleri yapılmıştır.

Toplam 65 blokta, 1660 konuttan oluşan Eryaman 6. Etap Atakent yerleşkesi yeşil alanları, spor tesisleri, oyun alanları, sosyal tesisi, eğitim kurumları, çarşı ve marketi kendi içerisinde barındıran bir yapıya sahiptir.

Site içerisinde otoparklar yer üstünde olup her konutun ihtiyacını karşılayacak kapasitede tasarlanmıştır. Otoparklar konutlara belli mesafelerde olup konut ulaşımı yaya yollarıyla sağlanmıştır. Ünite içerisinde 8 basketbol-voleybol sahası, 2 tenis kortu, 2 kapalı spor salonu, çocuk oyun alanları, seyir terasları, toplanma alanları, eğitim kurumları ve alışveriş tesisleri yer almaktadır.



Resim 4.13 Eryaman 6. Etap Atakent Yerleşkesi

1+1 den 3+1'e kadar daire seçenekleri bulunan sitede daire büyüklükleri 58 m² ile 106 m² arasında değişiyor. Her daire için 1 adet otopark bulunmaktadır. Atakent yerleşkesine ait mekansal büyüklükler Çizelge 4.31 da yer almaktadır. Yerleşke içerisinde planlanan ve gerçekleşen sosyal donatım alanları Çizelge 4.32 de yer almaktadır.

Çizelge 4.31 Eryaman 6. Etap Atakent konutlarına ait alan büyüklükleri

Konut kapasitesi	Net alan m²
1 odalı	58
2 odalı	77
3 odalı	106

Çizelge 4.32 Eryaman 6. Etap Atakent konutlarındaki sosyal donatım alanları

Sosyal donatım tesisleri	Adedi	Gerçekleşen adet
Anaokulu	2	2
İlköğretim okulu	2	2
Lise	1	1
Çarşı	3	3
Hipermarket	1	1
Resmi kurum	3	3
Sosyal tesis	2	2
Kapalı spor salonu	3	3
Basketbol-voleybol	8	8
Tenis kortu	2	2
Toplanma alanı	2	2
Çocuk oyun alanı	12	12
Seyir terası	2	2

Ünitede planlanan ve gerçekleştirilen altyapı tesis ve yatırımları ise, yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT bağlantıları ve çöp yok etme sistemi gerçekleştirilmiştir (TOKİİB).

XII. Kocaeli Şekerpınarı

Kocaeli Gebze’de bulunan Şekerpınarı toplu konut yerleşkesinin üretimi 1260 konut ile gerçekleştirilmiştir. Gebze Şekerpınarı yerleşkesi orta-üst gelir seviyesindeki insanlara hitap edecek şekilde planlanıp üretimi gerçekleştirilmiştir. 1260 konuttan oluşan bu ünite 2005 yılında başlanıp 2007 yılında teslimleri yapılmıştır.

Toplam 62 blokta, 1260 konuttan oluşan Gebze Şekerpınarı yerleşkesi yeşil alanları, spor tesisleri, oyun alanları, kapalı spor salonu, eğitim kurumları, cami, sağlık ocağı, çarşı ve marketi kendi içereisinde barındıran bir yapıya sahiptir.

Site içerisinde otoparklar yer üstünde olup her konutun ihtiyacını karşılayacak kapasitede tasarlanmıştır. Otoparklar konutlara belli mesafelerde olup konut ulaşımı yaya yollarıyla sağlanmıştır. Ünite içerisinde 1 basketbol-voleybol sahası, 1 tenis kortu, 2 futbol sahası, 1 kapalı spor salonu, çocuk oyun alanları, ve alışveriş tesisleri yer almaktadır.



Resim 4.14 Kocaeli Şekerpınarı

2+1 ve 3+1 daire seçenekleri bulunan sitede daire büyüklükleri 75 m² ile 91 m² arasında değişiyor. Her daire için 1 adet otopark bulunmaktadır. Şekerpınarı yerleşkesine ait mekansal büyüklükler Çizelge 4.33 da yer almaktadır. Yerleşke içerisinde planlanan ve gerçekleşen sosyal donatım alanları Çizelge 4.34 de yer almaktadır.

Çizelge 4.33 Gebze Şekerpınarı konutlarına ait alan büyüklükleri

Konut kapasitesi	Net alan m ²
2 odalı	75
3 odalı	91

Çizelge 4.34 Gebze Şekerpanarı konutlarındaki sosyal donatım alanları

Sosyal donatım tesisleri	Adedi	Gerçekleşen adet
Kreş	1	1
İlköğretim okulu	1	1
Lise	1	1
Çarşı	1	1
Cami	1	1
Kapalı Spor Salonu	1	1
Sağlık Ocağı	1	1
Futbol Sahası	2	2
Basket-Voleybol	1	1
Tenis Kortu	1	1

Ünitede planlanan ve gerçekleştirilen altyapı tesis ve yatırımları ise, yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları ve PTT bağlantıları olarak gerçekleştirilmiştir(TOKİİB).

4.1.3 Toplu Konut ünitelerinde Maliyet Hesapları

Ülkemizde yapımları biten veya üretimleri halen süren toplu konut ünitelerine ait konut, altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin dökümleri elde edilmiştir. Maliyet dökümlerinin bir kısmı Emlak Bankası inşaat emlak dairesinden elde edilmiştir. İncelenen ünitelerden Ataköy 5. kısım inşaatları 1983’de, Ataköy 7–8, kısım inşaatları 1991’de, Halkalı yerleşmesi 1991’de, Ankara Eryaman 1991’de İzmir Gaziemir yerleşmesi 1991’de, İzmit Yahyakaptan yerleşmesi 1991’de, İstanbul Bahçeşehir olup Ant Yapıya ait olan toplu konut yerleşmelerinden Mavisu Residence 2006, Antrium Residence 2007 yılında bitirilmiştir.

Toplu konut ünitelerinden elde edilen maliyet dökümleri ise 1987 ile 1992 yılları arasında yapılan konut ve diğer ortak tesislere ait harcamaları kapsamaktadır. Ünitelerin yer aldıkları arsalar Emlak Bankası tarafından önceki yıllardan alındığından arsa alım değerleri elde edilememektedir. Aynı şekilde Ant Yapı toplu konutlarına ait arsalar da önceki yıllarda alındığı için arsa satın alma bedelleri bilinmemektedir. (Örneğin Ataköy Mahallelerinin yer aldığı arsayı 1987 yılında Emlak Bankası satın almıştır). Bu nedenle maliyet değerlerinin güncelleştirilme işleminde arsa değerleri dikkate alınmamıştır.

Ancak elde edilen maliyet dökümlerinde arsa değeri içinde önemli yer tutan arsa geliştirme giderleri, ilgili firmalarca altyapı maliyetleri içinde ele alınmıştır. Altyapı giderleri içinde arsa geliştirme giderlerini oluşturan arazi düzenleme ve hafriyat giderleri yer almaktadır.

Ünitelere ait güncel maliyetlerin tespit edilebilmesi için Emlak Bankasına ait 1992 verileri 2007 fiyatlarına güncellenmiştir. Merkez Bankası istatistiki verilere ait inşaat malzemeleri fiyat endeksleri kullanılarak maliyet güncellemesi yapılmıştır. 1992-2007 yılları arasındaki inşaat malzemeleri fiyat değişim oranı % 359.91 oranı bulunmuştur. (www.tcmb.gov.tr)

Altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderlerinden konut ünitesi birimine veya m² başına gelen ek yükü saptamak ve ünitelerin arasında mukayese yapabilmek için tüm maliyet dökümleri 2007 yılına göre güncelleştirilmiştir. Ant Yapıya ait toplu konut yerleşmeleri ise 2007 yılına göre değerlendirilmiştir.

Bu güncelleştirme işleminde aşağıda yer alan formül kullanılarak fiyat artış oranı bulunmuştur.

$$F = \left(\frac{P}{E} - 1 \right) \quad (1.1)$$

Daha önceki yıllarda yapılan harcamaları ileriki yıllara taşımak için yukarıda verilen bağıntı kullanılmıştır.

F= Fiyat artış oranı %

P= 2007 yılı inşaat malzemeleri fiyat endeksi

E= 1992 yılı inşaat malzemeleri fiyat endeksi

İlgili maliyet dökümlerine göre yapılan güncelleştirme işleminde E değeri olarak ilgili yıllardaki enflasyon değeri yerine inşaat maliyetlerinin 2007 yılı ile 1992 yılı arasındaki inşaat malzemeleri endeks verileri kullanılmıştır. Bunun nedeni inşaat maliyetlerindeki

bir önceki yıla göre artış oranının o yıl gerçekleşen enflasyon değerinden daha yüksek olmasıdır. Bu şekilde maliyetlerin daha gerçekçi bir biçimde güncelleştirilmesi sağlanabilmektedir.

Toplu konut ünitelerinde planlanan konut, altyapı ve sosyal donatım tesislerinin toplam maliyet içindeki payının incelenmesi ve ünitelerde bir konut birimi veya m² başına getirdiği ek maliyetleri incelemek amacı ile İstanbul, Ankara, İzmir ve İzmit'te Emlak Bankası tarafından üretilen yedi adet toplu konut ünitesi ve İstanbul'da Ant Yapı tarafından üretilen iki adet toplu konut ünitesi incelenmiştir. Maliyet hesapları güncelleştirilip birbirleri ile karşılaştırılan ünitelerin içerdikleri konut adetleri Çizelge 4.35'da yer almaktadır.

Çizelge 4.35 Maliyet hesapları güncelleştirilen ünitelerin yeri ve konut adetleri

Toplu Konut Ünitesi	Yeri	Konut Adedi
Ataköy 5. mah	İstanbul	2993
Ataköy 7-8 mah	İstanbul	2964
Halkalı	İstanbul	4310
Bahçeşehir	İstanbul	2081
Eryaman	Ankara	4740
Yahyakaptan	İzmir	4902
Gaziemir 2. etap	İzmir	1962
Mavisi Residence	İstanbul	220
Antrium Residence	İstanbul	436

Yukarıdaki tablo incelendiğinde toplu konut ünitelerinin bir ilkökul yerleşme birimi ile semt ünitesi ölçülerinde nüfus barındırdıkları görülebilir.

İncelenen toplu konut ünitelerinde bulunan altyapı ve sosyal donatım tesislerine ait farklı bulgular ünitelere göre mukayese edilmiştir. Bu mukayeseler, bütün ünitelerde bir konut birimine ve toplam inşaat alanı tespit edilebilen ünitelerde ayrıca m² başına olarak yapılmıştır. Konut altyapı ve sosyal donatım tesisleri harcamaları saptanan ve güncelleştirilen ünitelerdeki maliyetler, ünitelerde yer alan konut adetleri ve konut m²'si başına olarak hesap edilmiştir.

I. Ataköy 5. Mahalle

Ataköy 5. mahalledeki konut altyapı ve sosyal donatım tesislerine ait maliyetlerin konut başına düşen maliyetleri ve m² başına düşen maliyetleri Çizelge 4.36'da belirtilmektedir.

Çizelge 4.36 Ataköy 5. Mahalleye ait maliyetler.

Proje adı	Adedi	2007 yılına göre günc. Maliyet (YTL)	Toplam için. Oranı %	Konut başına düşen mal. (YTL) 2007	m ² 'ye düşen maliyet (YTL) 2007
Konut	2993	111.091.061	82.5	45.267	458
Sosyal don.	2 ilk okul 1 ana okulu 1 çarşı Büro	18.084.591	9.5	5.231	52,84
Altyapı: hafriyat, yol ,otopark düz., elektrik getirme, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısıtma tesisatı, PTT bağlantıları, çöp yok etme sistemi, yeşil alan düzenlenmesi.					
Altyapı top.	-	16.472.447	8.0	4.973	50,23
Genel toplam	-	145.648.100	100.0	55.471	561,07

Ataköy 5. mahallede 2007 rakamları ile. 2993 konutun maliyeti 111.091.061 YTL., 2 ilkokul, 1 anaokulu, 1 çarşı ve büro binalarının toplam maliyeti 18.084.591 YTL. ve altyapı giderlerini oluşturan yol ve otopark alanları düzenlemesi, elektrik getirme ve tesisatlarının yapımları, pis ve temiz su tesisatlarının yapımları, merkezi ısıtma tesisatı, PTT bağlantıları, çöp yok etme sistemi ve yeşil alan düzenleme toplam maliyeti 16.472.447 YTL.'dir.

Ataköy 5. mahallede, toplam ünite maliyeti içinde altyapı tesisleri giderleri toplam içinde % 8.0 oranında yer almaktadır. Sosyal donatım tesisleri giderleri ise, toplam içinde % 9.5'dir. Konut giderleri ise toplam içinde % 82.5'dir.

Ataköy 5. mahalledeki altyapı tesislerinde konut birimine düşen ek maliyet yükü 2007 rakamları ile 4.973 YTL.'dir. Bu ortalama 99.0 m² olan bir konut biriminde m² başına 50,23 YTL. ek yük getirmektedir. Sosyal donatım tesisleri olan 2 ilkokul, 1 anaokulu ve çarşı kompleksinden konut başına 2007 rakamları ile 5.231 YTL. düşmektedir. Bu 99.0 m²'lik bir konutta m² başına 52,84 YTL. ek yük getirmektedir. Bu ünite de donatımsız

bir konutun maliyeti 45.267 YTL.'dir. Bu da m² başına 458 YTL.'dir. bir konutun toplam maliyeti ise 55.471 YTL: dir. 99.0 m²'lik bir konutun m² maliyeti ise 561,07 YTL.'dir.

Ataköy 5. mahallede planlanan ve yapılan altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin toplam altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri içindeki oranları Çizelge 4.37'de verilmiştir.

Çizelge 4.37 Ataköy 5. mahallede planlanan ve yapılan altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin toplam altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri içindeki oranları

Tesis Adı	Türü	Toplam Altyapı ve Sosyal Donatım Maliyeti İçindeki Oranı %
Sosyal donatım	İlkokul	2
	Anaokulu	1
	Çarşı ve büro	1
Toplam		52
Altyapı: hafriyat yol, otopark düz., elektrik tes., pis ve temiz su tesisatı, merkezi ısıtma, PTT bağlantıları, çöp yok etme sistemi, spor, oyun alanları ve peyzaj.		
Toplam		48
Genel toplam		100

Ataköy 5. mahallede altyapı ve sosyal donatım maliyetleri toplamı içinde altyapı maliyeti % 48'lik bir oranı ile 16.472.447 YTL., sosyal donatım tesisleri maliyetleri ise % 52'lik bir oran ile 18.084.591 YTL. tutmuştur (EBPİDGD 1992).

II. Ataköy 7–8. Mahalleler

Ataköy 7–8. mahallelerde 1988 ile 1991 yılları arasında gerçekleştirilen 2964 konutun ve bunlara bağlı altyapı ve sosyal donatım tesislerinin gerçekleşen ve güncelleştirilen maliyetleri Çizelge 4.38'te yer almaktadır.

Çizelge 4.38 Ataköy 7–8. mahallelerinin güncel maliyetleri

Proje adı	Adedi	2007 yılına göre güncel maliyet (YTL)	Toplam içindeki oranı %	Konut başına düşen maliyet YTL	m ² 'ye düşen maliyet YTL
Konut	2964	207.354.447	84.5	68.349	595
Sos. Don.	İlkokul 2 Çarşı 1 Sos tes. 1	15.429.896	5.5	3.969	33,63
Altyapı: hafriyat, yol ve otopark düzenleme, elektrik tesisatı, pis ve temiz su şebekesi, merkezi ısıtma tesisatı, PTT bağlantısı, çöp yok etme sistemi.					
Top Altyapı		24.761.721	10.0	8.041	70,53
Top. Maliyet		24.75.46.065	100.0	80.359	699,16

Ataköy 7-8. mahallelerde ilkokul tesisinde bir konut birimine 3.969 YTL. yük gelmektedir. Bu rakam m² başına 33,63 YTL. demektir. Konut maliyetinin %5.5'i ilkokul, çarşı ve sosyal tesis harcamalarından oluşan maliyettir. Altyapı tesislerinden konut birimine gelen yük 8.041 YTL.'dir. Bu m² başına 70,53 YTL.'dir. Altyapı harcamalarından oluşan maliyet bir konut maliyetinin %10'unu oluşturmaktadır. Donatımsız bir konutun maliyeti 68.349 YTL.'dir. m² maliyeti ise 595 YTL.'dir. Bu rakam toplam maliyet içinde % 84'ünü oluşturmaktadır. Toplam olarak bir konutun toplam maliyeti 80.359 YTL. m² maliyeti ise 699,16 YTL.'dir.

Ataköy 7–8. mahallelerde üretilen altyapı ve sosyal donatım tesisleri toplam maliyetleri içinde ayrı ayrı altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri ise Çizelge 4.39'da belirtilmektedir.

Çizelge 4.39 Ataköy 7–8 Mahallelerine ait tesislerin maliyet oranları

Tesis Adı	Türü	Toplam Altyapı ve Sosyal Donatım Tesisleri Maliyetleri İçindeki Oranı %
Sosyal donatım	İlkokul 2 Çarşı 1 Sosyal tesis 1	35
Altyapı: Hafriyat, yol ve otopark, elektrik tesisat, pis ve temiz su tesisatı, merkezi ısıtma tesisatı, PTT bağlantıları, çöp yok etme sistemi.		
Alt yapı toplam		65
Genel toplam		100

Ataköy 7-8 mahallelerde altyapı ve ilkokul çarşı ve sosyal tesis binaları için toplam olarak 2007 rakamları ile 40.191.617 YTL. harcanmıştır. Bu rakamın 15.429.896

YTL.'si yani toplam değerin %38'i 2 ilkokul, arşı ve sosyal tesis binalarına harcanmıştır. 24.761.721 YTL. tüm altyapı tesisleri için yapılmıştır. Bu toplam rakamın % 62'sidir (EBPIDY 1992).

III. Halkalı Toplu Konut Yerleşkesi 1. şehirsel Birim 2.,3. Kısım Konutları

Bu bölümde Halkalı toplu konut yerleşmesi 1. şehirsel yerleşme birimi dahilinde planlanan ve üretilen 4310 konut ve bunlara bağlı altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri ele alınacaktır. Halkalı yerleşmesi 2. ve 3. kısım konutlarına ait konut altyapı ve sosyal donatım tesislerine ait maliyetler izelge 4.40'ta belirtilmektedir.

Çizelge 4.40 İstanbul Halkalı toplu konut yerleşmesine ait maliyetler.

Proje türü	Adedi	2007 güncel maliyet (YTL)	Toplam içindeki oranı %	Konut başına düşen maliyet YTL	m ² başına düşen maliyet (YTL)
Konut	4310	114.595.416	77.0	26.086	343
Sos. Donat.	8 anaokulu 2 ilkokul 2 ortaokul 5 alışveriş ts 1 sos. Tesis	11.273.609	7.1	2.613.96	33,74
Altyapı: arazi düz. Yol ve otopark düzenleme, elektrik tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısıtma PTT ve uydu TV bağlantıları, çöp yok etme sistemi, peyzaj.					
Alt yapı tes. Toplamı		24.063.939	15.9	5.583	71,68
Top. Ünite maliyeti		149.667.616	100	34.282,96	448,42

Alt yapı maliyeti 24.063.939 YTL.'dir. Bu harcama içinde peyzaj düzenleme maliyeti 9.144.891 YTL.'dir. Bu oranda bir peyzaj düzenleme maliyetine incelenen ünitelerin hiç birinde rastlanmamıştır. Bu rakam toplam altyapı harcamalarının % 38'idir.

Halkalı yerleşmesinde yapılan 2 ilkokul, 2 ortaokul ve 8 anaokulu için 2007 rakamları ile 227.988.475 YTL. harcanmıştır alışveriş tesisleri için 3.019.521 YTL sosyal tesis için 265.613 YTL. harcanmıştır.

İstanbul Halkalı toplu konut yerleşmesi 1. şehirselle birim 2.3. kısım konutlarını oluşturan yerleşmede, toplam ünite maliyeti içinde altyapı maliyetinin peyzaj harcamaları hariç 14.919.048 YTL. toplam maliyet içinde ise % 9.9'luk bir oranı oluşturmaktadır. Peyzaj düzenleme giderleri ile altyapı maliyeti toplamı % 15'tir. Ünite maliyeti içinde 8 anaokulu, 2 ilkokul ve 2 ortaokulun maliyeti toplam maliyet içinde % 5'lik bir oranı oluştururken 5 adet alışveriş tesisinin toplam ünite içindeki sayısal oranı sadece % 2'dir.

Sosyal donatı maliyeti ise toplam içinde sadece % 0.1'lik bir oranı oluşturmaktadır.

Konutların maliyeti toplam ünite maliyeti içinde % 77.0'lik bir oranı oluşturmaktadır.

Konut birimine düşen eğitim donatım tesisleri giderlerinden bir konut birimine düşen ek maliyet miktarı 1.853 YTL. m² başına düşen ek maliyet ise 23,91 YTL.'dir. Alışveriş tesisleri olan 5 adet çarşı binasından bir konut birimine gelen ek maliyet 700 YTL. (2007), konut m²'sine düşen miktar 9,04 YTL' dir. Sosyal tesis binasından konut birimine düşen yük ise 60,96 YTL' dir. Sosyal donatım tesisleri maliyetlerinden m² ye düşen ek yük 2007 rakamları ile 0,79 YTL.'dir.

Altyapı tesisleri olarak planlanan ve yapılan arazi düzenleme giderleri, yol ve otopark düzenleme elektrik getirip tesisat yapımı, pis ve temiz su tesisatları yapımları, 17 adet dizel ısı sistemi yapımı ve PTT bağlantıları, uydu anten sistemleri giderleri ve çöp yok etme sistemleri toplamından bir konut birimine düşen ek maliyet 3.461 YTL (2007) dir. m² başına düşen maliyet ise 44,66 YTL. dir. Altyapı harcamaları içinde önemli bir yer tutan peyzaj düzenleme giderleri ayrı bir kalem olarak tabloda yer almaktadır. Bu miktar konut birimi başına 2.122 YTL:'dir. m² başına ise 27,02 YTL. ek yük getirmektedir.

Peyzaj maliyetinin bu derece yüksek olmasının nedenleri arasında bu bölgenin çöp toplama ve depolama bölgesine yakın olması ve bu bölgenin etkilenme bölgesi içinde kalmasıdır. Bu nedenle yapılan ağaçlandırma çalışmaları maliyeti etkilemiştir.

Toplam olarak altyapı giderlerinden konut birimine düşen ek maliyet yükü 5.583 YTL ve m² başına düşen ek maliyet 71,68 YTL' dir. Altyapı ve sosyal donatım tesisleri

giderlerinden bir konut birimine düşen maliyet yükü 8.196,96 YTL., m² başına düşen yük ise 105,42 YTL. dir. Donatımsız bir konutun maliyeti 26.086 YTL., m² başına maliyeti 343 YTL.'dir. Bir konutun toplam maliyeti 34.282,96 YTL. m² maliyeti 448,42 YTL.'dir.

İstanbul Halkalı toplu konut yerleşmesinde altyapı ve sosyal donatım giderleri toplamı içinde altyapı ve sosyal donatım tesislerinin maliyetlerinin sayısal oranları Çizelge 4.41'de belirtilmektedir.

Çizelge 4.41 Halkalı toplu konut yerleşmesine ait sosyal donatım tesisleri giderlerinin sayısal oranları.

Proje türü	Adı	Toplam altyapı ve sss. Donatım tes. Giderleri içindeki say. Oranı %
Sosyal donatım	Çarşı Sosyal tesis Eğitim tesisi	31
Altyapı: arazi düz. Yol ve otopark yapımı, elektrik tesisatı sabit donatım, pis ve temiz su tes. Isı merkezi, PTT bağlantıları, uydu TV, çöp yok etme sistemi, peyzaj düz.		
Altyapı toplam		69.0
Genel toplam		100.0

Çizelge 4.40'a göre, Halkalı toplu konut yerleşmesinde yapılan eğitim ve donatım tesisleri olan 8 anaokulu, 2 ilkokul ve 2 ortaokulu giderleri toplam altyapı ve sosyal donatım tesisleri içinde % 22'lik bir pay oluştururken alışveriş donatımı olarak yapılan 5 çarşı binası gideri % 8 sosyal tesis binası yaklaşık % 1 pay oluşturmaktadır.

Altyapı maliyetini oluşturan arazi düzenleme, yol ve otopark yapımı ve düzenlemesi, elektrik getirilmesi, sabit donatım ve tesisat bağlantıları, pis ve temiz su tesisatları yapımları, 17 adet dizel ısı merkezi yapımı, PTT bağlantıları ve uydu anten tesisatları yapım giderleri ve çöp yok etme sistemi yapım giderleri toplam altyapı ve sosyal donatım maliyetleri içinde % 44'lük bir oran oluşturmaktadır. Yine altyapı giderleri içinde ayrı bir kalem içinde ele alınan peyzaj düzenleme giderleri % 25'lik bir oranı oluşturmaktadır.

Buna göre toplam altyapı giderleri % 69'luk bir oranı oluşturmaktadır. Halkalı toplu konut yerleşmesinde altyapı giderleri içinde önemli bir yer tutan peyzaj düzenleme giderleri toplam olarak 9.144.891 YTL. (2007) tutmuştur. Bu rakam toplam altyapı gideri olan 14.919.048 YTL. içinde % 60'lık oranı oluşturmuştur (EBPİDY 1992).

Altyapı maliyetini oluşturan giderlerin toplam altyapı maliyeti içindeki sayısal oranlarının incelenmesi ve bunun sonucu olarak altyapı maliyetini oluşturan bu harcamaların toplam altyapı maliyetini ne oranda etkilediğini ortaya koymak amacı ile İstanbul Halkalı 1. etap toplu konut bölgesinde 1989 yılında bitirilen 3967 konutun altyapı giderleri ayrıca incelenmiştir. Bu inceleme kapsamında yer alan 3967 konutluk ünite 6 ayrı firma tarafından üretilmiştir. İnceleme sonuçları tabloda verilmektedir.

Çizelge 4.42 İstanbul Halkalı 1. kısım toplu konut bölgesinde yer alan 3967 konutun bölgelere ve konut adetlerine göre dağılımları

Bölge adı	Konut adedi	Taks	Kaks
1. bölge	294	0.31	0.95
2. bölge	875	0.20	2.01
3. bölge	636	0.24	2.05
4. bölge	1323	0.17	2.05
5. bölge	475	0.21	2.13
6. bölge	394	0.41	1.91
Toplam	3967		

Yukarıda verilen çizelgeye bağlı olarak 3967 konutluk 1. etap yerleşmede altyapı maliyetinin oluşturan giderler ise,

Zemin düzenleme maliyeti, yaya yolları-yaya alanları maliyeti, oyun alanları maliyeti, spor alanları maliyeti, sabit donatım maliyeti, çim, bitki vb. maliyetleri, ısıtma maliyeti, pis su maliyeti, temiz su maliyeti, doğal gaz maliyeti, elektrik ve telefon maliyeti, aydınlatma maliyeti ve diğer maliyetlerdir.

Yukarıda altyapı maliyetini oluşturan giderlerin, 6 bölge halinde oluşturulan ünite de konut adedine bağlı olarak, toplam altyapı maliyeti içindeki sayısal oranları Çizelge 4.43'de belirtilmiştir.

Çizelge 4.43 İstanbul Halkalı 1. etap yerleşmesinde 3967 konutun altyapı giderlerinin konut adetlerine göre sayısal oranları

Altyapı giderleri isimleri	Bölgedeki toplam altyapı maliyeti içinde ilgili giderin sayısal oranı					
	1 bölge %	2 bölge %	3 bölge %	4 bölge %	5 bölge %	6 bölge %
Konut adedi						
Zemin düzen.	5	4	5	2	3	3
Yaya yol ve alan.	20	9	19	15	7	13
Oyun alanları	1	3	-	3	1	4
Spor alanları	-	-	-	-	-	-
Sabit donatım	1	-	6	6	5	5
Çim, bitki vb.	13	20	20	21	7	23
Nakliyeler	39.5	30	-	-	40	-
Isıtma, pis ve temiz su	7.5	27	49	35	30	50
Doğal gaz	-	-	-	-	-	-
Elektrik, tel ve aydınlatma	13	7	1	18	7	2
Toplam	100	100	100	100	100	100

Yukarıda verilen çizelgeye göre, KAKS değeri yüksek olan 5. bölgede zemin düzenleme, yaya yolları ve yaya alanları düzenlemesi maliyetlerinin toplam altyapı maliyeti içinde sayısal oran olarak düşük olduğu buna karşılık KAKS değeri düşük olan 1. bölgede yukarıda bahsedilen düzenleme maliyetlerinin toplam altyapı maliyeti içinde en yüksek oranda gerçekleştiği görülebilir. Yine KAKS değerinin yüksek olduğu bölgelerde (3. ve 5. bölgelerde) elektrik-telefon ve aydınlatma tesisatı düzenleme maliyetlerinin toplam altyapı maliyeti içindeki sayısal oranı asgari seviyelere inmektedir.

TAKS değerinin yüksek olduğu 3. ve 6. bölgelerde ısıtma ve temiz-pis su bağlantıları maliyetlerinin toplam altyapı maliyeti içindeki sayısal oranının yüksek olduğu görülmektedir. TAKS değerinin düşük olduğu 4. bölgede elektrik-telefon ve aydınlatma tesisatları bağlantıları maliyetlerinin toplam altyapı maliyeti içindeki sayısal oranı en yüksek seviyeye çıkmaktadır (Çıracı 1993).

IV İstanbul Bahçeşehir Toplu Konut Yerleşkesi

İstanbul, Bahçeşehir toplu konut yerleşmesinde üretilen 2081 konut ve bunlara bağlı altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri Çizelge 4.44'te belirtilmektedir.

İstanbul Bahçeşehir toplu konut yerleşmesinde, villa tipi konutlar 2081 konutun sadece % 21.4'ünü teşkil ederken toplam maliyet içinde % 40'lık bir oran oluşturmaktadır. Oysa apartman tipi konutlar ünitenin % 88.8'ini oluşturan toplam maliyetin % 45'ini oluşturmaktadır. Bu oran altyapı giderlerinde daha da belirgin olarak ortaya çıkmaktadır. Villa tipi konutlarda altyapı maliyeti toplam maliyetin % 5.8'i iken bu oran apartman tipi konutlarda % 6.2'dir.

Yerleşme genelinde 2081 konut için yapılan altyapı tesisleri giderleri 28.138.528 YTL.'dir (2007). Bu toplam ünite maliyeti içinde % 12, sosyal donatım tesisleri olan ilkokul, dispanser ve sosyal tesis binalarının maliyeti 9.724.936 YTL' dir. Bu değer toplam maliyet içinde % 4'lük bir oranı oluşturur. 2081 konutun altyapı ve sosyal donatım tesisleri dışındaki maliyetleri 208.080.751 YTL.'dir (2007). Bu da toplam içinde % 85'lik bir oran oluşturmaktadır.

Çizelge 4.44 İstanbul Bahçeşehir konut, altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri

Proje adı	Adedi	Güncel maliyet 2007 YTL	Top. İçindeki oranı %	Konut başına düşen maliyet YTL	m ² 'ye düşen maliyet YTL
Konut	446 (villa)	91.552.631		205.275	634
Konut	1635 (aprt.)	116.528.120		71.271	4.217
Ara toplam	2081	208.080.751	85		
Sosyal Donatım	1 ilkokul	4.489.677	1.7	2.157	11,45
	1 dispanser	916.338	0.7	440	2,34
	havuz alş. tes	4.318.920	1.6	2.048	11,02
Altyapı	446 villa	13.476.218	5.3	30.255	93,38
	1635 apart.	14.662.310	5.7	8.307	49,15
Toplam altyapı: arazi düzeltme hafriyatı, yol ve otopark düz., elektrik getirme ve tesisat, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısıtma tesisatları, PTT bağlantıları, uydu TV, çöp yok etme sistemi					
Top. Villa				242.329	747
Top. Apart.				83.733	495
Genel toplam		245.944.215	100.0		

İstanbul Bahçeşehir toplu konut yerleşmesinde yer alan 2081 konut içerisinde villa tipi konutlarda altyapı maliyetinin diğer apartman tipi konutlara göre daha yüksek bir oranda gerçekleştiği görülebilir. Villalarda gerçekleşen altyapı maliyeti, apartman tipi konutlara göre konut başına 3.64 defa fazladır. Bu oran konut m²'si olarak ele alındığında, villa tipi konutlarda oluşan altyapı maliyeti, apartman konutlarına göre m² başına 1.90 defa fazladır. Genel toplam maliyet bakımından ele alınırsa villa tipinde üretilen konutlar, apartman tipi üretilen konutlara göre m² başına 1.50 defa daha pahalı üretimlerdir. m² maliyeti 747 YTL. olan villa tipi konutlarda oluşan altyapı m² maliyeti 93,38 YTL.'dir.

Bu rakam toplam maliyetin % 12'sidir. Apartman tipi konutlarda ise toplam bir konutun m² maliyeti 495 YTL.'dir. Aynı tip konutların m² altyapı maliyeti ise 49,15 YTL.'dir. Oran toplam m² maliyeti içinde % 10.5 olmaktadır.

İstanbul Bahçeşehir toplu konut yerleşmesinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri toplamı içinde altyapı ve sosyal donatım tesislerinin ayrı ayrı sayısal oranları Çizelge 4.45'ta belirtilmektedir.

Çizelge 4.45 İstanbul Bahçeşehir toplu konut yerleşmesi

Proje türü	Adedi	Toplam Altyapı ve sosyal donatım tesisleri mal. Sayısal oranları %
Sosyal donatım	1 ilkokul 1 dispanser Sosyal tesis, havuz, alışveriş tesisi	27
Altyapı: Arazi düzenleme, yol ve otopark düzenleme, elektrik tesisatları, merkezi ısıtma tesisatları, PTT ve uydu TV bağlantısı, çöp yok etme sistemi		
Altyapı toplam		73
Genel toplam		100

İstanbul Bahçeşehir de ilkokul maliyetinin 4.489.677 YTL. olduğu görülebilir. Bu toplam altyapı ve sosyal donatım giderleri içinde % 13'lük bir oranı oluşturur. Dispanser binasının maliyeti 916.338 YTL.'dir. toplam içinde % 2'lik bir oranı oluşturur. Havuz, alışveriş tesisi ile beraber sosyal tesis binasının maliyeti 4.318.920 YTL.'dir. bu da % 12'lik oran teşkil eder.

Altyapı giderlerini oluşturan arazi düzenleme. Yol ve otopark düzenleme, elektrik getirme ve tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisi ve PTT, uydu tv bağlantıları maliyetlerinin toplam içindeki oranı % 73'dür. Harcanan miktar ise 2007 rakamları ile 28.138.528 YTL.'dir (EBPİDY 1992).

V Ankara Eryaman Toplu Konut Yerleşkesi

Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesinde konut, altyapı ve sosyal donatım tesislerinin yapıldıkları süreler içinde gerçekleşen ve 2007 yılına göre güncelleştirilen maliyetleri Çizelge 4.46'da belirtilmektedir.

Çizelge 4.46 Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesine ait maliyetler

Proje adı	Adedi	2007 yılına göre maliyet (YTL)	Toplam içindeki oranı %	Konut baş. Düş. Mal. 2007 (YTL)	m ² ,ye düşen mal. 2007 (YTL)
Konut	4740	126.945.675	80.6	26.781	340
Sosyal don.	Sos. Tes.	7.604.730	4.6	1.604	19,5
Altyapı: arazi düzenleme, yol ve otoparklar, elektrik getirme ve tesisatları, pis ve temiz su tesis tesisatları, merkezi ısı santrali, PTT bağlantıları, çöp yok etme sistemi, peyzaj					
Top. Altyapı		28.780.338	14.8	6.071	62,97
Toplam ünite mal.		163.330.743	100	34.457	422,47

Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesinde, altyapı harcamaları olan arazi düzenleme, yol ve otopark alanlarının düzenlenmesi, elektrik tesisatının tamamlanması, pis ve temiz su tesisatlarının tesisi, merkezi ısı santralinin yapımı, PTT bağlantıları ve peyzaj düzenleme, giderleri 2007 rakamları ile 7928.780.338 YTL.'dir. bu toplam maliyet içinde % 14.8'lik bir oranı oluşturmaktadır. Sosyal tesis binasının 2007 maliyeti ise 7.604.730 YTL.'dir. bu da toplam içinde % 4.6'lık bir oranı oluşturur. 4740 konutun maliyeti ise yine 2007 rakamları ile 126.945.675 YTL.'dir. bu rakam toplam maliyet içinde % 80.6'dır.

Sosyal donatım tesisi olarak ihalesi yapılan sosyal tesis binası dışında diğer tesislerinde yapıldıkları varsayılırsa idi toplam maliyet içinde sosyal donatım tesislerinin maliyeti daha da artacaktı.

Ankara Eryaman yerleşmesinde, sosyal tesis binası giderlerinden bir konuta düşen ek maliyet 1.604 YTL. (2007) olmuştur. m²'ye düşen maliyet farkı ise 19,5 YTL.'dir. Altyapı giderlerinden bir konut birimine düşen maliyet 6.071 YTL.'dir. Bu da m²'ye 62,97 YTL. ek yük getirmektedir. Bu değer 21,59 YTL. miktarı peyzaj düzenlemeden dolayı gelen yüküdür (2007).

Altyapı ve sosyal tesis dışında bir konutun maliyeti 26.781 YTL.'dir. m² maliyeti ise 340 YTL.'dir. Tüm bu giderlere göre 81.56 m² büyüklüğündeki bir konutun maliyeti 34.457 YTL.'dir. m² maliyeti ise 2007 rakamları ile 422,47 YTL.'dir. Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesinde planlanan altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri toplamı içinde altyapı ve sosyal tesis giderleri ve sayısal alanları ise Çizelge 4.47'de belirtilmektedir.

Çizelge 4.47 Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesindeki altyapı ve sosyal tesis giderlerinin sayısal oranları

Proje türü	Adı	Toplam altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyeti içindeki sayısal oranı %
Sosyal donatım	Sosyal tesis	21
Altyapı: arazi düzenleme, yol ve otopark yapımı, elektrik tesisatları, sabit donatım, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı santrali, PTT bağlantıları, çöp yok etme sistemi, nakliyeler ve paratoner, peyzaj düzenleme		
Altyapı toplam		79
Genel toplam		100

Yukarıda verilen tabloya göre, Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesinde, sosyal tesis olarak planlanan binanın maliyeti toplam altyapı ve sosyal tesis maliyeti içinde % 21'lik bir oran oluşturmaktadır. Bu 2007 rakamları ile 7.604.730 YTL.'dir. altyapı harcamaları ise 28.780.338 TL.'dir ve toplam içinde % 79'luk bir sayısal oranı oluşturmaktadır.

Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesinde altyapı harcamaları içinde önemli bir yer tutan peyzaj düzenleme maliyeti toplam gideri 2007 rakamları ile 13.122.872 YTL. tutmuştur. Bu rakam toplam altyapı gideri olan 28.780.338 YTL. içinde % 54'lük bir oranı oluşturmaktadır.

İstanbul Halkalı toplu konut yerleşmesi 1. etap konutlarında yapılan altyapı maliyetini oluşturan girdilerin toplam altyapı maliyeti içindeki sayısal oranlarını incelemek amacı ile yapılan çalışmanın bir benzeri Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesi 1. etap konutları içinde ayrıca yapılmıştır (EBPİDY 1992).

Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesi 1. etap yerleşmesi dahilinde 3137 konut üretilmiştir. Bu konutlar 1989 yılından itibaren kullanılmaya başlanmıştır. Bu yerleşmede 4 ayrı firma tarafından 4 ayrı bölgede üretilmiştir. Bu bölgelerde yer alan konutların bölgelere göre dağılımları Çizelge 4.48’de belirtilmektedir (Çıracı 1993).

Çizelge 4.48 Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesinde konutların dağılımları

Bölge adı	Konut adedi	Taks	Kaks
1.A bölgesi	399	0.12	1.73
1.B bölgesi	646	0.19	2.16
2. bölge	1237	-	-
4. bölge	855	0.25	1.37
Toplam	3137	-	-

Yukarıda 4 yarı bölgede üretimi gerçekleştirilen konutların toplam altyapı maliyeti.

Zemin düzenleme maliyeti, yaya yolları ve yaya alanları maliyeti, oyun alanları maliyeti, spor alanları maliyeti, sabit donatım maliyeti, çim, bitki vb. maliyetleri, ısıtma, pis ve temiz su maliyetleri, doğal gaz maliyeti, elektrik-telefon ve aydınlatma maliyetleri, nakliye ve paratoner maliyetleri olmak üzere 10 çeşit harcamaların toplamından oluşmaktadır.

Yukarıda bahsedilen altyapı maliyetini oluşturan 10 çeşit harcamanın bölgelere ve konut adetlerine bağlı olarak, toplam altyapı maliyeti içindeki sayısal oranları ayrıca incelenmiştir. Bu inceleme sonuçları Çizelge 4.49’da belirtilmektedir.

Çizelge 4.49 Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesi harcamalarının toplam altyapı maliyeti içindeki sayısal oranının bölgelere göre dağılımı

Altyapı maliyeti türü	Bölgelere göre toplam altyapı maliyeti içindeki sayısal oran			
	1A bölgesi %	1B bölgesi %	2. bölge	4. bölge
Zemin düz. Yaya yolları yaya alanları	24	4	24.3	19
Oyun alanları	4.5	6.6	2	5
Spor alanları	-	4.8	-	-
Sabit donatım	Oyun alanı ile	1	2.7	1
Çim, bitki vb.	28	23	9	15
Isıtma pis ve temiz su	25	20	31.3	48
Doğal gaz	-	-	-	-
Elektrik telefon ve aydınlatma	8	31	23.1	11
Nakliye-paratoner	11.5	9.6	7.6	1
Toplam	100	100	100	100

Yukarıdaki tabloya göre altyapı maliyeti toplamını oluşturan bu harcamaların toplam altyapı maliyeti içinde azalıp artması ile bölgelere göre üretilen konutların sayıları arasında matematiksel bir oran kurulmamaktadır. Ancak bölgelerdeki KAKS değeri arttıkça, zemin düzenleme, yaya yolları ile yaya alanlarının düzenleme maliyetleri ve ısıtma-pis ve temiz su döşeme maliyetlerini toplam altyapı maliyeti içindeki sayısal oranının azaldığı görülmektedir. TAKS değerinin yüksek olduğu bölgelerde ise, ısıtma, temiz ve pis su bağlantıları maliyetlerinin arttığı, buna karşılık TAKS değerinin düşük olduğu bölgelerde ise çim bitki vb. peyzaj düzenleme maliyetlerinin toplam altyapı maliyeti içinde sayısal oran olarak arttığı görülmektedir. Bu durum teorik olarak da doğrudur (Çıracı 1993).

VI İzmit Yahyakaptan Toplu Konut Yerleşkesi

İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesinde 1988 ile 1991 yılları arasında bitirilen 4902 konut, 1 ilkokul, 1 çarşı binası ve tahmin değerleri belli olan ve yapımları halen süren sağlık, kültür ve açık pazar donatımları ile altyapı tesislerine ait maliyet hesapları aşağıdaki çizelgede belirtilmiştir.

Çizelge 4.50 İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşkesine ait maliyet dökümleri

Proje türü	Adedi	2007'ye göre güncel mal. (YTL)	Toplam içindeki oran %	Konut başına düşen mal. (2007) YTL.	m ² 'ye düşen mal. (2007)YTL.
Konut	4902	123.099.861	81.8	25.112	331
Sosyal don.	1 ilkokul 1 çarşı Hastane sinema Açıkpazar	16.594.997	9.2	3.385	41,67
Altyapı: yol ve otopark yapım, elektrik tesisatı, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı santrali, PTT bağlantıları ve TV bağlantıları, çöp yok etme sistemi					
Top. Altyapı		14.670.104	9.0	2.993	40,78
Toplam ünite		154.364.962	100.0	31.490	413,45

İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesinde, ilkokul, çarşı tesislerinin toplam ünite maliyeti içindeki oranı % 0.2 iken 2007 yılı için maliyet tahmini yapılan hastane, sinema ve açık pazar yerinin maliyeti toplam ünite maliyetinin % 9.0'u oranındadır. Bu tesislerin giderleri toplamı 2007 rakamları ile 16.594.997 YTL.'dir. altyapı giderlerini oluşturan arazinin düzenlenmesi, yol ve otopark alanlarının teşkili, elektrik getirme ve tesisatlarının yapımı, pis ve temiz su tesisatlarının yapımları, merkezi ısı santralinin kurulması, PTT bağlantıları ile çöp yok etme sisteminin toplamı 14.670.104 YTL.'dir. altyapı harcamalarının toplam ünite maliyetindeki oranı % 9'dur.

Bu oran diğer ünitelerin altında gerçekleşmiştir. Bunun nedenleri başında ünitedeki konut adedi diğer ünitelerin daha üzerinde olması, peyzaj düzenlemesinin bu maliyet içinde olmamasıdır.

İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesinde sosyal donatım tesisleri olarak planlanan ilkokul, çarşı binası ve tahmini olarak maliyetleri verilen hastane, sinema binaları ile açık pazaryeri düzenlemelerinin toplam olarak bir konut birimine yüklediği ek maliyet miktarı 2007 fiyatları ile 3.010 YTL.'dir.

Altyapı giderlerini yol ve otoparkların yapımları ve düzenlemeleri, elektrik getirme ve tesisatlarının yapımları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı santrali yapımı ve PTT bağlantıları ve çöp yok etme sisteminin konut birimine yüklediği ek maliyet değeri 2007

rakamları ile 2.993 YTL.'dir. bir konutun sosyal donatım ve altyapı tesisleri dışındaki maliyeti ise 2007 rakamları ile 25.112 YTL.'dir. toplam olarak bir konutun maliyeti 31.490 YTL.'dir (2007). Eğer planda yer alan sosyal donatım tesislerinin tümü yapılsaydı toplam maliyet içinde sosyal donatım tesislerinin maliyeti daha da artacaktı.

Ünitede gerçekleşen sosyal donatım, altyapı ve konut maliyetlerinin m² giderleri incelenecek olursa, m² başına 41,67 YTL. ile sosyal donatım tesisleri, 40,78 YTL. altyapı giderleri, 331 YTL. konut giderleri ve toplam olarak bir konut ünitesinin m² maliyeti, 413,45 YTL. olarak gerçekleşmiştir. Bu rakamın diğer ünitelere göre düşük çıkmasının nedenleri arasında toplu konut ünitesinde yer alan konut adedinin diğer ünitelere göre fazlalığı yanında hektara düşen kişi sayısının 326 gibi yüksek bir değerde olmasıdır.

İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri toplamları içinde altyapı ve sosyal donatım giderlerinin oluşturan giderlerin ayrı ayrı sayısal oranları ise Çizelge 4.51'de belirtilmektedir.

Çizelge 4.51 İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesine ait altyapı ve sosyal donatım giderlerinin sayısal oranları

Proje türü	Adı	Altyapı ve sosyal donatım giderleri içindeki sayısal oranı %
Sosyal don. Toplamı		54
Altyapı: elektrik tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı santrali, PTT bağlantıları ve TV bağlantıları, çöp yok etme sistemi		
Altyapı toplam		46
Toplam		100

İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesinde ilkokul için 2007 rakamları ile 1.104.980 YTL. harcanmıştır. Toplam altyapı ve donatım tesisleri maliyeti içindeki sayısal oranı % 4, çarşı binasının maliyeti 733.707 YTL.'dir. Aynı toplam içindeki oranı % 3, hastane, sinema ve açık pazaryeri düzenlemelerinin 2007 yılına göre hesaplanan maliyeti 14.756.310 YTL.'dir. aynı toplam içindeki sayısal oran % 47'dir. Sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin toplam altyapı ve sosyal donatım tesisleri içindeki sayısal oranı % 54'dür. Altyapı giderleri ise toplam altyapı ve sosyal donatım giderleri içindeki

sayısal oranı ise % 46'dır. Toplam olarak altyapı giderleri 2007 rakamları ile 14.670.104 YTL.'dir (EBPİDY 1992).

VII İzmir Gaziemir 2. Etap Toplu Konut Yerleşkesi

İzmir Gaziemir 2.etap toplu konut yerleşmesinde planlanan konut, altyapı ve sosyal donatım tesislerine ait maliyet dökümleri aşağıdaki çizelgede yer almaktadır (EBPİDY 1992).

Çizelge 4.52 İzmir Gaziemir 2. etap toplu konut yerleşkesi maliyet dökümleri

Proje türü	Adedi	2007'ye göre güncel mal. (YTL)	Toplam içindeki oran %	Konut başına düşen mal. (2007) TL.	m ² 'ye düşen mal. (2007) TL.
Konut	1962	61.137.910	82.0	31.161	421
Sos. Don.	2 kreş 4 çarşı Tenis kortu Lokal Yüzme hav.	4.238.773	7.0	2.158	30,53
Altyapı: yol ve otopark yapım, elektrik tesisatı, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı santrali, PTT bağlantıları ve TV bağlantıları, çöp yok etme sistemi					
Toplam altyapı		7.558.532	11.0	3.852	52,06
Toplam ünite		72.935.215	100.0	37.171	503.59

Yukarıda verilen değerlere göre, 4217 m² alanlı çarşı tesislerinin m² maliyeti 17,65 YTL.'dir (2007). 1464 m² alanlı 2 kreş binasının m² maliyeti 6,18 YTL.'dir.

İzmir Gaziemir toplu konut yerleşmesinde sosyal donatım tesislerini oluşturan 2 adet kreş binası, 4 adet çarşı tesisi ve sosyal tesis kompleksi içinde yer alan tenis kortları, lokal binası ve yüzme havuzu için 2007 rakamları ile 4.238.773 YTL. harcanmıştır. Bu rakam toplam ünite maliyeti içinde % 7.0'lık bir oranı oluşturmaktadır.

Altyapı harcamalarını oluşturan yol ve otopark yapımları, elektrik tesisatlarının yapımı, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı santrali, PTT ve uydu TV bağlantıları ve çöp yok

etme tesisleri giderleri toplamı 2007 rakamları ile 7.558.532 YTL.'dir. bu toplam maliyet içinde % 11'lik bir oranı oluşturmaktadır. 1962 konutun toplam maliyeti ise 61.137.910 YTL.'dir (2007). Toplam maliyet içinde konut giderleri ise % 82'dir.

Altyapı maliyetinin toplam ünite maliyetinin % 11'i oranında oluşmasının nedenleri arasında peyzaj giderlerinin ünite maliyetinin dışında tutulması ve arazi düzenleme giderlerinin altyapı maliyeti dışında tutulmasıdır.

Bunun dışında planlanan temel eğitim ilkokulunun yapılmaması sosyal donatım giderlerinin toplam ünite maliyeti içindeki sayısal oranını düşük tutmuştur.

İzmir Gaziemir 2. kısım yerleşmesinde, 2 kreş binasından bir konut birimine düşen ek maliyet 2007 rakamları ile 376 YTL.'dir. kreş binaları maliyetinin m² başına getirdiği ek yük ise 6,18 YTL.'dir. Alışveriş tesisi olarak planlanan 4 çarşı binasının bir konut birimine getirdiği ek maliyet yükü 1.305 YTL. m² başına ise 17,65 YTL.'dir. sosyal tesis kapsamında yapılan tenis kortları, lokal binası ve yüzme havuzu tesisleri giderlerinden bir konut birimine düşen maliyet yükü 477 YTL.'dir. m² başına gelen maliyet yükü ise 6,57 YTL.'dir (2007). Sosyal donatım tesisleri giderlerinin toplamından bir konut birimine düşen ek maliyet yükü 2007 rakamları ile 2.158 YTL. m² başına ise, 30,53 YTL.'dir. altyapı giderlerini oluşturan, yol ve otopark yapımları, elektrik getirme ve tesisatlarının yapımı pis ve temiz su tesisatlarının yapımı, merkezi ısı santralinin yapımı, PTT, uydu TV bağlantıları ve çöp yok etme sisteminin yapımlarının bir konut birimine eklediği yük 2007 rakamları ile 3.852 YTL. m² başına 52,06 YTL.'dir.

Altyapı ve sosyal donatım tesisleri yapım giderleri dışında bir konutun maliyeti 2007 rakamları ile 31.161 YTL., m² maliyeti 421 YTL.'dir. toplam olarak bir konutun maliyeti 37.171 YTL., m² maliyeti ise 503.59 YTL.'dir (2007).

İzmir Gaziemir toplu konut yerleşmesinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri toplamaları içinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderlerinin sayısal oranları Çizelge 4.53'te yer almaktadır.

Çizelge 4.53 İzmir Gaziemir toplu konut yerleşmesinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri toplamında altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderlerinin sayısal oranları

Proje türü	Adı	Altyapı ve sosyal donatım giderleri içindeki sayısal oranı %
Toplam sos. Donatım		36.0
Altyapı: elektrik tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı santrali, PTT bağlantıları ve TV bağlantıları, çöp yok etme sistemi		
Altyapı toplamı		64.0
Genel toplam		100.0

Yukarıda verilen çizelge incelendiğinde, 2 adet kreş binası giderlerinin toplam altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri içinde % 7'lik bir pay, 4 adet çarşı binasının % 21'lik bir pay, sosyal tesis kompleksi içinde yer alan tenis kortları, lokal binası ve yüzme havuzu harcamalarının % 8'lik bir payı oluşturdukları görülebilir.

Altyapı giderlerini oluşturan yol ve otopark yapımları, elektrik getirme ve tesisatlarının yapımları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı santrali yapımı, PTT ve uydu TV bağlantıları ile çöp yok etme sistemi harcamalarının, toplam altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri içinde % 64'lük bir pay oluşturduğu görülmektedir.

VIII Mavisu Residence Toplu Konut Yerleşkesi

Bu bölümde Mavisu Residence toplu konut yerleşmesi birimi dahilinde planlanan ve üretilen 220 konut ve bunlara bağlı altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri 2007 rakamları ile güncelleştirilmiş bir şekilde ele alınacaktır. Mavisu Residence toplu konutlarına ait maliyetler Çizelge 4.54'te yer almaktadır.

Çizelge 4.54 Mavisu Residence toplu konut yerleşmesine ait maliyet dökümleri

Proje türü	Adedi	2007'ye göre güncel mal. (YTL)	Toplam içindeki oran %	Konut başına düşen mal. (YTL)	m ² 'ye düşen mal. (YTL)
Konut	220	25.820.600	66,2	117.368	431
Sos. Tesis	1 basket-voleybol 15 havuz 1 tenis kortu 1 kapalı yüz. hav 1 fitnes center 1 çocuk oyun alanı	2.129.400	5.4	9.680	36,79
Altyapı: Yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatlar, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT ve uydu anten bağlantıları, çöp yok etme sistemidir, daire içi dahil jeneratör sistemi, merkezi elektrikli süpürge sistemi gerçekleştirilmiştir					
Top.altyapı		11.050.000	28,4	50.228	185,47
Top. ünite		39.000.000	100	177.274	651,30

Mavisu Residence toplu konut yerleşmesinde sosyal donatım tesislerini oluşturan basket-voleybol sahası, tenis kortu, göletler, kapalı yüzme havuzu, fitnes center ve çocuk oyun alanları 2007 rakamları ile 2.129.400 YTL harcanmıştır. Bu rakam toplam ünite maliyeti içerisinde % 5.5'lik bir oranı oluşturmaktadır.

Altyapı harcamalarını oluşturan yol ve otopark yapımları, elektrik tesisatlarının yapımı, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı santrali, PTT ve uydu TV bağlantıları, daire içi dahil jeneratör sistemi, merkezi elektrikli süpürge sistemi ve çöp yok etme tesisleri giderleri toplamı 2007 rakamları ile 11.050.000 YTL.'dir. Bu toplam maliyet içinde % 28.4'lük bir oranı oluşturmaktadır. 220 konutun toplam maliyeti ise 39.000.000 YTL.'dir (2007). Toplam maliyet içinde konut giderleri ise % 66.2'dir.

Planlanan anaokulunun yapılmaması sosyal donatım giderlerinin toplam ünite maliyeti içindeki sayısal oranını düşük tutmuştur.

Sosyal tesis kapsamında yapılan basket-voleybol sahası, tenis kortu, göletler, kapalı yüzme havuzu, fitnes center, çocuk oyun alanları giderlerinden bir konut birimine düşen maliyet yükü 9.680 YTL.'dir. m² başına gelen maliyet yükü ise 36,79YTL.'dir (2007). Altyapı giderlerini oluşturan yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatlar, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT ve uydu anten bağlantıları, çöp yok etme

sistemidir, daire içi dahil jeneratör sistemi, merkezi elektrikli süpürge sisteminin her bir konut birimine eklediği yük 2007 rakamları ile 50.228 YTL.'dir. m² başına getirdiği yük ise 185,47 YTL.'dir.

Altyapı ve sosyal donatım tesisleri yapım giderleri dışında bir konutun maliyeti 2007 rakamları ile 117.368 YTL., m² maliyeti 431 YTL.'dir. toplam olarak bir konutun maliyeti 177.274 YTL., m² maliyeti ise 651,30 YTL.'dir (2007).

Mavisu Residence toplu konut yerleşmesinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri toplamları içinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderlerinin sayısal oranları Çizelge 4.55'te yer almaktadır.

Çizelge 4.55 Mavisu Residence toplu konut yerleşmesinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri toplamında altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderlerinin sayısal oranları

Proje türü	Adı	Altyapı ve sosyal donatım giderleri içindeki sayısal oranı %
Toplam sos. Donatım		32.4
Altyapı: Yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatlar, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT ve uydu anten bağlantıları, çöp yok etme sistemidir, daire içi dahil jeneratör sistemi, merkezi elektrikli süpürge sistemi gerçekleştirilmiştir		
Altyapı toplamı		67.6
Genel toplam		100.0

Yukarıda verilen tablo incelendiğinde, 15 adet göledin giderlerinin toplam altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri içinde % 19.8'lik bir pay sosyal tesis kompleksi içinde yer alan basket-voleybol sahası, tenis kortu, kapalı yüzme havuzu, fitness center ve çocuk oyun alanı % 12.6'lık bir payı oluşturdukları görülebilir.

Altyapı giderlerini oluşturan yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatlar, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT ve uydu anten bağlantıları, çöp yok etme sistemidir, daire içi dahil jeneratör sistemi, merkezi elektrikli süpürge sistemi harcamalarının, toplam altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri içinde % 67.6'lık bir pay oluşturduğu görülmektedir (www.antiyapi.com).

IX Antrium Residence Toplu Konut Yerleşkesi

Antrium Residence toplu konut yerleşmesinde 2005 ile 2007 yılları arasında bitirilen 436 konut, 1 anaokulu, 1 gölet, 3 basket-voleybol, 3 yüzme havuzu, 3 tenis kortu, 1 kapalı yüzme havuzu, 1 sauna, 1 fitness center ve 1 çocuk oyun alanı tesislerine ait maliyet hesapları Çizelge 4.56'da belirtilmiştir.

Çizelge 4.56 Antrium Residence toplu konut yerleşmesinde planlanan konut, altyapı ve sosyal donatım tesislerinin 2007 yılına göre güncelleştirilmiş maliyetleri.

Proje türü	Adedi	2007'ye göre güncel mal. (YTL)	Toplam içindeki oran %	Konut başına düşen mal. (YTL)	M2'ye düşen mal. (YTL)
Konut	436	45.890.000	68.4	105.253	511,19
Sosyal don..	1 anaokulu 1 gölet 3 basket-voleybol 3 yüzme havuzu 3 tenis kortu 1 kapalı yüz. hav 1 sauna 1 fitness center 1 çocuk oy. alanı	5.625.000	8.3	12.676	65.29
Altyapı: Yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatlar, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT ve uydu anten bağlantıları, çöp yok etme sistemidir, daire içi dahil jeneratör sistemi, merkezi elektrikli süpürge sistemi gerçekleştirilmiştir					
Top. Altyapı		15.665.000	23.3	35.930	175,36
Toplam ünite		67.080.000	100	153.854	746,63

Antrium Residence toplu konut yerleşmesinde, 1 anaokulun ve 1 göledin toplam ünite maliyeti içindeki oranı % 2.9 ve % 1.0 iken diğer sosyal donatım tesisleri maliyeti toplam içindeki oranı % 4.4'tür. Bu tesislerin giderleri toplamı 2007 rakamları ile 67.080.000 YTL.'dir. Altyapı giderlerini oluşturan yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatlar, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT ve uydu anten bağlantıları, çöp yok etme sistemi, daire içi dahil jeneratör sistemi, merkezi elektrikli süpürge sistemi toplamı 15.665.000 YTL.'dir. Altyapı harcamalarının toplam ünite maliyetindeki oranı % 23.3'tür.

Bu oran diğer ünitelerin üzerinde gerçekleşmiştir. Bunun nedenleri başında, ünitadaki konut adedi diğer ünitelerden daha az olması ve kullanılan malzemelerin lüks olmasından kaynaklanmaktadır.

Antrium Residence toplu konut yerleşmesinde sosyal donatım tesisleri olarak planlanan anaokulu, 1 gölet 3 basketbol-voleybol sahası, 3 yüzme havuzu, 3 tenis kortu, 1 kapalı yüzme havuzu, 1 sauna, 1 fitness center ve 1 çocuk oyun alanı düzenlemelerinin toplam olarak bir konut birimine yüklediği ek maliyet miktarı 2007 fiyatları ile 2.925.000 YTL.'dir.

Altyapı giderleri içerisinde yer alan yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatlar, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT ve uydu anten bağlantıları, çöp yok etme sistemidir, daire içi dahil jeneratör sistemi, merkezi elektrikli süpürge sistemlerinin 2007 rakamları ile maliyeti 15.665.000 YTL.'dir toplam içindeki oranı ise % 23.3'tür. Bir konutun sosyal donatım ve altyapı tesisleri dışındaki maliyeti ise 2007 rakamları ile 117.924 YTL.'dir.

Ünitede gerçekleşen sosyal donatım, altyapı ve konut maliyetlerinin m² giderleri incelenecek olursa, m² başına 33,80 YTL. ile sosyal donatım tesisleri, 175,36 YTL. altyapı giderleri, 511,19 YTL. konut giderleri ve toplam olarak bir konut ünitesinin m² maliyeti 746,63 YTL. olarak gerçekleşmiştir.

Antrium Residence toplu konut yerleşmesinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri toplamları içinde altyapı ve sosyal donatım giderlerini oluşturan giderlerin ayrı ayrı sayısal oranları ise çizelge 4.57'de belirtilmektedir.

Çizelge 4.57 Mavisu Residence toplu konut yerleşmesinde altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderleri toplamında altyapı ve sosyal donatım tesisleri giderlerinin sayısal oranları

Proje türü	Adı	Altyapı ve sosyal donatım giderleri içindeki sayısal oranı %
Sosyal donatım	1 anaokulu 1 gölet 3 basket-voleybol 3 yüzme havuzu 3 tenis kortu 1 kapalı yüz. hav 1 sauna 1 fitnes center 1 çocuk oy. alanı	26.24
Altyapı: Yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatlar, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT ve uydu anten bağlantıları, çöp yok etme sistemidir, daire içi dahil jeneratör sistemi, merkezi elektrikli süpürge sistemi gerçekleştirilmiştir		
Altyapı toplamı		73.76
Genel toplam		100.0

Antrium Residence toplu konut yerleşmesinde anaokulu için 2007 rakamları ile 45.890.000 YTL. harcanmıştır. Toplam altyapı ve donatım tesisleri maliyeti içindeki sayısal oranı % 9.16, 1 göledin maliyeti 650.000 YTL.'dir. aynı toplam içindeki oranı % 3.16'dır. Sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin toplam altyapı ve sosyal donatım tesisleri içindeki sayısal oranı % 13.92'dir. Altyapı giderleri ise toplam altyapı ve sosyal donatım giderleri içindeki sayısal oranı ise % 73.76'dır. Toplam olarak altyapı giderleri 2007 rakamları ile 15.665.000 YTL.'dir (www.altyapi.com).

X. Yalova Toplu Konut Yerleşkesi

TOKİ tarafından üretimi gerçekleştirilen 1152 konutluk Yalova Toplu Konutlarına ait altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin toplam maliyet içerisindeki oranı Çizelge 4.58'de yer almaktadır.

Çizelge 4.58 Yalova yerleşkesine ait maliyet dökümleri

Proje türü	Adedi	Toplam içindeki oran %
Konut	1152	88
Sosyal tesisler		5
Altyapı		7
Toplam ünite		100

Yalova toplu konut ünitesinde yer alan 4 adet basket-voleybol sahası, 7 adet tenis kortu ve 1 adet futbol sahası maliyetinin toplam maliyet içerisinde % 5'lik bir orana sahiptir.

Altyapı tesisleri olarak gerçekleştirilen yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT bağlantıları ve çöp yok etme sistemi maliyetinin toplam ünite maliyeti içerisindeki oranı % 7 olarak gerçekleşmiştir.

XI. Eryaman Atakent Toplu Konut Yerleşkesi

Eryaman 6. Etap Atakent yerleşmesi birimi dahilinde planlanan ve uygulanan 1660 konut ve bunlara bağlı altyapı ve sosyal donatım tesislerine ait maliyetlerin toplam maliyet içerisindeki oranı Çizelge 4.59'da yer almaktadır

Çizelge 4.59 Eryaman Atakent yerleşkesine ait maliyet dökümleri

Proje türü	Adedi	Toplam içindeki oran %
Konut	1660	87
Sosyal tesisler		5
Altyapı		8
Toplam ünite		100

Eryaman Atakent yerleşmesinde basket-voleybol sahası, tenis kortu, çocuk oyun alanları, toplanma alanları, sosyal tesis, seyir terasları, kapalı spor salonu, çarşı, hipermarket, anaokulu, ilköğretim okulu, lise ve resmi kurumlardan oluşan sosyal donatım tesislerinin maliyeti, toplam maliyet içerisinde % 5'lik bir orana sahiptir.

Altyapı tesisleri olarak gerçekleştirilen yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları, PTT bağlantıları ve çöp yok

etme sistemi maliyetinin toplam ünite maliyeti içerisindeki oranı % 8 olarak gerçekleşmiştir.

XII. Kocaeli Şekerpınarı Toplu Konut Yerleşkesi

Kocaeli Gebze bölgesinde yer alan Şekerpınarı yerleşkesi dahilinde planlanan ve uygulanan 1260 konut ve bunlara bağlı altyapı ve sosyal donatım tesislerine ait maliyetlerin toplam maliyet içerisindeki oranı Çizelge 4.60'ta yer almaktadır

Çizelge 4.60 Kocaeli Şekerpınarı yerleşkesine ait maliyet dökümleri

Proje türü	Adedi	Toplam içindeki oran %
Konut	1260	84
Sosyal tesisler		7
Altyapı		9
Toplam ünite		100

Ünitede sosyal tesis olarak kapalı spor salonu, 2 futbol sahası, 1 basketbol sahası, 1 tenis kortu, çarşı, 1 kreş, 1 ilköğretim okulu, 1 lise, çocuk oyun alanları ve cami üretimi gerçekleştirilmiş olup bu sosyal tesis maliyetinin toplam maliyet içerisindeki oranı % 7 olarak gerçekleşmiştir.

Altyapı tesisleri olarak gerçekleştirilen yol ve otopark yapıları, elektrik getirme ve tesisatları, pis ve temiz su tesisatları, merkezi ısı tesisatları ve PTT bağlantıları maliyetinin toplam ünite maliyeti içerisindeki oranı % 9 olarak gerçekleşmiştir.

4.2 Toplu Konut Ünitelerinde Altyapı Ve Sosyal Donatım Tesisleri Maliyetlerinin Karşılaştırılması

Ünitelerde toplam maliyeti oluşturan altyapı ve sosyal donatım tesisleri genel olarak incelendikten sonra bu maliyetler ünitelere göre kıyaslanabilir. Bu kıyaslama, altyapı tesislerinin konut başına ve konut m²'sine getirdiği ek maliyetlerin karşılaştırılması ve sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin konut başına ve konut m²'sine getirdiği ek maliyetlerin karşılaştırılması biçiminde olacaktır.

4.2.1 Toplu Konut Ünitelerinde Altyapı Harcamalarının Üniteler Bazında Karşılaştırılması

Ünitelerde altyapı maliyetini oluşturan yapım giderlerini doğrudan etkileyen faktörlerin başında yoğunluk, TAKS ve KAKS değerleri gelmektedir. Buna göre;

Altyapı maliyetini doğrudan etkileyen yoğunluk değerleri bakımından 421 kişi/ha ile Ataköy 5. mahalle üniteler içinde en yüksek yoğunluktaki yerleşmedir. Yapılan araştırmada yoğunluk değerinin arttığı durumlarda toplam maliyet içinde altyapı maliyetinde azalmalar olmaktadır. Bu durum Ataköy 5. mahallede teorik bilgilere uyumlu bir şekilde gelişmiştir. .

Ünitelerin tümünde yapılan peyzaj düzenlemeleri maliyet üzerinde büyük etkiler oluşturmuştur. Peyzaj maliyetinin toplam ünite maliyeti içindeki sayısal oranının Eryaman'da daha düşük oluşmasının nedeni, konut sayısının yüksek olması olarak açıklanabilir. Aynı zamanda Mavisu Residence ünitesinde peyzaj maliyetinin en yüksek olmasının nedeni konut sayısının az, toplam alanın büyük ve yapılan ünitelerin lüks olmasından kaynaklandığını belirlenmiştir.

Altyapı maliyetini etkileyen hususlardan bir diğeri de ünitelerin TAKS ve KAKS değerleridir. Yapılan çalışma sonucunda görüldüğü gibi TAKS değerinin arttığı durumlarda altyapı maliyeti de artmaktadır. Altyapı maliyetinin yüksek olduğu Gaziemir, Eryaman ve Ataköy 7-8. Mahallelerde TAKS değeri arttıkça altyapı uzunluklarına bağlı olarak inşaat maliyetlerinde de artışlar olmaktadır. Bu durum teorik bilgilere uyum göstermektedir.

İncelenen toplu konutlarda toplam maliyetleri içerisinde altyapı maliyetlerinin toplam içindeki oranları Çizelge 4.61 de yer almaktadır.

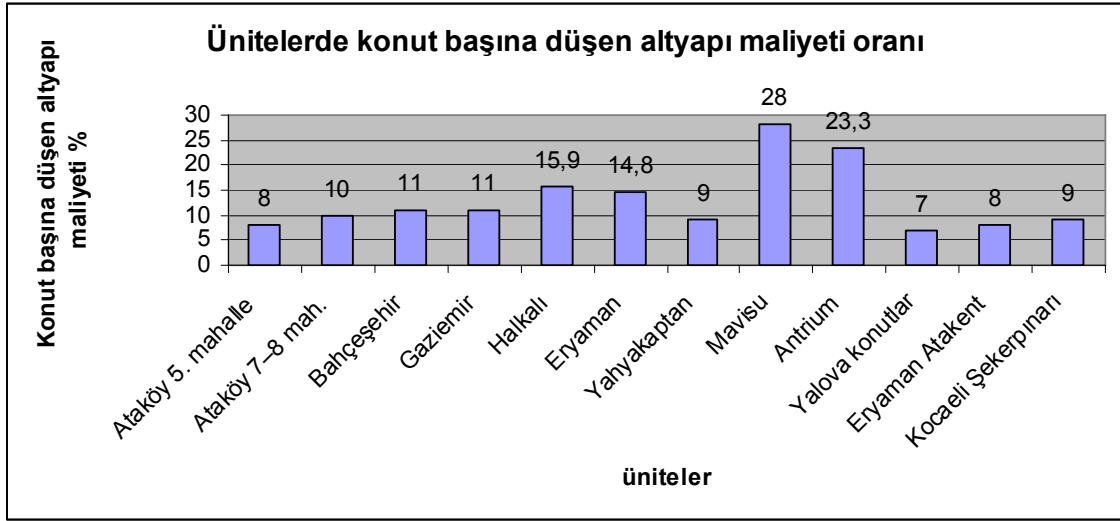
Çizelge 4.61 Altyapı maliyetinin ünitelere göre dağılımı

Ünite Adı	KAKS	TAKS	Toplam İçindeki Altyapı Maliyeti Oranı %
Ataköy 5. mahalle	1.14	0.11	8.0
Ataköy 7-8 mah.	1.60	0.20	10.0
Bahçeşehir (villa)	0.30	0.10	5.3
(apart. d)	0.80	0.10	5.7
Gaziemir	2.00	0.25	11.0
Halkalı	2.16	0.25	15.9
Eryaman	2.18	0.23	14.8
Yahyakaptan	2.05	0.25	9.0
Mavisu	2.14	0.25	28.4
Antrium	2.16	0.23	23.3
Yalova konutlar			7
Eryaman Atakent			8
Kocaeli Şekerpınarı			9

KAKS değeri yüksek olan Halkalı, Eryaman ve Yahyakaptan toplu konut yerleşmelerinde altyapı maliyeti m² başına düşük değerlerde gerçekleşmiştir. Bu durum teorik bilgiler ile uyum göstermektedir. Ant yapı tarafından üretimi gerçekleştirilen Mavisu Residence ve Antrium Residence yerleşkelerinde altyapı maliyetlerinin KAKS değerlerinin düşük olmasına rağmen maliyetleri yüksek çıkmasının nedenleri arasında peyzaj düzenlemesi için yapılan harcamanın fazla olmasına bağlanmaktadır.

4.2.1.1 Ünitelerde Konut Başına Altyapı Maliyetleri

Ünitelerin maliyetleri içerisinde yer alan altyapı maliyetlerinin; bir konuta ek olarak getirmiş olduğu maliyetin toplam maliyet içerisindeki oranı aşağıda yer alan Şekil 4.1'de belirtilmektedir.



Şekil 4.1 Ünitelerde konut başına düşen altyapı maliyeti oranı

Toplu konut başına düşen altyapı maliyeti değerleri incelenirse, 324 m² brüt kullanım alanı olan Bahçeşehir villa konutlarında villa başına düşen altyapı maliyeti 30.255 YTL. (2007)'dir. Bu değer bu derece yüksek olmasının nedeni eğim derecesi % 15 olan yerleşmede, TAKS değerlerinin yüksek, buna karşılık KAKS değerinin diğer ünitelere göre düşük olmasıdır. Bunun yanında konut kullanım alanının 324 m² ile diğer yerleşmelerdeki konutlardan daha yüksek olmasıdır.

Bahçeşehir apartman tipi konutlarında, konut başına gerçekleşen altyapı maliyeti 8.307 YTL.'dir. yukarıda belirtilen nedenlere bağlı olarak, 196 m² brüt alanlı Bahçeşehir apartman konutlarında altyapı maliyeti yüksek değerde oluşmuştur.

Ataköy 7-8. mahallede 2007 rakamları ile konut başına düşen altyapı maliyeti 8.041 YTL.'dir. ünitenin TAKS değerinin Bahçeşehir dışındaki ünitelerden düşük olması ve KAKS değerinin ise yine Bahçeşehir dışındaki tüm ünitelerden düşük olması konut başına düşen altyapı maliyetini yüksek tutmuştur.

Halkalı ve Eryaman yerleşmelerinde peyzaj düzenleme giderlerinin altyapı giderleri içinde, maliyet dökümlerinde yer alması nedeni ile altyapı maliyetleri Ataköy 7-8. mahalle yerleşmesinden sonra gelmektedir. Eryaman yerleşmesinde konut başına düşen altyapı maliyeti 2007 rakamları ile 6.071 YTL.'dir. Halkalı yerleşmesinde konut başına düşen altyapı maliyeti ise 2007 rakamları ile 155.583 YTL.'dir.

İzmir Gaziemir yerleşmesinde 74 m² brüt alanlı bir konuta düşen altyapı maliyeti 2007 rakamları ile 3.852 YTL., İzmit Yahyakaptan yerleşmesinde, 89 m² kullanım alanlı bir konut başına düşen altyapı maliyet değeri 2007 rakamları ile 2.993 YTL.'dir. bu değer tüm üniteler içinde en düşüktür.

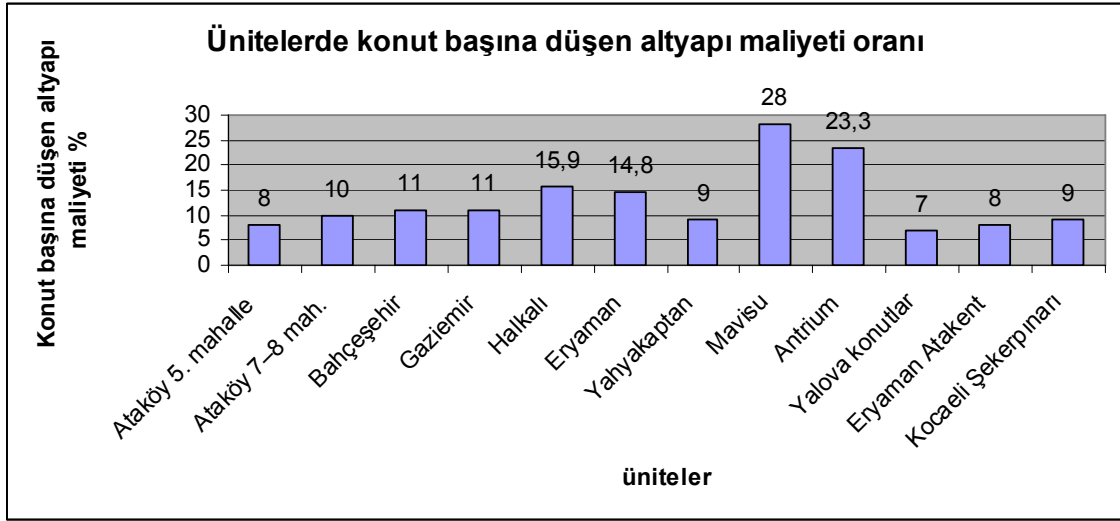
TOKİ tarafından üretimi gerçekleştirilen Yalova Toplu Konutları, Eryaman Atakent yerleşkesi ve Kocaeli Şekerpinarı yerleşkelerinde toplam maliyet içerisindeki altyapı maliyet oranı diğer üniteler göre düşük çıkmaktadır. Bunun nedeni olarak TOKİ alt ve orta gelir düzeyindeki kişilere yaşam alanı oluşturma amacı gütmelerinden dolayı bulunan alt yapı tesisleri minimum seviyede gerçekleştirilmektedir. Konut sayısının fazla olmasıyla konut başına düşen maliyet oranında azalmaktadır.

Mavisu Residence toplu konut yerleşmesinde 103 m² net alanlı konut başına düşen altyapı maliyeti 2007 yılı rakamları ile 38.636 YTL.'dir. İncelenen toplu konut yerleşmelerinde altyapı maliyeti en yüksek Mavisu Residence toplu konut yerleşmesinde ortaya çıkmıştır. Altyapı maliyetinin yüksek oluş nedeni, bu üniteye sosyal donatım tesislerinin yoğunluğu, kullanılan malzemelerin lüks oluşu ve bu donatımlara hizmet eden altyapının yoğunluğu olarak açıklanabilir.

Antrium Residence toplu konut yerleşmesinde ise 67 m² net alanlı konut başına düşen altyapı maliyeti 2007 yılı rakamları ile 27.637 YTL.'dir. İncelenen 9 toplu konut ünitesinde Mavisu Residence toplu konut yerleşmesinin altyapı maliyetinden sonra en yüksek altyapı maliyetine sahip olan yerleşme Antrium Residence ünitesidir. Bu ünitelerdeki altyapı maliyetlerinin yüksek oluş nedeni olarak konutların orta ve üst sınıf genç ve ailelere hitap ettiğinden dolayı kaliteye özen gösterilmesidir.

4.2.1.2 Ünitelerde m² Başına Altyapı Maliyetleri

1992 yılında üretilen 7 toplu konut yerleşmesinde 2007 rakamları ile, konut m²'si başına düşen altyapı maliyeti incelenmiştir. Ayrıca m² başına düşen altyapı maliyetinin toplam maliyet içerisindeki oranı Şekil 4.2'de belirtilmektedir.

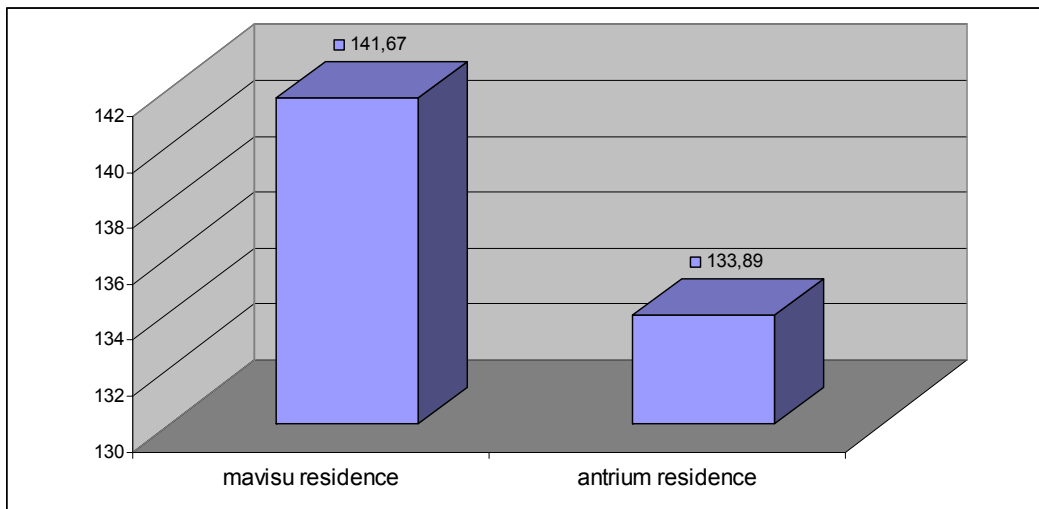


Şekil 4.2 Ünitelere göre m² başına düşen maliyetin toplam maliyet içerisindeki oranı

Emlak Bankasına ait incelenen 7 toplu konuta göre m² başına düşen altyapı maliyetinin en yüksek olduğu yerleşme 93,38 YTL. ile Bahçeşehir konutlarıdır. Bu üniteye yer alan konut bloklarının çoğunluğunun villa tipi 3 katlı olmaları ve üniteye gerçekleşen yoğunluğun diğer 6 ünitenin çok altında olması altyapı giderlerinden villa m²'sine düşen maliyeti de arttırmaktadır. Altyapı maliyetinin artmasına neden olan etmenlerden biri de ünitenin yer aldığı arazinin eğimli olmasıdır. Ataköy 7-8. mahallelerde gerçekleşen konut m²'sine düşen altyapı maliyeti 2007 rakamları ile 70,53 YTL.'dir. gerek TAKS değerinin yüksek olması, gerekse KAKS değerinin Bahçeşehir dışındaki ünitelere göre düşük olması bunun yanında ünite yoğunluğunun Bahçeşehir'in arkasından en düşük değerde gerçekleşmesi altyapı maliyetinin yükselmesinin nedenlerindedir. İstanbul Bahçeşehir yerleşmesi içinde ayrıca ele alınan ve apartman tipi konutlardan oluşan kısımda m² başına düşen altyapı maliyeti 49,15 YTL. (2007)'dir. Villa tipi konutların yer aldığı kısımda olduğu gibi bu yerleşmenin yer aldığı arazinin eğimi diğer 6 ünitenin eğim derecelerinin üzerindedir. KAKS değerinin bu kısımda artması ile doğal olarak m² başına düşen altyapı maliyeti villa tipi yerleşmenin altında gerçekleşmiştir. İzmir Gaziemir yerleşmesinde m² başına düşen altyapı maliyeti 2007 rakamları ile 52,06 YTL.'dir. TAKS değerinin yukarıda bahsedilen ünitelerden sonra yüksek değerde olması altyapı maliyetini artıran nedenlerindedir.

Ataköy 5. mahallede konut m²'sine düşen altyapı maliyeti 2007 rakamları ile 50,23 YTL.'dir. Bu ünite de TAKS değeri diğer ünitelerin altındadır. KAKS değeri yukarıda bahsedilen ünitelerden yüksek olduğundan m² başına düşen altyapı maliyeti yukarıdaki ünitelerden düşük gerçekleşmiştir. Halkalı yerleşmesinde 2007 fiyatları ile m² başına düşen altyapı maliyeti 71,68 YTL.'dir. Halkalı yerleşmesinde gerek KAKS değerinin yüksek gerekse ünite yoğunluğunun yukarıda bahsedilen ünitelerin üzerinde olması altyapı m² maliyetini düşüren nedenlerden olmuştur. Eryaman yerleşmesinde 2007 rakamları ile gerçekleşen altyapı maliyeti 62,97 YTL.'dir. Gerek konut adedinin diğer bahsedilen ünitelerden fazla olması, gerekse ünite yoğunluğu ve KAKS değerinin yüksek olması altyapı maliyetinin diğer ünitelerin altında çıkmasına neden olmuştur. İzmit Yahyakaptan yerleşmesinde 2007 rakamları ile gerçekleşen m² altyapı değeri 40,78 YTL.'dir. bu ünite de yer alan konut adedi diğer ünitelerden fazladır. Bununla beraber ünitenin yoğunluk değeri ve KAKS değeri düşüktür. Bu nedenle m² başına düşen altyapı maliyeti diğer ünitelerin altındadır. Bahçeşehir dışındaki diğer 6 ünitenin yer aldığı arazinin eğim dereceleri % 5–10 arasında olduğundan bu kıyaslamada yer almamıştır.

2004–2007 yılları arasında üretilen Mavisu Residence ve Antrium Residence toplu konut yerleşmelerindeki 2007 yılı rakamlarına göre m² başına düşen altyapı maliyetleri Şekil 4.3 de görülmektedir.



Şekil 4.3 Mavisu ve Antrium Residence toplu konutlarına ait m² başına düşen altyapı maliyetleri (YTL).

Şekil 4.3'e bakıldığında altyapı maliyetlerinin m² başına en yüksek olduğu yerleşme Mavisu Residence yerleşmesidir. Ünite içerisinde yer alan konutların bir kısmı dubleks ve tripleks türü yapılardır. Bu yerleşmelerde nüfus yoğunluğu az olduğundan villa m² başına düşen altyapı maliyetleri yüksek çıkmaktadır.

Mavisu Residence yerleşmesinde m² başına düşen altyapı maliyeti 2007 verilerine göre 141.67 YTL.'dir. Bu maliyet toplam ünite maliyeti içerisinde % 28'lik bir pay almaktadır. Antrium Residence yerleşmesinde ise m² başına düşen altyapı maliyeti 133.89 YTL.'dir. Ünite toplam maliyeti içerisindeki oranı ise % 23 olarak tespit edilmiştir.

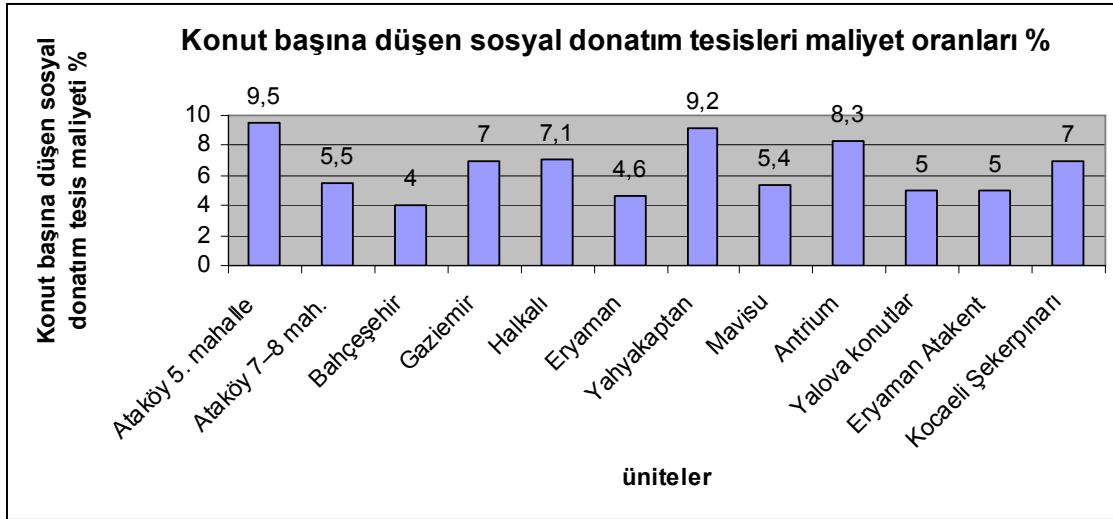
Her iki ünitenin m² başına düşen altyapı maliyetinin günümüz şartlarına göre yüksek olmasının nedenleri arasında bu yerleşmelerde bulunan sosyal donatım tesislerinin standartların üstünde ve standartların üzerinde kalitede yapılmasından kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda peyzaj düzenlemelerinin maliyetlerinin de etkisi büyük olmaktadır.

4.2.2 Ünitelerde Sosyal Donatım Tesisleri Harcamalarının Kıyaslanması

Bu bölümde daha önceki bölümlerde incelenen 9 toplu konut ünitesinde yer alan sosyal donatım tesisleri maliyetleri kıyaslanacaktır. Bu kıyaslama konut başına ve m² başına düşen sosyal donatım tesisi maliyeti olarak yapılacaktır.

Yapılan araştırmaya göre, değişik ünitelerde sosyal donatım maliyetinin ünite maliyeti içindeki oranlarının değişik olduğu görülmektedir. Bunun nedeni sosyal donatı alanlarının adedi ve büyüklüklerine bağlı olmaktadır. Örneğin Yahyakaptan yerleşmesinde sosyal donatım tesislerinin toplam ünite maliyeti içindeki sayısal oranı % 10.0 ve Ataköy 5. mahalle de sosyal donatım tesisleri giderlerinin toplam ünite maliyeti içindeki sayısal oranı % 9.5, olduğu görülebilir. Bu oranın en düşük olduğu ünite ise İstanbul Bahçeşehir'dir. Bunun nedeni sadece ilkokul, mescit ve sosyal tesis binalarının toplam maliyet içinde ele alınması ve özellikle villa maliyetleri içinde bu gibi tesislerin maliyetlerinin düşük bir oranda kalmasıdır.

Ünitelerde konut başına sosyal donatım tesisi maliyetlerini inceleyecek olursak.Ünitelerin maliyetleri içerisinde yer alan sosyal donatım maliyetlerinin; bir konuta ek olarak getirmiş olduğu maliyetin toplam maliyet içerisindeki oranı aşağıda yer alan Şekil 4.4'te yer almaktadır.



Şekil 4.4 Ünitelerde konut başına düşen sosyal donatım tesisleri maliyet oranları %

İncelenen toplu konut ünitelerinden, Ataköy 5. mahalle de konut başına düşen sosyal donatım tesisi maliyeti 5.231 YTL ile diğer ünitelerin üzerindedir. Bu yerleşmeden sonra ilkokul, sosyal tesis binası (havuz) ve dispanser yapıları tamamlanan İstanbul, Bahçeşehir yerleşmesi konut başına 4.645 YTL. ile 2. sırada yer almaktadır. TAKS kullanımının fazla olması konut başına düşen sosyal donatım tesisi maliyetini arttırmıştır.

Ataköy 7-8. mahallelerde konut başına düşen ilkokul maliyeti ise 3.969 YTL.'dir. Konut sayısının dolayısı ile toplam inşaat alanının, Halkalı, Yahyakaptan ve Eryaman yerleşmelerine göre az olması konut başına sosyal donatım tesisi maliyetinin yüksek çıkmasına sebep olmuştur.

Yahyakaptan yerleşmesinde ilkokul, alışveriş tesisi, hastane, sinema ve açık pazaryeri düzenlemesi maliyetlerinden bir konuta düşen değer 3.385 YTL. olmuştur. Konut

adedinin diğer 8 üniteden çok üstünde olması konut başına düşen sosyal donatım tesisi maliyetlerinin bu seviyelerde olmasını sağlamıştır.

Halkalı yerleşmesinde anaokulu, ilkokul, ortaokul, alışveriş tesisi ve sosyal tesis binalarından konut başına düşen değer 2.613.96 YTL.'dir. Ünitadaki konut adedinin Eryaman ve Yahyakaptan'dan sonra 3. sırada yer alması konut başına düşen sosyal donatım tesisi maliyetini kabul edilebilir bir seviyede kalmasını sağlamıştır.

Gaziemir yerleşmesinde, konut başına düşen sosyal donatım tesisi maliyeti 2007 rakamları ile 2.158 YTL'dir. Bu değerinde sadece kreş, alışveriş tesisi ve sosyal tesis binası içinde yer alan tenis kortları düzenlemesi ve havuz yer almaktadır.

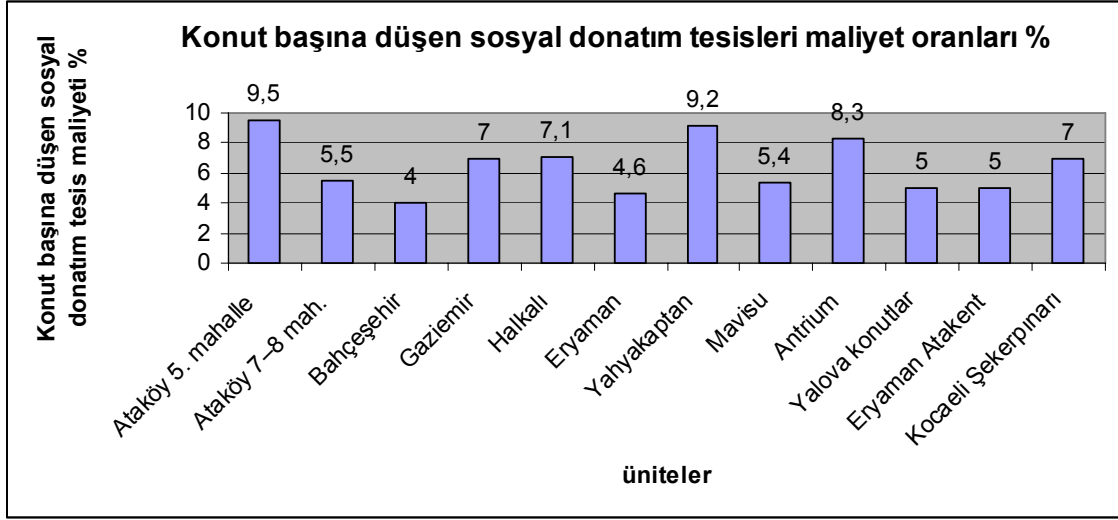
Ankara Eryaman yerleşmesinde konut başına düşen sosyal tesis maliyeti 2007 rakamları ile 1.604 YTL.'dir. Bu değerinde diğer 8 ünitenin altında gerçekleşmesinin en önemli nedenleri ise, içerdiği konut adedi bakımından 2. en üst sırada yer almasıdır.

Mavisu Residence yerleşmesinde sosyal donatım tesisi olarak basket-voleybol, 15 gölet, birer tenis kortu, kapalı yüzme havuzu, fitness center ve çocuk oyun alanı bulunmaktadır. Bu sosyal donatım tesislerinin 2007 rakamları ile konut başına düşen maliyeti 9.680 YTL.'dir.

Antrium Residence ünitesinde konut başına düşen sosyal donatım tesisi maliyeti 6.710 YTL.'dir. Bu donatım içerisinde 1 anaokulu, 1 gölet, 3 basket-voleybol sahası, 3 yüzme havuzu, 3 tenis kortu, 1 kapalı yüzme havuzu, 1 sauna, 1 fitness center, 1 çocuk oyun alanı yer almaktadır.

TOKİ'ye ait ünitelerde futbol sahaları, basket-voleybol sahası, çocuk oyun alanları, eğitim kurumları, sağlık ocakları bulunmaktadır. Bu ünitelerde sosyal donatım tesisleri minimum sayıda yapıldığından ünite toplam maliyeti içerisinde yer alan sosyal donatım tesisleri maliyet oranı düşük olmaktadır.

Ünitelerde konut m²'sine düşen sosyal donatım tesisi maliyetlerini inceleyecek olursak. Ünitelerde 1992 rakamları ile gerçekleşen sosyal donatım tesisleri maliyetlerinden konut m²'sine düşen oransal değerler Şekil 4.5'te verilmektedir



Şekil 4.5 Sosyal donatım tesislerinin toplam maliyet içindeki oranları %

Yapılan araştırmaya göre, bir konutun m² maliyetine yüklenen sosyal donatım tesisi giderleri Ataköy 5. kısımda m² başına 52,84 YTL. (2007) olarak gerçekleşmiştir. Bu rakamın diğer ünitelerde gerçekleşen maliyetlerin üzerinde çıkmasının önemli bir nedeni üniteadaki konut sayısının az sosyal donatım tesisinin fazla olmasıdır.

İzmit Yahyakaptan yerleşmesinde yer alan 1 ilkokul, 1 çarşı, 1 hastane, 1 sinema ve 1 açık Pazaryerinin düzenlemesi giderleri toplamından konut m²'sine düşen ek maliyet 2007 rakamları ile 41,67 YTL.'dir. Diğer ünitelerde yapılmayan hastane tesisinden dolayı eklenen maliyet dolayısı ile konut adedi 4902 ile tüm ünitelerden en büyük olan bu yerleşmede, m² başına düşen ek maliyet yüksek çıkmıştır.

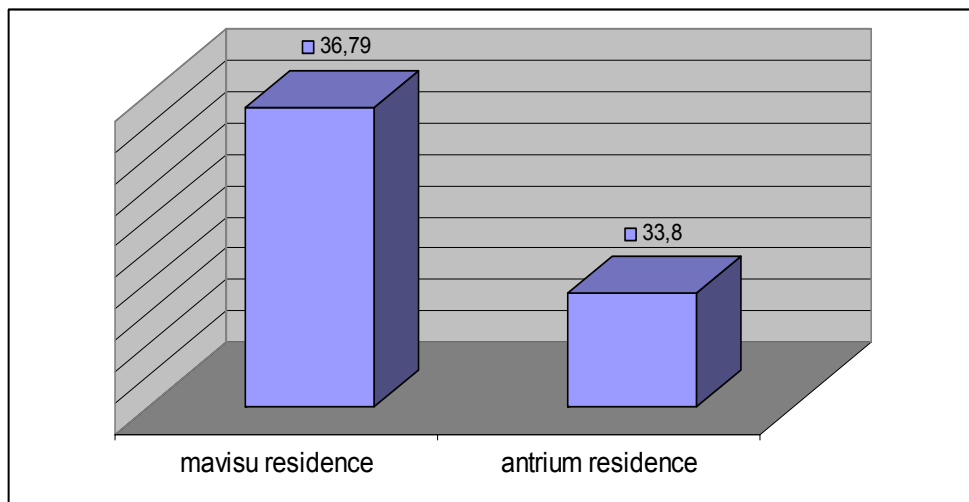
İzmir Gaziemir yerleşmesinde bitirilen 4 alışveriş tesisi, 2 kreş, lokal binası, tenis kortları ve yüzme havuzu tesisleri giderlerinden konut m²'sine düşen ek maliyet 30,53 YTL.'dir.

Ataköy 7–8. mahallelerde konut m²'si başına düşen sosyal donatı tesisi maliyeti 2007 rakamları ile 33,63 YTL.'dir. Bu değerin içinde sadece 2 ilkokulun maliyetinden m² ye düşen değer vardır. Bu nedenle diğer ünitelerden daha düşük değerler ortaya çıkmıştır.

Halkalı yerleşmesinde konut m²'sine düşen sosyal donatım tesisi maliyeti 2007 rakamları ile 33,74 YTL.'dir. Bu ünite Emlak Bankası İstihkak Dairesi'nden alınan maliyet dökümlerinden yer alan tüm sosyal donatım tesisleri bitirilmiştir. Özellikle toplam inşaat alanının Ataköy mahallelerine göre fazla olması toplam m² içinde sosyal donatım tesisleri maliyetini düşük tutmuştur.

İstanbul Bahçeşehir konutları dahilinde üretilen ilkokul, havuz, restoran, alışveriş tesisi ve dispanser binalarının konut m²'sine yüklediği ek maliyet 2007 rakamları ile 11,02 YTL.'dir. Üniteye yer alan gerek villa tipi konutların, gerekse apartman tipi konutların m² olarak diğer 8 üniteye yer alan konut birimlerinden büyük olması konut m² başına düşen sosyal donatı tesisleri maliyetlerini düşük tutmuştur.

Ankara Eryaman toplu konut yerleşmesinde ise konut başına düşen sosyal donatım tesisi maliyeti sadece 19,5 YTL.'dir. Tamamı özel sektör sermayesine bağlı olarak yapılan Mavisu Residence ve Antrium Residence yerleşmelerine ait konut m²'sine düşen maliyet dökümleri tabloda yer almaktadır.



Şekil 4.6 özel sektör tarafından yapılan yerleşmelerde m² başına düşen sosyal donatım tesisleri maliyetleri (YTL)

Mavisu Residence yerleşmesinde yer alan tenis kortu, kapalı yüzme havuzu, fitnes center, çocuk oyun alanı, basket-voleybol alanı ve 15 göledin maliyetinin konut m²'si üzerine getirdiği ek yük 2007 rakamları ile 36.79 YTL.'dir.

Antrium Residence toplu konut ünitesinde ise m²'başına düşen sosyal donatım tesisi maliyeti 2007 rakamları ile 33.80 YTL.'dir. bu maliyet içerisinde gölet, sauna, fitnes center, çocuk oyun alanı, 3 basket-voleybol sahası, 3 tenis kortu ve 3 yüzme havuzu yer almaktadır.

4.2.3 Karşılaştırma Sonrası Çıkan Sonuçlar

Ülkemizde özellikle 1960'lı yıllardan itibaren Emlak Bankası önderliğinde başlatılan büyük ölçekli toplu konut uygulamaları 1980'li yıllardan itibaren gerek Emlak Bankası, gerekse özel şahıs ve firmalar tarafından hızlı bir biçimde artış göstermektedir.

Ünitelerde planlanan teknik altyapı tesisleri olarak, elektrik tesisatlarının sağlanması, pis ve temiz su şebekelerinin tesisi, merkezi ısı tesisatlarının yapımı gibi temel altyapı gereksinimleri dışında artık çağımızın teknolojik olanaklarından rahatça yararlanılabilmesi için uydu TV, PTT bağlantıları gibi diğer altyapı servislerinin de toplu konut uygulamalarında tesisi görülebilir. Emlak Bankası tarafından üretilen toplu konut ünitelerinde ve Ant Yapı tarafından üretilen ünitelerde bu gibi altyapı tesisleri saptanmıştır.

Teknik altyapı dışında, ünitelerde yaşayan bireylerin gerek eğitim, sosyal, kültürel, alışveriş, spor ve oyun alanı gibi ihtiyaçlarının karşılanması amacı ile ünitelerin nüfus büyüklüklerine de bağlı olarak bazı tesislere ihtiyaçları vardır. Bu tesisler, eğitim tesisleri kapsamında nüfusa bağlı olarak anaokulu, ilkokul, ortaokul, lise, alışveriş tesisleri olarak gerek birkaç konut gurubuna hizmet veren dükkân gurupları, gerekse ünitenin tamamına hizmet verecek çarşı kompleksi, kültürel tesis olarak dini tesis ile sinema, kütüphane ve çok maksatlı salon, idari tesis olarak muhtarlık, PTT, karakol, itfaiye, sağlık gereksinimleri için ünitenin büyüklüğüne bağlı olarak sağlık ocağı, ana çocuk sağlığı, dispanser ve hastane olabilir. Bu tesisler dışında üniteye yaşayan

bireylerin dinlenme, oyun ve sportif gereksinimleri için açık alanların düzenlenmesi ve bu alanlarda nüfus büyüklüğüne bağlı olarak yeşil alanlar ile oyun ve spor alanlarının düzenlenmesi gerekmektedir.

Yukarıda bahsedilen tesislerin yer alacağı alanların toplu konut yerleşmesi içinde belirlenen standartların altında veya hiç yer almaması, bu yerleşmede yaşayan bireylerin bu ihtiyaçlarını yakın ünitelerden karşılanmasına neden olacaktır. Bu durumda mevcut tesislere ek bir yük gelecektir. Bu da çağdaş şehircilik ilkelerine göre olmaması gereken bir durumdur. Başta İstanbul olmak üzere ülkemizde yapılan büyük ölçekli toplu konut uygulamalarında planlanan teknik altyapı ile sosyal donatım tesislerinin varlığı, planlanan bu tesislerin uygulanmada yer alıp almadığı ve eğer bu tesisler uygulamada yer almıyorsa bunun nedenlerinin ortaya konulması amacı ile bu tez hazırlanmış, büyük ölçekli toplu konut uygulamaları incelenmiştir. Özellikle bu gibi ortak tesislerin yapılanmama nedenleri başında gelen maliyet faktörü çalışmada ele alınmış, maliyet araştırması içinde konut başına düşen sosyal donatım ve altyapı tesisleri, bazı ünitelerdeki peyzaj düzenleme giderleri ile ayrıca konutun 1 m²'sine düşen sosyal donatım, altyapı maliyetleri ve bazı ünitelerdeki peyzaj düzenleme giderleri incelenmiştir.

Bu incelemelere bağlı olarak altyapı, sosyal donatım tesisleri ve bunlara bağlı olarak toplam ünite maliyetini etkileyen zemin yapıları, toprak cinsi, eğim durumları, TAKS, KAKS ve ünitenin brüt yoğunlukları aralarındaki ilişkiler incelenmiştir.

Yapılan irdeleme çalışması, ilk olarak özel şahıs ve inşaat firmaları tarafından 1987 ile 1991 yılları arasında bitirilen üniteler ağırlıklı olarak kapsamakla birlikte 2004–2007 yılları arasında yapımı tamamlanan üniteleri de kapsamaktadır. Bu amaçla yapılan toplu konut ünitelerinde yapılan çalışmaya göre çıkan sonuçlar ise,

Ünitelerin genelinde 2985 sayılı 2. Toplu Konut Kanunu'nda belirtilen “Toplu konut ünitesi” tanımına uymadıkları ortaya çıkmıştır. Buna göre, İstanbul'da özellikle Anadolu Yakasında yapılan toplu konut üretimlerinde, genelde 100–150 konutluk üretimlerin yapıldığı saptanmıştır. Ancak bu ölçülerde yapılan 5 veya 6 ünitenin yan

yana gelmesi ile 5000 nüfuslu bir ilkokul ünitesi yerleşim birimi meydana gelmektedir. Birbirlerinden bağımsız bir şekilde planlanan bu ünitelerde, içerdikleri nüfusa hizmet verecek olan sosyal donatım tesislerinin yeterince planlanmadığı görülmüştür. Bu durumda şehirde planlanan sosyal donatım tesislerine ek yük binmekte, çocuklar uzun mesafeler kat etmekte, çevre okullardaki çocuk adedini fazlalaştırarak eğitimin seviyesini düşürmektedirler. Bu da çağdaş şehircilik yerleşme ilkelerine uymayan bir durumdur.

Aynı bölgede yapılan çalışma ile tespit edilebilen iki ünitenin 1000 konutun üzerinde planlanıp üretildiği saptanmıştır. Bu üniteler üzerinde yapılan çalışmaya göre, ünitelerde planlanan ve gerçekleştirilen sosyal donatım tesisleri irdelenmiştir. Bu irdemeye göre her iki ünite de planlanan donatımların çoğunluğunun, konutların bitirilmesine rağmen hala yapımlarına başlanılmadığı tespit edilmiştir. Her iki ünite de özellikle rant sağlayan sinema, çarşı gibi tesislerin ilk aşamada bitirildiği, ilkokul, PTT, karakol, dini tesislerin yapımlarının ise yerel yönetimlerden beklenildiği ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmanın dışında özel şahıs ve firmalar tarafından aynı tarihlerde üretilen toplu konut ünitelerinde yapılan altyapı tesisleri incelenmiştir. İncelemenin sonuçlarına göre ünitelerde altyapı tesislerinin tamamen bitirilmediği ortaya çıkmıştır. Bu da özel şahıs ve firmalar eliyle yapılan toplu konut üretimlerinde altyapı tesislerine önem verilmediği ortaya konmuştur.

Bu araştırmaların ardından devlet eliyle yapılan toplu konut üretimleri incelenmiştir. Bu incelemeye göre özellikle Emlak Bankası tarafından yapılan toplu konut üretimlerinin 2985 sayılı İkinci Toplu Konut Kanunu'nda belirtilen asgari standartlara uyduğu görülmüştür. Yapılan uygulamalar 1000 konutun üzerindeki uygulamalardır. İstanbul, Ankara, İzmir ve İzmit'te yapımlarına 1987 yılında başlanılan yedi konut ünitesi ve özel sektör tarafından yapımlarına 2004 yılında başlanılan iki toplu konut ünitesi incelenmiştir.

Bölüm 4.1.2'de yer alan "Toplu Konut Ünitelerinin Özellikleri" adlı konuda yer alan Ek-1 ve Çizelge 4.7, Çizelge 4.8'de yer alan bilgilere göre,

Emlak Bankası tarafından üretilen toplu konut üniteleri, genel olarak bir ilkokul ünitesi yerleşmesinin çok üzerinde nüfus barındıran ünitelerdir. Bu yerleşmeler uzun yıllar içinde, mahalleler biçiminde üretilmektedir. Buna örnek olarak Ataköy mahalleleri verilebilir. Ataköy Mahallelerinin planlanıp uygulanmaya başlanması 1960'lı yılların başıdır (Çubuk M, 1982). Araştırmada yer alan yerleşmelerin genel yerleşim planları incelendiğinde yerleşmenin tümü için planlanan sosyal donatım tesislerinin sayıca ve alansal olarak standartlara uyduğu, ancak zamanında yapılmadığı görülmektedir.

Üretimler mahalleler halinde ihale edildiğinden, her mahallede yer alan sosyal donatım tesisleri ile yaşayacak nüfus birimi arasında dengeli bir dağılım olmaktadır. Buna örnek olarak,

2993 konutlu ve yaklaşık 13400 kişinin yaşadığı Ataköy 5. kısımda sadece 2 ilköğretim okulu planlanıp üretilmiştir. Oysa bu nüfus için en az 1 ilköğretim tesisine daha ihtiyaç vardır. Ataköy mahalleleri genelinde ortaokul için 3-4, 7-8. ve 9-10. kısımda alan ayrılmıştır. Oysa 5. kısımdaki inşaatlar 1983 yılında bitirilmiştir. O tarihte bu yerleşmede yaşayanlar ortaokul ihtiyaçlarını sadece 3-4 kısımda yapılan tesisten karşılama durumunda kalmışlardır. Bu da okulun fazla yığılmasına, öğrencilerin olduğundan fazla mesafe kat etmelerine neden olmuştur.

Ataköy 7-8. mahallelerde 2964 konutta yaklaşık 13300 kişi yaşamaktadır. Bu nüfus büyüklüğü için eğitim donatım tesisi olarak sadece 2 ilkokul tesisi ve 1 adet lise planlanmıştır. Bunun dışında alışveriş tesisi olarak çarşı binası konmuştur. Sosyal kültürel donatım tesisi olarak 1 adet sosyal tesis binası planlanmıştır. Ataköy 7-8. mahallelerde de ne yazık ki sağlık tesis ve idari donatım tesisleri planlanmamıştır. Bu ünite de çeşitli spor dallarının yer aldığı 1 adet spor alanı planda olmasına rağmen uygulanmamıştır.

Halkalı toplu konut yerleşmesi 1. etap konutları kapsamında üretilen 2. ve 3. kısım konut alanları 4310 konutluk olup, ünite de yaklaşık 19300 kişi yaşamaktadır. Bu nüfus için eğitim donatımı olarak 8 anaokulu, 2 ilkokul, 2 ortaokul tesisi planlanmıştır. Oysa bu nüfus birimi için 2 ilkokul tesisi ve 1 liseye ihtiyaç daha vardır.

Bu ünite de 5 adet dükkan planlanmıştır. Bunun dışında 1 sosyal tesis binası (restoran, cafe) üretilmiştir. Bu ünite gerçekte 13700 konutluk bir ünitenin sadece bir bölümüdür. Bölüm 4.1.2’de bu üniteler ile ilgili olan çizelgeler incelendiğinde, 13700 konut için yeterince donatım tesisinin planlandığı görülecektir. 13700 konut için gerekli olan sağlık tesisi (hastane), sosyal kültürel tesisler (sosyal tesis–3 cami) ve idari donatım tesisi olarak idari büro binası planlanmıştır. Ancak 2. ve 3. kısım olarak üretilen 4310 konut içinde bu tesisler henüz planda kalmaktadır. Bu nüfus büyüklüğü için spor alanı ayrılmıştır. Ancak tüm tesisleri bitirilmemiştir.

İstanbul Bahçeşehir yaklaşık 16000 konutluk bir yerleşmedir. İlk etap olarak bitirilen, 2081 konutluk ünite de, 1 adet ilkokul binası, 1 alışveriş tesisi (çarşı), dispanser, havuz ve restoran planlanmıştır. İlk yapılan 2081 konutta yaklaşık 7500 kişinin yaşayacağı planlanmıştır. Bu nüfus büyüklüğü için idari tesisler bulunmamaktadır.

Ankara Eryaman yerleşmesi 4 etapta gerçekleştirilecektir. İncelenen konutlar 2. ve 3. etap dahilinde üretilen 4740 konutluk bir yerleşimdir. 4740 konutluk ünite de yaklaşık olarak 21000 kişinin yaşayacağı düşünülmüştür. Bu nüfus büyüklüğü için planlanan eğitim donatım tesisleri ise sadece 2 adet ilkokuldur. Oysa bu nüfus için en az 2 ilkokul ile 1 adet ortaokul ve 1 lise binalarına daha ihtiyaç vardır. Bu tesislere ilave olarak anaokulu yaşındaki çocuklar için anaokulu tesislerinin de planlanması gerekirdi. Bu ihtiyaçların 1. ve 4. kısımda üretilen tesislerden karşılanması düşünülürse, bu tesislere fazladan ek bir yükün geleceği görülebildiği gibi, bugün ortaokul ve liseye gidecek öğrencilerin ne yapacakları düşünülmelidir.

Bu nüfus büyüklüğü için 1 alışveriş tesisi, 1 adet sosyal tesis binası planlanmıştır. Bu tesislerin yanında sağlık ve idari tesislerin de planlanması gerekirdi.

İzmir Gaziemir toplu konut yerleşmesi 2. etap konutları dahilinde 1962 konut planlanmıştır. Bu konutlarda yaşaması planlanan 8800 kişi için planlanan eğitim tesisi sadece 2 kreş ve 1 ilkokuldan oluşmaktadır. Oysa bu nüfuslar için 1 ilkokul tesisi daha yapmak gerekirdi. Aynı ünite de 4 adet alışveriş tesisi (çarşı kompleksleri) için alan ayrılmıştır. Bu tesis dışında sosyal ve kültürel donatım tesisi olarak içinde havuz, tenis

kortları ve lokal binasının yer aldığı bir sosyal tesis planlanmıştır. Ancak, İzmir Gaziemir 2. etap dahilinde üretilen 1962 konutta yaşayacak bireyler için ne sağlık tesisi, ne de idari donatım tesisi planlanmıştır. Ancak İzmir Gaziemir toplu konut yerleşmesi dahilinde tüm ünite için bu gibi tesislere yer vardır. Bunlar da henüz yapılmadığı gibi ileride de yapılırsa ünitelere uzak mesafede olacaktır.

İzmit Yahyakaptan toplu konut yerleşmesi 4902 konutluk bir yerleşmedir ve bu yerleşme yaklaşık 22000 kişi için planlanmıştır. Bu yerleşme dahilinde 3 ilkokul, 2 ortaokul ve 1 meslek lisesi planlanmıştır. Bu tesisleri dışında 1 alışveriş merkezi, 1 hastane, 1 sinema, 1 açık pazaryeri, idari büro alanı, 1 dini tesis alanı ayrılmıştır. Planlanan bu tesislerden sadece 1 ilkokul, 1 çarşı, 1 hastane, 1 sinema üretilmiştir. Ayrıca açık Pazaryeri ihalesi sinema ve hastane binaları ile beraber yürütülmüştür.

Özellikle ünitelerde nüfus büyüklüğüne bağlı olarak planlanması gereken spor alanları için 3194 sayılı İmar Kanunu'nda yeterli açıklayıcı bilgi yoktur. Kanun ile kişi başına ayrılması gereken spor alanı belirtilmiş, ancak bu ayrılan alanlarda ne gibi spor tesislerinin asgari hangi adette planlanması gerekliliği yer almamaktadır. Bu durum yalnız spor alanlarında yer alacak tesisler için değil, diğer sosyal donatım alanları için de geçerlidir. 3194 sayılı imar kanunu, ünite içinde ayrılacak olan sosyal donatım alanlarının miktarlarının belirlenmesinde ünite nüfusu başına m² hesabı ile bu gibi alanların planlanmasını öngörmektedir. Oysa bunun yanında bu alanların asgari kaç adet olması gerektiği de belirtilmelidir.

Yukarıda irdelenen 7 toplu konut ünitesinin her biri aslında büyük ölçekli toplu konut üniteleridir. Örnek verilecek olursa Halkalı da incelenen 4310 konutluk yerleşme aslında 13700 konutluk yerleşmenin 1. etabında yer almaktadır. Bahçeşehir de üretilen 2081 konut, 16000 konutluk toplu konut ünitesinin bir etabıdır. Bu yerleşmelerin sosyal donatım tesisleri bütün bir proje dahilinde ele alındığında nüfusa göre ayrılan alanların yeterli olduğu hatta bazı ünitelerde ülkemizde geçerli olan asgari standartların üzerinde yer ayrıldığı da söylenebilir. Oysa bugün gerekenin çok altında yapılan donatı alanları yaşayan nüfusa yetmemektedir.

Mavisu Residence toplu konut yerleşmesinde 220 konut bulunmaktadır. Burada yaşayacak olan nüfus miktarı yaklaşık olarak 750 kişidir. Bu nüfus yoğunluğunda oluşacak eğitim ihtiyacını karşılayacak herhangi bir eğitim tesisi planlanmamıştır. Bu ihtiyaçlarını çevrede bulunan eğitim kurumlarından karşılamak zorunda kalacaklar ve bu tesislere ek yük getireceklerdir. Aynı zamanda alış-veriş imkânının ünite içerisinde çözülmemiş olması insanların dış bölgelere yönelmelerine neden olacaktır. Konut içerisinde insanların sosyal ihtiyaçlarını karşılamaları açısından basketbol-voleybol sahası, tenis kortu, kapalı yüzme havuzu, fitness center, çocuk oyun alanları ve 15 adet gölet oluşturulmuştur.

Mavisu Residence ünitesi, ekonomik düzeyi orta ve üst seviyede olan genç ve orta yaş grubuna hitap ettiği için maliyeti yüksek, nüfus yoğunluğu düşük, yaşam standartları yüksek bir toplu konut yerleşkesidir.

Antrium Residence toplu konut yerleşmesinde ise 436 konut bulunmakla birlikte burada yaşayacak olan nüfus tahmini olarak 1500'dür. Burada yaşayacak olan nüfusun eğitim ihtiyaçlarını karşılamaları açısından 1 anaokulu bulunmaktadır. Diğer eğitim kurum ihtiyaçları için çevrede bulunan eğitim tesislerine yönelenecektir bu da bazı eğitim tesislerinin yoğunluğunu arttırmakla birlikte verimini de olumsuz yönde etkileyecektir. İnsanların sosyal ihtiyaçlarını karşılamaları için bu ünite içerisinde 3 basket-voleybol alanı, 3 tenis kortu, 1 kapalı yüzme havuzu, 1 sauna, 1 fitness center ve çocuk oyun alanı bulunmaktadır.

Antrium Residence ünitesi lüks bir yaşam sunmakla birlikte insanların sosyal bir ortamda güvenli bir şekilde yaşamalarını sağlamaktadır.

TOKİ tarafından üretimi gerçekleştirilen Yalova Konutları 1152 konuttan oluşarak yaklaşık 4700 kişiyi barındıracaktır. Yerleşke içerisinde otoparklar yerüstünde olup insanların alışveriş ihtiyaçlarını karşılamaları için alışveriş tesisleri ve çarşılar yer almaktadır. Aynı zamanda insanların sosyal ihtiyaçlarını karşılamaları için içerisinde basketbol-voleybol sahası, tenis kortu, futbol sahası, eğitim ihtiyaçlarını karşılamaları için eğitim kurumları yer almaktadır.

1660 konuttan oluşan Eryaman Atakent yerleşkesi Ankara Eryaman da bulunan toplu konut yerleşkesinin 6. etabı olarak üretimi gerçekleştirilmiştir. Ünite içerisinde 6300 kişinin yaşaması planlanmıştır. Burada yaşayan insanların ihtiyaçlarını karşılamaları için basketbol-voleybol sahası, tenis kortu, kapalı spor salonu, çocuk oyun alanları, seyir terasları, toplanma alanları, eğitim kurumları ve alışveriş tesisleri yer almaktadır.

Kocaeli Gebze’de bulunan Şekerpınarı toplu konut yerleşkesinin üretimi 1260 konut ile gerçekleştirilmiştir. Üniteye yaşaması planlanan insan sayısı 4500 olarak belirlenmiştir. Bu ünite orta gelir seviyesindeki insanlara hitap etmelerinden dolayı nüfus yoğunluğu diğer ünitelere göre daha azdır. Burada yaşayacak olan insanların ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için ünite içerisinde sosyal tesisler, eğitim kurumları ve alışveriş yerleri inşa edilmiştir.

2985 Sayılı toplu konut kanunu ile belirtilen “toplu konut” tanımı yerel yönetimler tarafından uygulanmada dikkate alınmalıdır. 2985 sayılı kanunun ilgili maddesi ile tanımlanan toplu konut tanımına uygun olarak ilçe belediyelerinde asgari 400 konutluk, Büyükşehir belediyeleri sınırlarından ise asgari 1000 konutluk ünitelerin yapımları özendirilmeli, ilgili kanun ile oluşturulan toplu konut fon’undan bu ölçülerde yapılan ünitelere ek kredi açılması ile toplu konut üreticilerinin yukarıda belirtilen asgari ölçülerde toplu konut üretimleri yapması sağlanmalıdır.

Bu şekilde birbirinden bağımsız bir şekilde 100–150 konutluk ünitelerin donatımsız bir şekilde uygulanması önlenecektir. Emlak Bankası dışında üretilen ve inceleme kapsamında olan toplu konut ünitelerinde ise, altyapı tesislerinin tamamlanmadığı ortaya çıkmıştır. Bu husus, “toplu konut kooperatiflerinde tipleşme ve standart düzeyi araştırması” isimli çalışmada İstanbul’un Anadolu Yakasında Bostancı-Kartal bölgeleri arasında E5 karayolu çevresinde, 1986 ile 1991 yılları arasında bitirilen 12 toplu konut ünitesinde yapılan inceleme sonucunda ünite içi yolların, kanalizasyon şebekelerinin, elektrik tesisatlarının, yeşil ve oyun alanları düzenlemelerinin ve otopark alanlarının düzenlemelerinin ihmal edildiği ortaya çıkmıştır. Bunun dışında altyapı yatırımları içinde ele alınan çöp yok etme veya uydu TV bağlantıları, gibi diğer altyapı yatırımları özel sektörün üstlendiği tespit edilmiştir.

2985 sayılı 2. Toplu Konut Kanunu ile toplu konut ünitelerinde nüfusa hizmet verecek olan sosyal donatım tesisleri “sosyal tesis” adı altında tanımlanmıştır. Ancak, 2985 sayılı kanun ile oluşturulan Toplu Konut Fon’undan konut birimlerine kredi açılırken, bu konutlarda yaşayan kişilerin sosyal, kültürel, eğitim, sağlık, alışveriş, idari, dini ve spor yapma gibi temel ihtiyaçlarını karşılayacak ortak tesislerin yapımı için ayrıca kredi verilmemektedir. Oysa bir toplu konut ünitesinin organize olabilmesi için bu tesislerden ayrı düşünülmemesi gerekmektedir. Ayrıca bu husus şehircilik planlama ilkeleri yönünden zorunlu olmaktadır.

Toplu konut ünitelerinde sosyal donatım ve altyapı tesislerinin maliyet üzerindeki etkisini inceleyecek olursak;

Toplu konut ünitelerinde planlanan sosyal donatım ve altyapı tesislerinin miktarları ve büyüklüklerine bağlı olarak, konut ve konutun bir m²'sine ek bir maliyet getireceği açıktır. Gelen bu ek maliyetin miktarını saptamak amacı ile seçilen toplu konut ünitelerinde yapılan maliyet irdeleme çalışması ile şu sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Ünitelerde konut adedi arttıkça toplam maliyet içinde altyapı maliyetinde % olarak azalmalar olmaktadır. Konut adedi arttıkça üniteye yaşayacak nüfus miktarında da artmalar olmaktadır. Artan bu nüfusa paralel olarak sosyal donatım alanları miktarları da artmaktadır. Bunun doğal bir neticesi olarak toplam maliyet içinde sosyal donatım maliyetleri de yükselmektedir.

Emlak bankası tarafından üretilen toplu konut ünitelerinden Ataköy 5. mahalle ile Halkalı yerleşmelerinde, bu tesislerin toplam ünite maliyeti içindeki sayısal oranları % 7.1 (Halkalı) ile % 9.5 (Ataköy 5. mahalle)'dir.

Görüldüğü gibi bu oran toplam maliyet içinde büyük bir oran teşkil etmemektedir. Eğer bu ünitelerin 1992 yılındaki satış fiyatları ile toplam maliyet içindeki sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin sayısal oranları karşılaştırılacak olursa, bu oranların çok daha düşük olacağı görülebilir. Buna örnek olarak Ataköy 7-8-11 mahallelerinde 1993 yılı haziran ayında açık arttırma yolu ile satılan bir konutun m² satış fiyatı 7.000.000 TL.

olarak gerekleŒmiŒtir. Oysa bu konutun 1992 sonu maliyeti arsa yapı hariç, 1.811.811 TL.'dir. bu konutun arsa payı maliyetinin % 20'si olarak kabul edilirse toplam maliyet 2.174.174 TL.'dir. 1993 yılının ilk 6 ayındaki inŒaat maliyetlerindeki artıŒ oranı 1992 yılına göre % 34 olarak gerekleŒtiğine göre bir konutun m² maliyeti 2.913.393 TL.'dir. Aynı konutun sosyal donatım tesislerinden m²'si baŒına dŒen maliyet ise 1993 yılının 6. ayı itibarı ile 128.445 TL.'dir. Bu sayı konutun m² satıŒ fiyatına oranlanırsa 0.018 rakamı ortaya çıkmaktadır. Diğer bir ifade ile sosyal donatım tesisleri maliyeti konutun m² satıŒ değerinin sadece % 1,8'idir.

Emlak bankasının yapmıŒ olduğu 7 toplu konut ünitesinde 2007 fiyatları ile gerekleŒen toplam m² maliyetleri ile Bölüm 2.4.1.1'de belirtilen T.M.M.O.B. Mimarlar Odası Büyükkent Œubesi tarafından yayınlanan asgari konut maliyetleri karŒılaŒtırılmasından çıkan sonuçlara göre;

niteler her ne kadar Emlak Bankası tarafından, sosyal konut standartlarında olarak tanımlansa da, bu konutlarda asansör, merkezi ısıtma, uydu TV, PTT yayınları gibi yüksek nitelikte tesisler yer almaktadır. Bu nedenle ünitelerde yer alan konutlar T.M.M.O.B. Mimarlar Odası Büyükkent Œubesi'nce belirlenen konut standartlarına göre "Yüksek Nitelikli Konut Apartmanları" sınıfına girmektedirler. Bu tip konutlar için kabul edilen asgari m² maliyeti 482 YTL/m²'dir. Buna göre, 4310 konutlu Halkalı, 4740 konutlu Eryaman 2-3. kısım ve 4902 konutlu İzmit Yahyakaptan yerleŒmeleri T.M.M.O.B. Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Œubesi tarafından verilen "asgari konut maliyetleri" standartlarının altında maliyette retilmiŒlerdir

İncelenen 12 toplu konut ünitesinde gerekleŒen toplam maliyet içindeki altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin sayısal oranları, ünitelerin konut adetlerine bağlı olarak irdelenirse, Œu sonuçlar ortaya akmaktadır.

Konut adedi 1000'e kadar olan Mavisu Residence ve Antrium Residence toplu konut yerleŒmelerinin altyapı maliyeti toplam ünite maliyetinin sırasıyla % 28'i ve % 23' arasındadır. Aynı kategoride konut baŒına dŒen sosyal donatım tesisi maliyetini toplam maliyet üzerindeki etkisi ise % 5 ile % 4 olarak tespit edilmiŒtir. Altyapı maliyetlerinin

çok yüksek çıkma nedenlerinin başında bu ünitelerde kullanılan lüks malzeme ve işçilik giderleridir. Aynı zamanda maliyet üzerinde büyük etkisi olan peyzaj maliyetinin de altyapı maliyetine dahil olması altyapı maliyetini yüksek göstermektedir.

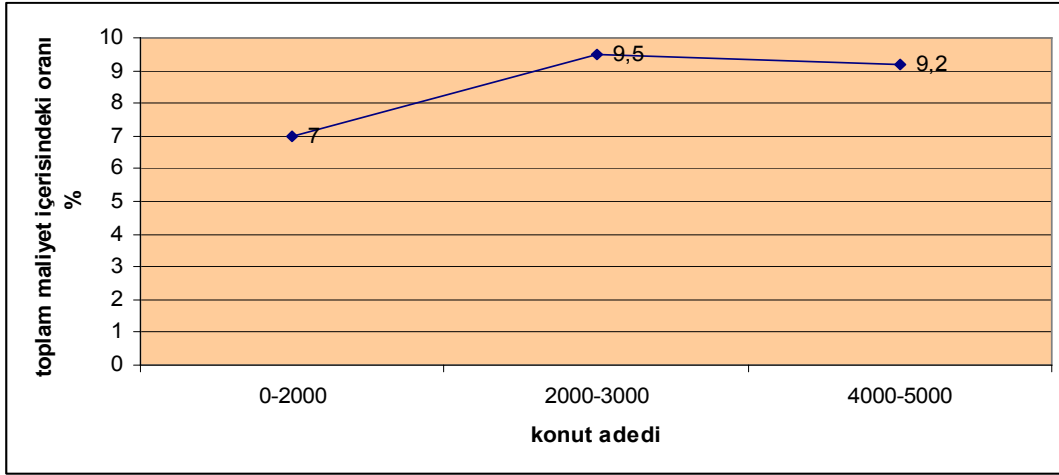
Konut adedi 2000'e kadar olan Emlak Bankası tarafından yapılan 2 toplu konut ünitesinde altyapı maliyeti toplam ünite maliyetinin % 11'idir. Aynı kategoride konut başına düşen sosyal donatım tesisi maliyetinin toplam maliyet içindeki oranı 4 ile 7.1 arasında değişmektedir. Konut m² maliyeti ise, kullanılan malzeme ve işçiliğe bağlı olarak % 82.0 ile 85.0 arasında değişmektedir.

Konut adedi 1000-2000 arasında olan TOKİ tarafından üretimi gerçekleştirilen 3 toplu konut ünitesinin toplam maliyet içerisindeki altyapı maliyeti % 7 - % 9 arasındadır. Aynı toplu konutlar içerisinde konut başına düşen sosyal donatım tesisi maliyetlerinin toplam maliyet içerisindeki oranı ise % 5 ile % 7 arasında değişmektedir.

Konut adedi 2000 ile 3000 arasında değişen toplu konut ünitelerinde ise m²'ye düşen altyapı maliyeti toplam maliyetin % 8'i ile 10.5'i arasında değişmektedir. Aynı oran sosyal donatım tesisleri için toplam maliyetin % 5.5'i ile 9.5'i arasında değişmektedir. Bu kategorideki ünitelerde konut m² maliyeti toplam maliyetin % 82.5'i ile % 84.5'i arasındadır.

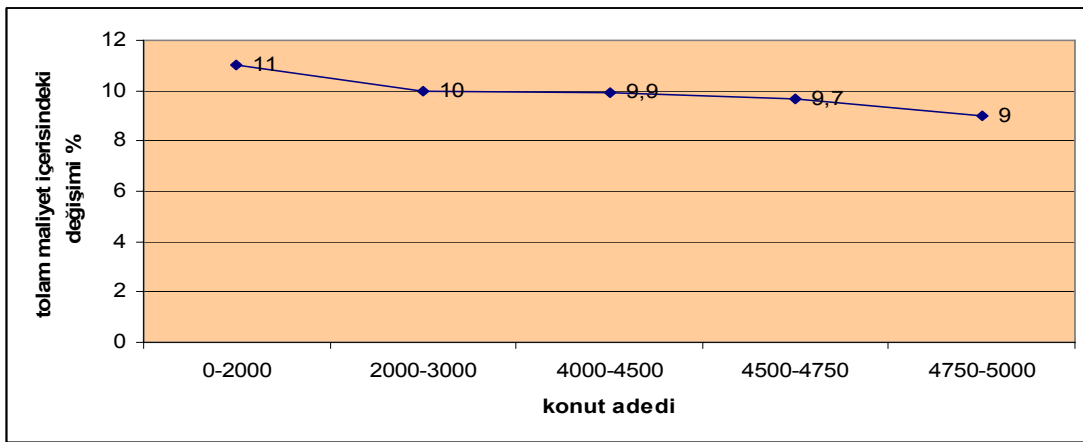
Konut adedi 4000 ile 5000 arasında değişen ünitelerde m² başına düşen altyapı maliyeti toplam maliyetin % 9'u ile 9.9'u arasında değişmektedir. Sosyal donatım tesisleri maliyetinin toplam maliyet içindeki sayısal oranları % 4.6 ile 9.2 arasında değişmektedir. Bu kategoride yer alan 3 üniteden 2 adedinde peyzaj düzenleme giderleri ayrıca belirlenmiştir.

Bu değerler m² başına toplam konut maliyetinin % 5.1'i ile 6.0'sı arasında değişmektedir. Ünitelerde konut adedi arttıkça sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin toplam ünite maliyeti içindeki değişim oranları Şekil 4.7'de görülebilir. Bu kategoride yer alan ünitelerin konut m² maliyetleri, toplam maliyetine % 77'si ile % 81.8'i arasındadır.



Şekil 4.7 Emlak Bankası tarafından üretilen ünitelerde konut sayısına bağlı olarak, sosyal donatım tesisleri maliyetlerinin toplam maliyet içindeki değişimi

Şekil 4.7’de verilen değerler incelenecek olursa, konut adedi 2000’e kadar olan ünitelerde sosyal donatım tesisleri maliyetinin toplam ünite maliyeti içindeki sayısal oranı azami % 7.0, konut adedi 2000–3000 arasında bu değer azami % 9.5, ve konut adedi 4000–5000 arasındaki ünitelerde bu değer % 9.2’dir. azami % 9.5’lik değer aslında Ataköy 5. kısımda bulunmuştur. Bu üniteye planlanan tüm sosyal donatım tesisleri yapıldığından, bulunan değer en yüksek oranda meydana gelmiştir. Eğer 4902 konutlu Yahyakaptan da planlanan tüm sosyal donatım tesisleri bitirilirse idi, bulunan % 9.2’lik değer daha yüksek çıkacaktı. Ünitelerde konut adedi arttıkça, altyapı maliyetinin toplam ünite maliyeti içindeki sayısal oranının değişimi Şekil 4.8’de ele alınmıştır.



Şekil 4.8 Ünitelerde konut adedine göre, altyapı maliyetinin toplam ünite maliyeti içindeki değişim oranı

Şekil 4.8'e göre, toplam maliyet içindeki altyapı maliyeti oranı, 0–2000 konut arasında bu oran % 11 iken, 2000–3000 arasında % 10 ve 4000–4500 arasında % 9.9, 4500–4750 arasında % 9.7 ve 4750–5000 arasında % 9.0'dır. yani konut adedi arttıkça toplam maliyet içinde altyapı maliyeti oranı azalmaktadır. Bu durum teorik bilgilere de uygunluk göstermektedir. Ünitelerin Çizelge 4.56'da belirtilen yoğunlukları ile m² maliyetleri arasında ilişki incelenecek olursa, yoğunluk değerlerinin arttığında toplam maliyet içindeki altyapı maliyeti değerinin daha az yer tuttuğu görülebilir.

Peyzaj düzenleme giderleri iki ünitedeki maliyet dökümlerinde ayrıca yer aldığından bu iki ünitedeki sonuçlar baz alınmıştır. Bu değer toplam ünite maliyetinin % 5.1'i ile 6'sı kadardır. Görüldüğü gibi bu oran toplam maliyet içinde düşük bir değerdir. Altyapı maliyetinin toplam maliyet içindeki değişimi sağlayan diğer hususların irdelenmesinden çıkan sonuçlar ise;

Altyapı maliyetinden m² başına düşen en düşük değer, Yahyakaptan çıkmıştır. Bu değer diğer ünitelere göre düşük gerçekleşmesinin nedenleri, 4902 konut ile en fazla konut kapasiteli ünite olması yanında yoğunluk değerinin 326 kişi/ha yoğunluk ile yüksek değerde olmasıdır. Bunun dışında yüksek KAKS değeri de altyapı maliyetinin düşük değerde gerçekleşmesini sağlamıştır. Bu durum daha önceki konularda belirtilen teorik bilgilerle uyum göstermektedir.

Toplam ünite maliyetini arttıran veya azaltan hususların başında gelen yoğunluk, TAKS, KAKS değerleri ile sosyal donatım ve altyapı tesisleri maliyetleri arasındaki ilişkileri sınamak için yapılan işlemlere göre, ünitelerde yoğunluk değerleri artınca, altyapı tesislerinden konut m²'sine düşen altyapı tesisi maliyeti azalmaktadır. Buna karşılık sosyal donatım tesisleri adetleri ünite nüfusuna göre artacağından sosyal donatım tesisleri maliyetleri doğal olarak toplam ünite maliyeti içinde artmaktadır. Bunun doğal sonucu olarak konutun 1 m²'sine düşen sosyal donatım tesisi maliyeti de artmaktadır.

Yapılan işlem ile, düşük TAKS değerli ünitelerde m² başına düşen altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri, TAKS değeri yüksek olan ünitelere göre azalmaktadır.

KAKS değeri yüksek olan ünitelerde ise m² başına düşen altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri de KAKS değeri düşük olan ünitelere göre daha düşük olmaktadır. Eryaman, Yahyakaptan ve Halkalı nitelerinde KAKS değeri yüksek olduğundan, konut m²'sine düşen altyapı ve sosyal donatım tesisleri maliyetleri diğer 4 üniteye göre düşük olmuştur. Dolayısı ile toplam m² maliyetleri diğer 4 üniteye göre daha düşük olmuştur. Bu durum, daha önceki teorik bilgilere uyum göstermektedir.

Toplu konut ünitelerinde planlanan sosyal donatım ve altyapı tesislerinin sadece vaziyet planlarında kalmaması ve bu tesislerin konut blokları ile paralel bir biçimde uygulanması gerekmektedir. Bu amaçla toplu konut kanunu içinde altyapı ve sosyal donatım tesisler için ayrı bir fon oluşturulmalıdır. Bu fondan ilgili toplu konut ünitelerine ünite içinde planlanan sosyal donatım tesislerine belli bir oranda kredi verilmesi bu gibi ortak tesislerin bir an önce yapılmalarını kolaylaştıracaktır.

Altyapı ve sosyal donatım tesisleri için verilecek kredilerin miktarı ise, tez çalışması içinde bulunan altyapının toplam maliyet içindeki ve sosyal donatım tesislerinin toplam konut maliyeti içindeki sayısal oranlarından az olmaması gerekmektedir. Konut adedi 2000 ile 4900 arasında değişen toplu konut ünitelerinde atyapı tesisleri için çıplak konut maliyetinin % 15-17'si (evre düzenleme ve peyzaj giderleri dahil), sosyal donatım tesisleri için çıplak konut maliyetinin % 11'den az olmamak koşulu ile ek kredi verilmesi uygun olacaktır.

Toplu konut uygulamalarında minimum konut adedi, 2. toplu konut kanunu ile, ilçe belediyelerinde minimum 400 konut, Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde ise, minimum 1000 konut olması zorululuk haline getirilmiştir. Kanun ile belirlenen minimum 400 konutluk le İstanbul İmar Yönetmeliğinde belirlenen sosya donatım standartlarına uymadığı saptanmıştır. Buna göre, 1000 konutun üzerindeki uygulamalara yönetmelik sosyal donatım tesisi planlama zorunluluğu getirmektedir. Gerek 3194 sayılı İmar Kanunu'na, gerekse 2985 sayılı İkinci Toplu Konut Kanunu'na göre, toplu konut uygulamalarının minimum 1000 konutluk yerleşme birimi olması gerekmektedir. Bu l şehircilik ilkeleri yönünden 5000 nüfuslu bir ilkokul yerleşme birimidir.

Zaten yapılan çalışmada ilkokul yerleşme biriminin altında planlanan ünitelerin maliyet bakımından uygun olmadığı görülmüştür. Buna bir örnek verilirse, 2081 konutluk Bahçeşehir 1. kısım yerleşmesinde 446 villadan oluşan bölümde altyapı maliyetinin toplam ünite maliyetine oranı % 12 iken, aynı arazi şartlarında üretilen diğer 1635 konutluk yerleşmede bu oran % 10'a düşmektedir. Altyapı maliyetindeki % 2'lik maliyet farkı doğal olarak toplam maliyeti de etkileyecektir. Ayrıca özel sektör tarafından oluşturulan toplu konut yerleşmelerinde de altyapı maliyetlerinin toplam içindeki oranı Mavisu Residence yerleşmesinde % 28, Antrium Residence yerleşmesinde ise % 23 olarak tespit edilmiştir. Görüldüğü gibi toplu konut standartlarında olmayan özel sektör yerleşmelerinin maliyetleri standartlara göre çok yüksek çıkmaktadır. Bu büyük farklılık ünite maliyetine yansıtacak ve toplam maliyetin yükselmesine neden olacaktır.

5 SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde incelemelerde bulunduğumuz Emlak Bankası tarafından ihale usulü ile yaptırılmış olan Ataköy 5. mahalle, Ataköy 7-8. mahalleler, İstanbul Bahçeşehir, İstanbul Halkalı, İzmit Yahyakaptan, İzmir Gaziemir, Ankara Eryaman ve İstanbul da özel sektör tarafından üretimi gerçekleştirilmiş Antrium Residence ve Mavisu Residence toplu konutları ve TOKİ tarafından üretimi gerçekleştirilen Yalova Konutları, Eryaman Atakent, Kocaeli Şekerpınarı konutlarına ait altyapı ve sosyal donatım tesisi incelemesi sonrası aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1981 ve 1984 yıllarında yürürlüğe giren iki toplu konut kanununun getirdiği kredi olanakları ile hızlanan toplu konut üretimi ile İstanbul'un Anadolu ve Avrupa yakalarında toplu konut uygulamalarında artışlar gözlenmiştir. Bu artışa özellikle yapı kooperatifleri ve Emlak bankası tarafından destek gelmiştir.

Ünitelerin tasarımında dikkat edilmesi gereken tesisler olarak elektrik tesisatlarını sağlanması, pis ve temiz su şebekelerinin tesisi, merkezi ısı tesisatlarının yapımı gibi temel altyapı gereksinimleri dışında artık çağımızın teknolojik olanaklarından rahatça yararlanılabilmesi için uydu TV, PTT bağlantıları. Eğitim tesisleri kapsamında nüfusa bağlı olarak anaokulu, ilköğretim okulu, lise, alışveriş tesisleri, dini tesis, sinema, kütüphane, çok amaçlı salon. İdari tesis olarak muhtarlık, PTT, karakol, itfaiye, sağlık gereksinimleri için sağlık ocağı, dispanser, hastane gibi tesisler bulunmalıdır. Bu tesislerin dışında üniteye yaşayan bireylerin dinlenme, oyun ve sportif gereksinimleri için açık alanların düzenlenmesi ve bu alanlarda nüfus büyüklüğüne bağlı olarak yeşil alanlar ile oyun ve spor alanlarının düzenlenmesi gerekmektedir.

Yukarıda bahsedilen tesislerin yer alacağı alanların toplu konut yerleşmesi içinde belirlenen standartların altında olması veya hiç olmaması bu yerleşmede yaşayan insanların bu ihtiyaçlarını yakın ünitelerden karşılamasına neden olacaktır.

Yapılan araştırma sonucunda özel şahıs ve firmalar tarafından yapılan ünitelerin geneli 2985 sayılı 2. Toplu Konut Kanunu'nda belirtilen "Toplu konut ünitesi" tanımına

uymadıkları ortaya çıkmıştır. Bunun nedenleri arasında maliyet faktörüne bağlı olarak bazı tesislerin yapılmaması ve konut sayısının 1000 konuttan az olması olarak ortaya çıkmıştır. Bu durumda şehirde planlanan sosyal donatım tesislerine ek yük binmekte, çocuklar eğitim için uzun mesafeler kat etmekte, çevre okullardaki çocuk adedini fazlaştırarak eğitim seviyesini düşürmektedirler. Bu da çağdaş şehircilik yerleşme ilkelerine uymayan bir durumdur.

Aynı bölgede yapılan çalışma ile tespit edilen iki ünitenin sosyal donatım tesisleri irdeleme sonucunda her iki ünite de rant getirisi yüksek olan sinema, çarşı gibi tesisler ilk aşamada yapılmış, ilkokul, PTT, karakol, dini tesisler gibi tesislerin yapımları ise yerel yönetimlerden beklendiği ortaya çıkmıştır.

Devlet eliyle Emlak Bankası tarafından yapılan toplu konut üretimlerinin 2985 sayılı İkinci Toplu Konut Kanunu'nda belirtilen asgari standartlara uyduğu görülmektedir. Yapılan uygulamalar 1000 konutun üzerindeki uygulamalardır. Üniteler mahalleler halinde yapıldığından sosyal donatım tesisleri zamanında yapılamamakta bu da bazı aksaklıklara yol açmaktadır.

2985 sayılı Toplu Konut Kanunu ile belirtilen “toplular konut” tanımı yerel yönetimler tarafından uygulamada dikkate alınmalıdır. 2985 sayılı kanunun ilgili maddesi ile tanımlanan toplu konut tanımına uygun olarak ilçe belediyelerinde asgari 400 konutluk, Büyükşehir belediyeleri sınırlarında ise asgari 1000 konutluk ünitelerin yapımları özendirilmeli, ilgili kanun ile oluşturulan Toplu Konut Fon'undan bu ölçülerde yapılan ünitelere ek kredi açılması ile toplu konut üreticilerinin yukarıda belirtilen asgari ölçülerde toplu konut üretimleri yapması sağlanmalıdır. Toplu Konut Fon'undan konut birimlerine fon ayrılırken sosyal donatım tesislerine ayrıca kredi verilmemektedir. Bu tür tesislerin kredilerle teşvikinin sağlanması gerekmektedir.

Toplu konut ünitelerinde planlanan sosyal donatım tesisleri ve altyapı tesislerinin miktarları ve büyüklüklerine bağlı olarak konut ve konutun m²'sine ek bir maliyet getireceği açıktır. Yapılan maliyet irdeleme çalışmaları sonucunda şu sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Ünitelerde gerçekleşen sosyal donatım ve altyapı giderlerinin toplam maliyet içerisindeki oranları çizelge 5.1 de yer almaktadır.

Çizelge 5.1 Toplu konut ünitelerine ait maliyet analizleri

Ünite adı	Konut sayısı	Toplam maliyet içerisindeki sosyal donatım ve altyapı maliyeti %
Bahçeşehir	2081	15.0
Ataköy 7-8 m.	2964	15.5
Ataköy 5. mah	2993	17.5
Gaziemir	1962	17.5
Yahyakaptan	4902	19.0
Eryaman	4740	19.4
Halkalı	4310	23.0
Antrium	436	27.7
Mavisu	220	33.8
Yalova konutları	1152	12.0
Eryaman Atakent	1660	13.0
Kocaeli Şekerpinarı	1260	16.0

Ünitelerin konut adedi arttıkça toplam maliyet içinde altyapı maliyetinde % olarak azalmalar olmaktadır. Konut adedi arttıkça nüfus miktarı da artacağından buna bağlı olarak sosyal donatım tesisi alanlarında da artışlar gözlenecektir. Bunun doğal bir sonucu olarak toplam maliyet içerisindeki sosyal donatım tesisi maliyetlerinde yükseliş olacaktır.

Çizelge 5.1 incelendiğinde teorik bilgilerle uygulamalarda oluşan bilgilerin çelişkili olduğu görülmektedir. Konut miktarının fazla olduğu ünitelerde sosyal donatım ve altyapı maliyetinin toplam maliyet içerisindeki sayısal oranının düşük olması gerekirken bu oranın değişiklik gösterdiği görülmektedir. Buradaki çelişkilerin nedeni olarak şunları sıralayabiliriz.

- Planlanan tesisler ile uygulanan tesisler arasında farklılıkların olması
- İncelenen üniteler büyük bir ünitenin bir parçası olmasından dolayı bazı tesislerinin diğer etaplar içerisinde yer alması
- Kullanılan malzeme ve işçiliğin kaliteli olması
- Arazi eğimlerinin farklılıklar göstermesi

- KAKS ve TAKS değerlerinin farklılıklar göstermesi gibi sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

3194 sayılı İmar Kanunu'na göre ve 2985 sayılı İkinci Toplu Konut Kanunu'na göre, toplu konut uygulamalarının minimum 1000 konutluk yerleşme birimi olması gerekmektedir. Bu ölçü şehircilik ilkeleri yönünden 5000 nüfuslu bir ilkokul yerleşme birimidir.

Yapılan araştırma sonucunda 1000 konutluk bir birimin altında planlanan ünitelerin maliyet bakımından uygun olmadıkları gözlenmektedir. Özel sektör tarafından yapılan Antrium Residence ve Mavisu Residence konutları buna örnek olarak gösterilebilir.

Bu irdelemelerin sonucunda konut başına düşen, konut maliyeti ve sosyal donatım maliyetini en aza indirmek için şu önerilerde bulunulabilir.

1000 konut için en uygun yoğunluk brüt 326–427 kişi/ha

1000 konut için en uygun TAKS 0.10–0.15

1000 konut için en uygun KAKS 2.05–2.18

1000 konut için en uygun arazi eğimi % 5–10

1000 konutluk bir yerleşmede ortalama kat adedi 8–11 olması gerekmektedir.

Yukarıda verilen standartlara uyulduğu durumlarda, 1000 konut ve üzerindeki uygulamalarda, altyapı maliyeti toplam maliyet içinde, % 9.0 ile % 9.9 oranında kalmaktadır. Bu nüfus büyüklüğü için planlanacak olan sosyal donatım tesisleri maliyeti ise toplam maliyet içinde, % 9.5 yer tutacaktır. Ayrıca bölgelerin nüfus yoğunluklarına göre belediyelerin sosyal donatı standartlarını yeniden hazırlamaları gerekmektedir. Sosyal donatı alanlarının büyüklükleri ve sayıları ayrıntılı bir şekilde belirtilmesi gerekmektedir.

EK 1: Toplu konut ünitelerinin özellikleri ve içerdikleri sosyal donatım tesisleri

TOPLU KONUT ADEDİ	KONUT ADEDİ	TOP. NÜFUS	ARSA ALANI (HA)	YOĞ. KİŞİ/HA	TAKS	KAKS	PLANLANAN SOSYAL DONATIM TESİSLERİ ADET VE KİŞİ/M2	3194 İMAR KANUNUNA GÖRE OLMASI G. (KİŞİ/M2)	İSTANBUL İMAR YÖNETMELİĞİNE GÖRE (KİŞİ/M2)	EKSİK OLANLAR (ADET)
Gazimir	1962	8800	37.10	220	0.25	2.00	2 kreş 1 ilkokul 4 çarşı 1 PTT	Kreş + ilkokul 2.70 Ticaret 1.20 Sosyal-Kültürel 0.50 Yeşil – Spor 7.00	İstanbul imar yönetmeliğine tabi değildir.	1 ilkokul oyun alanı Çocuk. Bahçesi Sağlık ocağı
Bahçeşehir (villa) (apart. d)	2081 446 1635	7500	70.90	122	0.10 0.10	0.30 0.80	1 ilkokul 1 özel okul 1 alışveriş tesis 1 dispanser 1 PTT 1 sos. Tesis	İlkokul 2.00 Sos-kül 0.50 İdare 3.00 Sağlık 1.00 Yeşil-spor 7.00 Ticaret 1.20	İlkokul 1.00 Sosyal-kül 0.30 İdare 0.60 Sağlık 1.00 Yeşil-spor 9.00 Ticaret 0.50	Karakol
Ataköy 7-8	2964	12500	48	261	0.20	1.60	2 ilkokul 1 lise	İlkokul + lise 4.00 Ticaret 1.20 Yeşil 7.00 Sos-kültürel 0.50	İlkokul+lise 1.50 Ticaret 0.50 Yeşil 9.00 Sos-kültürel 0.15	Anaokulu 1 ortaokul Alış. Al. Sos tesis Cami. Spor sağlık tesis PTT karakol
Ataköy 5	2993	13450	32	421	0.11	1.14	1 anaokulu 2 ilkokul 1 alış. Tesisi Oyun+spor	İlk – kreş 3.80 Ticaret 1.70 Yeşil-spor 7.00 İdare 3.00	İlkokul-kreş 1.30 Ticaret 0.50 Yeşil-spor 9.00 İdare 0.15	1 ortaokul 1 sos. Tesis Cami, karakol, PTT sağlık tesisi
Halkalı	4310	18250	66.60	269	0.25	2.16	8 anaokulu 2 ilkokul 2 ortaokul 5 Alış-veriş Tesisi 1 Sosyal Tesisi	Ana-ilk-ortaokul 4.70 Ticaret 1.20 İdare 3.00 Sos-kül 0.50 Yeşil-spor 7.00	Ana-ilkokul 2.80 Orta 0.50 Ticaret 0.10 İdare 0.30 Sos-kül 8.00	2 ilkokul Spor alanı Oyun alanı Cami, PTT Sağlık tesisi Karakol
Eryaman	4740	21000	100.40	296	0.23	2.18	2 ilkokul 2 kreş 1 lise 1 Alış. Tesisi 1 Sos. Tesisi Hastane Spor-oyun	Kreş – ilkokul - lise 4.70 Ticaret 1.20 Sos-kül 0.50 Sağlık 1.00 Yeşil-spor 7.00 İdare 3.00	İstanbul imar yönetmeliğine tabi değildir.	PTT Karakol
Yahyakaptan	4902	22000	66.60	326	0.25	2.05	2 ilkokul 1 Alış. Tesisi 1 Hastane 1 Sinema 1 Açık Pazar 1 Spor – oyun	Kreş-ilkokul-lise 4.70 Ticaret 1.20 Sos-kül. 0.50 Sağlık 1.00 Yeşil-oyun 7.00	İstanbul imar yönetmeliğine tabi değildir.	Anaokulu 2 ilkokul 2 ortaokul 1 lise 1 Sos. Tesis PTT, karakol
Mavisu	220	880	7	126	0.25	2.16	Açık ve kapalı yüzme havuzları. Açık ve kapalı spor alanları, Kapalı otopark Sosyal tesisler.	Ticaret 1.20 Sos-Kül 0.50 Yeşil – Spor 7.00	Ticaret 1.20 Sos-Kül. 0.50 Yeşil – Spor 7.00	
Antrium	444	1776	5.7	312	0.23	2.18	3 açık yüzme havuzu 3 basket-voleybol sahası 3 tenis kortu 1 anaokulu 1 k.yüzme hav. Sauna, buhar odası, fitness center, kafeterya, çocuk oyun alanları ve barbekü.	Anaokulu Ticaret 1.20 Sos-Kül. 0.50 Yeşil – Spor 7.00	Anaokulu Ticaret 1.20 Sos-Kül. 0.50 Yeşil-Spor 7.00	

6 KAYNAKLAR

- Arcan, E.F., ve Evcı, F., 1992, "Mimari Tasarıma Yaklaşım", İki K Yayınevi, İstanbul
- Arkon, C., Yazar, V., 1972, "Standartların Saptanmasında Metodjik Bir Yaklaşım", O.D.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlaması Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- Atabay, S., 1978, "Konut tipi parsel büyüklüğü yerleşme biçimi ve teknik altyapı tesisleri arasındaki etkileme ilişkileri", Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul
- Aydar, S.O., 1990, "1980 sonrası Bakırköy, Eyüp, Zeytinburnu ve Fatih ilçelerinde Toplu Konut Uygulamaları", İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul
- Baklaya, T., 1990, "Toplu Konutlarda Açık ve Yeşil Alan Planlamaları Açısından Adana Kenti "Yeni Adana Toplu Konut Alanı"", Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana
- Beyazıt, N., 1982, "Az Katlı Yüksek Yoğunluklu Konutlar", Mimarlık, sayı 70
- Bora, S., 1993, "Sayılarla", Hürriyet Gazetesi, 5.12.1993.
- Çağlar, A.S., 1990, "Toplu Konut Kooperatiflerinde Tipleşme ve Standart Düzeyi Araştırılması", İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi
- Chapin, F.S.JR., 1965, "Urban Land Use And Planning", İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Kütüphanesi
- Çıracı, M., 1986, "Bina Maliyeti Ders Notları"

- Çıracı, H., 1993, “Halkalı ve Eryaman Toplu Konut Alanlarında Çevre Düzenleme ve Altyapı Maliyetleri”, Maliyeti Etkileyen Faktörler ve Maliyet Karşılaştırmaları, Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
- Dengiz, N., 1986, “Yapım Alanında Standartlaşmanın Önemi”, Yapı, İstanbul, Sayı 67, s.40.
- Dölcel, D., 1986, “Türkiye’de Toplu Konutun Geleceği Açısından Prefabrikasyonun Yeri”, Yapı, İstanbul, Sayı 67, s.38.
- EBPBY, 1990, “Emlak Bankası Planlama Bürosu Yayını” verileri, İstanbul,
- EBPBY, 1991, “Emlak Bankası Planlama Bürosu Yayını” verileri, İstanbul,
- EBPBY, 1992, “Emlak Bankası Planlama Bürosu Yayını” verileri, İstanbul,
- EBPİDY, 1992, “Emlak Bankası Proje İstihkak Dairesi Yayını, İstanbul,
- EBPİDGD, 1992, “Emlak Bankası Proje İstihkak Dairesi Gider Dökümleri” verileri, İstanbul,
- Emlak Bankası Yayını, 1991, Ankara Eryaman Toplu Konut Yerleşmesi 2. ve 3. Kısımlara Ait Tanıtıcı Broşür, Emlak Bankası Yayını,
- Eker, F., Ersoy, M., 1991, “Kent Planlamada Standartla”, O.D.T.Ü. yayını, Ankara
- Erkut, G., 1989, “Yüksek Binalar ve Sosyal Yaşamın Yeniden organizasyonu”, İ.T.Ü. Mim. Fak. “Yüksek Binalar 1. ulusal sempozyumu, İstanbul
- Evcı, F., 1987, “Bina Bilgisi Çalışmalar 1” Y.Ü. Mim. Fak. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul

- Eyüce, E.Ö., 1991, “Toplu Konut: sorun ve nedenleri”, Konut çevrelerinin mekansal gerekliliklerine bireyin tatmini açısından psikolojik bir yaklaşım, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir
- Gökmen, H., 1998, “Toplu Konutta Diğer Kullanımlar”, Mimarlar Odası Ege Mimarlar Dergisi, 8(28); s.34-35.
- Güvenç, K., 1994, “İki Arada Bir Derede”, Mimarlar Odası Mimarlık Dergisi, 32 (260); 23-24.
- Güzelsu, K., 1993, “Türkiye’de konut ihtiyacının karşılanmasında uygulanan yaklaşımların değerlendirilmesi – Halkalı Yeni Kent Yerleşim Alanı, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, Baskı Atölyesi
- Houghton, W., 1992, “Architecture And Urban Design”, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Kütüphanesi
- İBBBPB, 1993, “İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı Planlama Bürosu” verileri
- Karaman, A., 1989, “Kentsel Peyzaj”, Yapı Dergisi Sayı 89, İstanbul 1989, s.54. s.89.
- Karen, A., Sherry A., 1992, “New Households, New Housing.
- Keleş, R., 1980, “Kent Bilimleri Sözlüğü”.
- Keleş, R., 1982, “Konut 81”
- Keskin, A., 1985, “Ulaşım”, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Öğrencileri İçin Şehircilik Ders Kitabı, İ.T.Ü. Baskı Atölyesi
- Konutbirlik, 1989, “2985 Sayılı Toplu Konut Kanunu Uygulama Yönetmeliği”
Konutbirlik Dergisi

- Öztürk, C., 1991, “Toplu Konut Alanlarının Tasarımında Uygulanacak Ana İlkeler”, Yüksek Lisans Tezi
- Perçin, H., 1982, “Ankara Kenti Toplu Konutlarının Peyzaj Mimarisi Yönünden Çevre Düzenleme İlkelerinin Saptanması”, A.Ü. Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Doktora Tezi, Ankara
- Pişirici, E., 1986, “Toplu Konutta Kat Adedi Maliyet İlişkisi”, Tübitak, Y.A.E., Ankara
- Sarısözen, C., 1986, “Seçilmiş Örneklerle Toplu Konut Uygulamalarının Değerlendirilmesi”, TÜBİTAK Fotoğraf Klişe Laboratuar ve Ofset Tesisleri, Ankara
- Soydan, O., 1992, “Değişen Dünya ve Türkiye Koşullarında Kooperatifçilik”, Konutbirlik Dergisi
- Şakar, M., 1985, “İmar Mevzuatı”
- Tapan, M., 1994, “Ülkemizde Yapılan Toplu Konut Üretimlerinde İşletme Giderlerinin Etkisi” Konutbirlik Dergisi
- Tekeli, İ., 1991, “Kent Kooperatifleri ve Yerel Yönetimler”, Konutbirlik Dergisi, Temmuz 1991
- TOKİİB, Toplu Konut İdaresi İhale Başkanlığı verileri
- Tokman, B., 1984, “Düşük Maliyetli Konut Alanlarında Optimum Altyapı Servisleri Açısından Model Araştırma”, TÜBİTAK Yayını
- Topçu, G., 1989, “Yapı Üretim Sürecinde Maliyete İlişkin İşlemler, Tahmin, Planlama, Kontrol”, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi

- TÜBİTAK, 1969, “Konut Binalarının Yerleştirme Düzeni İle Arazinin Düzenlenme Masrafları Arasındaki İlişki”, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı
- TÜBİTAK, 1982, “Düşük Maliyetli Konut Alanlarında optimum Altyapı Servisler Açısından Model Araştırması”, Ankara
- TÜBİTAK, 1988, “Toplu Konut Üretiminde Kalite İçin Donatılar”, TÜBİTAK Yapı Araştırma Enstitüsü Yayını 1988, s.319.357.
- Untermann, R. and Small, RI, 1977, “Site Planning For Cluster Housing”, Van norstrand Reinhold Company, New York.
- Unutulmaz, H., 1989, “1980 sonrası İstanbul’un Anadolu Yakasındaki Toplu Konut Uygulamaları ve Sorunları”, İ.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Yarar, C., 1969, “Konut İnşaatında Yapı Maliyetine Etkiler”, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Mesken Genel Müdürlüğü, Ankara
- Yeğin, M., 1993, “İstanbul Metropolünde Yapılan Toplu Konut Uygulamalarının Mekansal, Alansal ve Boyutsal Analizi”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Yurtluk, N., 1969, “Değişen Tipteki Binalar ve Farklı İskan Yoğunlukları için Konut Maliyetinin Mukayese Etüdü”, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Mesken Genel Müdürlüğü
- Yurtseven, E., 1990, “Toplu Konut olayı ve Beşiktaş, Şişli ve Sarıyer’de 1980 sonrası uygulamalar” İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Whought-Ewans, 1991, “Architecture and Urban Design”, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Kütüphanesi, s.118.

6.1 İnternet Kaynakları

Erişim Tarihi

- 1- http://www.antiyapi.com/index_1280.html 10.10.2007
- 2- <http://www.mimarist.org/index.cfm?Sayfa=md&Sub=birim-2007> 18.02.2008
- 3- http://www.tcmb.gov.tr/yeni/gen_sek/evds.htm 05.12.2007

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	Ramazan KURU
Doğum Yeri	Arhavi
Doğum Tarihi	20.07.1982
Medeni Hali	Bekar
Yabancı Dili	İngilizce, Rusça
	Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)
Lise	Arhavi Çok Programlı Lisesi 1995-1999
Lisans	A.K.Ü. T.E.F. Yapı Eğitimi 2001-2005
Yüksek Lisans	A.K.Ü. F.B.E. Yapı Eğitimi Ana Bilim Dalı 2005-2008
	Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl aralığı
Koza Mimarlık	2003-2004
Evliyaoğlu Mühendislik	2004-2005
Paktaş Mühendislik	2005–2006
Ant Yapı	2006-.
Yayımları (SCI ve diğer)	

Diğer konular